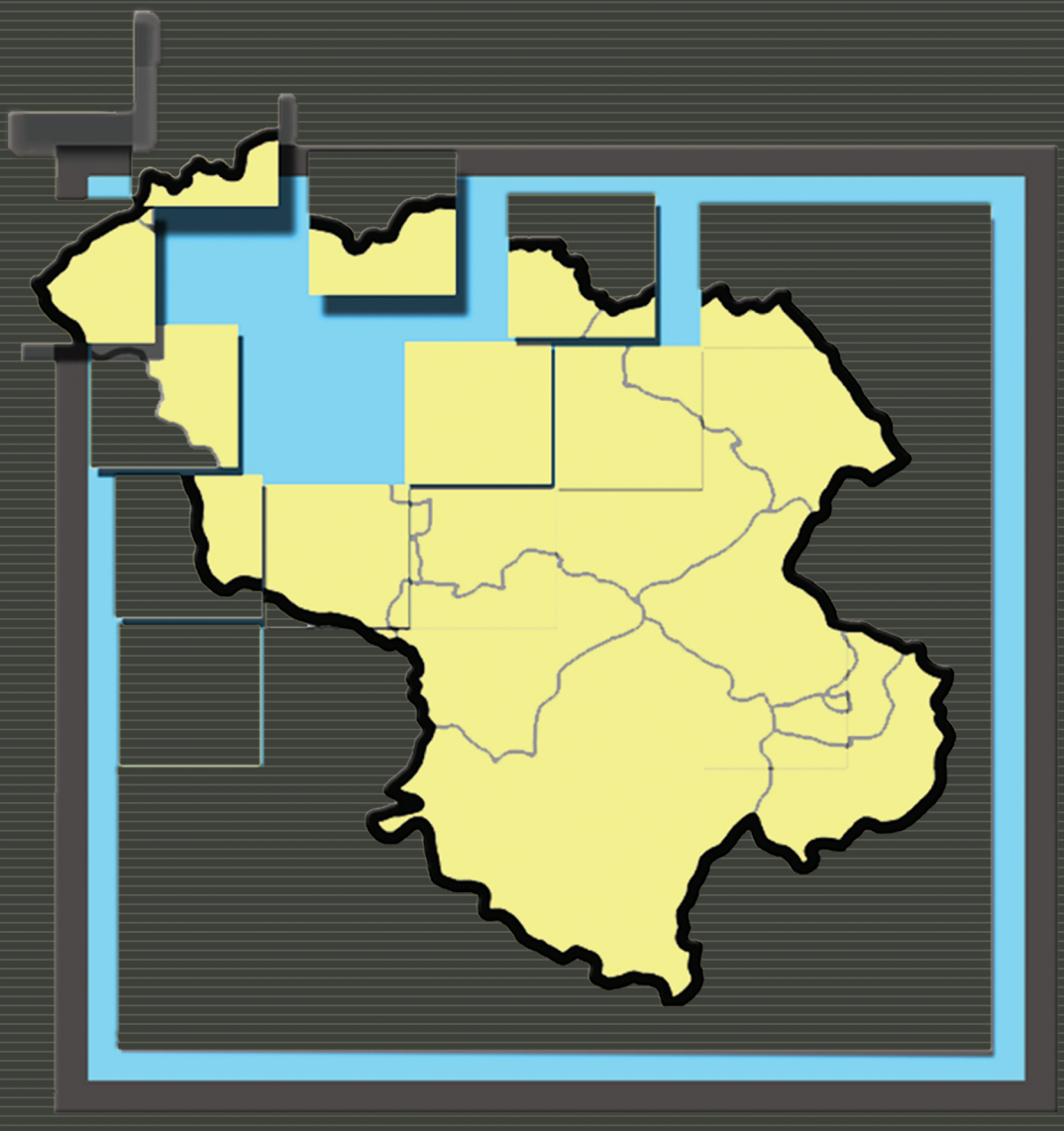
ریاست جمهوری
سازمان برنامه و بودجه کشور
سازمان مدیریت و برنامه ریزی استان زنجان



برنامه‌ی آمایش استان زنجان

(سنتز)

ویرایش نخست

برنامه‌ی آمایش استان زنجان

-سنتز-

کارفرما:

سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی استان زنجان

ویرایش نخست (غیرقابل استناد)

مشاور: دانشگاه زنجان

(دکتر محسن کلانتری)

ریاست‌جمهوری
سازمان‌برنامه‌وبودجه‌کشور
سازمان‌مدیریت‌وبرنامه‌ریزی‌استان‌زنجان

نام کتاب : برنامه‌ی آمایش استان زنجان (سنتز)
نوشته : دانشگاه زنجان (دکتر محسن کلانتری)
ناظر : معاونت هماهنگی و بودجه سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی استان زنجان
(احمد خداوردی، فاطمه صفی)
طرح جلد و صفحه‌آرایی : لیلا احدی
سال انتشار : ۱۳۹۶
نوبت انتشار : نخست
شمارگان : ۵۰۰
لیتوگرافی : ولیعصر
ناشر : سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی استان زنجان
نشانی : زنجان، بلوار دارالقرآن، سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی استان زنجان
نشانی الکترونیکی : Info-zn@mporg.ir
وبگاه : mpo-zn.ir
تلفن : ۰۲۴-۳۳۱۴۹۱۱۱
دورنگار : ۰۲۴-۳۳۱۴۹۱۰۹

تمام حقوق این اثر متعلق به سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی استان زنجان می‌باشد.

پیشگفتار

آمایش سرزمین برنامه‌ای بلندمدت برای سازمان‌دهی بهینه‌ی زندگی انسان و فعالیت‌های او در فضای جغرافیایی و دربرگیرنده‌ی اصول بنیادین نیل به توسعه‌ی پایدار است. این برنامه مجموعه اهداف، راهبردها، سیاست‌ها و برنامه‌های اجرایی را دربر می‌گیرد که به‌وسیله‌ی بخش دولتی، خصوصی و تعاونی در ابعاد مختلف طبیعی، انسانی، اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و کالبدی مطابق با جهت‌گیری‌های کلان ملی تدوین و به اجرا گذارده می‌شود.

هدف آمایش سرزمین، سازمان‌دهی فضای جغرافیایی برای حفظ و بهره‌برداری خردمندانه از پهنه‌ی سرزمین است که بر پایه‌ی مزیت‌های محیط طبیعی و انسان‌ساخت با رویکردی سیستمی، جامع و یکپارچه در چارچوب توسعه‌ی پایدار انجام می‌گیرد. در این برنامه جنبه‌های مختلف زندگی و فعالیت‌های انسانی و عدم تعادل‌های موجود در عناصر تشکیل‌دهنده‌ی فضای جغرافیایی مطالعه شده و امکان تحقق توسعه‌ی فضایی همه‌جانبه و پایدار فراهم می‌شود؛ نکته‌ای که در بیش از پنجاه سال گذشته‌ی برنامه‌ریزی کشور کمتر بدان توجه شده است.

اندیشه‌ی آمایش سرزمین در ادبیات برنامه‌ریزی کشور سابقه‌ای چندین ساله دارد. نخستین بار در گزارش مؤسسه‌ی مطالعات و تحقیقات اجتماعی دانشگاه تهران به سال ۱۳۴۵ بحث آمایش سرزمین در پهنه‌ی جغرافیایی کشور مطرح شد، سپس در سال ۱۳۵۱ مهندسین مشاور ستیران طی یادداشتی مباحث و روش‌های آمایش سرزمین را ارائه کردند، به دنبال آن با تأسیس مرکز آمایش سرزمین در بهمن سال ۱۳۵۳، قرارداد مطالعات آمایش سرزمین در خردادماه ۱۳۵۴ بین سازمان برنامه‌وبودجه وقت و مهندسین مشاور ستیران منعقد شد. گزارش این مطالعات در سال ۱۳۵۵ و ۱۳۵۶ انتشار یافت. هرچند با پیروزی انقلاب اسلامی اجرای این مطالعات متوقف ماند.

پس از پیروزی انقلاب اسلامی و طبق اصل چهل و هشتم قانون اساسی توجه به توسعه‌ی متعادل و متوازن کشور مورد تأکید دوباره قرار گرفت. بر اساس این اصل، بهره‌برداری از منابع طبیعی و استفاده از درآمدهای ملی در سطح استان‌ها و توزیع فعالیت‌های اقتصادی میان استان‌ها و مناطق مختلف کشور باید بدون تبعیض باشد و هر منطقه به فراخور نیازها و استعداد خویش، سرمایه و امکانات لازم داشته باشد، در این راستا از ابتدای دهه ۱۳۶۰ مطالعات پایه آمایش سرزمین به‌وسیله‌ی دفتر برنامه‌ریزی منطقه‌ای سازمان برنامه‌وبودجه انجام پذیرفت که نتایج این مطالعات در سال ۱۳۶۴ در چندین مجلد منتشر شد. در همین ارتباط و برای عملی ساختن اجرای اصل چهل و هشتم قانون اساسی مصوب ۱۳۸۰، تهیه طرح آمایش سرزمین به عهده‌ی دولت نهاده شد. بر این اساس و مطابق لوایح و مواد قانونی ازجمله برنامه‌های توسعه‌ی اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی کشور و ضوابط ملی آمایش سرزمین مقرر شد تا مطالعات آمایش سرزمین با سه رویکرد بررسی تأثیر دگرگونی‌های جهانی، منطقه‌ای و داخلی، تعمیق نگرش بلندمدت و پایدار در راهبردهای توسعه‌ی کشور و تهیه‌ی طرح‌های ویژه از نظر موضوعی و یا محدوده‌های جغرافیایی انجام شود. همچنین تأکید شد تا سازمان‌دهی مطالعات آمایش سرزمین به‌گونه‌ای صورت پذیرد که برنامه‌های توسعه‌ی اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی کشور و برنامه‌ریزی میان‌مدت توسعه‌ی کشور سند آمایش را نیز پوشش دهد. به همین منظور طبق ماده ۱۲ ضوابط ملی آمایش سرزمین، دستگاه‌های اجرایی کشور موظف شدند تا در چارچوب دستورالعمل‌های مطالعاتی که سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور ارائه می‌نماید، مطالعات بخشی، فرابخشی و منطقه‌ای آتی خود را با رویکرد آمایش سرزمین انجام دهند.

بنا به‌مراتب یادشده و با عنایت به جایگاه ارزشمند برنامه‌ی آمایش سرزمین در نیل به توسعه‌ی پایدار و به‌منظور برقراری هرچه بیشتر و بهتر عدالت فضایی در کشور و ارتقای سطح و کارکرد نظام برنامه‌ریزی کشور، هم‌زمان با سایر استان‌های کشور مطالعات تدوین برنامه‌ی آمایش استان زنجان با هدایت مرکز ملی آمایش سرزمین به عهده‌ی مسئولین و دست‌اندرکاران اجرایی استان نهاده شد و موضوع در دستور کار شورای برنامه‌ریزی و توسعه، کارگروه آمایش، آمار، محیط‌زیست و توسعه‌ی پایدار استان قرار گرفت و سازوکار اجرایی این مطالعات تعیین و تبیین گردید.

با توجه به شرح خدمات و راهنمای انجام مطالعات، دستگاه‌های اجرایی استان مسئول مطالعه بخش یا بخش‌هایی از این مطالعات گردیدند. افزون بر این به‌منظور ارتقای سطح مطالعات و استفاده از تجارب علمی متخصصین دانشگاهی، گروه خدمات مشاوره دانشگاه زنجان در قالب

سازوکار مصوب شورای برنامه‌ریزی و توسعه‌ی استان، هدایت‌گر این مطالعات شدند و بخش نخست این مطالعات با وجود تصمیمات دولت نهم و انحلال سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی و مرکز آمایش در استان ادامه یافت و به انجام رسید و پس از وقفه‌ای کوتاه و با تأسیس شورای ملی آمایش، انجام بخش دوم این مطالعات در دستور کار قرار گرفت و این مطالعات نیز بر اساس شرح خدمات و راهنمای انجام مطالعات ارائه‌شده از سوی شورای ملی آمایش سرزمین تدوین گردید.

مجموعه مطالعات برنامه‌ی آمایش استان زنجان و نوشتار حاضر حاصل کار جمعی و نتیجه تلاش گسترده تمامی مسئولین و کارشناسان محترم دستگاه‌های اجرایی استان و گروه خدمات مشاوره دانشگاه زنجان است.

بی‌شک این مجموعه، بدون مشارکت، حمایت، درایت و همدلی بانیان اصلی طرح به‌ویژه مسئولین و کارشناسان محترم سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی استان و دیگر مدیران و کارشناسان دستگاه‌های اجرایی استان و همکاران دانشگاهی دانشگاه زنجان که در اجرای این طرح سهیم بوده‌اند به ثمر نمی‌رسید. بدین‌وسیله از تلاش و زحمات این عزیزان که به پیوست اسامی آنان برحسب نوع همکاری ارائه گردیده است صمیمانه قدردانی می‌شود. جا دارد از جناب آقای دکتر محسن کلانتری مدیر محترم گروه خدمات مشاوره دانشگاه زنجان در تدوین برنامه‌ی آمایش استان و سایر همکاران ایشان تقدیر و تشکر نمایم.

امید است نتایج این مطالعات در تصمیم‌گیری مناسب‌تر و صحیح‌تر برنامه‌ریزان و دست‌اندرکاران توسعه‌ی استان زنجان مفید واقع شود و سبب دگرگونی‌های اساسی و مطلوب برای توسعه‌ی همه‌جانبه و پایدار در این بخش از سرزمین عزیز ما باشد.

شهرام طهماسبی
رئیس سازمان مدیریت و
برنامه‌ریزی استان زنجان

مقدمه

از عمر نظام برنامه‌ریزی ایران حدود شش دهه می‌گذرد. طی این سال‌ها، رویکرد حاکم برای توسعه‌ی کشور، برنامه‌ریزی بخشی بوده است. این شیوه‌ی برنامه‌ریزی با همه‌ی نکات مثبتی که دارد به عدم تعادل و نابرابری‌های فراوانی در مناطق مختلف کشور منجر شده است، مهم‌تر اینکه الگوهای سکونت‌گزینی و فعالیت بر پایه‌ی ظرفیت و توان هر سرزمین صورت نپذیرفته است. در کنار رویکرد بخشی، تمرکزگرایی شدید حاکم بر نظام برنامه‌ریزی و مدیریت، روند توسعه‌ی موزون و یکپارچه کشور را دچار اختلال کرده است، این روند موجب افزایش تضاد بین مناطق در پهنه‌ی جغرافیایی ایران شده است، ازاین‌رو برنامه‌ریزی پویا، منعطف و متناسب با ویژگی‌های جغرافیایی مناطق نیاز ضروری و اساسی کشور است تا از این رهگذر، نارسایی‌های نظام برنامه‌ریزی کاهش یابد و حرکت به سمت توسعه‌ی متوازن و پایدار و تحقق عدالت اجتماعی انجام پذیرد.

برخلاف نظام برنامه‌ریزی بخشی، برنامه‌ریزی فضایی یا آمایش سرزمین با رویکردی همه‌جانبه و موزون می‌کوشد تا در سطوح محلی، منطقه‌ای و ملی زمینه‌های دستیابی به توسعه‌ی پایدار را فراهم سازد. در این شیوه‌ی برنامه‌ریزی در پهنه سرزمین تمامی ابعاد محیطی، زیست‌محیطی، کالبدی، جمعیتی، اجتماعی، اقتصادی، فرهنگی، سیاسی و امنیتی زندگی، فعالیت و سکونت در نظر گرفته می‌شود.

آمایش سرزمین که تلفیق سه علم اقتصاد، جغرافیا و جامعه‌شناسی است به ساماندهی فضای طبیعی، اجتماعی و اقتصادی ملی یا محلی اطلاق می‌شود. رویکرد آمایش سرزمین در همه ابعاد می‌کوشد میان سه عنصر انسان، فضا و فعالیت تعادل برقرار سازد و چیدمان فعالیت‌ها در عرصه سرزمین منطقی باشد. آمایش سرزمین به‌عنوان طرح و برنامه‌ای فضایی، راهبردی، مهم‌ترین و پایه‌ای‌ترین جهت‌گیری توسعه‌ی بلندمدت به‌منظور بازشناسی و بازنمایی امکانات، استعدادها و قابلیت‌ها از یک‌سو و محدودیت‌ها و تنگناها از دیگر سو برای زدودن نارسایی‌ها و ایجاد تعامل مطلوب بین عناصر سه‌گانه‌ی انسان، فضا و فعالیت و چگونگی جانمایی و چیدمان منطقی آن بر سرزمین را به عهده دارد (توفیق، ۱۳۸۴: ۱۹). آمایش سرزمین یا برنامه‌ریزی توسعه‌ی سرزمین نوعی برنامه‌ریزی است که به سرزمین به‌عنوان عامل اساسی و تعیین‌کننده در تأمین اهداف توسعه توجه می‌کند و در پی ایجاد تعادل در توسعه‌ی نواحی، استفاده منطقی از منابع، توزیع عادلانه‌ی درآمد و فعالیت‌ها در مناطق مختلف است و می‌کوشد تا با توجه به منابع و نواحی عقب‌افتاده و حاشیه‌ای، امکان توسعه‌ی هماهنگ قطب‌ها و مراکز رشد را فراهم کند. افزون بر این به دنبال توسعه‌ی متعادل مناطق شهری و روستایی، زیربناها، خدمات و تسهیلات اجتماعی و اقتصادی متناسب با نیازمندی‌ها و محیط طبیعی و انسانی است. پیش‌نویس لایحه قانونی آمایش سرزمین این نوع برنامه‌ریزی را چنین تعریف کرده است:

«آمایش سرزمین، تنظیم رابطه بین انسان، محیط و فعالیت‌های انسان در سرزمین از طریق توزیع آگاهانه فعالیت و جمعیت به‌منظور بهره‌برداری منطقی از تمامی امکانات سرزمین در جهت ایجاد تعادل‌های منطقه‌ای و بهبود وضعیت مادی و معنوی جامعه و حفاظت محیط‌زیست بر اساس ارزش‌های اعتقادی نظام جمهوری اسلامی ایران است.» به‌موجب قانون مذکور این برنامه چهار محور اساسی دارد:

الف. تدوین اهداف و راهبردهای توسعه‌ی فضایی؛

ب. تعیین نقش نواحی مختلف سرزمین ازنظر تقسیم‌کار ملی و استقرار فعالیت‌های کشاورزی، صنعتی و خدماتی؛

ج. طرح توزیع جمعیت و سازمان‌دهی نظام سلسله‌مراتبی مراکز شهری و نواحی روستایی با توجه به توزیع فعالیت‌ها و امکانات در پهنه سرزمین؛

د. تعیین زیربناهای موردنیاز متناسب با توسعه‌ی مراکز زیست و فعالیت (سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور، ۱۳۷۶).

درواقع آمایش سرزمین باهدف «استفاده معقول از فضا و درک کامل ارزش آن برای عملکرد مؤثر اقتصادی» انجام می‌گیرد و «تقسیم‌کار سرزمینی» از جنبه‌های مهم آن است که می‌کوشد به رابطه‌ای منطقی در بهره‌برداری از امکانات برای بهبود وضعیت مادی و معنوی اجتماع بر اساس ارزش‌های اعتقادی، توجه به سوابق فرهنگی با ابزار علم و تجربه در طول زمان برسد و این شیوه‌ی برنامه‌ریزی برای رسیدن به توسعه‌ی پایدار بر دیدگاه فضایی تأکید دارد. آرمان چنین دیدگاهی توزیع و تقسیم جمعیت و فعالیت‌های عمرانی در پهنه‌ی سرزمین، اجرای راهبردهای بهزیستی برای فرد و جامعه، استفاده مطلوب از منابع محیطی و انسانی است (سرور، ۱۳۸۵: ۲۷).

مطالعه‌ی تجربه‌ی کشورهای مختلف جهان در برنامه‌ریزی آمایش سرزمین، درس‌های ارزشمندی ازنظر ضرورت توجه به ابعاد گوناگون اجتماعی، قومی، فرهنگی، سیاسی و اقتصادی این نوع برنامه‌ریزی ارائه می‌دهد. مطالعه دیدگاه‌های نظری در این زمینه، ضرورت تعمق در اندیشه‌های توسعه بر اساس اصول پایداری، حفاظت از میراث طبیعی و فرهنگی، تکیه بر منابع انسانی، سرمایه‌های اجتماعی، دانش بومی و توسعه‌ی درون‌زا هم‌زمان با تحکیم ارتباطات با جهان و ایجاد پیوندهای اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی در چارچوب تعامل جهانی را بیش‌ازپیش مطرح می‌سازد. در پی چنین نیازهایی در فرآیند توسعه‌ی پایدار و همه‌جانبه دیدگاه‌های نظری و روش‌های برنامه‌ریزی آمایش سرزمین به‌تدریج دگرگون شده است تا ضمن پاسخگویی به موضوعات جدید، پاسخگوی نیازهای برنامه‌ریزی در سطوح منطقه‌ای و محلی از یک‌سو و سطوح فعالیتی از سوی دیگر باشد و برنامه‌ریزی فعالیت و سکونت در پهنه‌ی سرزمین در ابعاد گوناگون ملی، منطقه‌ای و محلی و در زمینه‌های گوناگون فعالیت و با رویکردهایی جامع‌نگر، پایدار و استفاده از علوم و فنون نوین در برنامه‌ریزی توسعه و به‌منظور تحقق اهداف نوین توسعه رواج یافته است.

از نظر تاریخی، استفاده از اصول و فنون آمایش سرزمین، برای ساماندهی و تنظیم امور مکانی، جغرافیایی، طبیعی، مسکونی و نظامی، پیشینه‌ای به قدمت نخستین تمدن‌های بزرگ جهان دارد. در دوران کهن، درحالی‌که هنوز نامی از مفهوم شهرسازی و آمایش سرزمین مطرح نبود، بسیاری از تمدن‌های باستانی چون پارس‌ها، فنیقی‌ها، یونانیان، کارتاژها، مصری‌ها، چینی‌ها و رومی‌ها اغلب از اصول آمایش سرزمین استفاده می‌کردند و شبکه‌های جاده‌ای، کانال‌های آبی و زیرساخت‌های مکانی بنیان نهادند تا فضاها و قلمروهای خود را کنترل و مدیریت نمایند. آن‌ها از زیرساخت‌های ارتباطی، فضایی و طبیعی استفاده می‌کردند تا فضا و زمان را در اختیار گیرند و شرایط طبیعی و عناصر سرزمین را مهار کنند و با لشکرکشی به دیگر سرزمین‌ها، قلمروی خود را وسعت ببخشند. امروزه با تمامی پیشرفت‌های به‌دست‌آمده، بسیاری از طرح‌های عظیم سرزمینی گذشتگان همچنان بهترین الگوهای فنی برای طرح‌ریزی‌ها و برنامه‌ریزی‌های منطقه‌ای، سرزمینی و جهانی محسوب می‌شوند. طرح‌های شهرسازی ایران و یونان باستان، دیوار چین، جاده ابریشم، کانال سوئز و... از جمله این طرح‌ها است که بر پایه‌ی توان و ظرفیت‌های سرزمینی انجام گرفته است. در دوران معاصر کشورهای مختلفی چون آمریکا، انگلستان، ایتالیا، آلمان و شوروی سابق طرح‌های بسیار بزرگ و متنوعی درزمینه‌ی آمایش سرزمین و طرح‌ریزی‌های منطقه‌ای اجرا کرده‌اند (Mono, 2008. P.3).

بررسی تجربه‌ی تدوین و اجرای برنامه‌ی آمایش سرزمین طی ۵۰ سال اخیر در کشورهای توسعه‌یافته و درحال‌توسعه نشان می‌دهد که فلسفه‌ی سیاسی و نظام حاکم بر هر سرزمین و با توجه به شرایط جغرافیایی، اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی حاکم بر مجموعه مردم و دولتمردان این کشورها، شیوه خاصی از برنامه‌ریزی توسعه، تدوین و اجرا گردیده است، به نظر برخی صاحب‌نظران برنامه‌ریزی فضایی که با سرزمین، فضا و جغرافیا سروکار دارد در سراسر جهان عمومیت دارد، اما این عمومیت به معنای شکل و محتوای یکسان نیست، صرف‌نظر از ویژگی مشترک فضایی بودن، این برنامه‌ریزی‌ها در جوامع گوناگون از جمله به سبب تجربه‌ی تاریخی متفاوت، نوع حکومت، درجه توسعه‌یافتگی، دیدگاه‌های سیاسی و تفاوت‌های جغرافیایی شکل‌های متفاوتی به خود گرفته است (توفیق، ۱۳۸۴: ۱۹).

در میان کشورهای پیشرو در زمینه‌ی تدوین و اجرای برنامه‌ی آمایش سرزمین کشورهای آمریکا، فرانسه و آلمان از بقیه گوی سبقت را ربوده‌اند. دولت آمریکا از جمله کشورهایی است که با تدوین و اجرای طرحی با عنوان طرح دره‌ی تنسی اندکی پس از بحران اقتصادی سال ۱۹۲۹ نخستین کوشش مدون درزمینه‌ی طرح‌ریزی منطقه‌ای را انجام داد. همچنین دو کشور فرانسه و آلمان از دیگر کشورهایی هستند که برنامه‌های توسعه‌ی خود را بر پایه‌ی آمایش سرزمین بنا نهاده‌اند (Mono, 2008. P.3). کشور فرانسه از جمله کشورهای پیشرو در اجرای برنامه‌های آمایش است. در این کشور با انگیزه‌ی ترمیم خرابی‌های جنگ دوم جهانی و تعدیل و توازن مناطق مختلف سرزمین، برای نخستین بار اصول آمایش سرزمین تدوین و در سطح ملی به مرحله اجرا درآمد (محمودی، ۱۳۸۸: ۱۴۳). درواقع تفکر آمایش سرزمین در این کشور در ارتباط با تحلیل کمی عدم تعادل‌ها در توزیع فضایی جمعیت، فعالیت و خدمات در سال‌های پس از جنگ جهانی دوم و هم‌زمان با پیدایش تفکر برنامه‌ریزی برای بازسازی کشور به وجود آمد. کتاب «گراویه» با نام «پاریس و بیابان فرانسه» پیرامون وضعیت جمعیتی و فعالیت‌های صنعتی قطب پاریس و نابرابری‌های جغرافیایی مترتب بر آن در سال ۱۹۴۷ میلادی، تأثیر مهمی در ایجاد برنامه‌ی آمایش سرزمین و تعادل منطقه‌ای فعالیت‌ها به‌جای گذاشت.

فکر آمایش سرزمین در ایران ابتدا حدود ۵۰ سال قبل یعنی اواخر سال ۱۳۴۵ در مؤسسه مطالعات و تحقیقات اجتماعی دانشگاه تهران در گزارشی با عنوان مسئله‌ی افزایش جمعیت تهران و نکاتی پیرامون سیاست عمران کشوری مطرح شد. در آن زمان هنوز اصطلاح آمایش سرزمین به کار نمی‌رفت و در گزارش یادشده هم به‌جای آن از عنوان «سیاست عمران کشوری» استفاده شد. هدف بررسی پیشنهادی بود از تجربه فرانسه و نظریه‌های اقتصاددان فرانسوی «فرانسوا پرو» درباره قطب‌های توسعه الهام گرفته شده بود که از قضا با وضع ایران آن زمان نیز سازگاری داشت. در گزارش مؤسسه، هدف مطالعات آمایش سرزمین، نخست «جلوگیری از افزایش جمعیت تهران» و دیگری «تسریع توسعه‌ی اقتصادی سراسر کشور با ایجاد فعالیت‌های جدید در مناطق مختلف» عنوان شد. حتی پیشنهاد شده بود تا یک سازمان مرکزی زیر نظر نخست‌وزیر تأسیس شود تا اقدامات متفرق وزارتخانه‌ها را در چهارچوب برنامه تنظیم و تنسیق فضای اقتصادی کشور هماهنگ کند. در نیمه دوم دهه ۱۳۴۰ بنا به دعوت سازمان برنامه‌وبودجه، عده‌ای از مسئولان داتار به ایران آمدند و عده‌ای نیز از سوی سازمان برای بازدید از داتار به فرانسه اعزام شدند. در اسفند سال ۱۳۵۱ مهندسان مشاور ستیران طی یادداشتی مباحث و روش‌های آمایش سرزمین را طرح کردند. در این تاریخ هنوز عنوان آمایش سرزمین متداول نبود و در یادداشت مشاور به جای آن اصطلاح «بهره‌وری سرزمین» و «تنسیق سرزمین» به کار می‌رفت (توفیق، ۱۳۸۴: ۲).

مرکز آمایش سرزمین در بهمن‌ماه سال ۱۳۵۳ تأسیس و در پی آن در خردادماه سال ۱۳۵۴ قرارداد مطالعات آمایش سرزمین میان سازمان برنامه‌وبودجه و مهندسان مشاور ستیران بسته شد. گزارش این مرحله در سال ۱۳۵۵ انتشار یافت و گزارش مطالعات دوره‌ی دوم با عنوان «مطالعات دوره‌ی دوم راهبرد درازمدت آمایش سرزمین» در سال ۱۳۵۶ در چهار بخش آماده شد. نظام شهری و خط‌مشی اجرایی آن، جامعه روستایی و خط‌مشی اجرایی آن، محور آذربایجان، خوزستان و خط‌مشی اجرایی آن و سرانجام تمرکززدایی از فعالیت‌های بخش دوم و سوم و خط‌مشی اجرایی آن چهار بخش یادشده بود. مطالعات طرح پایه‌ی آمایش سرزمین اسلامی در نیمه نخست دهه ۱۳۶۰ به‌وسیله دفتر برنامه‌ریزی منطقه‌ای سازمان برنامه‌وبودجه در دو کتاب و چند مجلد انتشار یافت. کتاب نخست به بیان اصول سازمان‌دهی فضایی کشور و ارایه‌ی خلاصه مطالعات طرح پایه آمایش سرزمین اختصاص دارد. در سه جلد نخست کتاب دوم به ترتیب موضوع جمعیت و جوامع، فعالیت‌ها و اقلیم و سرزمین بررسی شده است. جلد پنجم که پیوست مطالعات است، تشخیص وضعیت نام دارد و در آن به وضع کنونی بخش‌ها یعنی قابلیت‌ها، گرایش‌ها و مشکلات پرداخته‌اند. جلد ششم پیوست نقشه‌هاست. سرانجام در جلد دیگری مطالعات مرحله نخست طرح پایه آمایش سرزمین اسلامی خلاصه و جمع‌بندی شده است. فکر مطالعات توسعه‌ی محور شرق قرینه محور خوزستان، آذربایجان یا محور غرب طرح ستیران با عنایت به تفاوت چشمگیری که ازنظر توسعه‌یافتگی میان مناطق شرقی و دیگر مناطق کشور وجود داشت در گردهمایی مسئولان و کارشناسان سازمان برنامه‌وبودجه استان‌ها در زاهدان در بهمن‌ماه سال ۱۳۶۵ پدیدار شد. در این برنامه هدف مطالعات «تعیین خطوط راهبردی توسعه‌ی اقتصادی استان با رعایت ملاحظات اجتماعی، فرهنگی و سیاسی» عنوان‌شده است (توفیق، ۱۳۸۴: ۲).

با تهیه برنامه‌ی سوم توسعه‌ی اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران (۱۳۷۹– ۱۳۸۳)، مطالعات بسیاری در سازمان برنامه‌وبودجه با همکاری دیگر وزارتخانه‌ها و سازمان‌ها به‌ویژه وزارت مسکن و شهرسازی انجام گرفت و گروه‌های رایزنی و سیاست‌گذاری بسیاری بر پا شد. در این مطالعات پس از برشمردن «عوامل مؤثر در شکل‌گیری سازمان فضایی»، «تشریح وضع موجود توزیع فعالیت‌ها در سرزمین»، مرور «ویژگی‌های ساختار سازمان فضایی» و بررسی «نقاط قوت و ضعف سازمان فضایی موجود کشور» اصول و راهبردهای آمایش سرزمین عنوان شده است. رهنمودهایی که برای آمایش سرزمین مطرح شده است شامل رهنمودهای کلی مصوب هیئت‌وزیران و ستاد برنامه است. سیاست‌های اجرایی، بخش پایانی فصل موردبحث را تشکیل می‌دهند. نکته شایان توجه این‌که در این سند، برنامه‌ی آمایش سرزمین فاقد پشتوانه قانونی ذکر شده است. در همین سند «به‌منظور استقرار نظام هماهنگ و مدیریت یکپارچه تهیه، بررسی و تصویب، هدایت و کنترل و نظارت بر اجرای طرح‌های توسعه و عمران سرزمین از سطوح ملی (طرح آمایش) تا سطوح محلی، سازمان برنامه‌وبودجه، وزارت مسکن و شهرسازی، وزارت کشور، وزارت جهاد سازندگی و سازمان امور اداری و استخدامی» موظف شده‌اند تا «طی شش ماه لایحه‌ی قانونی ساختار و تشکیلات متناسب با آن را برای ارائه به هیئت‌وزیران تهیه کنند.» در لایحه قانونی مذکور موارد زیر آمده است:

الف. تجدیدنظر در مفاهیم، تعاریف و محتوای طرح‌های توسعه و عمران در سطوح مختلف به‌نحوی‌که این طرح‌ها کلیه مناطق سرزمین را تحت پوشش قرار دهد و کلیه‌ی نقاط کشور برای هرگونه بهره‌برداری از زمین، توسعه و استقرار جمعیت و فعالیت با در نظر گرفتن مسائل زیست‌محیطی و انسانی، برنامه، طرح و کاربری مشخص داشته باشند و ارتباط هر طرح با طرح‌های بالادست و پایین‌دست، معین و تعریف‌شده باشد.

ب. مراجع تهیه و تصویب و نظارت بر اجرای طرح‌های توسعه و عمران در تمامی سطوح و همچنین دستگاه‌های مسئول اجرای طرح‌های توسعه و عمران اعم از دولتی، غیردولتی، عمومی و نهادهای محلی و مردمی به‌روشنی مشخص شده باشد.

ج. به‌منظور پشتیبانی اطلاعاتی طرح‌های توسعه و عمران در سطوح مختلف و اطلاع‌رسانی به اعضای شورا و کمیته‌های تخصصی ذی‌ربط بانک اطلاعات سرزمین وابسته به دبیرخانه شورای اقتصاد ایجاد شود، اما پیشنهادها و به‌طورکلی فصل آمایش سرزمین سند پیوست لایحه در قانون برنامه سوم توسعه‌ی اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران مصوب ۱۷ فروردین سال ۱۳۷۹ مجلس شورای اسلامی، بازتابی ندارد (قانون برنامه سوم، ۱۳۷۹).

در تاریخ ۲۴ مردادماه سال ۱۳۸۰ قانونی با عنوان قانون اجرای اصل چهل و هشتم قانون اساسی به تصویب مجلس شورای اسلامی رسید که دولت را مکلف به تهیه طرح آمایش سرزمین نمود، در این قانون آمده است:

دولت مکلف است تا دو سال پس از تصویب این قانون و در اجرای اصل چهل و هشتم (۴۸) قانون اساسی به‌منظور:

- رفع هرگونه تبعیض در استفاده مناطق (استان‌ها و شهرستان‌ها)، مختلف کشور از منابع طبیعی و سرمایه‌های ملی؛
- فراهم کردن زمینه رشد همه مناطق (استان‌ها و شهرستان‌ها) متناسب با استعدادها و با حفظ رقابت سازنده؛
- توزیع مناسب فعالیت‌های اقتصادی در مناطق (استان‌ها و شهرستان‌ها) مختلف کشور؛
- استفاده بهینه از قابلیت‌ها و مزیت‌های نسبی در راستای نقش منطقه‌ای و بین‌المللی کشور؛

با بررسی کارشناسی و با ملاحظه میزان سرمایه‌گذاری‌های انجام شده در سال‌های گذشته و شاخص‌های توسعه‌یافتگی مناطق (استان‌ها و شهرستان‌ها)، طرح آمایش سرزمین (توزیع متناسب جمعیت و فعالیت‌های بخش‌های اقتصادی در فضای ملی) را تهیه و اقدامات قانونی لازم برای اجرای آن از آغاز سال ۱۳۸۳ را به عمل آورد.

با آغاز آمایش سرزمین در سازمان برنامه‌وبودجه، موضوع تهیه طرح جامع سرزمین مدت‌ها مسکوت ماند؛ اما نه‌تنها به سبب تکلیف قانونی که به سبب رسالتی که هر سازمان مسئول شهرسازی دارد، در وزارت مسکن و شهرسازی موضوع تهیه طرح‌های جامع سرزمین یکسره فراموش نشد. در سال ۱۳۶۶ بنا به ابتکار وزارتخانه مذکور، مطالعات منطقه‌ای گیلان و مازندران در مرکز مطالعات و تحقیقات شهرسازی و

معماری وابسته به وزارت مسکن شهرسازی سامان یافت و نتایج مطالعات در سال‌های ۱۳۶۸ تا ۱۳۷۳ منتشر شد. در سال ۱۳۶۹ قرارداد تهیه طرح منطقه‌ای سیستان بسته شد. سرانجام در تابستان سال ۱۳۶۹ تهیه چهارچوب نظری و شرح خدمات طرح‌های کالبدی ملی و منطقه‌ای (عنوانی که بجای طرح جامع سرزمین قانون سال ۱۳۵۳ برگزیده‌شده بود) به مشاوران کاواب و مهرازان واگذار شد. گزارش این مشاوران در مهرماه سال ۱۳۶۹ آماده شد و مطالعات طرح ملی از سال ۱۳۷۰ آغاز شد. این طرح در سال ۱۳۷۵، به تصویب شورای عالی شهرسازی و معماری رسید (توفیق، ۱۳۸۴: ۲).

شورای عالی اداری در بیست و ششمین جلسه خود در تاریخ ۹ اردیبهشت‌ماه سال ۱۳۷۱ تکلیف تقسیم‌کار میان سازمان برنامه‌وبودجه و وزارت مسکن و شهرسازی را در زمینه‌ی مطالعات فضایی روشن ساخت. در ماده‌ی یک مصوبه‌ی این شورا مقرر شد تا طرح آمایش سرزمین به معنای تعیین راهبرد توزیع فضایی جمعیت و فعالیت در پهنه‌ی سرزمین به‌وسیله‌ی سازمان برنامه‌وبودجه با همکاری دستگاه‌های ذی‌ربط تهیه و به تصویب هیئت‌وزیران برسد و در ماده ۵ همین مصوبه تصریح شد تا دیگر وظائف و فعالیت‌های قانونی وزارت مسکن و شهرسازی به قوت خود باقی باشد و بر این اساس طرح کالبدی ملی و منطقه‌ای به‌وسیله‌ی وزارت مسکن تهیه و به تصویب شورای عالی شهرسازی و معماری ایران برسد. مطالعات این طرح متعدد و متنوع بود و هر یک‌دریک یا چند مجلد انتشار یافته است و نکته اساسی جهت‌گیری کالبدی و فضایی این طرح است.

در طرح کالبدی ملی، ایران به ۱۰ منطقه و ۸۵ ناحیه برنامه‌ریزی فضایی تقسیم شده است و قرار بود تا این مطالعات پس از پایان در سطح ملی در سطوح منطقه‌ای و محلی نیز پی گرفته شود. بدین ترتیب مطالعات محلی همان طرح‌های ناحیه‌ای، مجموعه‌های شهری، جامع (توسعه‌ی عمران) و تفصیلی شهرهاست که سال‌ها است در کشور سابقه دارد.

همان‌گونه که اشاره شد در ایران از سال ۱۳۵۵، دفتر آمایش سرزمین (برنامه‌ریزی منطقه‌ای) در سازمان برنامه‌وبودجه به وجود آمد. طبق برنامه‌ی این دفتر، آمایش سرزمین در ایران سه مرحله دارد:

- تهیه طرح پایه آمایش سرزمین. این طرح پایه‌ای برای اقدامات مربوط به آمایش سرزمین است که طی آن فعالیت‌های چهار بخش کشاورزی، صنعت، بازرگانی و خدمات کشور شناسایی‌شده، خط‌مشی‌های آینده برای توسعه در چارچوب کلیات و اصول توسعه در فضای ملی مشخص گردید.
- تهیه طرح آمایش مناطق. شامل شناسایی و ارزیابی توان بوم‌شناسی و اقتصادی اجتماعی مناطق و تهیه طرح آمایش مناطق بر اساس چهارچوب طرح‌شده در مرحله نخست است. این طرح تصویری از قابلیت توسعه در بلندمدت و حاوی کلیه فعالیت‌هایی است که باید برای توسعه صورت پذیرد.
- تهیه برنامه‌های توسعه‌ی مناطق. طرح‌های آمایش مناطق، فهرستی از فعالیت‌هایی را که برای توسعه‌ی مناطق ضرورت دارد ارائه می‌کند. در مرحله سوم، با توجه به سهم منطقه از سرمایه‌گذاری‌های ملی و خط‌مشی‌های تعیین‌شده در مرحله نخست، با تعیین اولویت در مورد دسته فعالیت‌های کاربری‌های سرزمین برای مناطق تصمیم‌گیری می‌شود. سپس برای هر یک از فعالیت‌ها، طرح‌های مدیریت در قالب پروژه‌های اجرایی با همیاری دفاتر آمایش استان‌ها و سازمان‌های ذی‌ربط تهیه و تدوین شد و برای اجرا به این‌گونه سازمان‌ها و ارگان‌ها، تحت نظارت دفتر آمایش سرزمین کشور، واگذار گردید (حسین زاده دلیر، ۱۳۸۶: ۱۲۹).

هدف از تهیه برنامه‌ی آمایش دستیابی به سندی با سازمان فضایی منسجم و اثربخش است که روش‌های اجرایی برای دستیابی به توسعه‌ی پایدار در چارچوب توسعه‌ی ملی مبتنی بر اصول مصوب آمایش سرزمین را به کار گیرد، این اصول به شرح زیر است:

- ملاحظات امنیتی و دفاعی؛
- کارایی و بازدهی اقتصادی؛
- وحدت و یکپارچگی سرزمین؛
- گسترش عدالت اجتماعی و تعادل‌های منطقه‌ای؛
- حفاظت محیط‌زیست و احیای منابع طبیعی؛
- حفظ هویت اسلامی، ایرانی و حراست از میراث فرهنگی؛
- تسهیل و تنظیم روابط درونی و بیرونی اقتصاد کشور؛
- رفع محرومیت‌ها، به‌ویژه در مناطق روستایی کشور.
- آمایش سرزمین در استان زنجان

با توجه به تصمیمات اخذشده در مرکز ملی آمایش سرزمین در سال ۱۳۸۵، مطالعات تدوین برنامه‌ی آمایش استان زنجان در دستور کار سازمان وقت مدیریت و برنامه‌ریزی استان قرار گرفت. این مطالعات بر پایه‌ی مجموعه راهنمایی انجام گرفت که به‌وسیله‌ی مرکز ملی آمایش سرزمین در سال ۱۳۸۵ تدوین و ابلاغ گردید. بر اساس این راهنما برنامه‌ی آمایش در هشت فصل به شرح زیر گنجانده شد:

بخش نخست: تحلیل وضعیت و ساختار

- فصل نخست: تحلیل وضعیت استان؛
- فصل دوم: تحلیل نظام سکونتگاهی استان و ساختار فضایی آن؛

- فصل سوم: توصیف و تحلیل پیوندهای اصلی بین سکونتگاه‌ها؛
- فصل چهارم: ملاحظات ایمنی، دفاعی–امنیتی در آمایش استان؛
- فصل پنجم: جمع‌بندی و نتیجه‌گیری از مطالعات وضع موجود؛

بخش دوم: برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری

- فصل ششم: تبیین چشم‌انداز و طراحی سناریوی توسعه‌ی فضایی استان؛
- فصل هفتم: طراحی و برنامه‌ریزی؛
- فصل هشتم: نظام اجرایی و مدیریت آمایش استان.

در این راهنما برای انجام هر سرخط، نحوه مطالعه، روش اجرا و مأخذ اطلاعات آورده شده است و راهنمای یادشده چارچوبی برای برقراری تعامل سازنده بین سیاست‌گذاران، تصمیم‌گیران، برنامه‌ریزان، صاحب‌نظران، پژوهشگران و کلیه متصدیان توسعه‌ی استان‌ها با یکدیگر است به‌نحوی‌که بتوان با سازوکاری مناسب و هماهنگ به دیدگاه‌های مشترک دست‌یافت بدون آنکه خلاقیت و نوآوری دستخوش رکود و نقصان شود. بر پایه‌ی اصول و راهنمای ذکر شده برنامه‌ی آمایش استان زنجان ویژگی‌های زیر را دارد:

- ازآنجاکه برنامه‌ی آمایش ویژگی میان‌رشته‌ای دارد، در این مطالعات روش‌های تحلیلی یکپارچه نگر موردتوجه بوده است؛
- ماهیت بین‌رشته‌ای و پویای آمایش سرزمین ایجاب می‌کند که سند نهایی نسبت به تغییرات احتمالی انعطاف‌پذیر باشد؛
- برنامه‌ی آمایش استان به تمام عرصه‌های زندگی و فعالیت در پهنه استان توجه داشته است، هرچند دستیابی به توسعه در تمامی ابعاد آن به‌صورت هم‌زمان امکان‌پذیر نیست و بنابراین در عمل با توجه به اولویت‌های تعیین‌شده بر موضوعات کلیدی متمرکز شده است؛
- برنامه آمایش استان کوشیده است تا به سه سؤال اساسی زیر پاسخ دهد:
  - در حال حاضر استان چه وضعیتی دارد (ارائه تحلیل از نقاط قوت، نقاط ضعف، فرصت‌ها و تهدیدها)؟
  - روندهای حرکت در استان به کدام سو است (چشم‌انداز، اهداف اصلی، اولویت‌های مبتنی بر جهت‌گیری‌های آمایش)؟
  - استان چگونه به اهداف تعیین شده دست خواهد یافت؟
- ازآنجاکه تحقق اهداف و راهبردهای بلندمدت آمایش استان در چارچوب آمایش ملی قابل‌دستیابی است، بنابراین تدوین این اهداف و راهبردها منطبق با اهداف توسعه‌ی پایدار ملی است؛
- ازآنجاکه امنیت مفهومی فراگیر و شامل تهدیداتی مانند بلایای طبیعی، تکنولوژی، اقتصادی، سیاسی، امنیتی و دفاعی است که روند و برنامه‌های توسعه‌ی پایدار کشور یا مناطق و استان‌ها را با مشکل جدی مواجه می‌سازد، بنابراین در تهیه برنامه آمایش استان و به‌منظور مدیریت روند توسعه‌ی پایدار استان این تهدیدات مورد توجه قرارگرفته است.

مطالعات آمایش استان زنجان گستره‌ی موضوعی متنوعی دارد و گزارش‌های تولیدی حاصله در ۲۰ مجلد با بیش از چند هزار صفحه تدوین‌شده است، به‌منظور همگانی سازی برخی یافته‌ها و تسهیل امکان بهره‌برداری و استفاده‌ی مدیریتی از مجموع گزارش‌های این مطالعات ضرورت داشت تا چکیده و سنتزی تهیه شود و بر مباحثی چون سازمان‌یابی فضایی، آینده‌نگاری، سیاست‌گذاری و راهبردهای توسعه‌ی فضایی استان تأکید گردد. این مباحث در سه بخش زیر از یکدیگر تفکیک شده است:

بخش نخست: تحلیل وضعیت و ساختار فضایی استان؛

بخش دوم: برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری استان؛

بخش سوم: نظام اجرایی و مدیریت آمایش استان.

این سه بخش دربرگیرنده‌ی تحلیل وضعیت و ساختار فضایی و مجموعه اهداف، سیاست‌ها و راهبردهای توسعه‌ی استان در بخش‌های دولتی و غیردولتی و عمومی در ابعاد محیطی، کالبدی، اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی و سیاسی است و در چارچوب چشم‌انداز و اهداف و جهت‌گیری‌های آمایش سرزمین در سطح کلان ملی تهیه گردیده است.

نوشتار حاضر و مجموعه مطالعات برنامه‌ی آمایش سرزمین حاصل کار جمعی و تلاش مشترک مجموعه‌ی گروه مشاور، همکاران دانشگاهی، کارشناسان دستگاه‌های اجرایی و همچنین مسئولین محترم استانداری و سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی استان زنجان است که بدین‌وسیله از تلاش، حمایت و همدلی این عزیزان صمیمانه قدردانی می‌گردد. به‌ویژه قدردان جناب آقای مهندس نباتچیان و آقای دکتر شهرام طهماسبی ریاست وقت و کنونی سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی استان، جناب آقای مهندس خداوردی، سرکار خانم فاطمه صفی، سرکار خانم دکتر سمیه قزلباش و دیگر عزیزان دست‌اندرکار انجام این مطالعات هستم. بدون شک بدون همراهی و همکاری این عزیزان این کار به انجام نمی‌رسید. امید است نتایج این مطالعات برای استان و مدیران، برنامه‌ریزان و تمامی کسانی که به‌گونه‌ای دست‌اندرکار آبادانی این سرزمین هستند و دغدغه‌ی توسعه‌ی پایدار استان زنجان را در سر دارند مفید فایده باشد.

دکتر محسن کلانتری

تابستان ۱۳۹۶

فهرست

عنوان **صفحه**

پیشگفتار ۳
مقدمه ۵

بخش نخست: تحلیل وضعیت و ساختار فضایی استان ۱۷

۱. ۱. سازمان‌یابی فضایی استان ۱۸
۱. ۱. ۱. الگوهای طبیعی ۱۹
۱. ۱. ۱. ۱. موقعیت و هم‌جواری‌ها ۲۰
۱. ۱. ۱. ۲. الگوی پستی‌وبلندی و شیب ۲۱
۱. ۱. ۱. ۳. ویژگی‌های اقلیمی ۲۸
۱. ۱. ۱. ۴. منابع آب ۲۹
۱. ۱. ۱. ۵. منابع خاک ۳۵
۱. ۱. ۱. ۶. پوشش گیاهی، زندگی جانوری، ذخیره‌گاه‌های زیست‌محیطی و میراث طبیعی ۳۸
۱. ۱. ۲. الگوهای انسانی سازمان‌یابی فضایی ۴۶
۱. ۱. ۲. ۱. زمینه‌های تاریخی سازمان‌یابی فضایی استان ۴۶
۱. ۱. ۲. ۲. زمینه‌های اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی سازمان‌یابی فضایی استان ۴۹
۱. ۱. ۲. ۳. زمینه‌های اداری، سیاسی و اقتصاد سیاسی سازمان‌یابی فضایی ۵۰
۱. ۱. ۳. الگوی سازمان‌یابی فضایی استقرار جمعیت ۵۰
۱. ۱. ۴. الگوی سازمان‌یابی فضایی نظام سکونتگاهی شهری ۵۷
۱. ۱. ۴. ۱. الگوی رشد جمعیت سکونتگاه‌های شهری استان ۶۰
۱. ۱. ۴. ۲. الگوی فضایی نظام سکونتگاهی شهری ۶۳
۱. ۱. ۵. الگوی سازمان‌یابی فضایی نظام سکونتگاهی روستایی ۶۶
۱. ۱. ۵. ۱. الگوی فضایی استقرار سکونتگاه‌های روستایی ۶۹
۱. ۱. ۶. الگوی سازمان‌یابی فضایی نظام فعالیت‌ها ۷۳
۱. ۱. ۶. ۱. سازمانی یابی فضایی بخش کشاورزی و دام‌پروری ۷۴
۱. ۱. ۶. ۲. سازمانی یابی فضایی بخش صنعت و معدن ۷۹
۱. ۱. ۶. ۳. سازمان‌یابی فضایی بخش خدمات پشتیبان تولید ۸۲
۱. ۲. ساختار تولید (اقتصاد کلان) ۸۷
۱. ۲. ۱. محصول ناخالص داخلی استان ۸۷
۱. ۲. ۲. سهم استان از ارزش‌افزوده‌ی بخش‌های اقتصادی و تولید ناخالص داخلی کشور ۸۸

عنوان **صفحه**

۱. ۲. ۳. مزیت نسبی آشکار شده (RCA) در بخش‌های اقتصادی ۸۸
۱. ۲. ۴. سهم فعالیت‌های اقتصادی در تولید ناخالص داخلی ۸۹
۱. ۲. ۵. سهم ارزش‌افزوده‌ی فعالیت‌های اقتصادی استان در کشور ۸۹
۱. ۲. ۶. مزیت نسبی فعالیت‌های اقتصادی استان ۹۱
۱. ۲. ۷. شاخص تمرکز ۹۱
۱. ۲. ۸. مقایسه‌ی GDP سرانه‌ی کشور و استان ۹۳
۱. ۳. حمل‌ونقل و ارتباطات ۹۳
۱. ۳. ۱. حمل‌ونقل ۹۳
۱. ۳. ۱. ۱. مشخصات راه‌های استان ۹۳
۱. ۳. ۱. ۲. پیوندهای فیزیکی و شبکه‌ی خدمات حمل‌ونقل ۹۷
۱. ۳. ۲. شبکه ارتباطات ۱۰۰
۱. ۴. شبکه انرژی ۱۰۱
۱. ۴. ۱. برق ۱۰۱
۱. ۴. ۲. گاز طبیعی ۱۰۲
۱. ۴. ۳. نفت و فرآورده‌های نفتی ۱۰۲
۱. ۴. ۴. سطح‌بندی نظام ارتباطات و زیرساخت‌ها ۱۰۳
۱. ۵. گونه شناسی قلمروها و مراکز عمده‌ی زیست ۱۰۵
۱. ۵. ۱. زیستگاه‌های شهری ۱۰۵
۱. ۵. ۱. ۱. گونه شناسی زیستگاه‌های شهری ۱۰۵
۱. ۵. ۱. ۲. میزان تمرکز در نظام سکونتگاه‌های شهری ۱۱۰
۱. ۵. ۱. ۳. میزان تعادل در نظام سلسله‌مراتب سکونتگاه‌های شهری ۱۱۱
۱. ۵. ۱. ۴. سطح‌بندی کارکردی نقاط شهری ۱۱۴
۱. ۵. ۱. ۵. مدل جاذبه و مکان‌های مرکزی ۱۱۵
۱. ۵. ۱. ۶. مراکز دارای توان بالقوه جذب و قطبی شدن ۱۲۲
۱. ۵. ۱. ۷. قلمروهای اولویت‌دار استقرار جمعیت شهری ۱۲۴
۱. ۵. ۲. زیستگاه‌های روستایی ۱۲۵
۱. ۵. ۲. ۱. مراکز عمده زیست روستایی ۱۲۶
۱. ۵. ۲. ۲. قلمروهای اولویت‌دار استقرار جمعیت روستایی ۱۲۹
۱. ۶. قلمروهای اصلی و مراکز عمده‌ی فعالیت ۱۳۰
۱. ۶. ۱. پهنه‌بندی کلان کاربری اراضی ۱۳۰
۱. ۶. ۲. قلمروهای اصلی فعالیت‌های کشاورزی و دام‌پروری ۱۳۲
۱. ۶. ۲. ۱. قلمروهای اولویت‌دار توسعه‌ی فعالیت‌های کشاورزی ۱۴۰
۱. ۶. ۲. ۲. سطح‌بندی فعالیت‌های کشاورزی و دام‌پروری ۱۴۶
۱. ۶. ۳. قلمروهای اصلی فعالیت‌های صنعتی و معدنی ۱۵۴
۱. ۶. ۳. ۱. صنعت ۱۵۴
۱. ۶. ۳. ۲. معدن ۱۶۱
۱. ۶. ۴. قلمروهای اصلی فعالیت‌های بخش خدمات ۱۶۵
۱. ۶. ۴. ۱. قلمروهای اولویت‌دار توسعه‌ی فعالیت‌های بخش خدمات ۱۶۶
۱. ۶. ۴. ۲. سطح‌بندی فعالیت‌های بخش خدمات ۱۶۶
۱. ۶. ۵. قلمروهای اصلی فعالیت‌های بخش گردشگری ۱۶۷
۱. ۶. ۵. ۱. قلمروهای اولویت‌دار توسعه‌ی فعالیت‌های بخش گردشگری ۱۷۲
۱. ۶. ۶. پهنه‌بندی نواحی تمرکز جریان‌ها و فعالیت‌های تولیدی ۱۷۲
۱. ۷. تهدیدات و چالش‌های توسعه‌ی فضایی استان ۱۷۵
۱. ۷. ۱. پهنه‌بندی تهدیدات و خطرات ۱۷۶

عنوان **صفحه**

۱. ۷. ۱. ۱. پهنه‌بندی خطرات طبیعی ۱۷۶
۱. ۷. ۱. ۱. ۱. خطر بروز زلزله ۱۷۶
۱. ۷. ۱. ۱. ۲. خطر رانش و لغزش ۱۸۲
۱. ۷. ۱. ۱. ۳. خطر سیل ۱۸۲
۱. ۷. ۱. ۱. ۴. خطر خشک‌سالی ۱۸۴
۱. ۷. ۱. ۱. ۵. خطر یخبندان و سرمازدگی ۱۸۴
۱. ۷. ۱. ۱. ۶. خطر وقوع تگرگ ۱۸۵
۱. ۷. ۱. ۲. پهنه‌بندی آلودگی‌های زیست‌محیطی ۱۸۵
۱. ۷. ۱. ۲. ۱. آلودگی‌های کشاورزی ۱۸۷
۱. ۷. ۱. ۲. ۲. آلودگی‌های صنعتی و معدنی ۱۸۸
۱. ۷. ۱. ۲. ۳. آلاینده‌های سکونتگاه‌های شهری و روستایی ۱۸۹
۱. ۷. ۱. ۲. ۴. خطرات ناشی از بیماری‌های انسانی و دامی ۱۸۹
۱. ۷. ۱. ۳. ملاحظات ناشی از موقعیت و هم‌جواری‌های استان ۱۸۹
۱. ۷. ۲. چالش‌های توسعه‌ی فضایی استان ۱۹۳
۱. ۷. ۲. ۱. چالش‌های ساختار طبیعی و زیست‌محیطی ۱۹۳
۱. ۷. ۲. ۲. چالش‌های حوزه‌ی آب و انرژی ۱۹۴
۱. ۷. ۲. ۳. چالش‌های محور جمعیت و مهاجرت و دگرگونی‌های اجتماعی و فرهنگی ۱۹۵
۱. ۷. ۲. ۴. چالش‌های دگرگونی‌های علم و فناوری ۱۹۸
۱. ۷. ۲. ۵. چالش‌های ساختار و الگوی نظام سکونتگاهی شهری و روستایی ۱۹۹
۱. ۷. ۲. ۶. چالش‌های ساختار و الگوی حمل‌ونقل و ارتباطات ۲۰۰
۱. ۷. ۲. ۷. چالش‌های ساختار تولید و فعالیت ۲۰۰
۱. ۷. ۲. ۸. چالش‌های ساختار اقتصاد کلان ۲۰۲
۱. ۷. ۲. ۹. چالش‌های نظام تصمیم‌گیری و مدیریت ۲۰۵
۱. ۸. قلمروهای دارای محدودیت توسعه‌ی زیست و فعالیت ۲۰۶
۱. ۸. ۱. قلمروهای دارای محدودیت توسعه‌ی فعالیت‌های کشاورزی ۲۱۲
۱. ۸. ۲. پهنه‌بندی خطر حاشیه‌ای شدن نواحی روستایی ۲۲۰
۱. ۸. ۳. پهنه‌بندی خطر افول فعالیت‌های تولیدی ۲۲۲

بخش دوم: برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری ۲۲۷

۲. ۱. اهداف، جهت‌گیری‌ها و چشم‌انداز توسعه استان ۲۲۹
۲. ۱. ۱. اهداف بنیادین توسعه‌ی استان ۲۲۹
۲. ۱. ۲. جهت‌گیری‌های توسعه‌ی استان ۲۳۰
۲. ۱. ۲. ۱. نقش استان در تقسیم‌کار ملی ۲۳۰
۲. ۱. ۲. ۲. نقش استان در تقسیم‌کار منطقه‌ای و همکاری‌های بین استانی ۲۳۱
۲. ۱. ۳. تدوین چشم‌انداز توسعه و مأموریت‌های آن ۲۳۱
۲. ۲. سناریوهای توسعه‌ی فضایی استان ۲۳۲
۲. ۲. ۱. شناسایی پیشران‌های توسعه‌ی فضایی ۲۳۶
۲. ۲. ۱. ۱. محور جمعیت و مهاجرت و دگرگونی‌های اجتماعی و فرهنگی ۲۳۶
۲. ۲. ۱. ۲. ساختار تولید و فعالیت ۲۳۶
۲. ۲. ۱. ۳. حوزه آب و انرژی ۲۳۷
۲. ۲. ۱. ۴. ساختار و الگوی حمل‌ونقل و ارتباطات ۲۳۸
۲. ۲. ۱. ۵. ساختار و الگوی نظام سکونتگاهی (شهری و روستایی) ۲۳۸
۲. ۲. ۱. ۶. نظام تصمیم‌گیری و مدیریت ۲۳۹
۲. ۲. ۱. ۷. ساختار طبیعی و زیست‌محیطی ۲۳۹

عنوان **صفحه**

۲. ۲. ۱. ۸. ساختار اقتصاد کلان ۲۴۰
۲. ۲. ۱. ۹. دگرگونی‌های علم و فناوری ۲۴۰
۲. ۲. ۲. استنتاج اثرات فضایی پیشران‌ها بر یکدیگر ۲۴۱
۲. ۲. ۲. ۱. اثرات مستقیم ۲۴۲
۲. ۲. ۲. ۲. اثرات غیرمستقیم ۲۴۴
۲. ۲. ۳. جمع‌بندی پویایی‌های توسعه و نیروهای پیش‌ران توسعه‌ی فضایی ۲۵۱
۲. ۲. ۴. تبیین منطق (فضای) سناریوهای شکل‌بندی سازمان فضایی ۲۵۵
۲. ۲. ۴. ۱. عدم قطعیت‌های توسعه‌ی فضایی استان ۲۵۶
۲. ۲. ۴. ۲. اولویت‌های توسعه‌ی فضایی استان ۲۵۷
۲. ۲. ۴. ۳. عدم قطعیت‌های بحرانی توسعه‌ی فضایی استان ۲۶۳
۲. ۲. ۵. تعریف سناریوهای توسعه‌ی فضایی استان ۲۶۷
۲. ۳. راهبردهای توسعه‌ی فضایی استان ۲۷۳
۲. ۳. ۱. نقاط قوت، ضعف، فرصت‌ها و تهدیدهای سازمان فضایی استان ۲۷۳
۲. ۳. ۲. راهبردهای سازمان فضایی استان ۲۷۶
۲. ۳. ۳. تعیین میزان جذابیت و پابرجایی راهبردها ۲۷۸
۲. ۴. طراحی و برنامه‌ریزی ۲۸۰
۲. ۴. ۱. بهینه‌سازی مناطق برنامه‌ریزی (پهنه‌بندی استان بر اساس الگوهای هم پیوندی کارکردی و طبیعی نواحی) ۲۸۰
۲. ۴. ۱. ۱. مؤلفه‌های تأثیرگذار و تعیین‌کننده در بهینه‌سازی مناطق برنامه‌ریزی ۲۸۳
۲. ۴. ۱. ۲. معرفی مناطق برنامه‌ریزی استان ۲۸۴
۲. ۴. ۲. تدوین طرح آمایش استان ۲۹۷
۲. ۴. ۲. ۱. تعیین تخصص‌های اصلی مناطق و الگوی استقرار فعالیت‌ها ۳۰۰
۲. ۴. ۲. ۲. تصویر سازمان فضایی استان در افق طراحی ۳۱۶
۲. ۴. ۳. تدوین برنامه‌ی آمایش استان ۳۵۶

بخش سوم: نظام اجرایی و مدیریت آمایش استان ۳۶۵

۳. ۱. نظام اجرایی آمایش استان ۳۶۵
۳. ۱. ۱. بخش دولتی ۳۶۵
۳. ۱. ۲. بخش خصوصی ۳۶۶
۳. ۱. ۲. ۱. شبکه سازمانی شرکت‌های خصوصی ۳۶۶
۳. ۱. ۲. ۲. شبکه سازمانی شرکت‌های غیردولتی و تعاونی ۳۶۶
۳. ۱. ۲. ۳. شبکه سازمان‌های مردم نهاد (NGO) ۳۶۶
۳. ۲. طراحی نظام مدیریت آمایش استان ۳۶۷
۳. ۲. ۱. نقاط ضعف حاکم بر نظام مدیریت آمایش استان ۳۶۷
۳. ۲. ۲. راهبردهای طراحی نظام مدیریت آمایش استان ۳۶۷
۳. ۲. ۳. دستگاه‌های اجرایی دارای نقش در تحقق اهداف برنامه‌ی آمایش استان ۳۶۹
۳. ۲. ۴. تدوین برنامه اجرایی ارتقای وضعیت و کارایی سازمان اجرایی آمایش استان ۳۷۰
۳. ۲. ۴. ۱. شکل و سطح رابطه بین سازمان‌های استان زنجان ۳۷۰
۳. ۲. ۴. ۲. رویکرد راهبردی در ارتباط بین سازمانی ۳۷۱
۳. ۲. ۴. ۳. طراحی نظام نوین ارتباط بین سازمانی بر اساس «رویکرد شبکه‌ای» از منظر آمایش در استان ۳۷۳
۳. ۳. نظام ارزیابی و پایش آمایش استان ۳۷۵
۳. ۳. ۱. ضرورت‌های ارزیابی و پایش آمایش استان ۳۷۵
۳. ۳. ۲. اهداف نظام ارزیابی و پایش آمایش استان ۳۷۶
۳. ۳. ۳. عناصر اصلی نظام ارزشیابی و پایش آمایش استان ۳۷۶
۳. ۳. ۴. ویژگی‌های نظام ارزشیابی و پایش آمایش استان ۳۷۷

عنوان **صفحه**

۳. ۳. ۵. مراحل نظام ارزشیابی و پایش آمایش استان ۳۷۷
۳. ۳. ۶. الگوی ارزشیابی سیپ ۳۷۸
۳. ۳. ۷. چارچوب راهنمای پایش و ارزشیابی برنامه‌ی آمایش استان ۳۷۸
۳. ۳. ۸. خروجی‌های مورد انتظار از اجرای برنامه پایش و ارزشیابی ۳۷۹
۳. ۳. ۹. تدوین چارچوب شاخص‌های ارزیابی برنامه‌ی آمایش ۳۷۹
۳. ۳. ۱۰. ذینفعان برنامه‌ی آمایش استان ۳۸۰
۳. ۳. ۱۱. طراحی و پیاده‌سازی نظام جمع‌آوری آمار و اطلاعات مکانی و روندهای توسعه‌ی استان ۳۸۳
۳. ۳. ۱۱. ۱. عناصر و اجزای نظام جمع‌آوری آمار و اطلاعات مکانی پایش و ارزیابی آمایش ۳۸۴
۳. ۳. ۱۱. ۲. سطوح دسترسی به نظام جمع‌آوری آمار و اطلاعات مکانی ۳۸۵
۳. ۳. ۱۲. تدوین چارچوب گزارش‌های نظارتی برنامه‌ی آمایش استان ۳۸۶
فهرست منابع ۳۹۱

بخش نخست

تحلیل وضعیت و ساختار فضایی استان

استان زنجان با وسعتی بیش از ۲۲ هزار کیلومترمربع در منطقه شمال غرب کشور بین ۳۵ درجه و ۳۳ دقیقه الی ۳۷ درجه و ۱۵ دقیقه عرض جغرافیایی شمالی و ۴۷ درجه و ۱۰ دقیقه الی ۴۹ درجه و ۲۶ دقیقه طول شرقی از نصف‌النهار گرینویچ قرار دارد. این استان بیشتر چهره کوهستانی و مرتفع دارد و میانگین ارتفاع استان بیش از ۱۵۰۰ متر از سطح دریا است. پست‌ترین نقطه داخل استان با ارتفاع ۳۰۰ متر در منطقه طارم و بلندترین قله آن با ارتفاع ۲۹۰۰ متر در کوه‌های تخت سلیمان از ارتفاعات شهرستان ماهنشان قرار دارد.

نقشه شماره‌ی ۱. موقعیت استان زنجان در شمال غرب کشور



استان زنجان سرزمینی مستعد و با منابع درخور است و گاهی به آن فلات زنجان نیز گفته می‌شود. استان زنجان حدود ۱/۳۴ درصد از مساحت ایران را در برگرفته است و از نظر وسعت در بین سی‌ویک استان کشور رتبه‌ی بیستم را دارد، نکته جالب‌توجه اینکه به همین میزان یعنی حدود ۱/۳ درصد از جمعیت کشور نیز در این استان زندگی می‌کنند. به‌طور متوسط در هر کیلومتر از استان حدود ۴۶ نفر زندگی می‌کنند (مرکز آمار ایران، ۱۳۹۰) که این مقدار کمی از میانگین کشوری بیشتر است و از این نظر استان زنجان رتبه ۱۸ را دارد.

استان زنجان از شمال به استان‌های گیلان (شهرستان رودبار)، اردبیل (شهرستان خلخال) آذربایجان شرقی (شهرستان میانه)، از شرق به استان قزوین (شهرستان‌های تاکستان، بویین‌زهرا و قزوین)، از جنوب به استان همدان (شهرستان کبودرآهنگ) از جنوب غرب به استان کردستان (شهرستان بیجار) و از غرب به آذربایجان غربی (شهرستان تکاب) محدود است. در نقشه‌ی شماره‌ی ۱ موقعیت استان در کشور نشان داده شده است.

مطابق ماده یک آیین‌نامه ماده ۷۷ قانون برنامه چهارم توسعه (موضوع مصور شماره ۲۷۸۸۹۰ مورخ ۴۰۵۵۲ ک مورخ ۱۳۹۰/۱۲/۰۷) هیئت‌وزیران، کشور به ۹ منطقه برنامه‌ریزی شامل مناطق ساحل شمال، آذربایجان، زاگرس، فارس، مرکزی، جنوب شرقی، خراسان و البرز جنوبی، تقسیم شده است. در این تقسیم‌بندی زنجان به همراه ۶ استان تهران، قزوین، البرز، سمنان، قم و مرکزی، منطقه البرز جنوبی تعریف شده است. در نقشه‌ی شماره‌ی ۲ منطقه بندی ۹ گانه آمایش سرزمین و جایگاه استان زنجان در منطقه البرز جنوبی نمایش داده شده است.

نقشه شماره‌ی ۲. جایگاه استان زنجان در منطقه بندی آمایش سرزمین

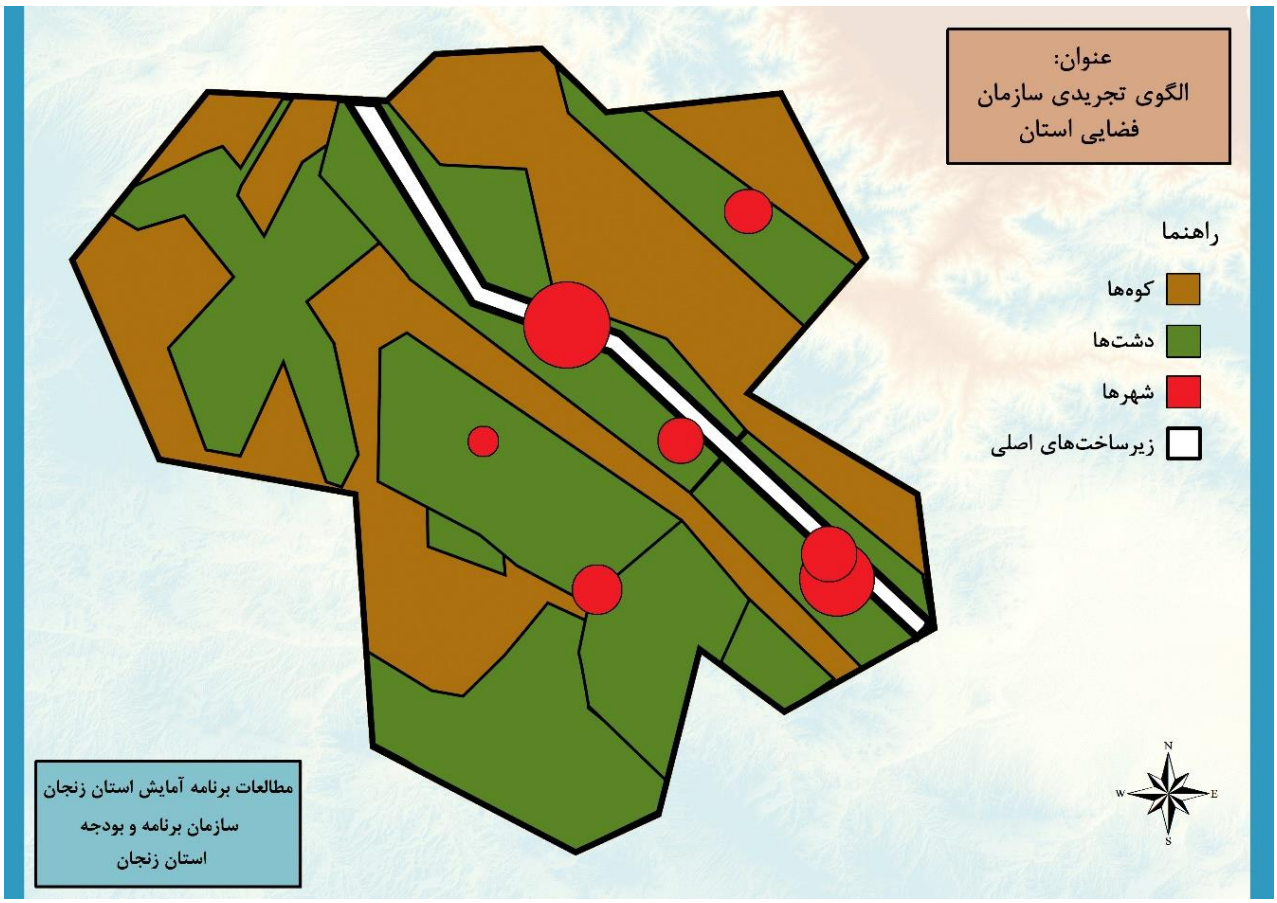


۱. ۱. سازمان‌یابی فضایی استان

در ارتباط با سازمان‌یابی فضایی در پهنه سرزمین چهار مؤلفه درهم‌تنیده ایفای نقش می‌کنند و بر یکدیگر تأثیر متقابل دارند. این چهار مؤلفه کاربری اراضی، ویژگی‌های طبیعی و انسانی، الگوهای سکونت و فعالیت‌ها، دسترسی‌ها و زیرساخت‌ها هستند. نتیجه‌ی تعاملات فضایی، زمانی این چهار مؤلفه و درصورتی‌که با اقدامات آگاهانه و با اهداف از پیش تعیین شده، منطقی‌ترین سازوکار توزیع عناصر زندگی و فعالیت بر سطح زمین شکل گیرد، سازمان فضایی مطلوب تولید و خلق خواهد شد که درون آن بهره‌وری حداکثر و اتلاف منابع حداقل خواهد بود و سرزمین در شرایط بهینه زیست و فعالیت قرار خواهد گرفت، چراکه مطابق دیدگاه اقتصاد سیاسی، فضا پدیده‌ای است که تحت تأثیر عوامل و شرایط و مقتضیات خاص حاکم بر هر سرزمین تولید می‌شود، در این راستا، کشف الگوهای فضایی فرایندهای تولید، توزیع و مصرف و نقش دولت و گروه‌ها و طبقات اجتماعی در شکل بخشی به این الگوها هدف اقتصاد سیاسی فضا است (پیران، ۱۳۷۰). از این‌رو می‌توان گفت فضا محصول و ساخته فرایندهای فضاساز طبیعی، اقتصادی، سیاسی، اجتماعی و ذهنی است که بر اساس توانمندی‌ها و محدودیت‌های محیط طبیعی و انسانی نوع خاصی از توزیع جمعیت و فعالیت را در پهنه سرزمین ایجاد می‌کند (مخدوم، ۱۳۷۷).

الگوی کلان سازمان‌یابی فضایی استان زنجان تحت تأثیر ویژگی‌های طبیعی، موقعیت جغرافیایی و همچنین مجموع اقدامات و فعالیت‌های انسانی حاکم بر این سرزمین طی سالیان متمادی شکل گرفته است و در اثر درهم تنیدگی این عوامل با یکدیگر و چگونگی استقرار مراکز انسانی شهری و روستایی و ساختار فعالیت‌ها در این سرزمین ایجاد شده است. در میان مجموعه عوامل سازمان‌یابی فضایی استان زنجان دو عامل الگوی ناهمواری‌ها و نحوه‌ی استقرار دشت‌ها و کوه‌ها مهم‌ترین عوامل طبیعی شکل‌دهنده به سازمان فضایی استان بوده است، همچنین نحوه استقرار شبکه ارتباطی و زیربنایی مهم‌ترین عامل انسانی شکل‌دهنده به سازمان فضایی استان است. در واقع این دو عامل ستون فقرات سازمان فضایی استان را شکل داده‌اند. در شکل زیر الگوی تجریدی سازمان فضایی استان و چهار عنصر اصلی شکل دهنده به آن شامل کوه‌ها، دشت‌ها، شهرها و زیرساخت‌های اصلی استان به‌صورت شماتیک نشان داده شده است.

نقشه شماره‌ی ۳. الگوی تجریدی سازمان فضایی استان زنجان



بنا به‌مراتب یادشده مهم‌ترین عناصر تشکیل دهنده‌ی سازمان فضایی استان زنجان به شرح زیر است:

۱. ۱. ۱. الگوهای طبیعی

عوامل محیط طبیعی در شکل‌گیری الگوی سازمان فضایی استان بسیار تعیین‌کننده بوده و استخوان‌بندی سازمان فضایی استان را شکل داده است. موقعیت جغرافیایی و قرارگیری استان در منطقه شمال غرب کشور سبب شده است تا ازنظر ویژگی‌های اقلیمی، الگوی ناهمواری، شیب و دسترسی به منابع آب سطحی و زیرسطحی شرایط خاص خود را داشته باشد. مجموعه عوامل، شرایط، مقتضیات و نیروها، نظامی از روابط و قانون‌مندی‌ها را شکل داده است، اجزای فضایی خاص خود را ساخته و عملکرد معین خود را پدید آورده‌اند، بنابراین سازمان‌یابی فضایی استان کارکرد خود را تحت تأثیر عوامل و شرایط یاد شده پیدا نموده و تغییر و دگرگونی در اجزای این ساخت، سبب تغییر و دگرگونی مجموعه سازمان، عناصر تشکیل‌دهنده، روابط و روندهای حاکم و کلیت سازمان فضایی شده است. مجموعه عوامل طبیعی زیر در سازمان‌یابی فضایی استان تأثیرگذار بوده است:

۱. ۱. ۱. ۱. موقعیت و هم‌جواری‌ها

قرارگیری استان زنجان در شمال غرب کشور و با متوسط ارتفاع بیش‌تر از سطح دریا موجب شده است تا زنجان از جمله استان‌های برخوردار از شرایط طبیعی و اقلیمی مطلوب توان و ظرفیت بالایی برای زندگی و فعالیت داشته باشد. همچنین این ویژگی‌ها سبب شده است تا امکان‌پذیرش نقش و عملکردهای متنوع در سطح وسیع و در زمینه‌های مختلف اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و سیاسی برای این استان فراهم باشد.

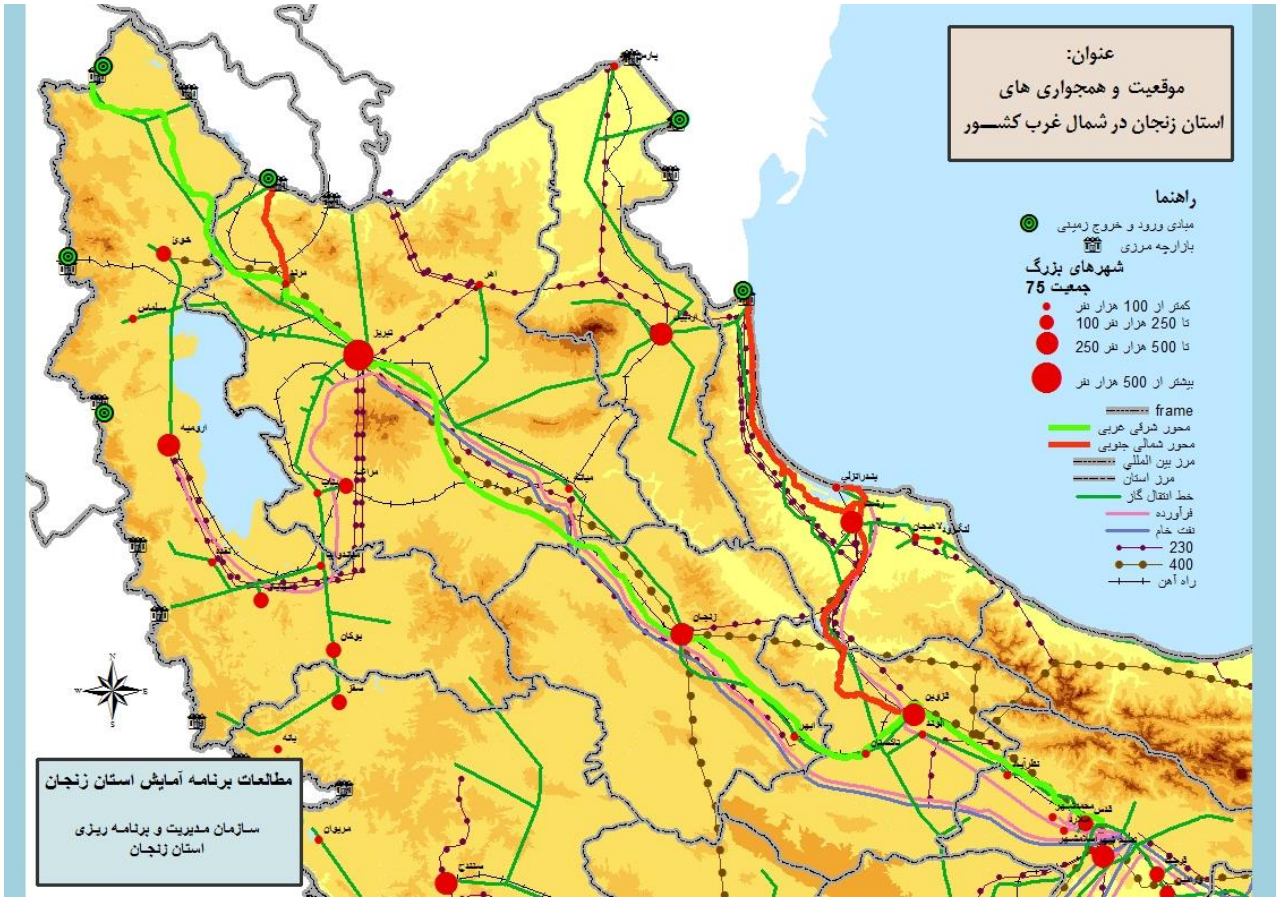
استان زنجان با هفت استان دیگر همسایه است، این موقعیت سبب ایجاد توانی مطلوب برای افزایش تعاملات ملی و منطقه‌ای شده است. این ویژگی امکان ایفای نقش‌های چندگانه‌ی کسب‌وکار، تولید و صدور خدمات را برای استان فراهم آورده است.

قرارگیری استان زنجان در میان ۷ استان دیگر مزیت‌های فراوانی برای این استان پدید آورده است، چراکه همانند استان اصفهان بیشترین تعداد هم‌جواری با سایر استان‌های کشور را دارد.

استان زنجان گلوگاه ارتباطی مرکز با شمال و شمال غرب کشور است. این موقعیت ارتباطی و نقش ملی و فراملی راه‌های استان در زمینه حمل بار، مسافر و عبور کریدور بین‌المللی کشور از استان، توان و ظرفیت مناسبی را برای مرکزیت ارتباطی پدید آورده است. هرچند از این مزیت و توان تاکنون بهره‌ی کافی برده نشده است. استقرار شبکه زیربنایی و حمل‌ونقل جاده‌ای، راه‌آهن، شبکه‌های انتقال برق، انرژی (نفت و گاز)، مخابرات و... از دیگر عناصر شکل دهنده به سازمان فضایی استان است.

از هفت استان هم‌جوار با استان زنجان چهار استان موقعیت مرزی دارند که به سبب پاره‌ای ملاحظات امنیتی و دفاعی انجام برخی فعالیت‌ها و استقرار برخی امکانات در این استان‌ها با محدودیت‌هایی مواجه است. استان زنجان به‌عنوان نزدیک‌ترین همسایه به آن‌ها محل مناسبی برای انجام برخی فعالیت‌ها و استقرار امکانات پشتیبان و نقطه آمادی است. موقعیت استان از نظر هم‌جواری با استان‌های پیرامون خود و در شمال غرب کشور موجب گردیده است تا این استان در کانون تبادلات و تعاملات فرهنگی و اجتماعی قرار گیرد و این خود بسیاری از ویژگی‌های کالبدی، اقتصادی، اجتماعی، جمعیتی و فرهنگی استان را از گذشته تا به امروز تحت تأثیر قرار داده است.

نقشه شماره‌ی ٤. موقعیت و هم‌جواری‌های استان زنجان در شمال غرب کشور



نکته حائز اهمیت دیگر اینکه استان در حدفاصل کلان‌شهرهای مهم کشور از جمله شهرهای تهران، تبریز، کرج، قزوین، همدان، سنندج و رشت قرار گرفته است. برخی از این شهرها از نظر جمعیت و کارکرد قطب‌های مهم جمعیتی و فعالیت کشور محسوب می‌شوند. این ویژگی در

کنار امکانات دسترسی مناسب به این کلان‌شهرها موجب شده است تا در دو دهه‌ی گذشته، استان زنجان موقعیتی مناسب برای جذب سرریز جمعیت و فعالیت‌ها به‌ویژه از تهران و تبریز پیدا کند و پیوندهای اقتصادی و تبادلات بار و مسافر، از استان به این کلان‌شهرها قابل توجه باشد.

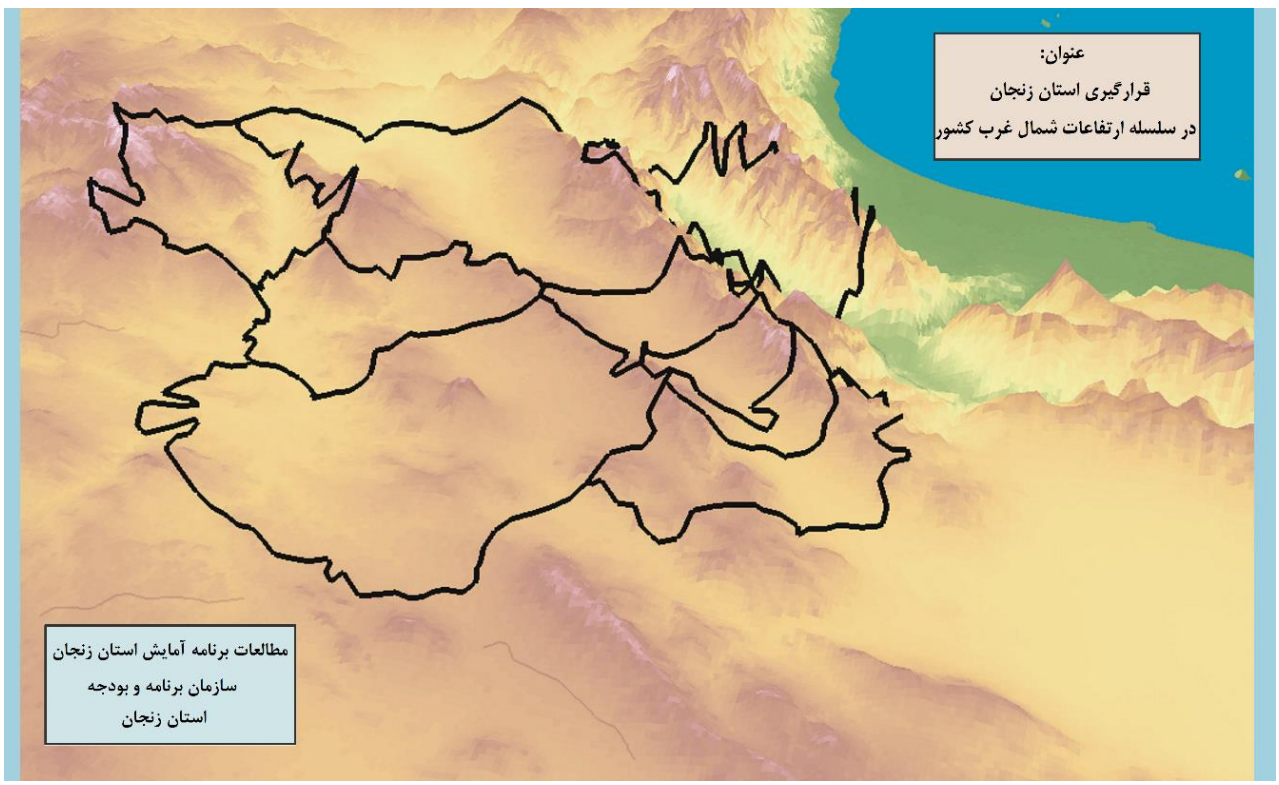
قرارگیری بازارهای عمده‌ی مصرف کشور با جمعیتی حدود ۵۰ درصد جمعیت کل کشور در شعاع ۴۰۰ کیلومتری از شهر زنجان و استقرار بازارهای تولید کشور به میزان بیش از ۵۶ درصد تولید ناخالص داخلی (بدون نفت خام و گاز طبیعی) در همین محدوده از دیگر مزیت‌هایی است که استان زنجان را در موقعیت و جایگاه ممتازی برای نقش‌پذیری در زمینه‌های مختلف کشاورزی، صنعت، خدمات و بازرگانی قرار داده است.

استان زنجان این ویژگی بسیار ممتاز را دارد که نقش توقفگاهی و منزلگاهی بسیار مناسبی برای بار و مسافر داشته باشد، چراکه غالب کالاها و مواد ورودی از خارج از کشور و استان‌های مرزی و شمال و شمال غرب کشور از محورهای ارتباطی این استان عبور می‌نماید و این جایگاه امکان تقویت و توسعه‌ی زیادی دارد.

۱. ۱. ۱. ۲. الگوی پستی‌وبلندی و شیب

چهره‌ی طبیعی استان زنجان شامل دو بخش کوهستانی و دشت است، هرچند از منظر طبیعی و زمین پیکرشناسی بیشتر سرزمینی مرتفع و کوهستانی است. استخوان‌بندی اصلی ارتفاعات به‌صورت رشته‌کوه‌هایی تا حدی موازی از سمت شمال غرب به سمت جنوب‌شرق کشیده شده و باعث شده است تا پراکنش جغرافیایی سایر عناصر طبیعی، کالبدی، اجتماعی و فعالیت‌های اقتصادی تحت تأثیر این الگوی پستی‌وبلندی قرار گیرد، به‌گونه‌ای که توزیع جغرافیایی ویژگی‌های اقلیمی، منابع آب سطحی و زیرسطحی، تنوع گیاهی و زیستی، توسعه‌ی زیرساخت‌ها و امکانات زیربنایی و الگوهای استقرار شهری و روستایی و همچنین توزیع فعالیت‌های اقتصادی از این خصیصه متأثر شده است.

نقشه شماره‌ی ۵. چگونگی قرارگیری استان زنجان در ارتفاعات شمال غرب کشور



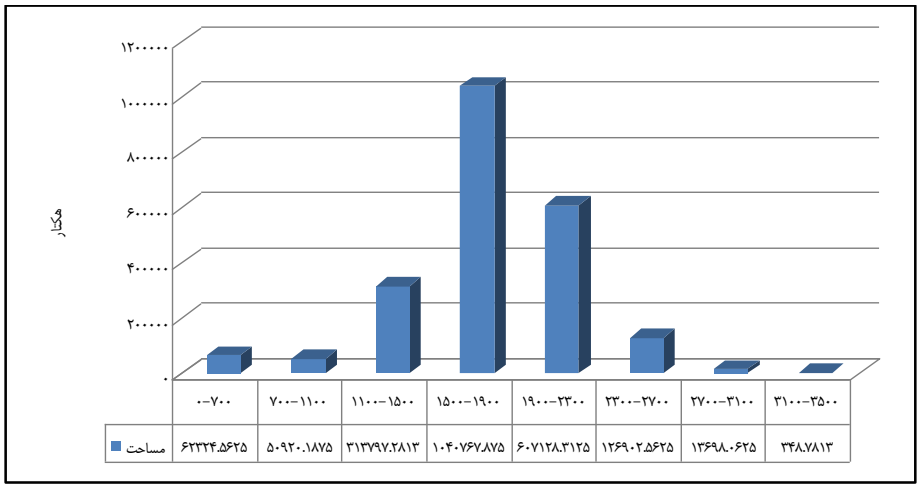
بلندترین نقطه‌ی استان در کوه بلقیس به ارتفاع ۳۳۲۸ و پست‌ترین نقطه‌ی استان با ارتفاع ۲۷۰ متر در حاشیه‌ی دریاچه‌ی سد سفیدرود واقع شده که این امر سبب ایجاد ۳۰۵۸ متر اختلاف ارتفاع بین بلندترین و پست‌ترین نقطه شده است. وجود همین اختلاف ارتفاع سبب بروز تنوع در گونه‌های گیاهی و غنای ژنتیک گیاهی استان گردیده است.

بررسی طبقات ارتفاعی، مساحت و درصد هر یک از طبقات مبین این امر است که ۳۵ درصد کل استان ارتفاعی بیش از ۱۹۰۰ متر دارد که عمدتاً شامل مناطق کوهستانی و نواحی مرتفع می‌گردد. این مناطق سطحی معادل ۷۴۸۴۴۱ هکتار را شامل می‌شود.

بیش‌ترین سطح با ۴۷ درصد کل پوشش استان و مساحت ۱۰۴۱۲۷۳ هکتار شامل طبقه‌ی ارتفاعی ۱۹۰۰–۱۵۰۰ متر است که دشت‌های زراعی استان غالباً در این محدوده واقع شده‌اند. کمترین مساحت طبقات ارتفاعی مربوط به طبقه‌ی ارتفاعی ۳۳۰۰–۲۷۰۰ متر است که این

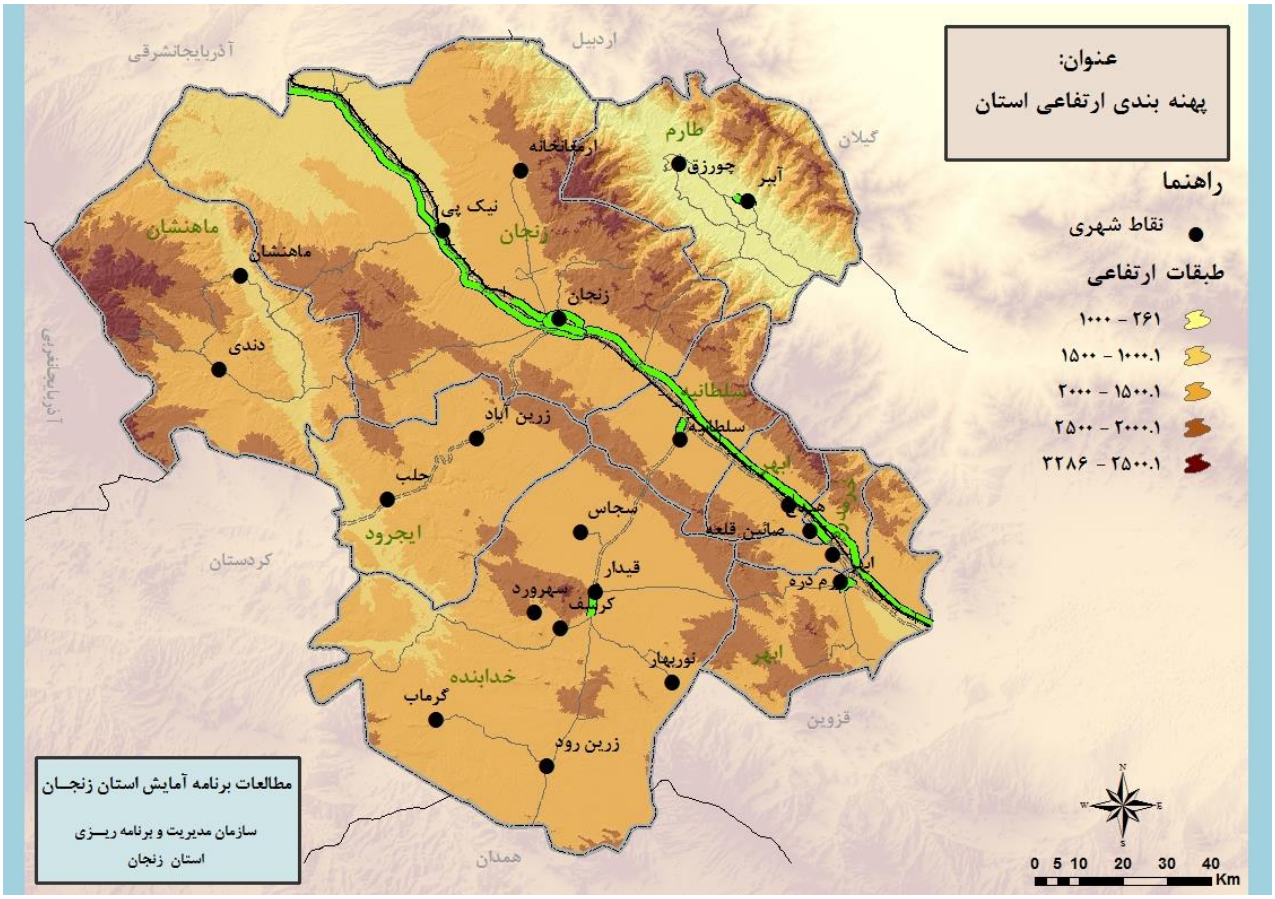
طبقه عمدتاً شامل مراتع ییلاقی و علف‌زارهای سرسبز و منحصربه‌فرد است. مساحت این طبقه ارتفاعی ۱۴۰۵۴ هکتار و ۷ درصد کل استان را شامل می‌شود. در نمودار شماره‌ی ۱ طبقات ارتفاعی، مساحت و درصد هر یک از این طبقات نمایش داده شده است.

نمودار شماره‌ی ۱. طبقات ارتفاعی، مساحت و درصد هر یک از طبقات



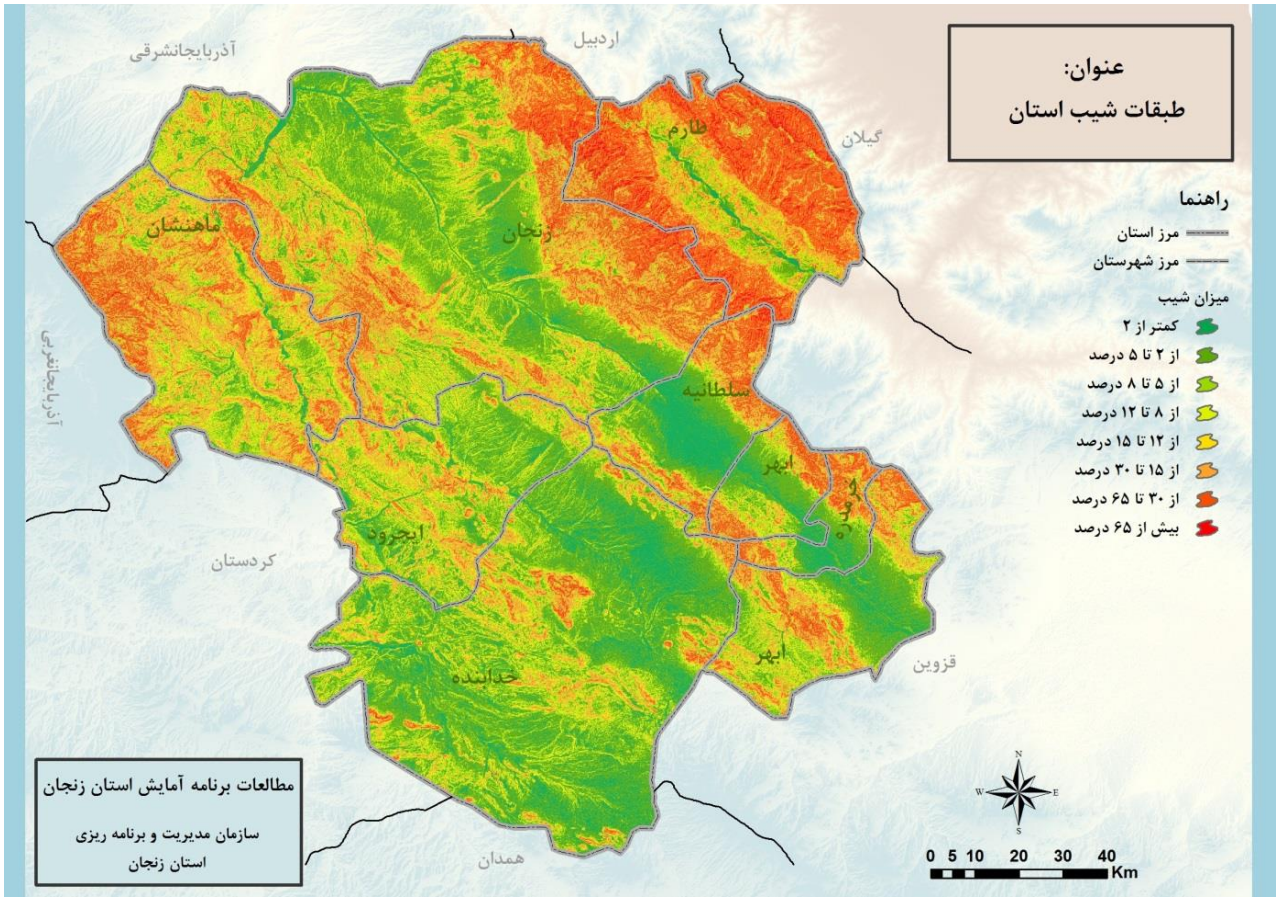
مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۸۶.

نقشه شماره‌ی ٦. پهنه‌بندی ارتفاعی استان



بررسی وضعیت شیب استان نشان می‌دهد حدود ۵۳ درصد از سطح استان کمتر از ۵ درصد دارد که توزیع آن در شهرستان‌ها متفاوت است. این درصد شیب مربوط به دشت‌های وسیع و گسترده‌ای است که در امتداد کوه‌های طارم و سلطانیه از میانه تا ابهر گسترش یافته است. شهرهای بزرگ، خطوط ارتباطی عمده و اصلی استان و اراضی کشاورزی گسترده در این واحد ژئومورفولوژی قرار گرفته‌اند.

نقشه شماره‌ی ۷. طبقات شیب استان



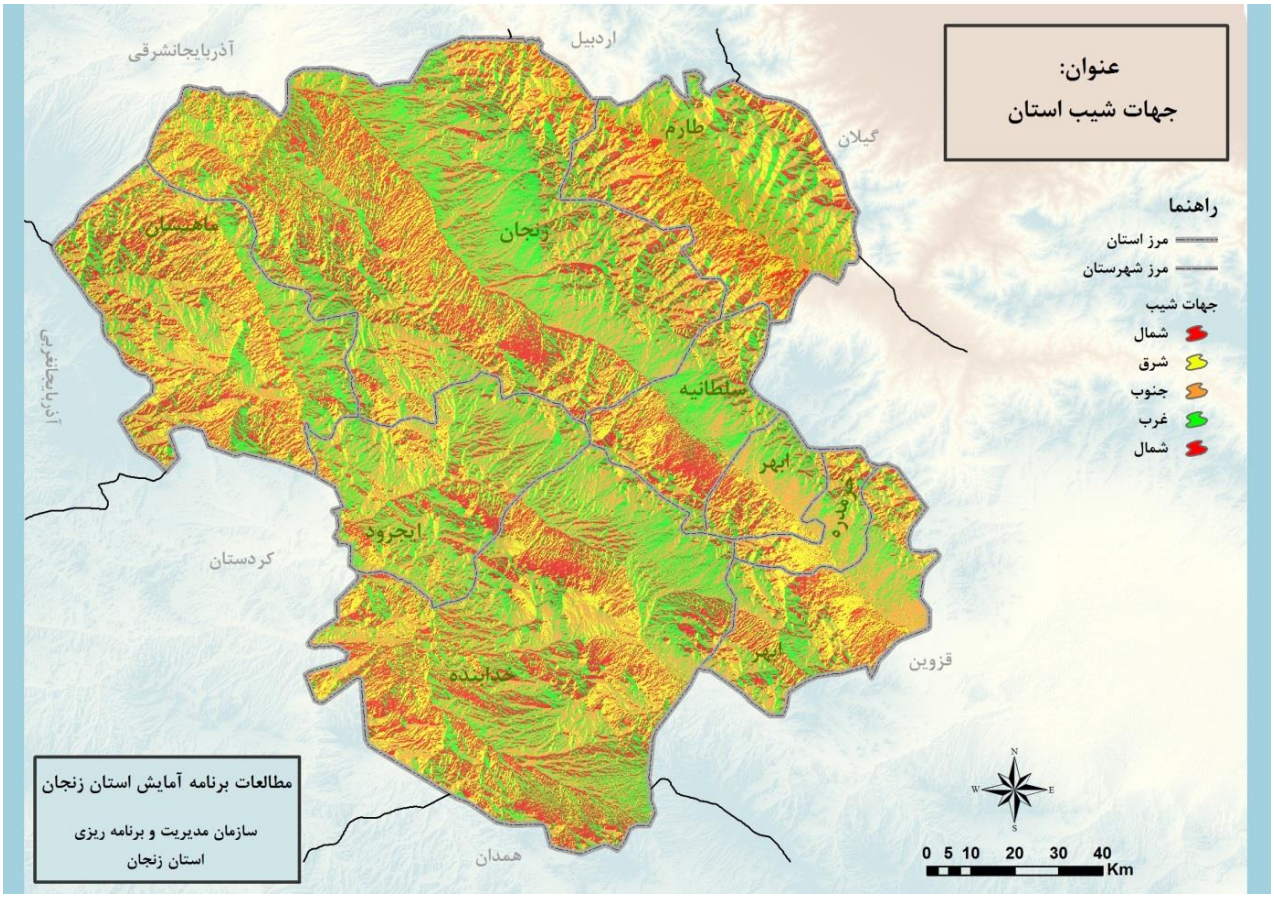
نقشه جهات شیب نشان می‌دهد حدود ۶۶/۶ درصد اراضی استان شیبی کمتر از ده درصد دارد که در گروه اراضی بدون جهت قرار می‌گیرد، جهت شیب غربی با ۶/۱ درصد کمترین مساحت استان را دربر می‌گیرد.

مشخصات پستی‌وبلندی و ناهموار بودن استان و در کنار آن وجود اراضی با شیب زیاد محدودیت‌هایی برای انجام فعالیت‌های اقتصادی و همچنین استقرار سکونتگاه‌های انسانی پدید آورده است، به‌گونه‌ای که حدود ۲۵ درصد مساحت استان شیبی بالای ۱۵ درصد دارد و یکی از محدودیت‌های مهم استان برای استقرار فعالیت‌ها و امکانات زیربنایی است. محدوده‌های با شیب بالاتر در شهرستان طارم، بخشی از شهرستان ماهنشان و شمال‌شرق شهرستان زنجان بیشتر دیده می‌شود. اراضی حاشیه‌ی رودخانه‌ها و آبراهه‌ها و محدوده‌ی دشت‌ها، شیب کمتر و امکان بهتری برای زندگی و فعالیت دارد.

استقرار نظام سکونتگاه‌های شهری و روستایی و مجموعه فعالیت‌های کشاورزی، دامپروری و معدنی در استان برآیند و تبلوری از خصوصیات مکانی، فضایی و همچنین حاصل پیوندهای طبیعی، اجتماعی، اقتصادی و کالبدی است که در بستر محیط جغرافیایی آن در چارچوب روابط متقابل انسان و محیط شکل و سازمان‌یافته است، الگوی پستی‌وبلندی، موقعیت و شرایط دسترسی به توان‌های محیطی در فضاهای وسیع دشتی و جلگه‌ای از مهم‌ترین عوامل تأثیرگذار در استقرار نظام سکونت و فعالیت در استان زنجان بوده است.

افزون بر این، الگوی ناهمواری و وضعیت توپوگرافی و توزیع فضایی پستی‌وبلندی‌ها، الگوهای جابه‌جایی بار و مسافر در سطح استان را نیز تحت تأثیر قرار داده است. این خصیصه از نحوه‌ی توزیع سکونتگاه‌های شهری و روستایی و چگونگی توزیع فعالیت‌های مختلف در سطح استان معنا پیدا کرده است.

نقشه شماره‌ی ۸. جهات شیب استان زنجان



۱. ۱. ۱. ۲. ۱. الگوی ناهمواری‌ها و سازمان‌یابی فضایی زندگی و فعالیت

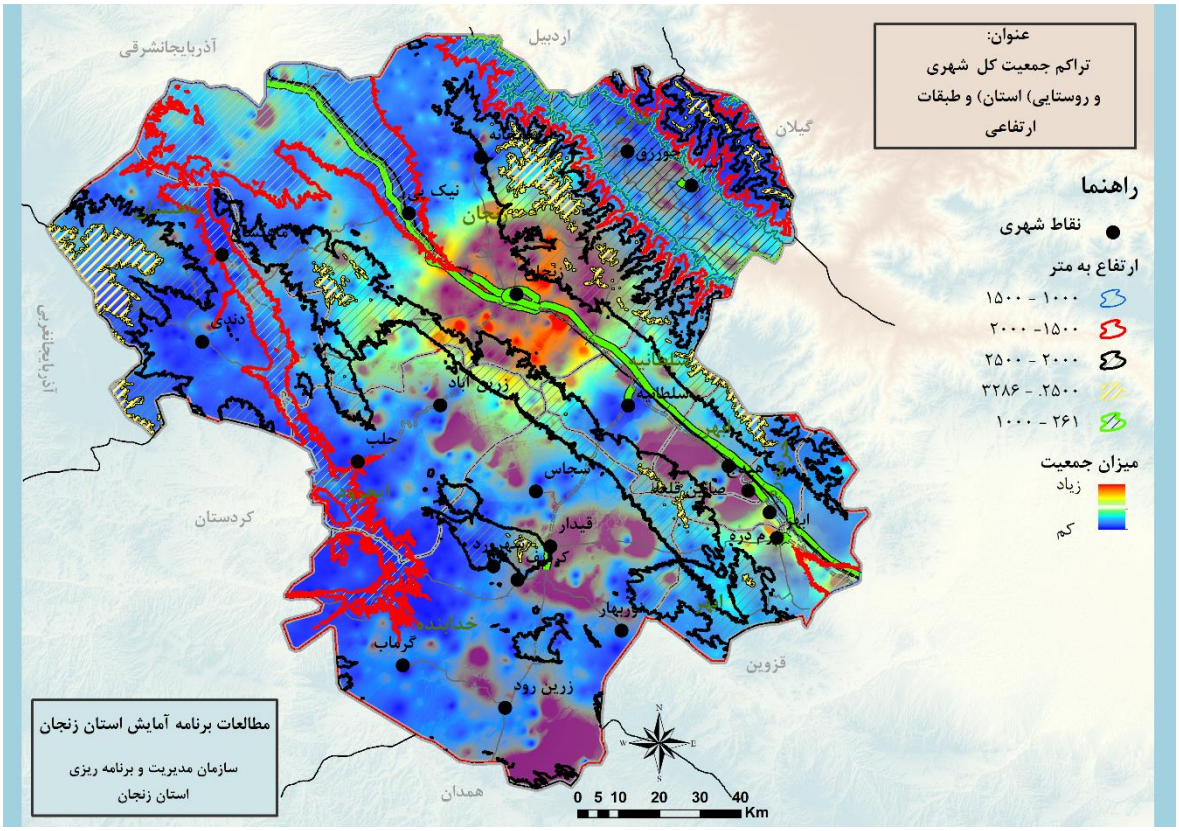
بررسی مشخصات تیپ‌های اراضی استان نشان می‌دهد، مهم‌ترین تیپ‌ها و واحدهای اراضی استان کوه‌ها، تپه‌ها، فلات‌ها و تراس‌های فوقانی، دشت‌های دامنه‌ای و اراضی پست بادبزنی شکل است. در این میان کوه‌ها و تپه‌ها با داشتن مساحتی برابر ۱۴۷۸ هزار هکتار، حدود ۶۰ درصد سطح استان را در برگرفته است و کمترین سطح اراضی را اراضی پست دربر می‌گیرد که حدود ۵ درصد استان را می‌پوشاند.

در حالت کلی بخش اعظم استان را نواحی با ارتفاع بین ۲۰۰۰ – ۱۵۰۰ متر دربر گرفته است. الگوی کلی ناهمواری‌های استان به‌تبعیت از الگوی ناهمواری‌های منطقه شمال غرب کشور که استان زنجان نیز بخشی از آن است، جهتی شمال‌غربی، جنوب‌شرقی دارد. شاهراه ارتباطی استان جاده تهران، قزوین، زنجان، تبریز است که از دشت‌های واقع در میان دو رشته‌ی ناهمواری می‌گذرد. دو طرف این دشت‌ها، مرتفع و تا ۲۵۰۰ متر بلندی دارد؛ بنابراین توپوگرافی استان زنجان الگویی خطی و جهتی شمال‌غربی، جنوب‌شرقی دارد.

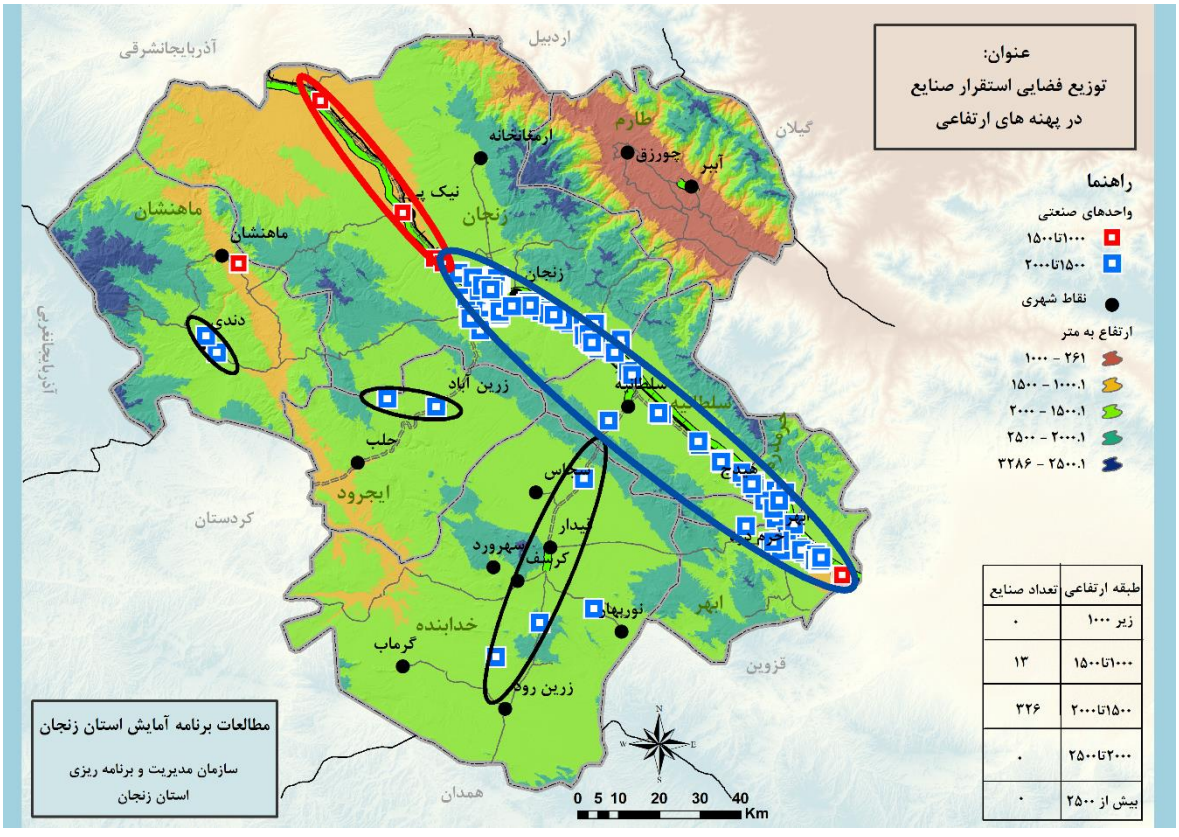
در مناطق کوهستانی استان، الگوی استقرار سکونتگاه‌های شهری و روستایی و مراکز فعالیت بیشتر به جهت مشکلاتی که این نوع استقرار داشته است، پراکنده است و جمعیت ساکن در این مناطق اندک و به‌مرور از تعداد آن کاسته می‌شود. با حرکت از نقاط مرتفع استان به سمت مناطق کوهپایه‌ای و دشت به‌تدریج مراکز جمعیتی متراکم‌تر و پرجمعیت‌تر می‌شوند.

در شهرستان‌های ماهنشان، طارم، ابهر و زنجان، استقرار مراکز روستایی در فضاهای کوهستانی بیشتر ولی در شهرستان خدابنده به دلیل موقعیت طبیعی این منطقه غالب جمعیت در نواحی دشتی استقرار یافته‌اند. تغییراتی که طی سال‌های گذشته در نظام سکونت به‌ویژه در روستاهای واقع در نقاط کوهستانی به وجود آمده است، گرایش به سکونت در دشت‌ها را بیش‌تر کرده است که این تغییرات به دلیل قابلیت جمعیت‌پذیری بیشتر در دشت‌ها و امکانات زیربنایی بیشتر موجود در این محدوده‌ها بوده است. دسترسی به زیرساخت‌های ارتباطی و منابع آب‌وخاک مناسب‌تر بستر مناسب‌تری جهت استقرار و فعالیت در دشت‌ها و مناطق هموار فراهم آورده است.

نقشه شماره‌ی ۹. الگوی استقرار جمعیت شهری و روستایی در پهنه‌های ارتفاعی



نقشه شماره‌ی ۱۰. توزیع فضایی استقرار صنایع در پهنه‌های ارتفاعی

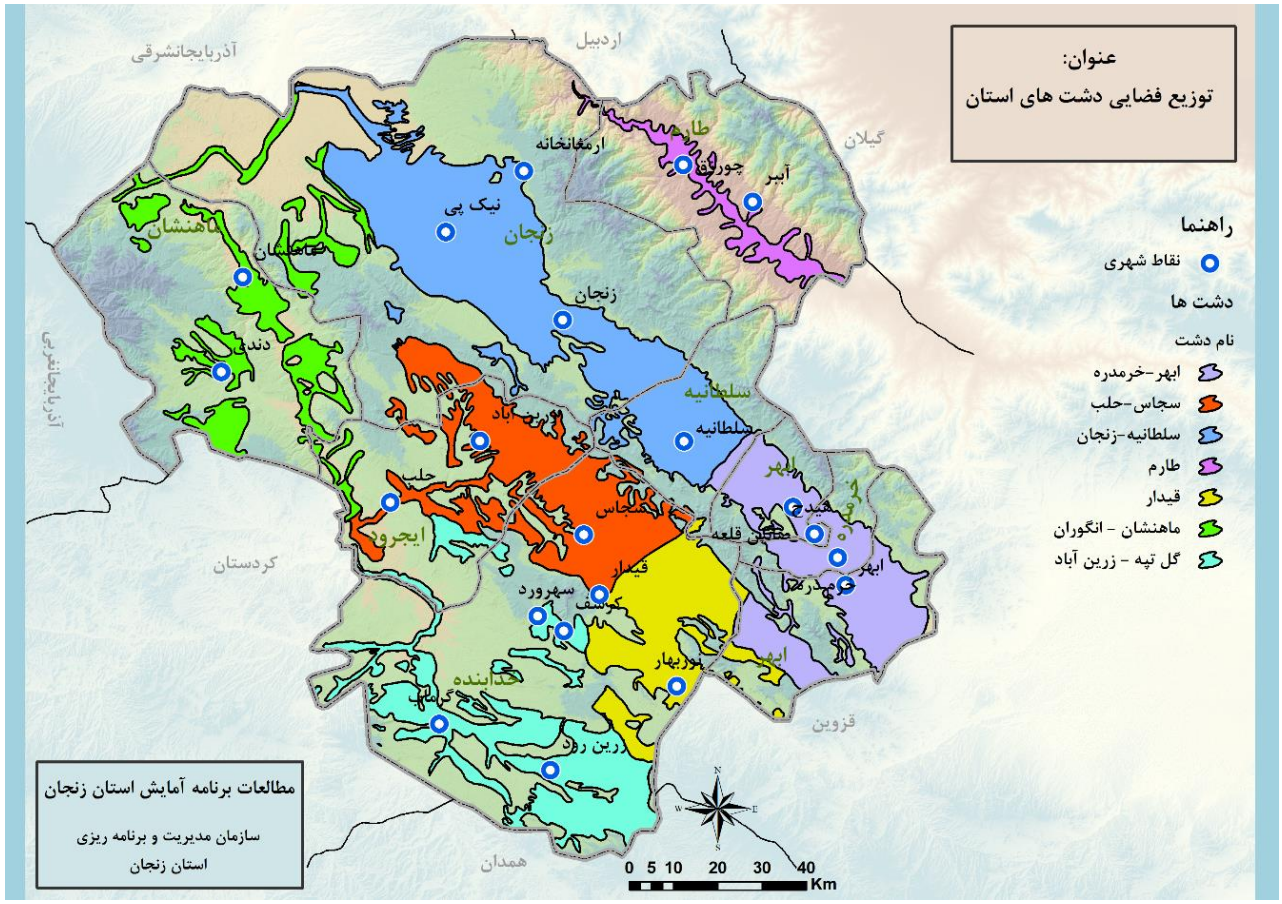


۱. ۱. ۱. ۲. ۲. سازمان‌یابی فضایی زندگی و فعالیت در دشت‌ها

مهم‌ترین دشت‌های استان دشت سلطانیه زنجان، دشت ابهر خرمدره، دشت سجاس حلب، دشت قیدار، دشت زرین‌آباد گل‌تپه، دشت طارم و دشت ماهنشان انگوران هستند. توزیع فضایی دشت‌های استان که در حدفاصل ارتفاعات و بلندی‌های استان واقع شده‌اند در نقشه‌ی زیر، نشان داده شده است. این دشت‌ها که در حدفاصل ارتفاعات قرار گرفته‌اند، بخش عمده‌ی سکونتگاه‌های شهری و روستایی، مراکز فعالیت و زیرساخت‌های پشتیبان تولید و شبکه‌های زیربنایی را در خود جای داده‌اند.

این دشت‌ها از توان طبیعی و جغرافیایی قابل توجهی برای زندگی و فعالیت برخوردارند، وجود زمین‌های زراعی حاصلخیز و منابع آبی بیشتر، امکان ویژه‌ای برای توسعه‌ی فعالیت‌های کشاورزی و دام‌پروری، پرورش دام، طیور، آبزیان سردابی و گرمابی، زنبورعسل و کرم ابریشم در این دشت‌ها ایجاد کرده است.

نقشه شماره‌ی ۱۱. توزیع فضایی دشت‌های استان



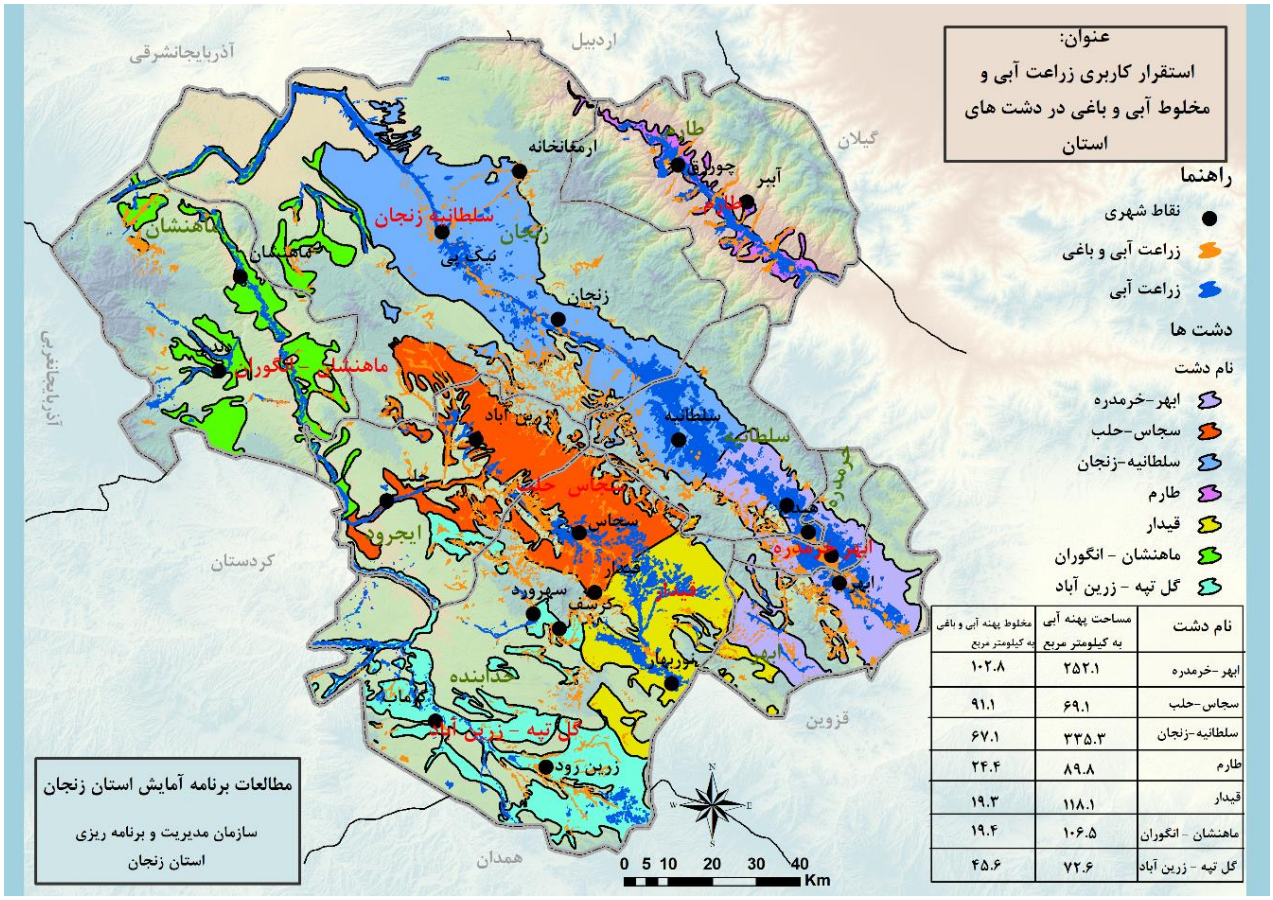
در نقشه‌ی شماره‌ی ۱۲ استقرار فعالیت‌های کشاورزی در دشت‌های استان نشان داده شده است. همان‌گونه که ملاحظه می‌گردد، دشت سلطانیه زنجان بیشترین مساحت زمین‌های زراعی آبی برابر با ۳۵۵/۳ کیلومتر را در برمی‌گیرد. دشت ابهر خرمدره از این حیث در مقام دوم قرار گرفته است و ۲۵۲/۱ کیلومترمربع از زمین‌های زیر کشت آبی را در خود جای داده است. رتبه‌ی سوم از آن دشت قیدار به میزان ۱۱۸/۱ کیلومترمربع زراعت آبی است. دشت ماهنشان انگوران با وجود وسعت کمتر به نسبت برخی دیگر از دشت‌های استان ۱۰۶/۵ کیلومترمربع از زمین‌های زراعی آبی را در برگرفته است.

دشت طارم کوچک‌ترین دشت استان ۸۹/۸ کیلومترمربع از زمین‌های زیر کشت آبی استان را شامل می‌شود. در نقطه‌ی مقابل دشت سجاس حلب با وجود وسعت فراوان تنها ۶۹/۱ کیلومترمربع زمین زراعی آبی داراست و در نهایت دشت گل‌تپه زرین‌آباد در جنوبی‌ترین بخش استان ۷۲/۶ کیلومترمربع زمین زیر کشت آبی را در خود جای داده است.

بررسی نحوه‌ی توزیع زمین‌های مخلوط زراعت آبی و باغی نشان می‌دهد در دشت ابهر خرمدره ۱۰۲/۸ کیلومترمربع زمین زراعی مخلوط آبی و باغی وجود دارد. دشت سجاس حلب از این حیث در رتبه‌ی دوم قرار گرفته است. ۶۷/۱ درصد زمین‌های مخلوط زراعت آبی و باغی نیز در دشت پهناور سلطانیه زنجان قرار گرفته است. در دشت گل‌تپه زرین‌آباد ۴۵/۶ کیلومترمربع زمین مخلوط پهنه‌ی آبی باغی وجود دارد و

۲۴/۴ کیلومترمربع از این فعالیت نیز در دشت طارم واقع شده است. دو دشت ماهنشان انگوران و قیدار کمترین سطح مخلوط زمین‌های زراعی آبی و باغی را به میزان ۱۹/۴ و ۱۹/۳ کیلومترمربع در خود جای‌داده‌اند.

نقشه شماره‌ی ۱۲. کاربری زراعت آبی و مخلوط آبی و باغی در دشت‌ها



نام دشت	مساحت پهنه آبی به کیلومتر مربع	مخلوط پهنه آبی و باغی به کیلومتر مربع
ابهر-خرمدره	۲۵۲.۱	۱۰۲.۸
سجاس-حلب	۶۹.۱	۹۱.۱
سلطانیه-زنجان	۳۳۵.۳	۶۷.۱
طارم	۸۹.۸	۲۴.۴
قیدار	۱۱۸.۱	۱۹.۳
ماهنشان - انگوران	۱۰۶.۵	۱۹.۴
گل تپه - زرین آباد	۷۲.۶	۴۵.۶

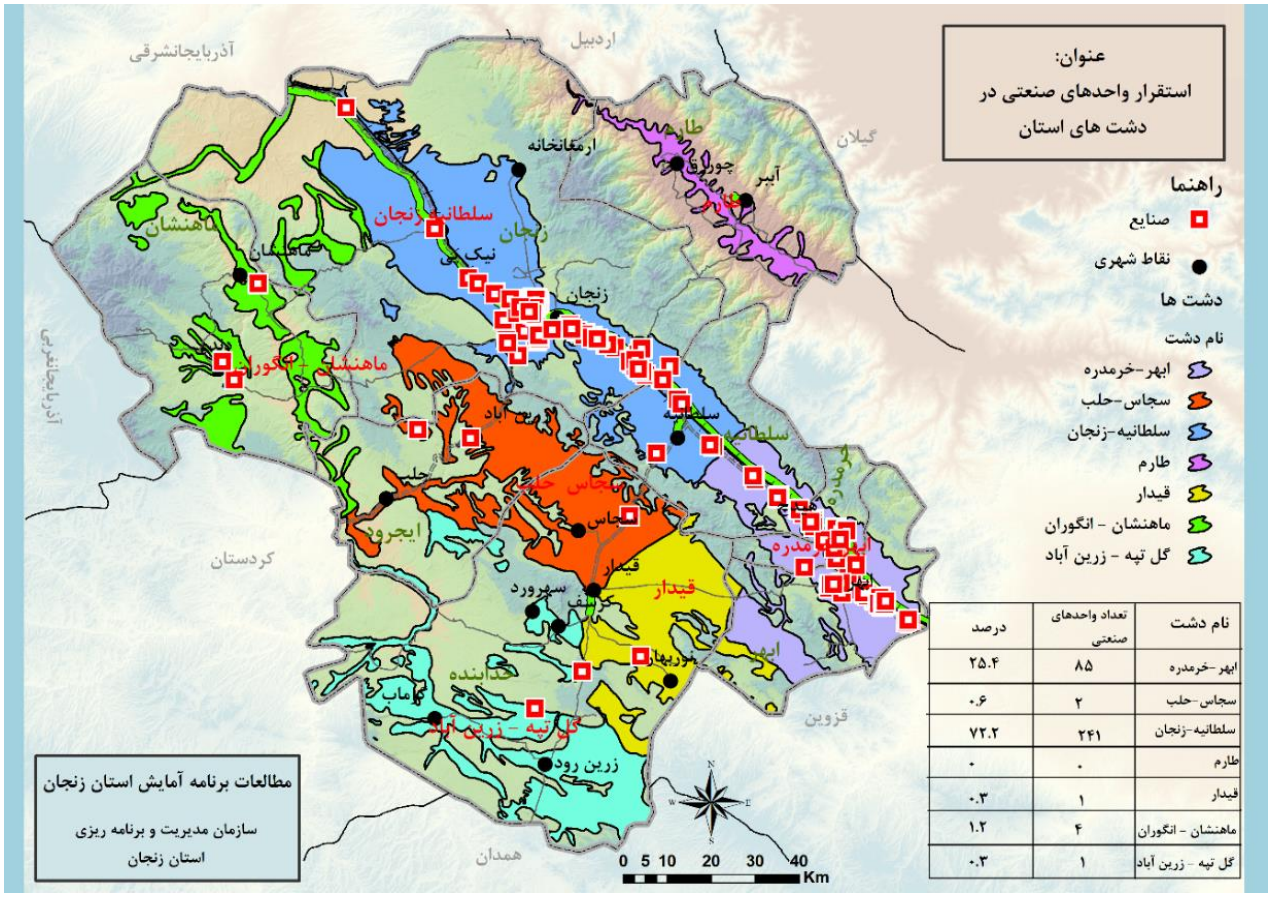
در نقشه‌ی شماره‌ی ۱۳ استقرار واحدهای صنعتی استان در پهنه‌ی دشت‌ها به تصویر کشیده شده است. همان‌گونه که ملاحظه می‌گردد بیشتر واحدهای صنعتی استان تنها در پهنه‌ی چند دشت جانمایی شده‌اند. دشت سلطانیه زنجان با داشتن ۲۴۱ واحد صنعتی معادل ۷۳/۲ درصد مجموع واحدهای صنعتی استان مهم‌ترین دشت از حیث وجود واحدهای صنعتی است، ضمن اینکه ۲۵/۴ درصد واحدهای صنعتی استان معادل ۸۵ واحد نیز در پهنه‌ی دشت ابهر خرمدره گسترده شده‌اند. سهم سایر دشت‌های استان شامل ماهنشان انگوران، سجاس حلب، قیدار و گل‌تپه زرین‌آباد از مجموع واحدهای صنعتی استان بسیار اندک و به ترتیب به میزان ۱/۲، ۰/۶ و ۰/۳ و ۰/۳ درصد مجموع واحدهای صنعتی استان است، ضمن اینکه هیچ واحد صنعتی در دشت طارم وجود ندارد.

مراکز فعالیت و سکونت روستایی در دشت‌های استان بیشتر به شکل مجتمع‌های طولی و متراکم می‌باشد. در دشت‌های به نسبت هموار، به‌تناسب میزان آب و اراضی زراعی و همچنین میزان توان و حاصلخیزی خاک، استقرار سکونتگاه‌ها به‌صورت متراکم‌تر شکل گرفته است، هرچند تعدادی از سکونتگاه‌های روستایی به‌تبعیت از جریان آب‌های سطحی و به جهت استفاده از آب در یک بخش از سال و مرغوب بودن خاک در حاشیه‌ی رودها برای زراعت، به شکل خطی و در مسیر آبراهه‌های اصلی شکل گرفته است.

استقرار سکونتگاه‌های روستایی پرجمعیت‌تر در پهنه‌ی دشت‌ها، با تکیه بر منابع آب و وجود استعداد و توان مناسب فعالیت‌های کشاورزی (به‌طور عمده زراعت و باغداری) از ویژگی‌های بارز الگوی روستانشینی است.

نظام استقرار جمعیت و فعالیت در دو قلمرو متمایز کوهستانی و دشتی به‌تبع شرایط فیزیکی دارای ویژگی‌های متفاوتی است. فضاهای کوهستانی محدوده‌های مناسبی برای اسکان جمعیت و فعالیت به شمار نمی‌آیند و در این فضاها تنها روستاهای کوچک و پراکنده‌ای در امتداد دره‌ها و کوهپایه‌ها شکل گرفته‌اند. الگوی استقرار جمعیت در قلمرو کوهستانی و فضاهای مرتفع کمابیش به‌صورت خطی در راستای دره‌ها و حاشیه رودخانه‌ها است. همچنین در محل برخورد کوه و دشت و در دامنه‌ی ارتفاعات و قسمت علیای دشت‌ها نیز روستاهایی به‌صورت خطی استقرار یافته است. به‌این‌ترتیب، آبادی‌های کوهستانی با شمار جمعیت محدود در پهنه‌ی استان پراکنده‌اند. این آبادی‌ها به دلیل محدودیت منابع آب‌وخاک، جمعیت اندکی را در مقایسه با روستاهای واقع در دشت در خود جای داده‌اند.

نقشه شماره‌ی ۱۳. استقرار واحدهای صنعتی در دشت‌های استان



نام دشت	تعداد واحدهای صنعتی	درصد
ابهر-خرمدره	۸۵	۲۵.۴
سجاس-حلب	۲	۰.۶
سلطانیه-زنجان	۲۴۱	۷۲.۲
طارم	۰	۰
قیدار	۱	۰.۳
ماهنشان - انگوران	۴	۱.۲
گل تپه - زرین آباد	۱	۰.۳

افزون بر محدودیت جغرافیایی و طبیعی و پراکندگی آبادی‌های کوهستانی، کمبود امکانات و زیرساخت‌ها مانند کمبود راه و ارتباطات موجب تشدید مهاجرت جمعیت از مناطق کوهستانی شده است. روستاهای با جمعیت ۵۰۰ نفر سکنه و بیشتر، محدود به ۳۲ درصد از آبادی‌های استان است که عمدتاً در دشت‌ها استقرار یافته‌اند و از امکانات آب‌وخاک، زیربناها و شبکه‌های دسترسی مناسب‌تری برخوردارند. در این آبادی‌ها، حدود ۷۰ درصد از جمعیت روستایی استان تمرکز یافته است.

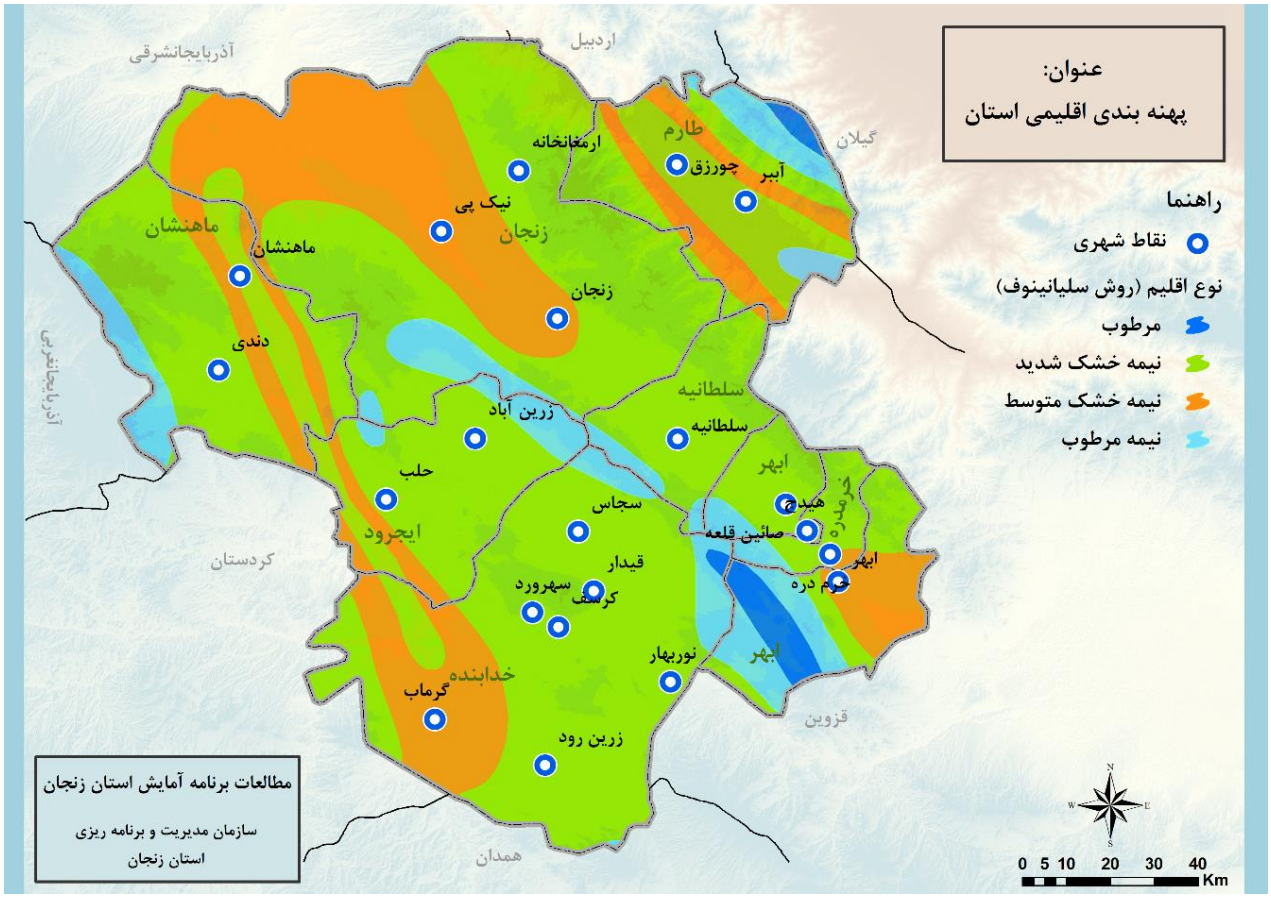
بررسی پراکنش آبادی‌ها در قلمرو استان، حاکی از استقرار و تمرکز آبادی‌های پرجمعیت در پیرامون کانون‌های شهری و فضاهای هموار دشت‌ها و پراکندگی اکثر آبادی‌های کوچک، در قلمروهای ناهموار است. به‌طور کلی ارتباط میان پستی‌وبلندی‌ها و الگوی استقرار حاکی از کاهش چگالی آبادی‌ها به‌تناسب ارتفاع در گستره‌ی استان است.

۱. ۱. ۱. ۳. ویژگی‌های اقلیمی

استان زنجان بین جریان شمال شرق غالب در تابستان و بادهای باران‌زای غربی در زمستان قرار دارد. اثرات اقلیمی این حالت که در نتیجه جابه‌جایی فصلی کمربند فشار در نیمکره شمالی به وجود می‌آید، به‌شدت به‌وسیله‌ی عوارض و ناهمواری‌ها و نیز پراکندگی آب‌ها و خشکی‌ها تغییر و تبدیل می‌یابد. توده‌های باران‌زا از توده‌هوای مرطوب مدیترانه‌ای، توده‌هوای دریای سیاه و دریای سرخ منشأ می‌گیرد. با توجه به عملکرد این سیستم‌ها بیشترین رطوبت نسبی سالانه (۶۳ درصد) مربوط به ایستگاه آبیر و کمترین میزان (۴۵ درصد) مربوط به ایستگاه گرماب در جنوب غرب استان زنجان می‌باشد. متوسط بارندگی استان ۴۰۰–۲۰۰ میلی‌متر محاسبه شده است که از نظر توزیع فصل به ترتیب مربوط به فصول بهار، زمستان، پاییز و تابستان است. حداکثر بارندگی ۲۴ ساعته استان که تاکنون ثبت شده است، ۷۰ میلی‌متر است. میانگین دمای سالانه استان بین ۹/۴ در ایستگاه باروت آغاجی تا ۱۷/۵ درجه سانتی‌گراد در ایستگاه آب بر متغیر است. بر اساس روند ویژگی تغییرات مثبت دما، بیشترین میزان تبخیر در ایستگاه خدابنده، سالانه ۲۰۴۱ میلی‌متر و کمترین تبخیر به میزان ۱۳۰۰ میلی‌متر در ایستگاه آب بر اندازه‌گیری شده است. در همین ارتباط ایستگاه خدابنده با ۳۰۵۵ ساعت آفتابی و آب بر با ۲۸۱۵ ساعت آفتابی به ترتیب دارای بیشترین و کمترین ساعات آفتابی در سطح استان بوده است. تغییرات دما در پایین‌تر از صفر درجه سانتی‌گراد یکی از ویژگی‌های اقلیمی استان است که ایستگاه زنجان با ۱۱۹/۳ روز دارای بیشترین روزهای یخبندان و ایستگاه آب بر با ۲۲/۱ روز دارای کمترین روزهای یخبندان بوده است.

باد غالب استان شرقی و سرعت متوسط آن ۳ متر بر ثانیه اندازه‌گیری شده است که شدیدترین بادها مربوط به جهت‌های غربی و جنوب غربی است. در نقشه شماره ۱۴ پهنه‌بندی اقلیمی استان نمایش داده شده است.

نقشه شماره‌ی ۱٤. پهنه‌بندی اقلیمی استان زنجان



وضعیت اقلیمی از دیگر عوامل تأثیرگذار بر شکل‌گیری سازمان‌یابی فضایی استان است. گستره‌های کوهستانی استان الگوی حرارتی، فضاهای زیست و فعالیت استان را غالباً از شرایطی مشابه مناطق سردسیری برخوردار کرده است.

ارتفاعات استان با جهت شمال‌غربی، جنوب‌شرقی همانند دیواری مانع ورود سامانه‌های باران‌زا با منشأ شمالی و غربی به استان شده‌اند، به همین جهت بارندگی در گستره‌ی استان توزیع نامتعادلی دارد، به‌گونه‌ای که میزان بارش از حدود ۹۵۰ میلی‌متر در گستره‌های شمالی شهرستان طارم تا حدود ۳۰۰ میلی‌متر در قلمرو جنوبی استان متغیر است. در مجموع ۵ نوع اقلیم متفاوت در سطح استان قابل تشخیص است. به‌جز منطقه‌ی طارم که دارای اقلیم گرم و مرطوب است، سایر مناطق اقلیمی سرد یا فراسرد دارد. وضعیت اقلیمی سرد و خشک موجب کوتاهی طول دوره‌ی رشد گیاهان می‌شود که محدودیتی برای استفاده‌ی بهینه از منابع آب‌وخاک برای فعالیت‌های کشاورزی به شمار می‌آید.

ارتفاعات نقش بارزی در تفاوت میزان بارش در سطح استان داشته و دارند و این استان از نظر طبقه‌بندی اقلیمی و از نظر بارندگی جزء مناطق نیمه‌خشک است. در ارتفاعات، آب‌وهوای سرد و کوهستانی، زمستان‌های پربرف و سرد و تابستان معتدل و خشک است و دشت‌های مابین ارتفاعات آب‌وهوای معتدل‌تری دارد.

مطالعه زیستگاه‌های اصلی در استان نشان می‌دهد در محدوده‌های اصلی زیست و فعالیت استان بیشتر شرایط اقلیم سرد و خشک و کوهستانی حکم‌فرماست و تنها در منطقه طارم اقلیم گرم و مرطوب دیده می‌شود. شهرستان طارم با برخورداری از ویژگی‌های اقلیمی نقاط کم ارتفاع دارای هوای گرم و مرطوب و دارای بارندگی مناسب و میانگین دمای بالا است و زیستگاه مستعدی پدید آورده است، وجود نقاط ارتفاعی ویژه و در پهنه‌های صخره‌ای عظیم اکوسیستم منحصربه‌فردی در طارم ایجاد نموده است.

۱. ۱. ۱. ٤. منابع آب

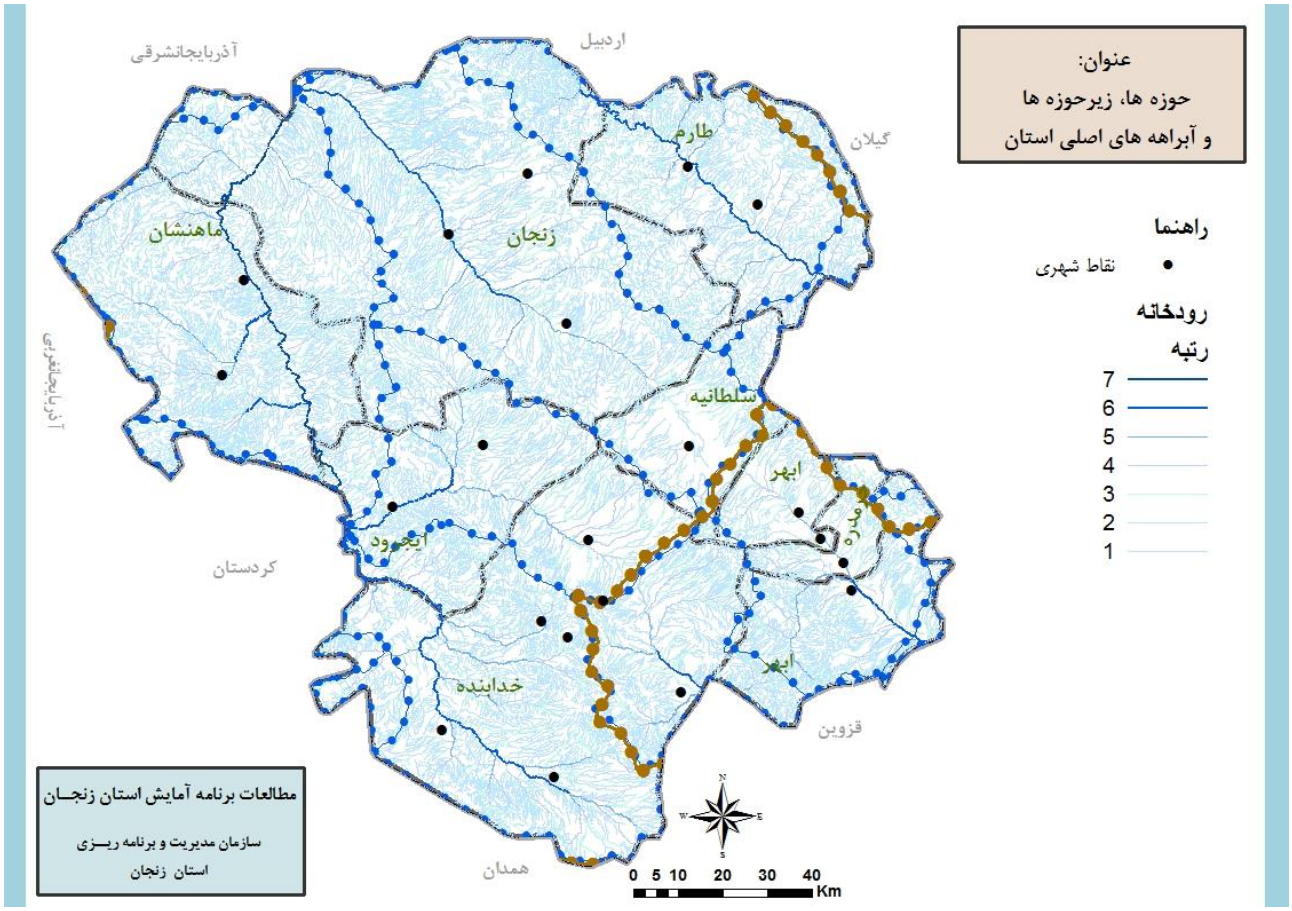
منابع آب در کنار الگوی ناهمواری و ویژگی‌های اقلیمی از دیگر عوامل اصلی شکل دهنده به سازمان فضایی استان است. بی‌تردید پهنه‌هایی که به منابع آب سطحی و زیرسطحی بیشتری دسترسی دارند امکان‌پذیرش زندگی گیاهی، جانوری و انسانی بیشتری داشته‌اند.

استان زنجان دو حوضه آبریز اصلی و مجزا دارد، حدود ۸۳/۸ درصد از مساحت استان، در حوضه آبریز دریای خزر و قزل‌اوزن و حدود ۱۶/۲ درصد در حوضه آبریز شور دریاچه قم قرار دارد. زیرحوضه‌های زنجان رود، سجاس رود، بزینه رود، تالوار، انگوران و قلعه چای و چند زیر حوضه کوچک دیگر در حوضه آبریز دریای خزر و قزل‌اوزن قرار دارند.

مهم‌ترین رود استان قزل‌اوزن است که از ارتفاعات چهل چشمه کردستان و همدان سرچشمه می‌گیرد، زنجانرود پس از قزل‌اوزن مهم‌ترین رود استان است که از دشت سلطانیه سرچشمه می‌گیرد و پس از طی حدود ۱۲۰ کیلومتر به قزل‌اوزن می‌پیوندد. این رود از ارتفاعات طارم در شمال و سلطانیه در جنوب تغذیه می‌شود. سجاس رود از دیگر رودهای مهم و دائمی زنجان است که از دشت سجاس سرچشمه می‌گیرد و درنهایت به قزل‌اوزن می‌رسد. ایجرود، زرینه‌رود، انگوران، قلعه چای، ابهررود و خرارود از دیگر رودهای مهم استان هستند. بیشترین جریانات آب سطحی استان در فصل بهار جریان پیدا می‌کند که ناشی از ذوب برف و بارش‌های بهاری است. همچنین در فصل پاییز یک دوره پرآبی در رودهای استان دیده می‌شود.

سفره‌های آبرفتی مهم‌ترین سفره‌های آب زیرزمینی در حال بهره‌برداری استان می‌باشند که به‌صورت آبخوان‌های وسیع و پیوسته یا آبخوان‌های موضعی و ناپیوسته دیده می‌شوند.

نقشه شماره‌ی ۱۵. حوضه‌ها، زیرحوضه‌ها و آبراهه‌های اصلی استان



۱. ۱. ۱. ٤. ۱. منابع آب سطحی

- **کمیت منابع آب سطحی**

متوسط حجم آبدهی سالانه منابع آب سطحی استان ۴۷۷۲/۳ میلیون مترمکعب است. مهم‌ترین منابع تخلیه و استحصال منابع آب سطحی، کانال، موتورپمپ‌های متحرک، ایستگاه پمپاژ ثابت، بندهای انحرافی و سد است. در جدول شماره‌ی ۱ میزان برداشت از منابع آب سطحی برحسب میلیون مترمکعب از محدوده‌های مورد مطالعه آورده شده است.

شیوه‌ی اصلی برداشت از منابع آب سطحی نهرها است و سهم کمی از این میزان به‌وسیله سدها و بندهای انحرافی و آب‌بندان برداشت می‌شود، درواقع سنتی بودن شیوه‌های برداشت آب یک ضعف استان در حال حاضر است و نیاز است تا شیوه‌های نوین برداشت از طریق ایستگاه‌ها پمپاژ و آب‌بندهای مدرن توسعه‌یابد.

جدول شماره‌ی ۱. میزان برداشت از منابع آب سطحی برحسب میلیون مترمکعب از محدوده‌های مورد مطالعه

ردیف	نام محدوده‌های مطالعاتی	موتورپمپ متحرک	سدها	ایستگاه پمپاژ ثابت	آب‌بندان	انهار	جمع
۱	ماهنشان – انگوران	۲,۰۴	–	۰,۰۰۰۱	۰,۰۱۶	۹۰,۲۳	۹۲,۲۹
۲	زرین‌آباد –گل‌تپه	۰,۹۲	–	۰	۰	۲۶,۵	۲۷,۴۲
۳	زنجان	۰	۲۲,۵	۰,۲۰۵	۱,۸۱	۳۸,۷۵	۶۳,۲۷
۴	سجاس	۰,۷۲۲	۲,۷	۰	۰,۸۳	۴۱,۹۵	۴۶,۲
۵	طارم – خلخال	۴,۵۵		۱۷,۱۴	۰	۲۰۹,۵۴	۲۳۱,۲۳
۶	ابهر	۰	۵,۵	۰	۰	۳۱,۰۷	۳۶,۵۷
۷	قیدار	۰	–	۰	۰	۲۴,۷۶	۲۴,۷۶
جمع هفت محدوده		۸,۲۸	۳۰,۷	۱۷,۳۴۶	۲,۶۶	۴۶۲,۸	۵۲۱,۸

مأخذ: شرکت سهامی آب منطقه‌ای استان زنجان، ۱۳۹۳

عوامل تأثیرگذار بر کمیت منابع آب سطحی استان عبارت است از حجم آب مصرفی، میزان تبخیر، آورد رودخانه و... عمده‌ترین محل مصرف آب در استان در بخش‌های شرب، صنعت، کشاورزی و سازه‌های آبی انجام می‌گیرد. میزان آب مصرفی از منابع آب سطحی در حوضه آبریز قزل‌اوزن و زنجانرود در مصارف کشاورزی، شرب و صنعت به شرح جدول شماره ۲ در سال ۱۳۹۳ است.

جدول شماره‌ی ۲. میزان آب مصرفی از منابع آب سطحی در حوضه آبریز قزل‌اوزن در زنجانرود در سال ۱۳۹۳

محدوده مطالعاتی	حجم آب برداشت شده از منابع آب سطحی (MCM)			
	کشاورزی	شرب	صنعت	جمع کل
زنجان	۴۱,۴۶	۲۲	۰,۰۲	۶۳,۴۸
انگوران– ماهنشان	۹۲,۱۶	۰	۰,۱۳	۹۲,۲۹
سجاس	۴۶,۲۲	۰	۰,۰۲۷	۴۶,۲۴
گل‌تپه– زرین‌آباد	۲۷,۴	۰	۰	۲۷,۴
طارم– خلخال	۲۳۰,۵۶	۰,۰۱	۰,۵۷	۲۳۱,۱۴

مأخذ: شرکت سهامی آب منطقه‌ای استان زنجان، ۱۳۹۳

از دیگر عوامل تأثیرگذار در میزان مصرف آب استان خشک‌سالی است. بررسی وضعیت محدوده‌های مطالعاتی استان مؤید این نکته است که خشک‌سالی‌های هیدرولوژیکی عمدتاً ناشی از کاهش بارش در منطقه بوده است و افزایش مصارف شرب، کشاورزی و صنعتی ناشی از احداث و راه‌اندازی پروژه‌های مختلف آبی نظیر سدهای مخزنی نیز بر شدت خشک‌سالی هیدرولوژیکی افزوده است.

- **کیفیت منابع آب سطحی**

عوامل تأثیرگذار بر کیفیت منابع آب سطحی متعدد و متنوع است، انواع آلودگی‌ها که در نتیجه فعالیت‌های انسانی انجام می‌گیرد، نقش شایان توجهی در کاهش کیفیت منابع آب دارد. فعالیت‌های انسانی نیز خود به سه دسته فعالیت‌های صنعتی، معدنی، شهری و روستایی و کشاورزی قابل تقسیم است. با توجه به الگوی فضایی پراکنش صنایع در سطح استان، بیشترین آلودگی صنعتی و معدنی منابع آب سطحی در سطح حوضه آبریز قزل‌اوزن مشاهده می‌شود. عمده‌ترین معادن استان معادن سرب و روی، معادن سیلیس و آهن و... است که بیشتر در شهرستان زنجان و ماهنشان واقع شده‌اند. اکثر واحدهای صنعتی استان در محور ابهر زنجان و در پیرامون این دو شهر قرار گرفته‌اند، به‌ویژه در شرق و جنوب غرب شهر زنجان شرکت‌ها و مراکز صنعتی متعددی واقع شده است. پساب خروجی این مراکز عمدتاً باعث آلودگی منابع آب سطحی و آب زیرزمینی می‌شود.

مهم‌ترین منبع آلاینده آب‌های سطحی و زیرسطحی از محل فعالیت کشاورزی استان استفاده از انواع سموم و کود شیمیایی است. بررسی‌ها نشان می‌دهد بیشترین زمان مصرف کود و سم در اوایل بهار و تابستان است و بیشترین آلودگی منابع آب در این دو فصل صورت می‌گیرد.

آلودگی ناشی از حوضچه‌های پرورش ماهی یکی دیگر از انواع آلودگی منابع آب سطحی در بخش کشاورزی است. شکل دیگر آلودگی‌های انسانی آلودگی ناشی از فاضلاب و زباله انسانی است که میزان و نحوه دفع فاضلاب و زباله در هر یک از محدوده‌ها تأثیر خاص خود را دارد. از

مهم‌ترین عوامل طبیعی تأثیرگذار بر کیفیت آب رودهای استان می‌توان به فرسایش حوضه آبریز و سازندهای زمین‌شناسی اشاره کرد. شدیدترین فرسایش در حوضه‌های استان در حوضه قزل‌اوزن ماهنشان دیده می‌شود. در این حوضه رسوبات تراسی بسیار ضخیم، آبرفت‌های جوان حاشیه قزل‌اوزن و همچنین سازندهای نئوژن به سبب شیب تند توپوگرافی و شرایط تکتونیکی به‌شدت در معرض فرسایش هستند و رسوبات زیادی را به قزل‌اوزن وارد می‌کنند. اثر آلایندگی سازندهای زمین‌شناسی حاوی املاح محلول در آب سفیدرود نه‌تنها از راه ورود مستقیم قسمت‌های فرسایش به رودخانه ناشی از وقوع روان آب‌ها می‌باشد، بلکه از طریق آب‌های زیرزمینی و زهاب دشت‌ها نیز صورت می‌گیرد.

۱. ۱. ۱. ٤. ۲. منابع آب زیرزمینی

- **کمیت منابع آب زیرزمینی**

منابع تخلیه کننده آب زیرزمینی شامل چشمه، قنوات و چاه‌هاست. با توجه به سازندهای زمین‌شناسی، پراکنش و نوع این منابع در نقاط مختلف متفاوت است، چشمه‌ها عمدتاً در مناطق کوهستانی گسترش داشته و قنات‌ها و چاه‌ها عمدتاً در آبرفت‌ها حفر گردیده‌اند، چشمه‌ها عمدتاً تخلیه کننده‌های طبیعی آب زیرزمینی بوده و قنات‌ها و چاه‌ها عوامل مصنوعی تخلیه کننده‌های آب زیرزمینی هستند که به‌وسیله‌ی انسان ایجاد شده‌اند. قنات‌ها به‌عنوان قدیمی‌ترین سازه‌های مصنوعی ایجاد شده برای استحصال آب زیرزمینی در استان به شمار می‌آیند که در نقاط مختلف بخصوص در دشت‌های مختلف استان نظیر دشت زنجان، ابهر و سجاس توسعه‌ی زیادی دارند. چاه‌های عمیق و نیمه عمیق از روش‌های نوین استحصال آب زیرزمینی می‌باشد که در قرن حاضر متداول گشته و شاید اولین چاه عمیق مجهز به موتورپمپ در استان کمتر از ۵۰ سال قدمت دارد. با توجه به روند گسترش حفر چاه عمیق و نیمه عمیق در دهه‌های اخیر بهره‌برداری از طریق پمپاژ آب از چاه‌ها روش غالب استحصال آب زیرزمینی است و به علت افت سطح آب‌های زیرزمینی و تغییرات اقلیمی سایر روش‌های استحصال آب زیرزمینی بسیار محدود شده است به‌گونه‌ای که بیشتر قنات‌ها خشک و مخروبه شده یا آبدهی آن‌ها به‌شدت نقصان یافته و چشمه‌های آبرفتی و زهکشی‌های طبیعی نیز با چنین حالتی مواجه شده‌اند. آبخوان پیوسته دارای وسعت زیاد و حجم قابل ملاحظه استان را آبخوان‌های دشت‌های استان شامل دشت زنجان، دشت سجاس، دشت بزینه رود، دشت ابهر و دشت قیدار تشکیل می‌دهند. در جدول شماره‌ی ۳ مشخصات این دشت‌ها و ویژگی آبخوان‌های آبرفتی محدوده‌های مطالعاتی تحت عمل شرکت آب منطقه‌ای آمده است. بر اساس مطالعات انجام شده کمترین میزان ضریب ذخیره مربوط به محدوده‌های مطالعاتی ماهنشان انگوران و طارم خلخال است. این محدوده‌ها فاقد آبخوان آبرفتی شاخص است و بدین‌جهت فاقد شبکه پیزومتریک جهت بررسی روند تغییرات سطح آب زیرزمینی هستند.

نکته مهم در خصوص منابع آب زیرزمینی استان اینکه به سبب بهره‌برداری از منابع آب زیرزمینی از طریق حفر چاه‌های عمیق و نیمه عمیق و در کنار تغییرات اقلیمی و کاهش سطح بارش‌های جوی طی پانزده سال اخیر سطح آب‌های زیرزمینی دچار کاهش فراوانی شده و به دنبال آن تعداد زیادی از قنات‌ها خشک و مخروبه شده‌اند یا میزان آبدهی آن‌ها بسیار کاهش یافته است. بسیاری از چشمه‌ها نیز به این سرنوشت دچار شده‌اند و آبی ندارند.

جدول شماره‌ی ۳. ویژگی‌های آبخوان‌های آبرفتی استان

ردیف	محدوده مطالعاتی			وسعت (Km^2)					خصوصیات آبخوان				
	نام	کد	نام دشت	محدوده مطالعاتی	ارتفاعات	دشت	آبخوان	شبکه تیسن	نوع آبخوان			متوسط ضخامت آبخوان (m)	متوسط ضریب ذخیره (٪)
									آزاد	نیمه آزاد	تحت‌فشار		
۱	زنجان	۱۳۰۴	زنجان	۴۷۰۵	۳۰۳۸	۱۶۶۷	۱۲۰۰	۱۲۰۲/۸۳	×	–	–	۸۵	۴
۲	سجاس	۱۳۰۶	سجاس	۲۴۹۴	۱۱۹۶	۱۲۹۸	۶۰۰	۵۸۵/۲۹	×	–	–	۶۰	۳
۳	گل‌تپه – زرین‌آباد	۱۳۰۷	بزینه‌رود	۵۱۵۹	۳۵۰۹	۱۶۵۰	۱۵۰۰	۷۱۱/۸	×	–	–	۸۵	۱/۸
۴	ماهنشان – انگوران	۱۳۰۵	–	۶۸۱۵	۵۸۱۹	۹۹۶	۴۵۰	–	×	–	–	۲۰	۱/۵★
۵	طارم – خلخال	۱۳۰۲	–	۳۶۵۰	–	–	–	–	–	–	–	۱۵	۱★
۶	ابهر	۴۱۰۷	ابهر	۱۹۶۰	۱۰۵۹	۸۹۱	۸۲۰	۸۲۰	*	–	–	۲۲/۸	۵
۷	قیدار	۴۱۰۹	قیدار	۲۴۶۰	۱۰۰۶	۱۳۵۴	۸۳۵	۸۳۵	*	–	–	۲۷/۵	۵

★ به‌صورت تقریبی می‌باشد زیرا مطالعات تفصیلی در این دو محدوده انجام نشده و اطلاعات جدول با توجه به اطلاعات موجود در گزارشات طرح جامع آب کشور می‌باشد.

مأخذ: شرکت سهامی آب منطقه‌ای استان زنجان، ۱۳۹۳

در جدول شماره‌ی ۴ میزان برداشت از منابع آب زیرسطحی استان به تفکیک محدوده‌های مطالعاتی در سال ۱۳۹۳ ارائه شده است.

جدول شماره‌ی ٤. تعداد و میزان تخلیه سالانه محدوده‌های مطالعاتی استان زنجان در سال ۱۳۹۳

ردیف	نام محدوده مطالعاتی	چاه		چشمه		قنات		جمع کل M.C.M
		تعداد	تخلیه	تعداد	تخلیه	تعداد	تخلیه	
۱	زنجان	۶۸۳۴	۳۴۷	۱۲۷۵	۱۶,۷۱	۲۴۸	۵,۷۸	۲۶۹,۴۹
۲	سجاس	۱۹۶۸	۶۸	۱۴۰۹	۳۲,۶۳	۱۶۲	۱۹,۷۴	۱۲۰,۳۷
۳	گل‌تپه – زرین‌آباد	۱۴۳۶	۶۲,۳۵	۸۵۵	۱۸,۴۱	۱۰۶	۲,۹۴	۸۳,۷
۴	انگوران – ماهنشان	۲۸۶۸	۷۹,۶۱	۸۳۳	۴۶,۰۵	۵۳	۳,۰۱	۱۲۸,۶۷
۵	طارم – خلخال	۹۵۵	۲۲,۰۵	۸۳۵	۲۵,۰۴	۲۴	۶,۱۲	۵۳,۲۱
۶	ابهر	۱۳۵۹	۲۳۳,۴	۱۵۳	۴,۱۳	۱۰۱	۱,۳	۲۳۸,۸۳
۷	قیدار	۱۰۱۲	۱۱۶,۳	۱۸۸	۶,۸۴	۲۵	۲,۵۱	۱۲۵,۶۵
۸	سایر محدوده‌ها	۳۸۲	۹,۶	۳۴۶	۱۷,۲۴	۱۱	۰,۳۳	۲۷,۱۷

مأخذ: شرکت سهامی آب منطقه‌ای زنجان، ۱۳۹۳.

- **کیفیت منابع آب زیرزمینی**

نتایج بررسی کیفیت شیمیایی آب‌های زیرزمینی برای مصارف کشاورزی و شرب در حوضه‌های آبریز استان نشان می‌دهد که کیفیت آب‌های زیرسطحی استان برای مصارف کشاورزی غالباً مناسب و خوب است، هرچند در برخی موارد به دلیل تأثیرپذیری از اراضی شور و بالا بودن سختی آب شاهد کاهش کیفیت این منابع در مصارف کشاورزی و شرب هستیم.

در جدول شماره‌ی ۵ بیلان منابع آب استان و کشور در سال ۱۳۹۳ مورد مقایسه قرار گرفته است. با دقت در نقشه‌ی توزیع فضایی آبراهه‌های اصلی استان و الگوی استقرار سکونتگاه‌های شهری و روستایی و فعالیت‌های کشاورزی می‌توان دریافت که الگوی جریان این آبراهه‌ها ازجمله رود قزل‌اوزن، زنجان رود و ابهررود در الگوی استقرار سکونتگاه‌های شهری و روستایی و همچنین الگوی پراکندگی کاربری‌های کشاورزی به‌ویژه الگوی زراعت آبی تأثیر غیرقابل‌انکاری داشته است.

جدول شماره‌ی ۵. بیلان منابع آب استان و مقایسه آن با کل کشور در سال ۱۳۹۳

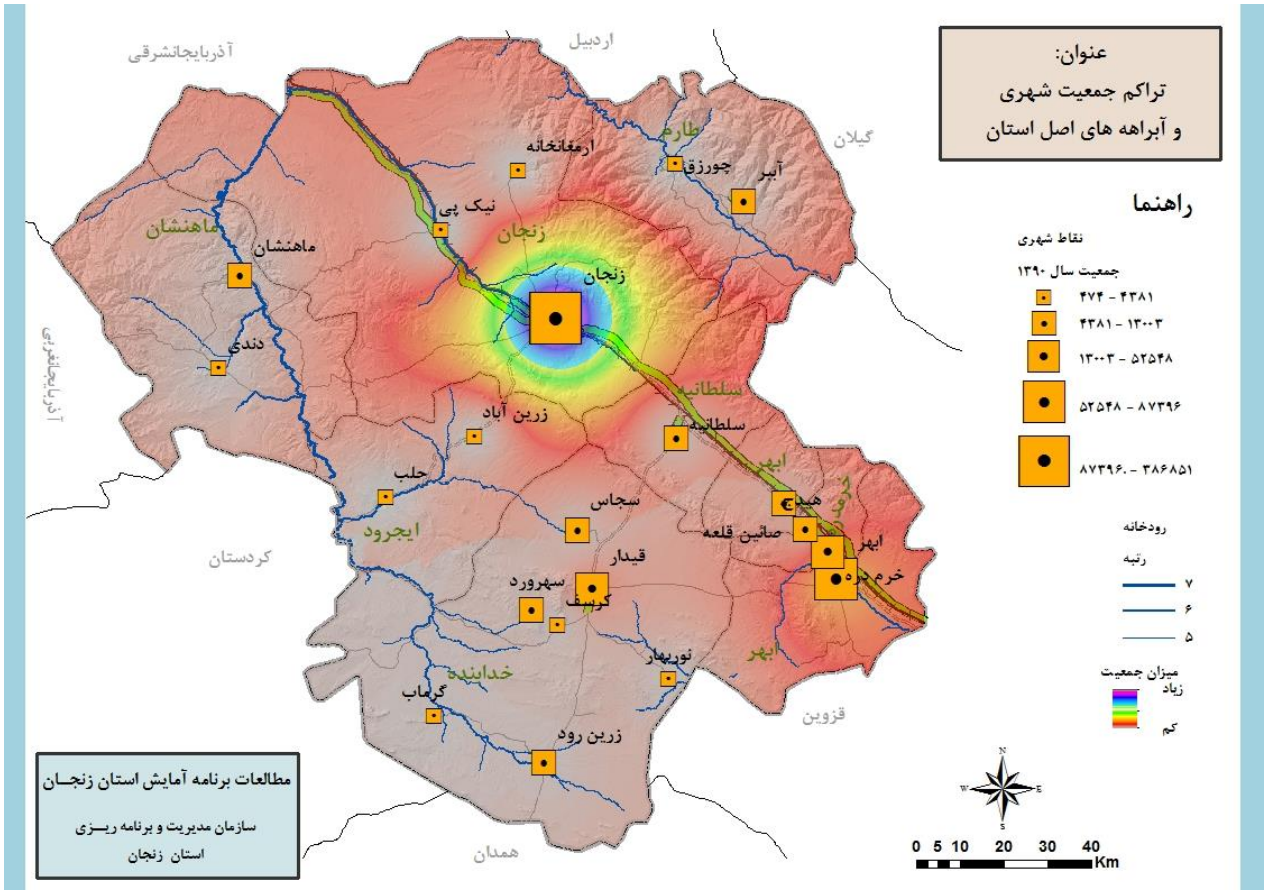
ردیف	شرح	واحد	استان	کشور	نسبت استان به کشور (درصد)
۱	متوسط سالانه آب ورودی	میلیون مترمکعب	۹۰۰	–	–
۲	متوسط سالانه کل نزولات جوی	میلیون مترمکعب	۶۹۱۵	۴۱۳۰۰۰	۱/۸۱
۳	متوسط حجم کل سالانه استحصال آب‌های سطحی	میلیون مترمکعب	۵۲۹	۴۳۰۰۰	۳/۳۴
۴	متوسط حجم سالانه نفوذ مستقیم از بارش به سفره آب زیرزمینی	میلیون مترمکعب	۵۰۹	–	–
۵	متوسط حجم سالانه تبخیر	میلیون مترمکعب	۵۰۷۵	۲۹۹۵۱۰	۱/۵۲
۶	متوسط حجم سالانه کل منابع آب تجدید شونده (آب سطحی)	میلیون مترمکعب	۲۲۲۶	۷۲۰۰۰	۲/۹۸
۷	متوسط حجم سالانه رواناب	میلیون مترمکعب	۱۲۵۰	۵۰۷۴۳	–
۸	متوسط سالانه خروجی رودخانه قزل‌اوزن از ایستگاه گیلوان	میلیون مترمکعب	۳۶۰۴/۱۱	–	۲/۶۰
۹	متوسط سالانه حجم کل آب سطحی تولید شده	میلیون مترمکعب	۱۲۶۲	۱۱۳۴۹۰	۱/۷۲
۱۰	حجم کل سالانه تخلیه آب زیرزمینی	میلیون مترمکعب	۱۱۴۶	۷۰۰۰۰	۲/۱۵
۱۱	حجم کل سالانه مصرفی آب‌های زیرزمینی	میلیون مترمکعب	۱۰۷۱	۴۹۷۶۱	۲/۰۹
۱۲	مصرف سالانه آب‌های زیرزمینی در بخش کشاورزی	میلیون مترمکعب	۹۷۴	۴۳۸۴۶	۳/۴۲
۱۳	مصرف سالانه آب‌های زیرزمینی در بخش شرب و بهداشت	میلیون مترمکعب	۱۱۵	۴۰۲۹	۰/۹۸
۱۴	مصرف سالانه آب‌های زیرزمینی در بخش صنعت	میلیون مترمکعب	۵۶	۱۸۸۶	۲/۵۵
۱۵	متوسط حجم اضافه برداشت سالانه از منابع آب زیرزمینی	میلیون مترمکعب	۱۳۱	۶۰۰۰	۲/۷۱
۱۶	حجم کل مصرف سالانه آب (آب‌های سطحی و زیرزمینی)	میلیون مترمکعب	۱۶۰۱	۹۲۷۶۱	۰/۲۴
۱۷	حجم آب سطحی تنظیم شده	میلیون مترمکعب	۱۲۵	۲۵۰۰۰	–

مأخذ: شرکت سهامی آب منطقه‌ای زنجان، ۱۳۹۳.

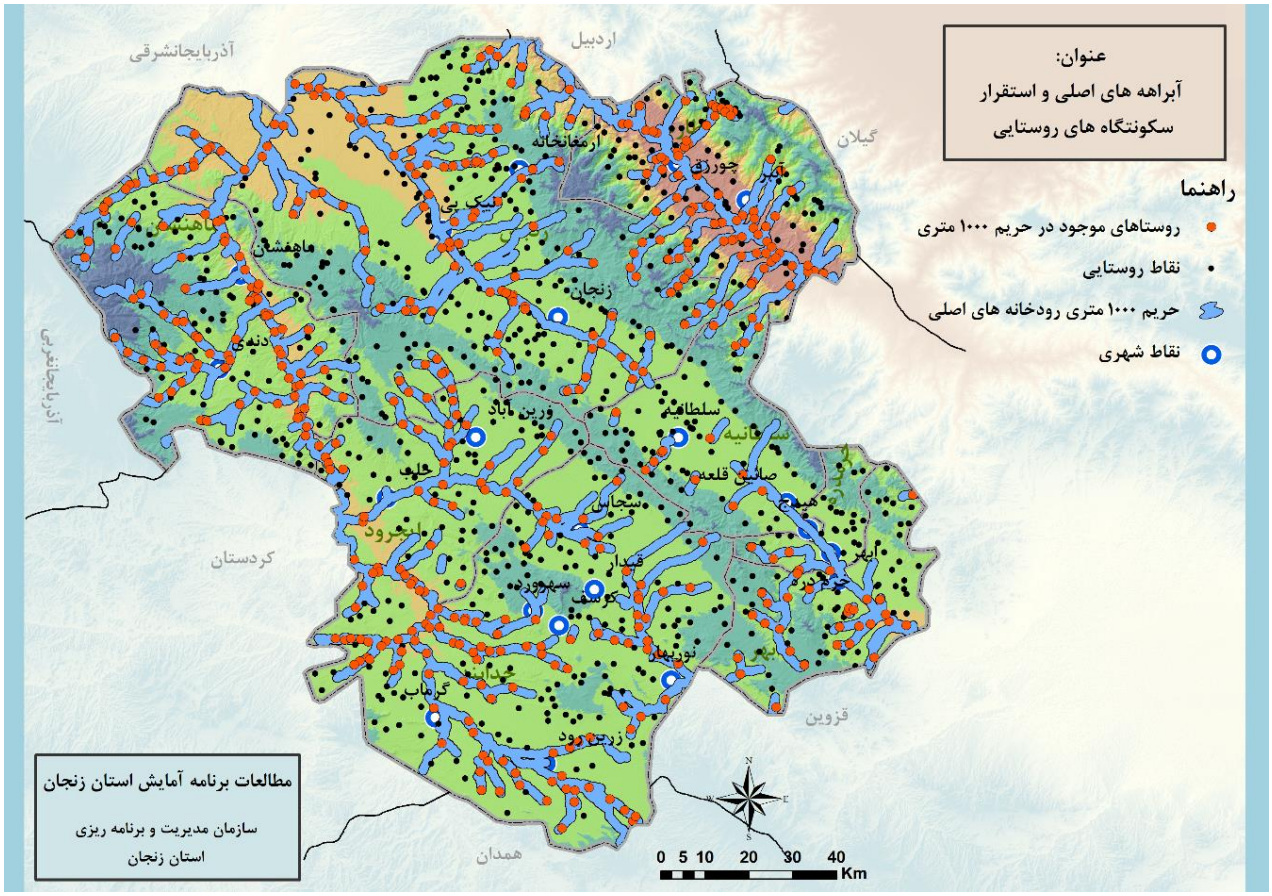
برداشت آب از منابع آب زیرسطحی که شیوه غالب استفاده از منابع آب استان است، در شکل‌گیری الگوهای سکونت گزینی شهری و روستایی به‌ویژه روستانشینی تأثیر بسزایی داشته است. بررسی ارتباط میان کاربری اراضی و استقرار شبکه سکونتگاه‌های شهری و روستایی با آبراهه‌های استان نشان از همبستگی تراکم جمعیت با فضاهای دارای قابلیت کشاورزی و منابع آب قابل استحصال دارد. بیشتر شهرها و

سکونتگاه‌های روستایی پرجمعیت استان در پهنه‌ی آبخوان‌های اصلی استان استقرار یافته‌اند. همچنین تمرکز کاربری‌های زراعی آبی به‌صورت لکه‌هایی در سرتاسر آبراهه‌ها و پهنه‌های دشت دیده می‌شود، همچنین در مسیر آبراهه‌ها به‌صورت خطی سکونتگاه‌های روستایی زیادی شکل گرفته‌اند. بررسی‌ها نشان می‌دهد بالا بودن مصرف آب‌های زیرزمینی، غالب بودن شیوه‌های آبیاری سنتی و اتلاف منابع آب زراعی و عدم توسعه‌ی شبکه‌های مدرن و تحت‌فشار در بخش کشاورزی یکی دیگر از چالش مهم در ارتباط با منابع آب سطحی و زیرسطحی استان طی سال‌های اخیر است. کاهش سطح آب‌های زیرزمینی و کمبود یا نبود آب باعث تخلیه بسیاری از مراکز روستایی و همچنین رکود فعالیت‌های کشاورزی به‌ویژه در شهرستان‌های حاشیه‌ای استان شده است. روند نزولی سطح آب‌های زیرزمینی استان در برخی محدوده‌ها به بیش از ۱۵ متر می‌رسد. این موضوع یک چالش مهم در الگوهای زیست و حیات استان به‌ویژه در حوزه فعالیت‌های کشاورزی، دامپروری و زیستگاه‌های روستایی پدید آورده است.

نقشه شماره‌ی ۱٦. آبراهه‌های اصلی و استقرار جمعیت شهری



نقشه شماره‌ی ۱۷. آبراهه‌های اصلی و استقرار جمعیت روستایی



۱. ۱. ۱. ۵. منابع خاک

وضعیت کوهستانی و ناهموار استان زنجان به مدد ویژگی‌های مساعد طبیعی، اقلیمی و وجود منابع آب سطحی و زیرسطحی فعالیت‌های کشاورزی، دامپروری و فعالیت‌های مرتبط با آن در استان را رونق بخشیده است. در نقشه شماره ۱۸ توزیع فضایی انواع خاک و در نقشه شماره‌ی ۱۹ درجه‌بندی منابع خاک در دشت‌های استان در شش کلاس (درجه) نمایش داده شده است. همچنین مساحت و درصد مساحت این اراضی در جدول شماره‌ی ۶ آورده شده است.

جدول شماره‌ی ٦. مساحت و درصد مساحت کلاس‌های خاک استان

کلاس خاک	مساحت	درصد مساحت
کلاس I (درجه ۱)	۱۸۲/۱۷	۲/۴۱
کلاس II (درجه ۲)	۱۶۱۲/۵۱	۲۱/۳۷
کلاس III (درجه ۳)	۲۹۵۷/۸۳	۳۹/۲
کلاس IV (درجه ۴)	۲۳۷۵/۴۷	۳۱/۴۸
کلاس V (درجه ۵)	۲۶/۲	۰/۰۳
کلاس VI (درجه ۶)	۴۱۳/۷۲	۵/۴۸
مجموع	۷۵۴۳/۹۹	۱۰۰

مأخذ: مشاور، ۱۳۸۹

توزیع فضایی، مساحت و ویژگی‌های هر یک از این کلاس‌ها به شرح زیر می‌باشد:

کلاس I (درجه ۱)

شامل اراضی بدون محدودیت محسوس از لحاظ خصوصیات خاک، شوری یا زهکشی برای زراعت آبی است. این اراضی که برای زراعت آبی بسیار مناسب هستند ۱۸۲/۱۸ کیلومترمربع از سطح دشت‌های استان برابر با ۲/۴ درصد از مجموع کلاس‌های خاک مورد مطالعه را شامل

می‌شود. توزیع فضایی این کلاس به‌صورت لکه‌های کوچکی در شهرستان‌های ابهر، خرمدره و زنجان در محدوده دشت‌های ابهر خرمدره و سلطانیه زنجان مشاهده می‌شود.

کلاس II (درجه ۲)

این اراضی محدودیت‌های جزیی از لحاظ خصوصیات خاک، شوری، ناهمواری و زهکشی برای زراعت آبی دارد، هر چند در شرایط فعلی برای زراعت آبی وضعیت نسبتاً مناسبی دارند. این اراضی ۱۶۱۲/۵۲ کیلومترمربع معادل ۲۱/۳۷ درصد از مجموع کلاس‌های خاک مورد مطالعه را تشکیل می‌دهد. توزیع فضایی این اراضی بر تمامی دشت‌های استان منطبق است و این اراضی در دو دشت ابهر خرمدره و سلطانیه زنجان بیشتر به چشم می‌خورد.

کلاس III (درجه ۳)

این اراضی محدودیت‌های نسبی از نظر خصوصیات خاک، شوری، ناهمواری و زهکشی برای زراعت آبی دارد و از این رو در شرایط کنونی برای آبیاری نسبتاً نامناسب هستند. مساحت این اراضی برابر با ۲۹۵۷/۸۴ کیلومترمربع معادل ۳۹/۲۱ درصد از مجموع کلاس‌های خاک مورد مطالعه را تشکیل می‌دهد. این کلاس از خاک در بیشتر دشت‌های استان وجود دارد، اما بیشترین سطح آن در دشت‌های سلطانیه زنجان و گل‌تپه زرین‌آباد به چشم می‌خورد.

کلاس IV (درجه ٤)

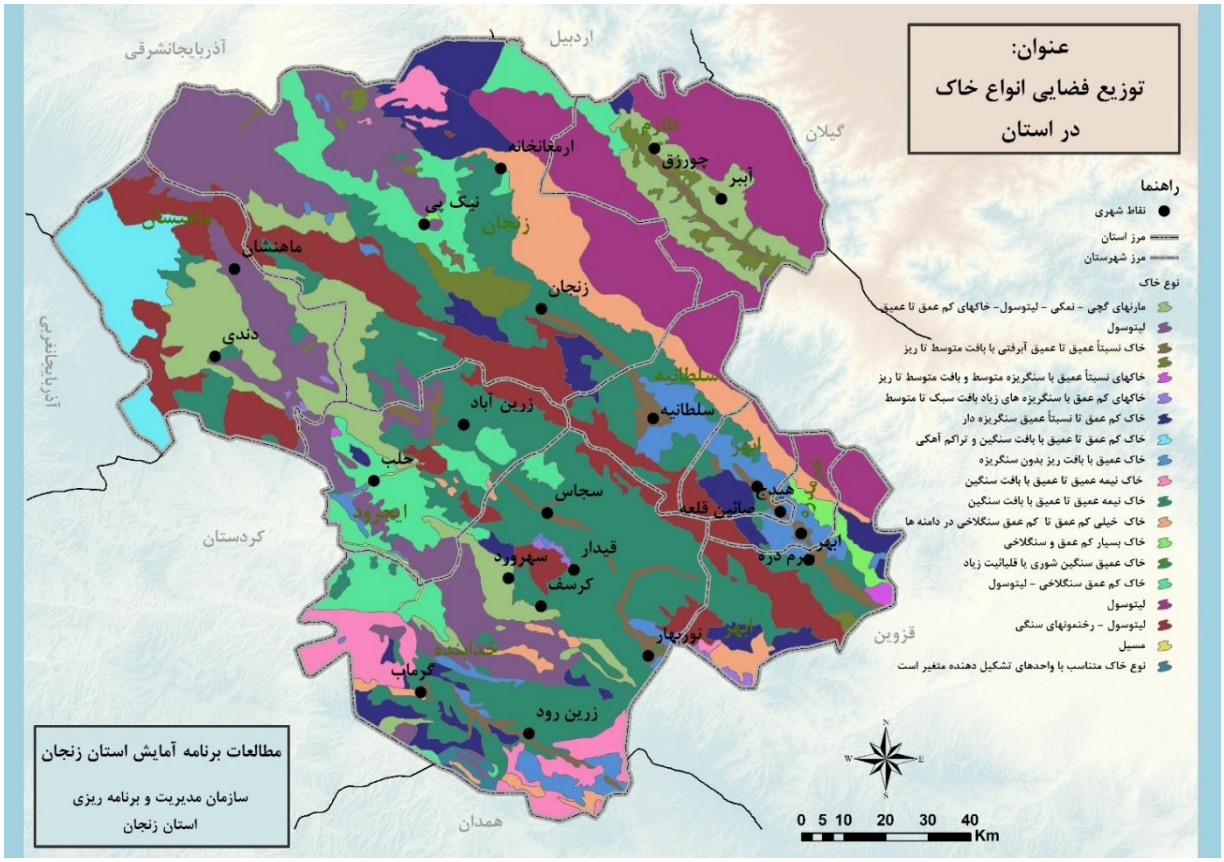
این اراضی محدودیت‌های شدیدی از نظر خصوصیات خاک، ناهمواری و زهکشی برای زراعت آبی دارد؛ بنابراین این نوع خاک برای زراعت آبی مناسب نیست. این کلاس خاک با مساحت ۲۳۷۵/۴ کیلومترمربع حدود ۳۹/۲ درصد از مجموع کلاس‌های خاک مورد مطالعه را شامل می‌شود. توزیع فضایی این کلاس خاک به‌صورت لکه‌های کوچک در بیشتر دشت‌های استان دیده می‌شود اما بیشترین سطح آن در دشت سجاس حلب است.

کلاس V و VI (درجه ۵ و ٦)

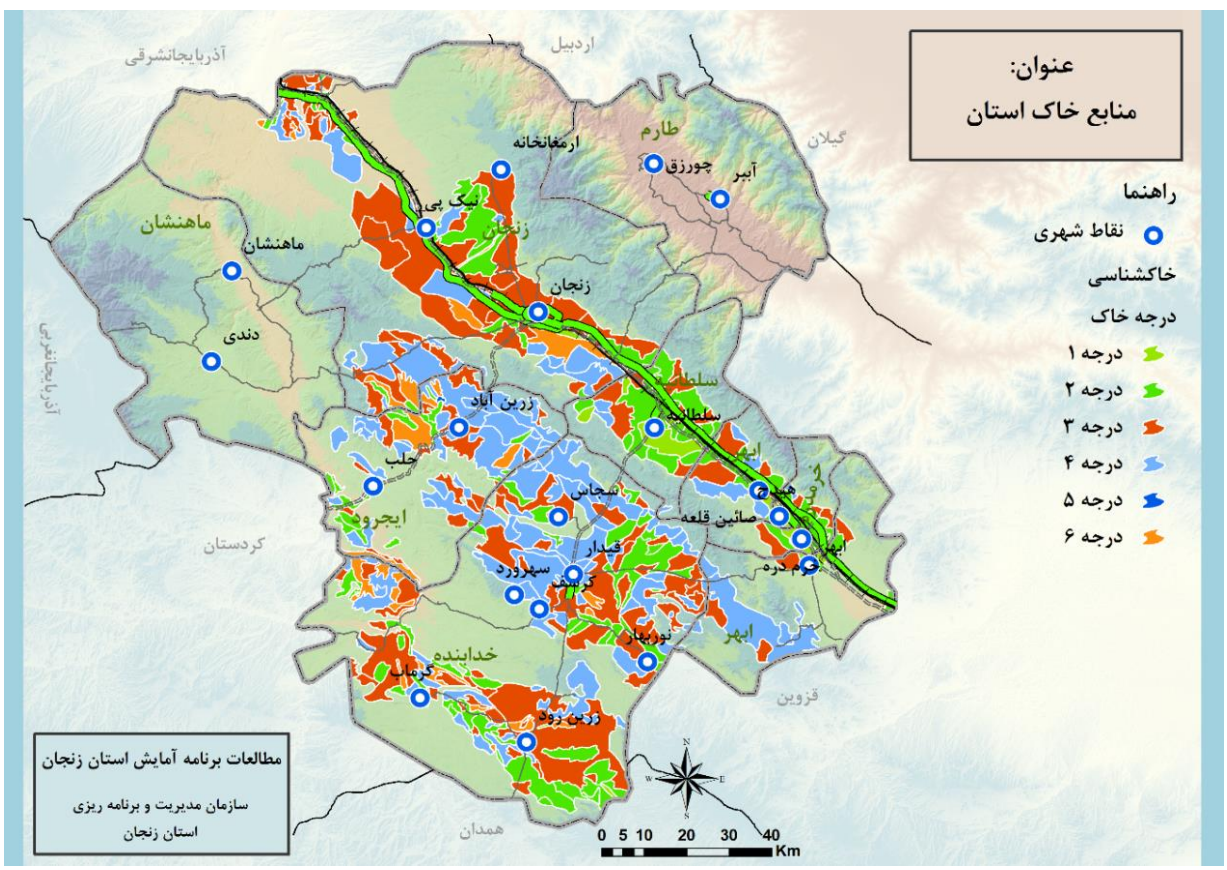
این اراضی دارای محدودیت‌های شدید برای هر نوع زراعت آبی می‌باشد و در شرایط فعلی اصلاح آن از لحاظ فنی و اقتصادی به‌صرفه نیست. مساحت اراضی خاک درجه ۵، ۲/۲۶ کیلومترمربع و مساحت اراضی خاک درجه ۶ برابر با ۴۱۳/۷۲ کیلومترمربع است که به ترتیب ۰/۰۳ و ۵/۴۸ درصد مجموع کلاس‌های خاک مورد بررسی را تشکیل می‌دهند. توزیع فضایی خاک درجه ۵ تنها در دشت سجاس حلب به چشم می‌خورد، در حالی که خاک درجه ۶ در دشت‌های سلطانیه زنجان، سجاس حلب و گل‌تپه زرین‌آباد پراکنده شده است.

در خصوص توزیع فضایی منابع خاک استان چند نکته بیشتر اهمیت دارد، نخست سازمان‌یابی الگوهای فعالیت‌های کشاورزی در ارتباط با پهنه‌های توزیع انواع خاک است. دوم اینکه با توجه به قابلیت اراضی دشت‌های استان و به مدد توان بالای منابع خاک و در کنار مساعدت‌های اقلیمی و وجود منابع آب، سهم استان زنجان از کل اراضی زیر کشت کشور حدود ۴ درصد و ۳ برابر بیش از سهم مساحت استان از کشور است، درواقع دشت‌های استان و چگونگی پراکندگی منابع خاک، الگوی زراعت و کشاورزی در استان و همچنین مکان گزینی مراکز زیست را تحت تأثیر خود قرار داده است و نشان از توان بالای زیست پذیری و فعالیت به‌ویژه در دشت‌ها و زمین‌های هموار است. نکته‌ی مهم دیگر نسبت اراضی کشاورزی آبی و دیم است که بسیار متفاوت است به‌گونه‌ای که سهم اراضی آبی استان از کل اراضی آبی کشور حدود ۱/۷ درصد و رتبه استان در این زمینه طی سال‌های گذشته بین ۱۸ تا ۲۲ متغیر بوده است، لیکن سهم اراضی دیم استان از اراضی دیم کشور حدود ۷ درصد و رتبه استان در این سال‌ها بین ۳ تا ۱۰ بوده است. تپه‌ماهورها، دشت‌های قیدار، گل‌تپه زرین‌آباد و سجاس در شهرستان خدابنده و ماهنشان و دشت‌های سلطانیه زنجان و ابهر خرمدره محدوده‌های اصلی دیم‌کاری استان است، این موضوع نشان دهنده‌ی عدم استفاده بهینه از منابع آب‌وخاک استان و مدیریت ناکارآمد الگوی فعالیت‌های کشاورزی است، چراکه با توجه به تغییرات اقلیمی یک دهه اخیر و رژیم بارش پر نوسان، خشک‌سالی‌های اخیر و ریسک بالای زراعت دیم، آسیب‌پذیری این الگوی کشت را بسیار بالا برده است. همچنین نبود نظام مدیریت یکپارچه بر منابع خاک و در مواردی بهره‌برداری‌های غیراصولی از این منابع، افزایش میزان انواع آلودگی‌های خاک در اثر فعالیت‌های صنعتی، معدنی، کشاورزی و زندگی شهری و روستایی از مهم‌ترین چالش‌های استان در این زمینه است، به‌گونه‌ای که در اثر ورود پساب‌های تصفیه نشده صنعتی و معدنی، فاضلاب‌های شهری و روستایی و برخی اقدامات نادرست در زمینه فعالیت‌های کشاورزی و همچنین فرسایش خاک، منابع خاک استان تخریب شده است که این خود در تغییر الگوی زیست، الگوی پوشش گیاهی طبیعی و حیات‌وحش، الگوی زیست و حیات انسانی در استان تأثیر مستقیم و غیرقابل‌انکاری خواهد داشت. از دیگر اثرات نامطلوب توسعه‌ی فعالیت‌های انسانی در سطح استان تغییر کاربری اراضی کشاورزی و منابع طبیعی بدون توجه به درجه توان خاک و بهره‌برداری نامناسب از این اراضی است که این اقدامات صدمات جبران‌ناپذیری به منابع خاک استان وارد نموده است.

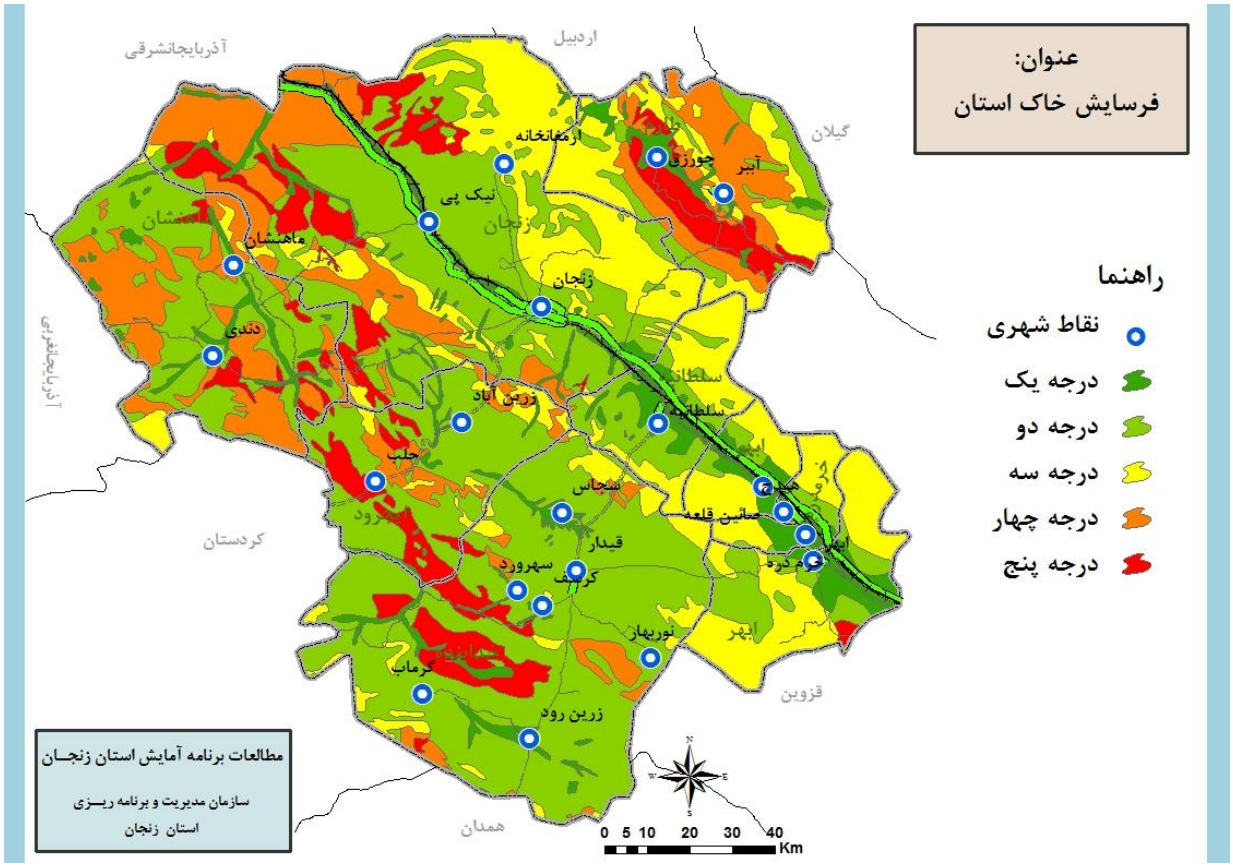
نقشه شماره‌ی ۱۸. توزیع فضایی انواع خاک در استان



نقشه شماره‌ی ۱۹. درجه‌بندی منابع خاک استان



نقشه شماره‌ی ۲۰. وضعیت فرسایش خاک استان



۱. ۱. ۱. ٦. پوشش گیاهی، زندگی جانوری، ذخیره‌گاه‌های زیست‌محیطی و میراث طبیعی

استان یا فلات زنجان در ناحیه رویشی ایران تورانی واقع شده است و به سبب تنوع ناهمواری و تغییر ارتفاع از سطح دریا، وجود رشته‌کوه‌های متعدد و اقلیم‌های متفاوت، از تنوع بسیار بالای گیاهی و جانوری برخوردار است. ویژگی‌های خاص جغرافیایی در این استان، سبب به وجود آمدن مراتع و پوشش گیاهی انبوه تا تنک شده و تنوع زیستی گیاهی و جانوری استان را غنا بخشیده است.

استان زنجان از شمال با رشته‌کوه‌های البرز هم‌مرز است و از طریق دره سفیدرود و کوه‌های جنوبی گیلان تحت تأثیر آب‌وهوای خزری قرار دارد و گونه‌های گیاهی موجود در این ناحیه به‌ویژه پوشش جنگلی در این ناحیه متأثر از این نوع آب‌وهوا است و از طرف جنوب و جنوب غربی با رشته‌کوه‌های زاگرس هم‌مرز است و تنوع گونه‌های گیاهی این محدوده، از ویژگی‌های اقلیمی این رشته‌کوه تأثیر می‌گیرد. منطقه مرکزی و بین دو ناحیه شمال و جنوب به سبب واقع شدن در بین دو رشته‌کوه البرز و زاگرس و همچنین به سبب وجود خاک‌های آهکی و شور در بعضی مناطق، دارای پوشش گیاهی نیمه بیابانی است.

استان زنجان که تا حدی خصوصیات اقلیمی حد واسط سلسله کوه‌های زاگرس شمالی و البرز غربی را دارد، در پهنه‌های بسیار کوچک و پراکنده‌ای دارای پوشش جنگلی است، اما سطح مراتع مشجر که ترکیبی از درختچه‌ها و بوته‌های مرتعی است، بسیار وسیع‌تر از سطح مناطق جنگلی است. از مجموع مساحت استان ۱۲۹۲۶۰۰ هکتار معادل ۵۸ درصد آن جزء اراضی منابع ملی است. ۹۷۳۵۵ هکتار از این اراضی (۴/۴ درصد مساحت استان) دارای پوشش جنگلی طبیعی است. از این رو ۷/۵ درصد عرصه‌های ملی و ۴/۴ درصد مساحت کل استان را مناطق جنگلی طبیعی تشکیل می‌دهد. با احتساب حدود ۱۲۰۰۰ هکتار جنگل دست کاشت، سرانه جنگل استان ۰/۱۲ هکتار برای هر نفر می‌باشد. بیشترین پوشش جنگلی استان در ارتفاعات شمالی و جنوبی رودخانه قزل‌اوزن در شهرستان طارم، ارتفاعات شمال غربی شهرستان زنجان، ارتفاعات شمال شرقی شهرستان‌های ماهنشان، ابهر و خرم دره دیده می‌شود. از کل مناطق جنگلی استان حدود ۲۷/۵ هکتار جنگل انبوه، ۳۳۵۰ هکتار جنگل نیمه انبوه،۵۷۷۰۰ هکتار جنگل تنک و ۳۶۴۴۰ هکتار بیشه‌زار و درختچه‌زار است. در مجموع پوشش جنگلی استان از نوع جنگل‌های مخروبه و با توان اکولوژیکی حفاظتی است. گونه‌های غالب این جنگل‌ها، ارس، بنه، زالزالک، سیاه تلو، بادام‌کوهی، گیلاس وحشی و شیرخشت می‌باشد. استان زنجان یکی از قطب‌های تأمین‌کننده نیاز سلولزی کشور است (اداره کل منابع طبیعی استان زنجان، ۱۳۸۹).

ذخیره‌گاه‌های جنگلی استان زیرگروهی از پارک‌های طبیعی محسوب می‌شوند که در آن حفاظت و حمایت از نمونه‌های در حال انقراض، نادر و مورد تهدید و گونه‌های جنگلی بومی با ارزش ژنتیکی برتر، بسیار حائز اهمیت می‌باشد. مطابق گزارش اداره کل منابع طبیعی استان از

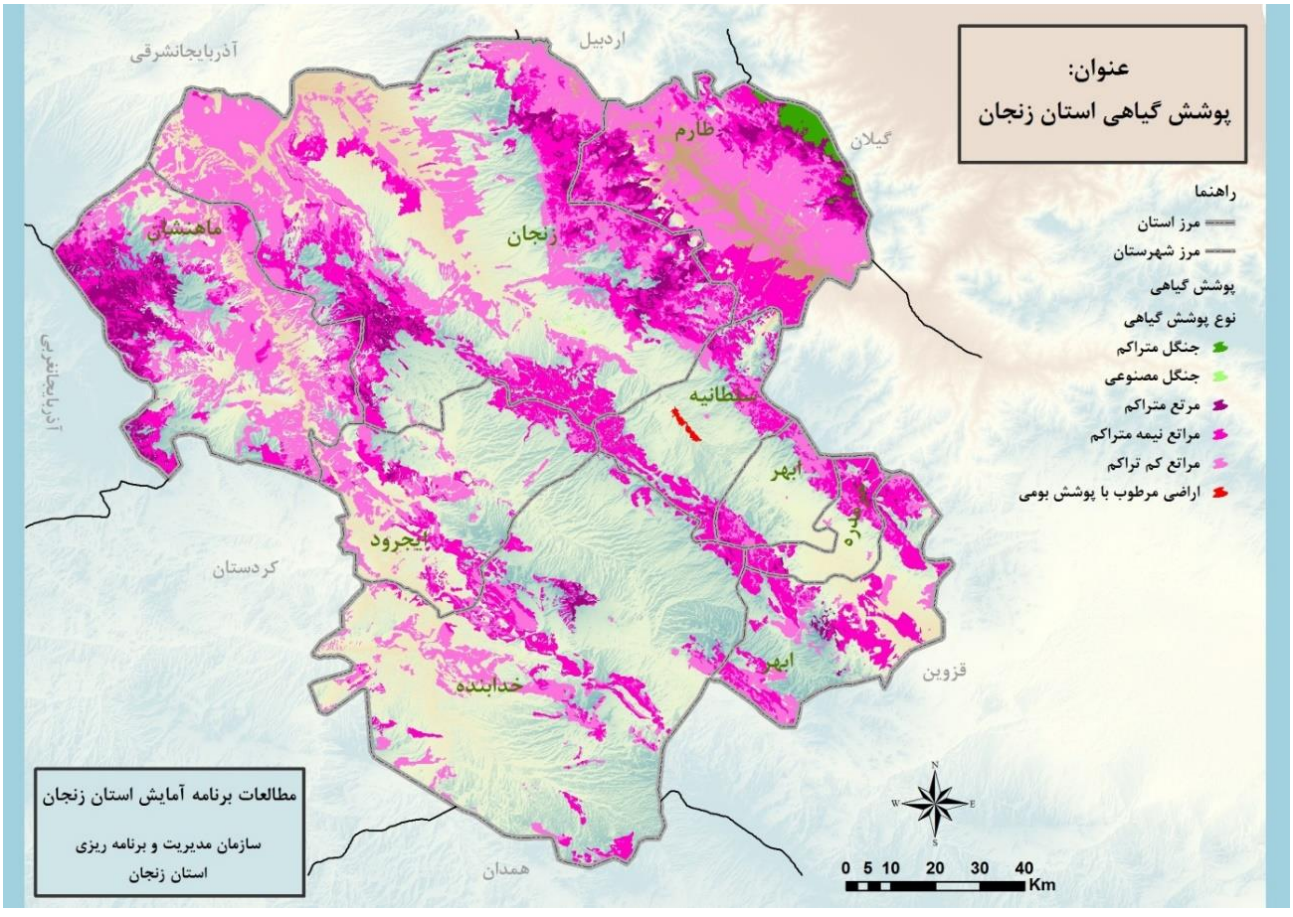
کل عرصه‌های جنگلی استان ۱۷۹۰/۶ هکتار ذخیره‌گاه‌های جنگلی است. به دیگر سخن برابر ۱/۸۳ درصد از عرصه‌های جنگلی استان به‌عنوان ذخیره‌گاه‌های جنگلی مدیریت می‌شود (اداره کل منابع طبیعی استان زنجان، ۱۳۸۹). در جدول شماره‌ی ۷ مشخصات ذخیره‌گاه‌های جنگلی استان آورده شده است.

جدول شماره‌ی ۷. مشخصات ذخیره‌گاه‌های جنگلی استان

ردیف	عنوان	سال اجرا	شهرستان	مساحت (هکتار)	تعداد درخت در هکتار	سه گونه غالب	درجه شیب عمومی
۱	ویلوار	۷۴	طارم	۱۵۰	۴۰-۶۰	ارس، زرشک، شیرخشت	۴۰-۵۰
۲	زاشکان	۷۵	طارم	۱۲۰	۳۰-۴۰	ارس، بنه، زالزالک، بادام‌کوهی	۴۰-۵۰
۳	حبش	۷۶	زنجان	۱۲۳/۲	۱۰-۲۰	ارس، بنه	۴۰-۵۰
۴	جیش آباد	۷۷	طارم	۱۶۰/۳	۳۰-۴۰	ارس، زرشک، آلوچه وحشی	۴۰-۵۰
۵	چرزه	۷۸	طارم	۱۲۲/۱	۴۰-۶۰	ارس، سیاه تلو، زرشک	۴۰-۵۰
۶	مینا	۸۴	طارم	۲۰۰	۴۰-۶۰	ارس، شیرخشت، نسترن وحشی	۴۰-۵۰
۷	قوشکار	۸۴	ماهنشان	۹۱۵	۱۰-۳۰	ارس، بنه، گیلاس وحشی، بادام وحشی	۴۵-۲۰
جمع				۱۷۹۰/۶			

مأخذ: اداره کل منابع طبیعی استان زنجان، ۱۳۸۹

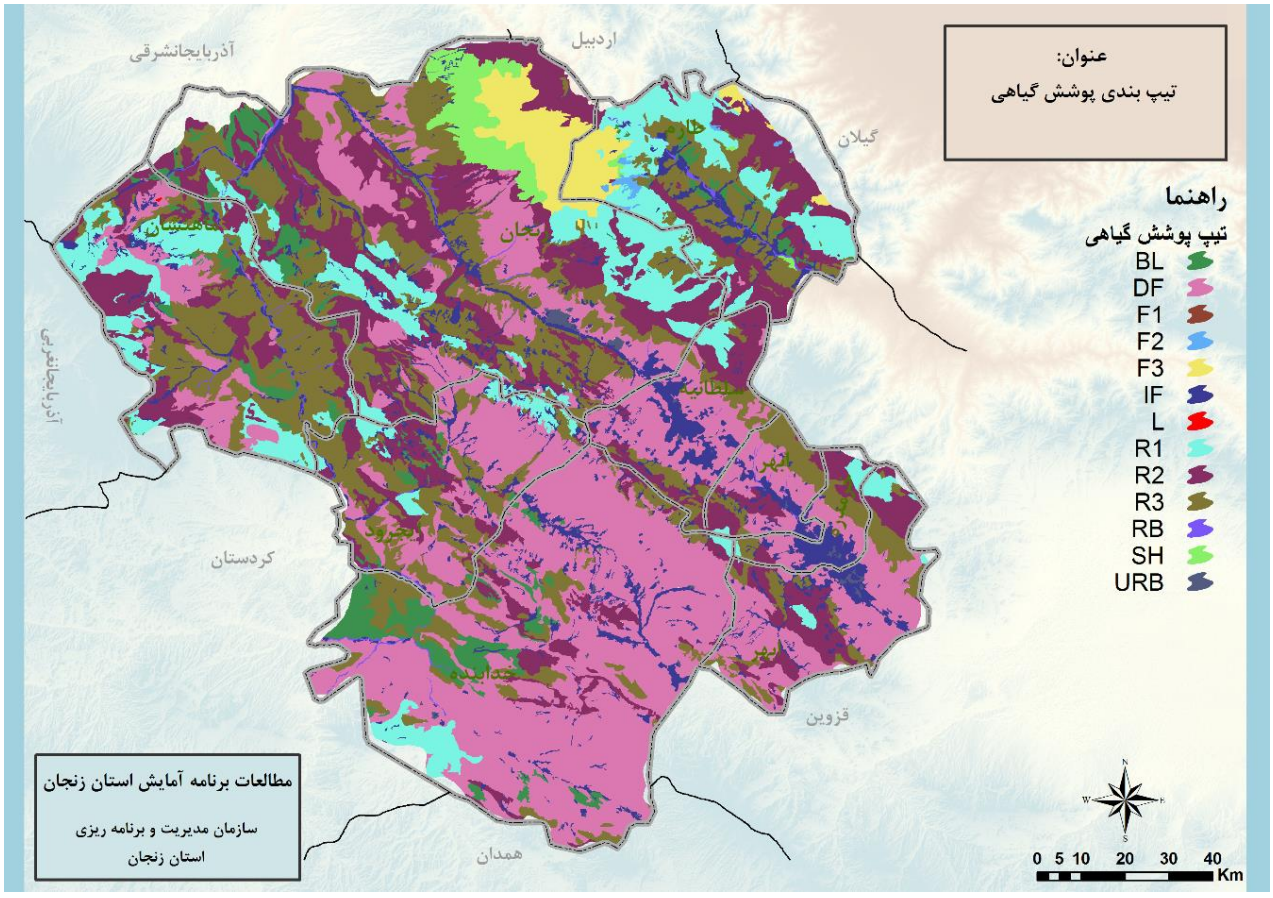
نقشه شماره‌ی ۲۱. توزیع فضایی مراتع و جنگل‌ها در استان



به سبب وجود انواع فرسایش آبی در سطح استان، توجه ویژه به حفظ و حمایت از این جنگل‌ها از اولویت خاصی برخوردار است، ارزش حفاظتی این جنگل‌ها بیشتر در حفاظت از منابع آب‌وخاک، تعادل زیست‌بوم و حفظ ذخایر ژنتیکی گونه‌های جنگلی و مرتعی است.

صرف‌نظر از عوامل انسانی تأثیرگذار بر تراکم پوشش گیاهی استان، به نظر می‌رسد نوع خاک و نحوه پراکنش آن در سطح استان یکی از پارامترهای اساسی تعیین کننده نوع و میزان پوشش گیاهی است، چراکه در بعضی از بخش‌های استان به‌ویژه در حاشیه رودخانه قزل‌اوزن و قسمت‌های غربی زنجانرود به سبب مارنی بودن خاک منطقه، پوشش گیاهی در وضعیت ضعیف‌تری قرار دارد و ارتقای وضعیت آن به مدت‌زمان طولانی‌تری نیازمند است.

نقشه شماره‌ی ۲۲. تیپ‌بندی پوشش گیاهی استان

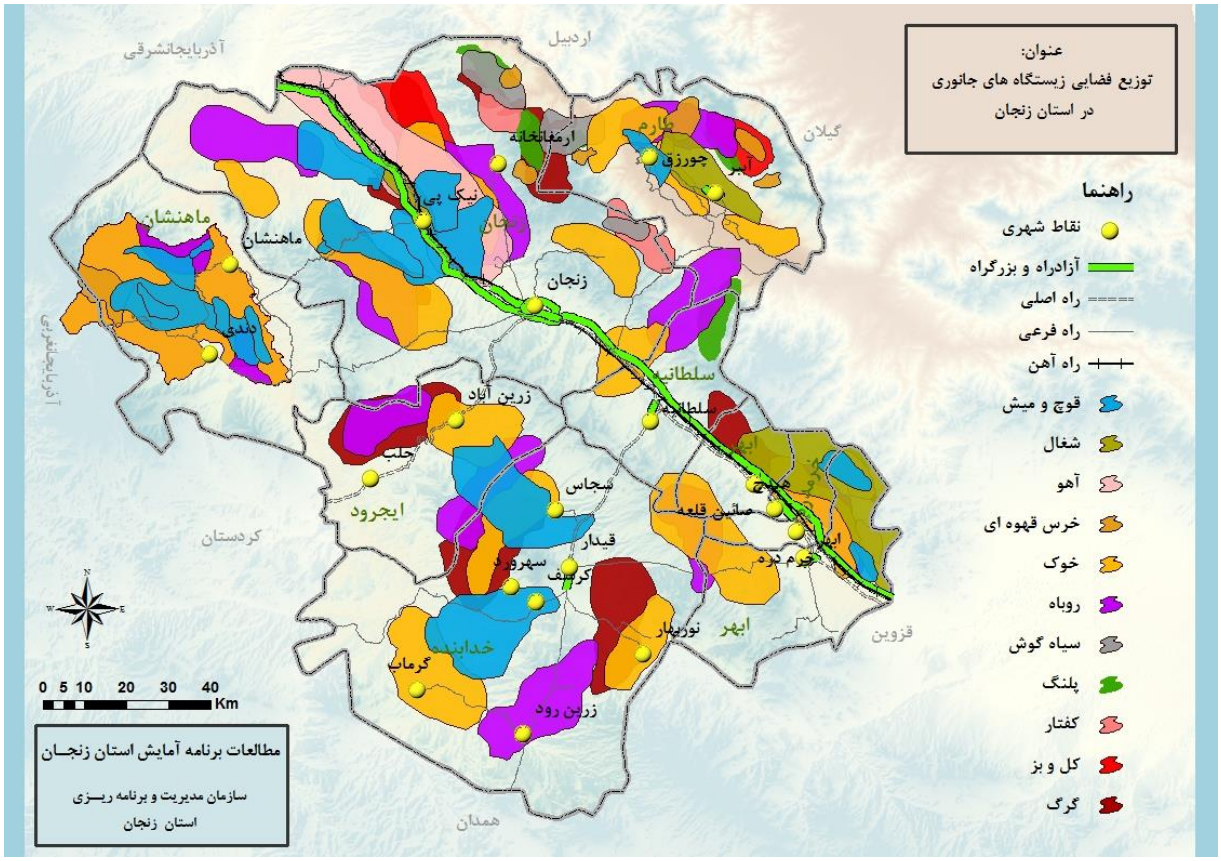


همان‌گونه که اشاره شد، گونه‌های جانوری استان نیز از تنوع بالایی برخوردار است. در رابطه با تنوع گونه‌های جانوری و حیات‌وحش استان می‌توان گفت از میان ۷۱ گونه پستاندار موجود در منطقه‌ی شمال غرب کشور تعداد ۴۶ گونه معادل ۶۴ درصد در استان یافت می‌شود. همچنین از ۳۲۱ گونه پرنده موجود در منطقه‌ی شمال غرب ایران ۲۲۸ گونه معادل ۷۱ درصد در استان وجود دارد. در شمال استان و به‌ویژه در ارتفاعات البرز و در شهرستان طارم و ارتفاعات زاگرس در جنوب غربی ناحیه و در شهرستان ماهنشان به سبب بارندگی مناسب و وجود گیاهان مرتعی متنوع پستانداران و پرندگانی چون قوچ، میش، بز، خرس، خوک، پلنگ، سیاه‌گوش، گربه وحشی، کفتار، خرگوش، روباه، سمور، گورکن، کبک، کبک چیل، تیهو و انواع بازهای شکاری وجود دارد که اهمیت ویژه‌ای به زیست‌بوم این مناطق داده است.

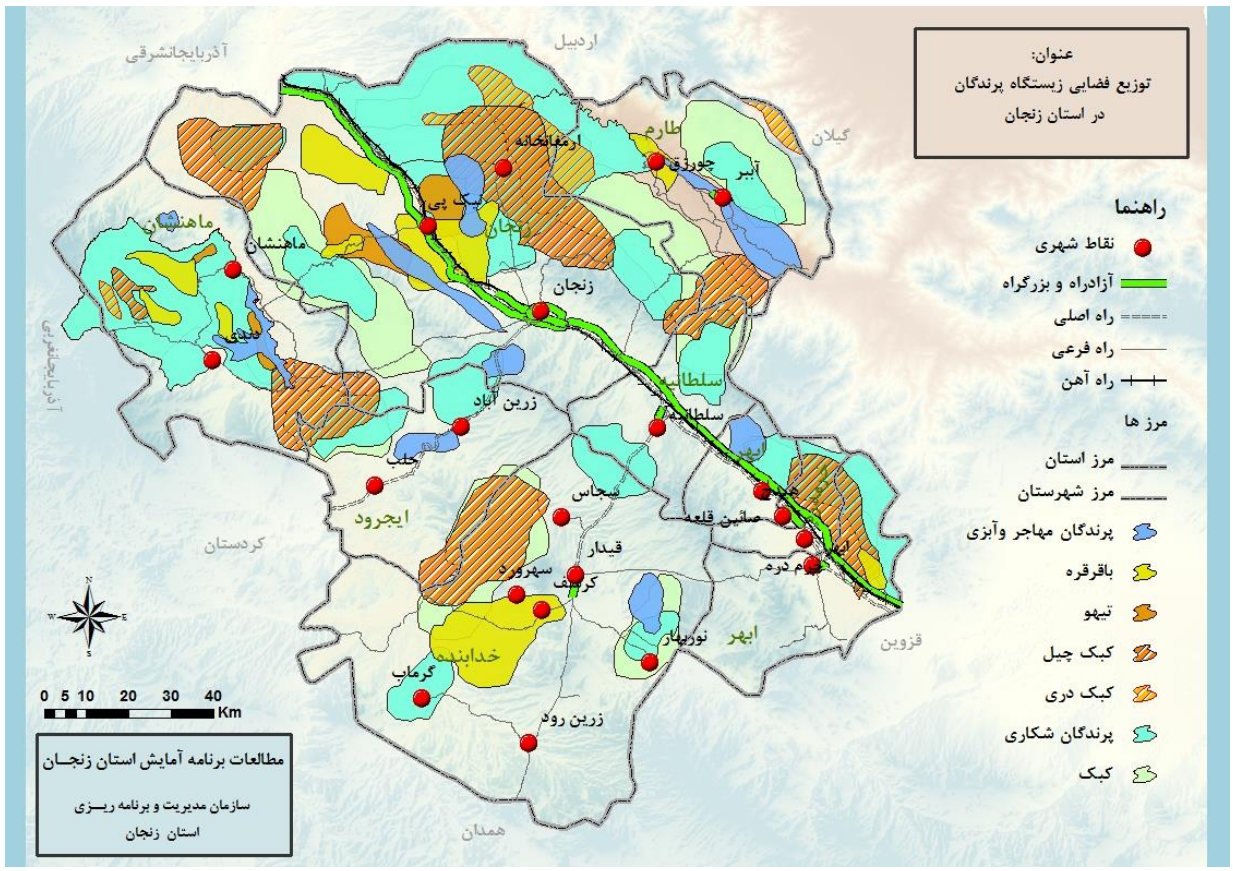
افزون بر زیست‌بوم‌های مذکور که به‌عنوان زیست‌بوم ارتفاعات مرتفع و کوهپایه‌ها شناخته می‌شوند، زیست‌بوم سارمساقلو به دلیل پراکندگی و میزان بارندگی کم و بافت خاک، سیمای استپی با گیاهان شور و قشلاقی دارد. این محدوده‌ها یکی از بهترین زیستگاه‌های آهوی ایرانی است و دشت سهرین واقع در شمال و شمال غرب زنجان با دارا بودن بالغبر ۱۸۲۰ رأس آهو یکی از زیستگاه‌های مهم و با ارزش آهوی ایرانی در شمال غرب کشور محسوب می‌گردد.

زیست‌بوم‌های رودخانه‌ای و تالابی از دیگر زیست‌بوم‌های استان است. حوضه آبریز رودخانه قزل‌اوزن و سرشاخه‌های مهم آن از زیست‌بوم‌های رودخانه‌ای و تالاب خندقلو با ۷۰ هکتار مساحت واقع در شهرستان ماهنشان از زیست‌بوم‌های تالابی به شمار می‌روند. این مناطق در فصل بهار و زمستان زیستگاه موقت پرندگان مهاجر و آبزی و همچنین زیستگاه ماهیان رودخانه‌ای و پرورشی است. در زیست‌بوم‌های جنگلی شمال استان و به‌ویژه در منطقه سرخ‌آباد نیز وحوشی چون کل و بز، خرس، پلنگ، خوک و کبک زندگی می‌کند.

نقشه شماره‌ی ۲۳. توزیع فضایی زیستگاه‌های جانوری استان



نقشه شماره‌ی ۲۴. توزیع فضایی زیستگاه پرندگان

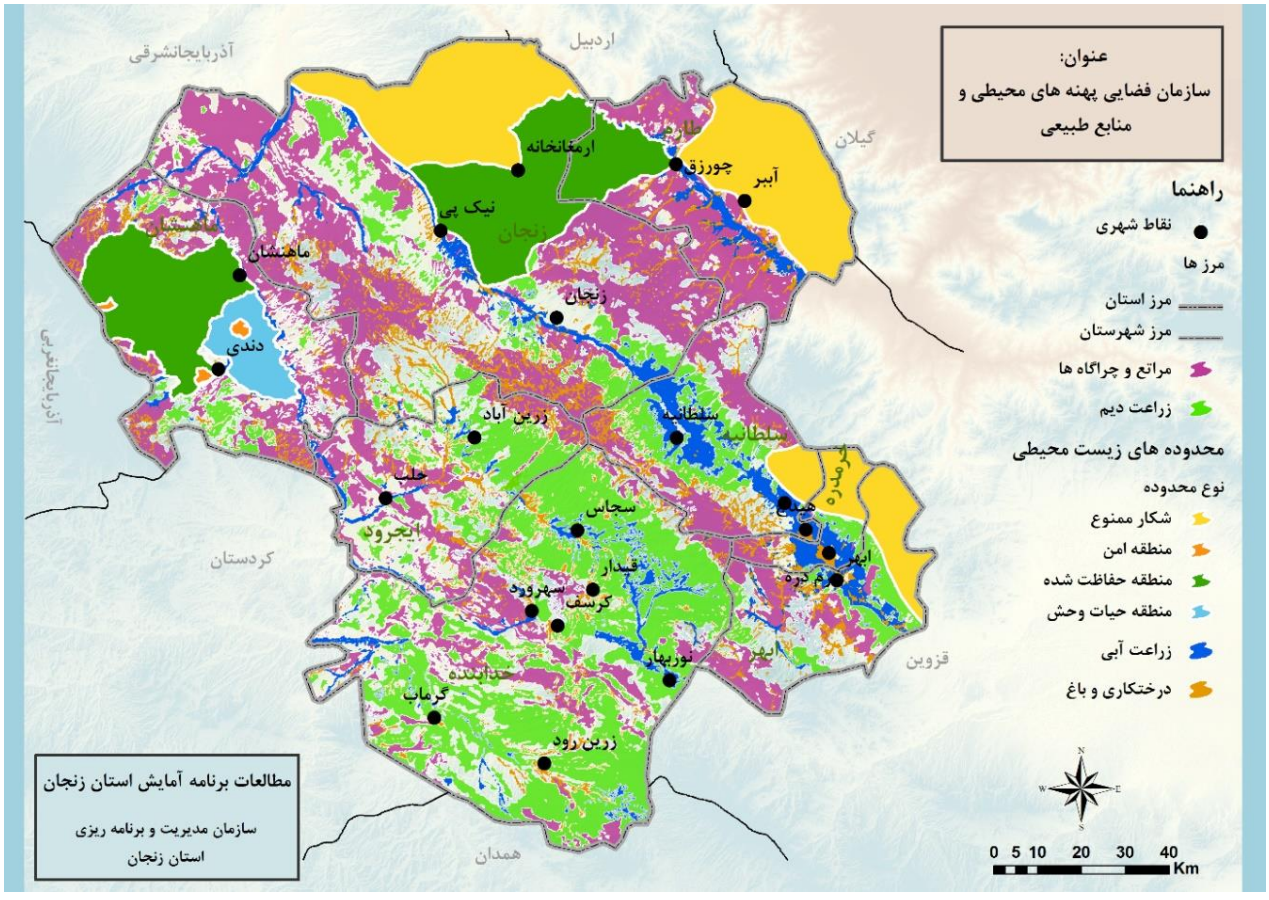


سطح مراتع استان ۱۱۳۷ هزار هکتار معادل ۵۱/۵ درصد وسعت استان است که از این میزان ۴۰۰ هزار هکتار جزء مراتع ییلاقی و ۳۰ هزار هکتار مراتع قشلاقی و مابقی جزء مراتع میان‌بند می‌باشد. از نظر کیفی ۴ درصد از مراتع خوب، ۴۴ درصد دارای وضعیت متوسط و ۵۲ درصد مابقی جزء مراتع فقیر و غیرقابل بهره‌برداری است و از نظر شیوه بهره‌برداری عمدتاً روش سنتی دامداری و در بخش محدودی (حدود ۱۵ درصد) روش دامداری نیمه متحرک حاکم می‌باشد.

علوفه قابل برداشت از مراتع استان ۱۸۳۰۰۰ تن در سال است که این میزان جوابگوی کمتر از نصف نیاز غذایی، دام‌های وابسته به مرتع می‌باشد لذا دام موجود بیش از دو برابر ظرفیت مراتع استان است. تعداد خانوار وابسته به مرتع در سطح استان ۲۰۰۰۰ خانوار، تعداد دام وابسته به مراتع استان حدود ۱۷۴۰ هزار واحد دامی و تعداد دام وابسته به مرتع بر اساس نیاز غذایی در مدت هفت ماه ۱۲۸۲ هزار واحد دامی است و متوسط تعداد دام هر خانوار بهره‌بردار ۸۷ واحد دامی است.

بر اساس مطالعات مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان تعداد ۱۱۰۰ گونه گیاهی در استان شناسایی گردیده است که عمده این گیاهان، گونه‌های مرتعی هستند. از مهم‌ترین تیره‌های مرتعی تیره‌های گندمیان، کاسنی، پروانه آسا، نعناع و اسفناجیان قابل ذکر است که بیشترین سهم را در فلور استان دارد. از مهم‌ترین گونه‌های گیاهی مراتع علف گوسفند، انواع آگروپایرون، جا شیر، انواع گون، درمنه دشتی و کلاه میرحسن است که افزون بر تولید علوفه، نقش مهمی در جلوگیری از فرسایش خاک، کنترل رواناب و... دارد.

نقشه شماره‌ی ۲۵. چگونگی توزیع پهنه‌های طبیعی و محدوده‌های زیست‌محیطی



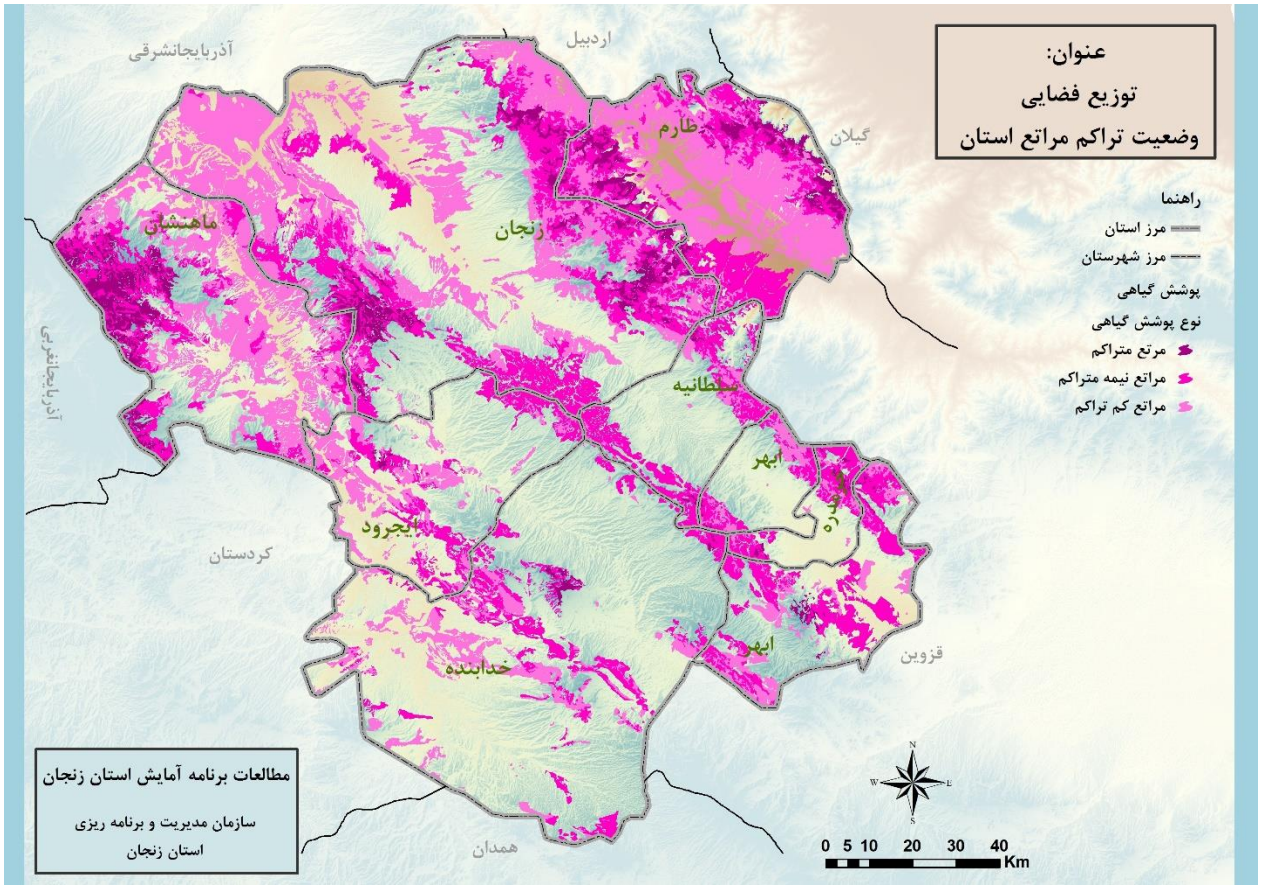
مراتع استان افزون بر تولید علوفه دام‌های وابسته به مرتع، از نظر تولید گیاهان داروئی، صنعتی و محصولات فرعی اهمیت دارد و سهم بسزایی در اقتصاد بهره‌برداران دارند که از جمله می‌توان به گونه‌های گیاهی مانند آویشن، باریجه، انواع بابونه، انواع گل راعی، علف چای، کنگر، ریواس و... اشاره نمود (اداره کل منابع طبیعی استان زنجان، ۱۳۸۹). مساحت طبقات مراتع استان در جدول شماره‌ی ۸ نشان داده شده است.

جدول شماره‌ی ۸. مساحت طبقات مراتع استان

ردیف	نام طبقه	مساحت (هکتار)	استان	درصد نسبت به سطح کل مراتع
۱	مراتع متراکم	۲۴۰۴۴۲/۳۹	۱۱/۰۴	۲۱
۲	مراتع نیمه متراکم	۴۲۵۳۰۰/۷۵	۱۹/۵۲	۳۷
۲	مراتع کم تراکم	۴۷۳۱۷/۲۲	۲۱/۶۴	۴۲
جمع		۱۱۳۷۰۶۰/۳۷	۵۱	۱۰۰

مأخذ: اداره کل منابع طبیعی استان زنجان، ۱۳۸۹

نقشه شماره‌ی ۲۶. توزیع فضایی وضعیت تراکم مراتع استان



طی دو دهه‌ی گذشته به سبب فشار وارده بر مراتع و چرای بی‌رویه دام و سایر عوامل تخریب، وضعیت پوشش گیاهی استان به‌شدت حالت قهقرایی پیدا کرده است و در بسیاری مناطق وضعیت پوشش گیاهی منفی است. نوع خاک یکی از پارامترهای اساسی تأثیرگذار بر تراکم پوشش گیاهی استان است، در بعضی از بخش‌های استان به‌ویژه در حاشیه رودخانه قزل‌اوزن و قسمت‌های غربی زنجانرود به سبب مارنی بودن خاک منطقه، پوشش گیاهی وضعیت ضعیف‌تری دارد و ارتقای وضعیت آن به زمان طولانی‌تری نیازمند است، بنابراین ضرورت دارد با اجرای طرح‌ها و پروژه‌های مرتع‌داری، وضعیت مراتع استان ارتقا یابد.

با توجه به گرایش منفی پوشش گیاهی استان و تبدیل مراتع به اراضی دیم طی سال‌های گذشته، چرای مازاد بر ظرفیت مراتع و کاسته شدن سطح تراکم پوشش گیاهی اجرای طرح‌های اصلاحی و احیایی مراتع بسیار ضروری است و در حال حاضر نیز حسب بررسی‌های به عمل آمده چنین طرح‌هایی به‌وسیله‌ی اداره‌ی کل منابع طبیعی و آبخیزداری استان در دست پیگیری و اقدام می‌باشد.

جهت حفاظت از زیست‌بوم‌ها و جوامع زیستی استان مناطقی در قالب عناوین قانونی، منطقه حفاظت‌شده پناهگاه وحش و منطقه شکارممنوع تعریف و تحت مدیریت و مراقبت ویژه قرار گرفته‌اند. این مناطق به سبب برخورداری از توان اکولوژیک و گونه‌های شاخص گیاهی و جانوری از مناطق منحصربه‌فرد در کشور است. هر چند گزارش‌ها از کاهش برخی از گونه‌های جانوری، تخریب منابع زیستی، فرسایش شدید خاک و تخریب منابع گیاهی و رستنی‌ها در اثر عوامل انسانی و توسعه‌ی زیرساخت‌ها در این مناطق حکایت دارد. مجموع مساحت این مناطق

۵۰۳۳۲۲ هکتار است که ۲۲/۷۱ درصد وسعت استان را دربر می‌گیرد. در نقشه‌ی شماره‌ی ۲۷ موقعیت و توزیع فضایی محدوده‌های زیست‌محیطی استان نمایش داده شده است. ویژگی‌های طبیعی و گونه‌های زیستی هر یک از این مناطق به شرح زیر است:

الف. منطقه حفاظت‌شده و پناهگاه حیات‌وحش انگوران

منطقه حفاظت‌شده انگوران با ۹۲۲۹۷ هکتار و پناهگاه حیات‌وحش انگوران با ۲۹۸۳۳ هکتار در مجاورت یکدیگر در شمال غرب استان و در شهرستان ماهنشان واقع شده‌اند. این منطقه با داشتن گونه‌های گیاهی و جانوری شاخص یکی از مناطق منحصربه‌فرد در کشور است که توان بالایی برای توسعه‌ی بوم گردی دارد. از مهم‌ترین گونه‌های شاخص گیاهی در پناهگاه حیات‌وحش انگوران می‌توان به Festuca ovina، Bromus،Hordeum,Ferula و انواع اگروپایرون اشاره کرد. همچنین گونه‌های شاخص جانوری در منطقه‌ی مذکور کل، بز کوهی، قوچ و میش، خوک وحشی، خرس، روباه، گرگ و... هستند. لازم به توضیح است که منطقه مذکور یکی از مناطق منحصربه‌فرد در کشور بوده و نقش مهمی در صنعت اکوتوریسم دارد.

عامل بسیار مهمی که جمعیت وحوش پناهگاه حیات‌وحش انگوران به خطر انداخته است، خشک‌سالی و کمبود بارش طی سال‌های اخیر بوده است که سبب تخریب مراتع پناهگاه حیات‌وحش گردیده است و علوفه در دسترس قوچ و میش این منطقه را کاهش داده است. این شرایط سبب پراکندگی این گونه به سمت مزارع کشاورزی و آبشخورهای اطراف باغات روستایی شده است. توسعه‌ی کشت دیم در دامنه‌ها که به‌صورت بی‌رویه در حال گسترش است نیز باعث محدود شدن امکان زیست این گونه شده است. افزون بر آن توسعه‌ی فعالیت‌های انسانی و آسفالته شدن راه‌های روستایی، دسترسی به مناطق بکر و دست‌نخورده زیستگاهی را بسیار آسان نموده است که به‌نوبه خود باعث تهدید نسل قوچ و میش در این منطقه شده است. ضعف عوامل حفاظتی و کمبود نیروی متخصص و محیط‌بان و وسعت بسیار زیاد این منطقه، امکان پوشش کامل حفاظتی را برای تمامی این منطقه میسر نمی‌سازد.

ب. منطقه حفاظت‌شده سرخ‌آباد

منطقه حفاظت‌شده سرخ‌آباد با ۱۲۲۶۱۸ هکتار در شمال و شمال غرب شهرستان زنجان واقع شده است. این منطقه به سبب تنوع بالای زیستی جانوری و گیاهی از اهمیت خاصی برخوردار است. از گونه‌های گیاهی شاخص جنگلی و مرتعی منطقه بلوط، بنه، ارس، انواع گراس‌های چندساله خوش‌خوراک مرتعی، درمنه، باریجه و... می‌باشد و از مهم‌ترین گونه‌های شاخص جانوری آن می‌توان به آهوی ایرانی اشاره کرد. این منطقه از لحاظ زیستگاهی و جنبه‌های حفاظتی حیات‌وحش به دو منطقه یا زون زیستی متمایز از یکدیگر قابل تفکیک است؛ مناطق دشتی شامل دشت سهرین و دشت سارمساقلو که زیستگاه اصلی آخرین بازماندگان آهوان غرب و شمال غرب کشور است و مناطق کوهستانی با ارتفاع بالای ۱۰۰۰ متر در حوزه شهرستان طارم که بیشتر زیستگاه کل و بز و پلنگ است.

در مناطق دشتی منطقه سرخ‌آباد توسعه‌ی روزافزون کشاورزی مکانیزه و افزایش تعداد چاه‌های عمیق و همچنین نزدیکی به شهر زنجان و تعدد روستاهای منطقه، نسل آهوان این منطقه را با چالش جدی مواجه ساخته است. با اینکه امر حفاظت در این حوزه با جدیت دنبال می‌شود، اما فشارهای اقتصادی و اجتماعی و همچنین فرایند مهاجرت آهوان به منطقه شکارممنوع فیله خاصه سبب شده است تا آهوان این منطقه در معرض شکار قرار گیرند.

با وجود اینکه تعداد آهوان این محدوده در سال‌های اخیر افزایش داشته است، با توجه به دگرگونی‌های کالبدی، اقتصادی و زیستی منطقه و وجود تخلفات شکار و صید، نمی‌توان آینده زیستی چندان روشنی برای آهوان این منطقه تصور نمود. افزایش نیروی انسانی متخصص و افزایش گارد اجرایی و قوی‌تر شدن اهرم‌های قانونی برای حمایت از نسل آهوان در برابر شکار غیرمجاز و همچنین با توجه به اقدامات سازمان حفاظت محیط‌زیست برای تملک زمین‌های زیستگاهی که به‌صورت مزرعه در اختیار روستاییان قرار دارد، امید می‌رود تا حفظ نسل این گونه ارزشمند میسر شود.

در منطقه کوهستانی سرخ‌آباد وضعیت کاملاً متفاوت است. این منطقه که جزو محدوده‌های صخره‌ای زیست کل و بز می‌باشد، به‌صورت ۱۱ دربند ویژه و مشخص دربرگیرنده‌ی اکوسیستم عظیمی از حیات گیاهی و جانوری در کنار هم است. کم بودن تمرکز جمعیت به سبب شیب‌های بسیار تند در اکوسیستم صخره‌ای و صعب‌العبور بودن راه‌های دسترسی و همچنین اقدامات حفاظتی از عوامل عمده‌ای است که جمعیت کل و بز این منطقه را در حاشیه پناه خوبی قرار داده است. در مقایسه بین این دو زیستگاه، به نظر می‌رسد آینده مناطق کوهستانی منطقه حفاظت‌شده سرخ‌آباد از حاشیه اطمینان بیشتری جهت ادامه روند بقای گونه‌های جانوری این محدوده برخوردار باشد؛ اما در خصوص آینده‌ی محدوده‌ی دشتی منطقه، این روند تا حد زیادی به عوامل مدیریتی، اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی استان بستگی دارد.

ج. منطقه شکارممنوع خرمنه سر

منطقه شکارممنوع خرمنه با مساحت ۷۷۸۸۵ هکتار در شهرستان طارم واقع شده است. این منطقه به سبب موقعیت ویژه‌ی جغرافیایی که از یک‌سو به جنگل‌های هیرکانی و از سوی دیگر به مناطق استپی و نیمه استپی ایران تورانی محدود می‌گردد، اهمیت زیادی از نظر حفظ تنوع زیستی دارد.

این منطقه بیشتر از جهت حفظ تنوع زیستی جانوری مورد توجه است و امید آن می‌رود در آینده با همکاری اداره کل منابع طبیعی و اداره‌ی کل محیط‌زیست با تحت حفاظت قرار دادن این پهنه‌ها، گام مهمی در جهت حفظ چمنزارهای مهم و زیبای مراتع ییلاقی شمال طارم برداشته شود، پهنه‌هایی که از نظر بوم‌شناختی بسیار ارزشمند هستند. از گونه‌های شاخص گیاهی منطقه‌ی مذکور ارس و بلوط به همراه گونه‌های درختچه‌ای دیگر از جمله شیرخشت، گلابی وحشی، سیب وحشی و همچنین گونه‌های مهم علفی زیراشکوب از جمله فستوکا و انواع آگروپایرون است.

این منطقه با قرار گرفتن در حوزه‌ی شهرستان طارم و با برخورداری از ویژگی‌های اقلیمی نقاط کم ارتفاع، آب‌وهوای گرم و مرطوب و بارندگی مناسب و میانگین دمای بالا زیستگاه مستعدی برای کل و بز، پلنگ و خرس قهوه‌ای و سایر گوشت‌خواران نظیر گرگ، روباه، شغال و... فراهم آورده است. وجود نقاط ارتفاعی ویژه در پهنه‌های صخره‌ای عظیم، زیست‌بوم منحصربه‌فردی در این منطقه‌ایجاد نموده است.

ویژگی‌های توپوگرافیکی و راه‌های صعب‌العبور این منطقه و بارش مناسب در تمام فصول سال، از جمله عوامل مهمی هستند که باعث حفاظت طبیعی این گونه‌ها در زیستگاه‌های ویژه‌این منطقه در برابر اقدامات و فعالیت‌های انسانی شده است و این منطقه در مقایسه با سایر مناطق ویژه زیستی استان وضعیت به نسبت مطلوبی دارد، هر چند با گسترش فعالیت ساکنان روستایی و افزایش جمعیت این روستاها و توسعه‌ی فعالیت‌های صنعتی و کشاورزی و شکار غیرمجاز بقای این وحوش همواره در معرض تهدید قرار دارد.

در کنار ویژگی‌های حیات‌وحش، پوشش گیاهی خاص و منحصربه‌فرد این منطقه نیز در سطح استان متمایز و ممتاز است. سرمایه‌گذاری حفاظتی در این منطقه به سبب مساعد بودن ویژگی‌های اقلیمی و توپوگرافیکی، دارای بازده دوچندان و بسیار ثمربخش خواهد بود.

د. منطقه شکارممنوع خراسانلو

منطقه شکارممنوع خراسانلو با ۷۰۱۵۷ هکتار در حوزه شهرستان ابهر قرار گرفته است و قسمتی از آن نیز در داخل استان قزوین و در مجاورت منطقه حفاظت‌شده باشگل قرار دارد. سیمای عمومی منطقه بیشتر اراضی زراعی دیم در تپه‌ماهورها است و قسمت‌های طبیعی و دست‌نخورده آن نیز به سبب سهولت دسترسی همواره در معرض شخم بی‌رویه و کشاورزی دیم قرار دارد. منطقه خراسانلو به دلیل سطح زیاد دربرگیرنده گونه‌های گیاهی و جانوری فراوانی می‌باشد. از گونه‌های گیاهی شاخص منطقه می‌توان به درختچه‌هایی نظیر زالزالک، ارس، شیرخشت و... همچنین گونه‌های علفی مانند: انواع Agropyron، علف باغی Datylis، انواع Ferula، فستوکا Bromus tomentellus،ovina و...، اشاره نمود.

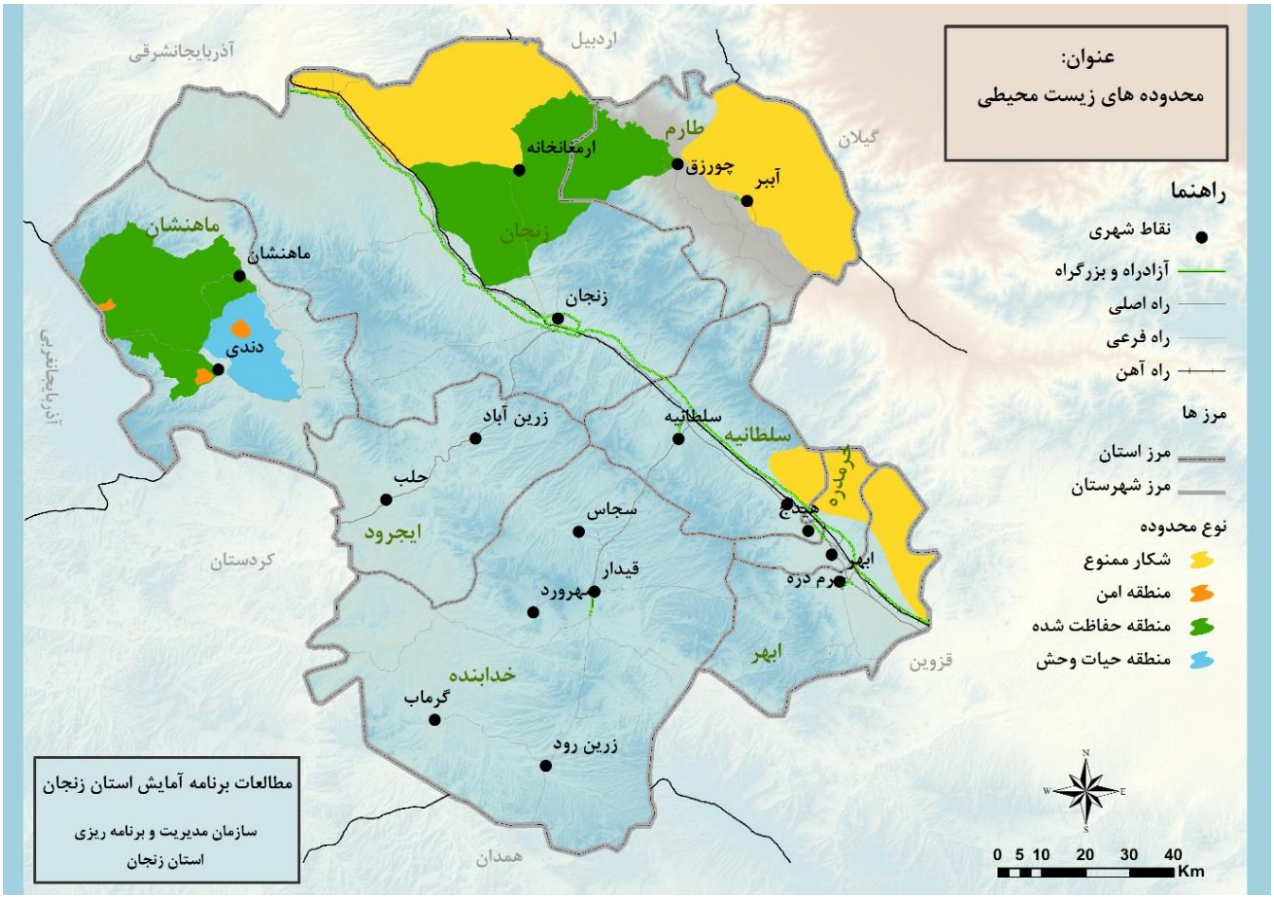
توسعه‌ی بی‌رویه اراضی زراعی دیم، وجود تعداد زیادی روستا در منطقه با راه‌های دسترسی بسیار و متمرکز بودن جمعیت انسانی در این محدوده و خشک‌سالی‌های اخیر، آهوان اندک این منطقه را در معرض تهدید جدی قرار داده است و در صورت حذف عامل حفاظت به‌طور قطع در مدت کوتاهی این تعداد اندک نیز از بین خواهند رفت.

در گذشته تعدادی از قوچ و میش‌های منطقه حفاظت‌شده انگوران به این منطقه گذر می‌کردند که به سبب تمرکز بسیار زیاد جوامع انسانی در این مسیر، چند سالی است این پدیده مشاهده نشده است. جهت حفظ و تداوم نسل این وحوش و در صورت ثابت ماندن شرایط اقلیمی نیاز است تا شرایط حفاظتی تقویت شود، در غیر این صورت، کاهش و از بین رفتن جمعیت این گونه حتمی است و افزایش جمعیت در سال‌های آتی محقق نخواهد شد، بنابراین حفظ تعداد کنونی از جمله اهداف مهم زیست‌محیطی این منطقه به حساب می‌آید و مستلزم ایجاد محدودیت در اقدامات انسانی اعم از سکونت و فعالیت است.

هـ منطقه شکارممنوع فیله خاصه

منطقه شکارممنوع فیله خاصه با ۱۱۰۵۳۲ هکتار در شمال مناطق دشتی و در مجاورت مرز شمالی منطقه حفاظت‌شده سرخ‌آباد قرار دارد و محل مهاجرت زمستانه آهوان مناطق دشتی منطقه حفاظت‌شده سرخ‌آباد است. از نظر ویژگی‌های طبیعی بیشتر تپه‌ماهوری است و پستی‌وبلندی‌های بیشتری نسبت به دشت سهرین دارد. شرایط جغرافیایی این منطقه مشابه دشت سهرین در منطقه حفاظت‌شده سرخ‌آباد است و تنها تفاوت آن کم بودن تعداد آهوان این منطقه است. بررسی وضعیت این زیستگاه نسبت به دشت سهرین نشان می‌دهد این محدوده در مقایسه با دشت مذکور با تعارض و آسیب‌های انسانی کمتری روبرو است، هرچند حالت تپه‌ماهوری این منطقه مرغوبیت آن را برای زیست آهو کاهش داده است.

نقشه شماره‌ی ۲۷. پراکندگی محدوده‌های زیست‌محیطی در پهنه‌ی استان



۱. ۱. ۲. الگوهای انسانی سازمان‌یابی فضایی

از عوامل مهم شکل‌دهنده به سازمان فضایی استان، عوامل انسانی و پیشینه‌ی تاریخی، اجتماعی و فرهنگی آن است. در این بخش مهم‌ترین الگوهای انسانی شکل‌دهنده‌ی سازمان‌یابی فضایی استان تبیین شده است.

۱. ۱. ۲. ۱. زمینه‌های تاریخی سازمان‌یابی فضایی استان

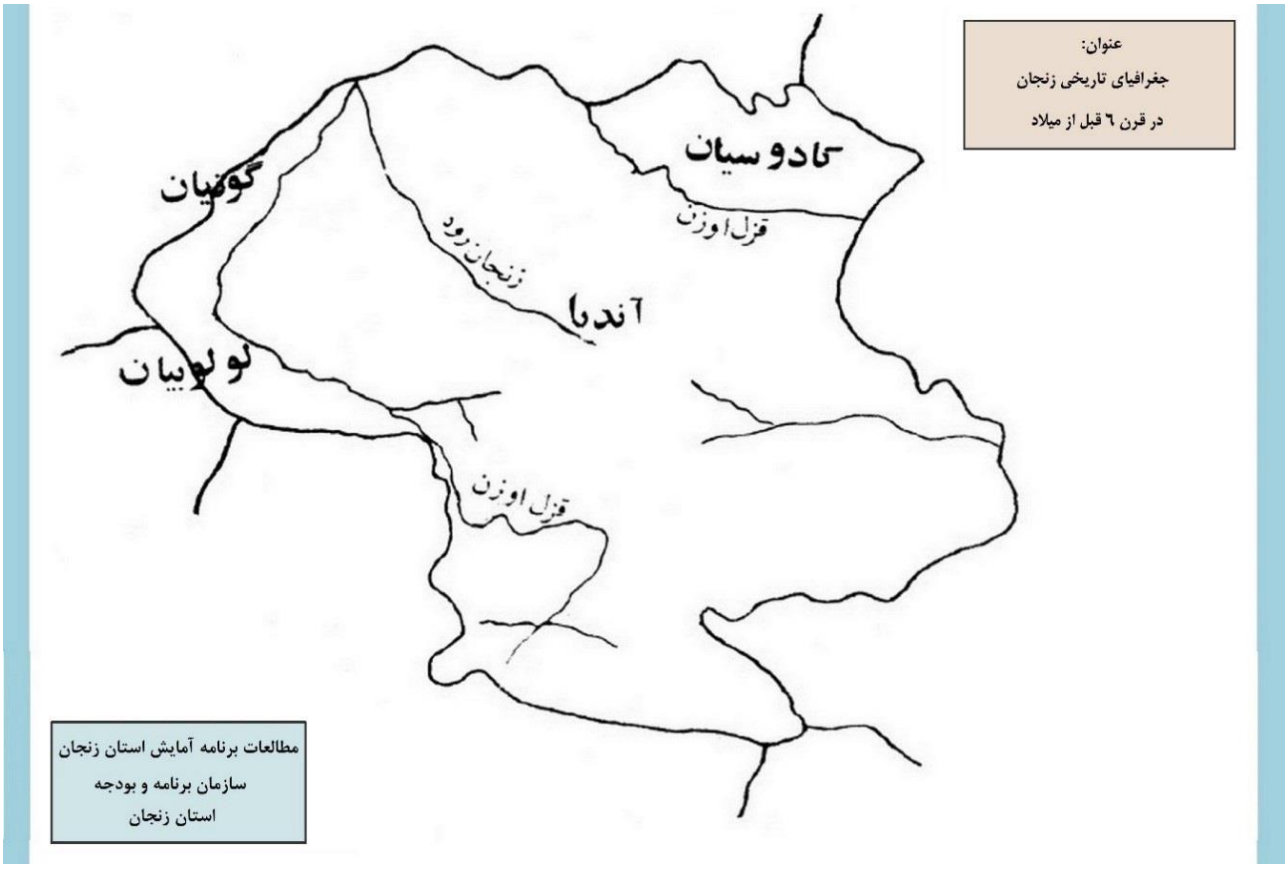
استان زنجان از نواحی تاریخی سرزمین ایران است و کاوش‌های باستان‌شناختی و آثار باقیمانده‌ی تاریخی، دیرینگی و قدمت آن را نشان می‌دهند. منطقه‌ای که امروز به نام استان زنجان نامیده می‌شود، از سه دشت وسیع، زنجان، قزوین و سجاس‌رود پدید آمده است، این منطقه یکی از سرزمین‌های باستانی ایران و بخشی از سرزمین مادسفلی یا خوربران به شمار می‌رفته است (شارمند، ۱۳۷۷). استناد به متون تاریخی نمایانگر آن است که در اواخر هزاره‌ی دوم پیش از میلاد و در اثر فشارهای ناشی از کمبود منابع اقتصادی و کشاورزی و بروز جنگ‌های منطقه‌ای، اقوامی از منطقه‌ی ماوراءالنهر و حوضه‌ی دریاچه آرال به طرف باختر حرکت کردند. گفته می‌شود که تیره‌ای از این اقوام از طریق جنوب دریای خزر و به‌احتمال زیاد از دره سفیدرود و از منتهی‌الیه شمال خاوری مرز طبیعی زنجان به این منطقه وارد شده‌اند، گفته می‌شود استقرار مهاجران در منطقه‌ی زنجان با آرامش صورت گرفته که شاید تعداد اندک بومیان منطقه دلیل اصلی این امر بوده باشد. طبق مدارک آشوری، منطقه زنجان در قرن نهم پیش از میلاد «آندیا» نام داشته و به‌احتمال ضعیف اقوام مستقر در آن با اقوام لولوبیان و گوتیان مستقر در زاگرس مرتبط بوده‌اند. به هر حال این منطقه از لحاظ جغرافیای تاریخی در آغاز هزاره‌ی اول قبل از میلاد از شمال با کادوسیان و کاسپیان، از باختر با لولوبیان و گوتیان و از طرف جنوب خاوری و خاور با مادها هم‌مرز بوده است. اقوام مهاجر بعدها پس از جنگ‌های داخلی و منطقه‌ای فراوان یک سیستم حکومتی تحت عنوان پادشاهی ماد را بنیان‌گذاری نمودند.

نخستین طایفه‌ای که پیش از مادها در این ناحیه می‌زیستند «خوروین‌ها» و «کشوها» بودند که اروپاییان آن‌ها را «کاسی» یا «کاسیت» تلفظ می‌کنند. کاسی‌ها قبل از آمدن مادها از طرف قفقاز به ایران آمده و در ساحل باختری دریای قزوین (بحر خزر) سکنی گزیدند. با آمدن آریایی‌ها این قوم به سوی جنوب پیش رفتند و در بین کوه‌های «زاگرس» و خوزستان استقرار یافتند سپس بابل را تسخیر نمودند و نزدیک به شصت سال در آن سرزمین فرمانروایی داشتند (شارمند، ۱۳۷۷).

پراکندگی و استقرار انسانی در هزاره‌ی دوم و سوم پیش از میلاد در منطقه‌ی ایجرود واقع در جنوب‌غربی شهرستان زنجان و ادامه‌ی آن تا هزاره‌ی اول پیش از میلاد، حکایت از شکوفایی و تمدن فلات مرکزی ایران در این ناحیه دارد. کشف آثاری در منطقه‌ی قره پشتلو واقع در بخش مرکزی شهرستان زنجان حکایت از شکوفایی تمدن و فرهنگ این منطقه در دوران هخامنشیان دارد.

در دوره اشکانیان و ساسانیان دره‌های زنجان‌رود و قزل‌اوزن از رونق زیادی برخوردار بوده‌اند. شواهد موجود از جمله آتشکده‌ی عظیم تخت سلیمان در باختر و عبادتگاه بهستان در جنوب و آتشکده‌های ساسانی در طارم تأیید کننده‌ی این نظریه است. بنای اولیه شهرهایی چون قزوین، زنجان، سمیران، دشتبی و ولایت طارم در دوران ساسانیان ساخته شده است.

نقشه شماره‌ی ۲۸. جغرافیای تاریخی استان زنجان در قرن ٦ پیش از میلاد



مأخذ: ثبوتی، ۱۳۶۵.

منطقه‌ی زنجان در دوران اسلامی شاهد دگرگونی‌های اساسی بوده است. مدارک باستان‌شناسی و متون تاریخی موجود، از رونق تاریخی این منطقه در سده‌های میانی اسلام حکایت دارد. بیش‌تر آثار تاریخی و مذهبی استان، مانند مساجد جامع قروه، سجاس، گلابر، کاروانسراهای نیک‌پی، سرچم، آثار تاریخی سلطانیه، خدابنده و ابهر در این دوران ساخته شده‌اند. در آغاز قرن هفتم شهرها و روستاهای این ناحیه به‌وسیله‌ی مغولان ویران شد. در اواخر قرن هفتم و اوایل قرن هشتم هجری غازان خان ایلخانی اصلاحاتی را برای جلوگیری از سقوط خاندان خود آغاز نمود در نتیجه این منطقه مورد توجه آن‌ها قرار گرفت، شهر سلطانیه در این دوران ساخته شد و پایتخت ایلخانیان گردید. الجایتو گنبدی جهت مقبره خود در شهر سلطانیه بنا کرد که این بنا هم‌اکنون پابرجاست.

در قرن دهم و یازدهم هجری این ناحیه مورد توجه بعضی از شاهان صفوی قرار گرفت. نزدیکی به قزوین که مدتی مرکز حکومت شاهان صفوی بود، از دلایل مهم رونق منطقه زنجان در دوره‌ی صفویه بوده است. این استان به دلیل اهمیت ارتباطی خود در دوره‌ی قاجاریه از رونق نسبی برخوردار بوده و هم‌اکنون نیز یکی از مناطق آباد و با اهمیت ایران است که نقش مهمی در عرصه‌های مختلف اقتصادی و ارتباطی کشور ایفا کرده است.

از نظر تیپولوژی انسانی، مردم این منطقه از نظر قومیت یکدست نیستند، بلکه اختلاط و امتزاجی از اقوام آریایی که در اواخر هزاره‌ی دوم قبل از میلاد در منطقه ساکن شده‌اند و تیپ‌های مختلفی از اقوام ترک، که با نام طایفه قنغور در قرن هفتم هجری در منطقه سرازیر گردیده‌اند، همچنین اقوام گرجی که در دوران صفویه از آذربایجان کوچانیده شده‌اند با قبایل ایلات خمسه، تیپ مخصوص زنجانی را که در جلگه‌ها و حاشیه رودخانه‌های منطقه زندگی می‌کنند، به وجود آورده است.

طبق پژوهش‌های صورت گرفته زبان مردم زنجان پیش از هجوم اقوام مغول فارسی بوده است. پس از استقرار اقوام ترک در این منطقه مخلوطی از زبان‌های ترکی، جغتایی، ترکی آذری و زبان فارسی که کلمات زبان کردی نیز در آن وجود دارد، تشکیل شده است که هم‌اکنون نیز رایج است. در حال حاضر استفاده از لغات فارسی در مکالمات روزمره مردم منطقه مرسوم شده است و مردم استان در اداره‌ها، مدارس و مکان‌های عمومی به زبان فارسی و در مکالمه‌های روزمره و محلی به زبان ترکی صحبت می‌کنند، ولی به شکلی غیر قابل انکار زبان اصلی شهر در سال‌های اخیر در حال گذار از آذری به فارسی است.

تحلیل ویژگی‌های فرهنگی مردم این منطقه در حال حاضر حاوی نتایج زیر است:

- تحلیل گروه‌های مرجع و الگوهای زندگی مردم این منطقه از بسته بودن دامنه‌ی گروه‌های مرجع و محدودیت شدید در انتخاب الگوهای زندگی حکایت دارد که از شعاع اندک اعتماد، اختلال در جامعه‌پذیری ثانویه، بیگانگی با تاریخ، بی‌اعتنایی به پیشرفت علم و فناوری و فاصله گرفتن از آرمان‌های گرایی و سوق یافتن به واقعیت‌گرایی مردم این منطقه خبر می‌دهد.
- بررسی چگونگی حضور مردم استان در دوره‌های آموزشی نشان می‌دهد، رایج‌ترین دوره‌ها نزد مردم به آموزش رایانه و نرم‌افزار و صنایع‌دستی مربوط می‌شود. همچنین خوشنویسی، نقاشی و طراحی از مهم‌ترین دوره‌های هنری موردتوجه مردم استان بوده است.
- بررسی چگونگی مصرف کالاهای فرهنگی در استان نشان می‌دهد سی دی، کتاب، روزنامه و مجله مهم‌ترین کالاهای فرهنگی مورد استفاده مردم است.
- ازنظر تولید محصولات و کالاهای فرهنگی و قابل‌دسترس بودن آن‌ها نابرابری‌های بسیاری در سطح استان مشاهده می‌شود، شهرستان و شهر زنجان همچون آهن‌ربا، سهم چشمگیری از مراکز و کانون‌های فرهنگی را به خود اختصاص داده است.
- مهم‌ترین بازدارنده‌های رشد و پیشرفت از نظر مردم این استان بیشتر مربوط به عوامل بیرونی چون فقدان پشتوانه‌ی مالی و نبود فرصت پیشرفت بوده است.
- مهم‌ترین نیازهای اساسی مردم استان برای پیشرفت در رشد استعدادهای آنان شامل پشتوانه‌ی مالی، تلاش و پشتکار و امنیت شغلی بوده است. بر این اساس مهم‌ترین پیش برنده‌های توسعه‌ی فرهنگی از نظر مردم استان عوامل ساختاری در درجه‌ی نخست، عوامل فردی در درجه‌ی دوم و عوامل اجتماعی و فرهنگی در درجه‌ی سوم بوده است.

بررسی و تحلیل شاخص‌های سرمایه‌ی اجتماعی در استان حاوی نتایج زیر است:

- تحلیل عضویت مردم در گروه‌ها، انجمن‌ها و... نشان می‌دهد میزان عضویت مردم استان در گروه‌های اجتماعی (رسمی و غیررسمی) قابل توجه است، هرچند شبکه‌های روابط غیر رسمی و نقش آن در تشکیل سرمایه‌ی اجتماعی در شهرها و روستاهای استان حائز اهمیت است.
- بررسی میزان انجام کارهای گروهی و فعالیت‌های جمعی در استان نشان می‌دهد که سهم قابل توجهی از مردم تجربه‌ی کار گروهی با دیگران را داشته‌اند. مهم‌ترین فعالیت‌های دسته‌جمعی افراد شامل راه‌اندازی کسب‌وکار، انجام تکالیف درسی، برگزاری مراسم و انجام شعائر، انجام کارهای خانه، امور خیریه و عام‌المنفعه و مشارکت در سرمایه‌گذاری بوده است.
- مطالعه‌ی انتظار افراد از دیگران نشان می‌دهد که بیشتر پاسخ‌گویان تنها به یک منبع و در درجه‌ی نخست به خانواده اشاره کرده‌اند و در هنگام سختی از آن‌ها انتظار یاری و کمک داشته‌اند. این نتایج نشان می‌دهد انتظار مردم استان از افراد کمتر و نزدیک‌تری بوده است و بده بستان در نظام بسته‌تری صورت گرفته است و سرمایه‌ی اجتماعی کمتر فرصت بالندگی و رشد یافته است.
- بررسی طرز تلقی و ارزش‌ها در میان مردم استان نشان می‌دهد ساکنان این استان توانسته‌اند به ترکیب متوازنی از ارزش‌های مادی و معنوی دست یابند. موفقیت و کامیابی، پاک‌دامنی و تقوا، پایبندی به کمال، تلاش و کوشش مستمر، خوش‌خلقی و مردم‌داری، مهربانی و دلسوزی و احساس مسئولیت از مهم‌ترین ارزش‌هایی است که مردم استان از آن سخن گفته‌اند.
- بررسی وضعیت مشارکت و شبکه‌های اجتماعی در میان مردم استان نشان می‌دهد در زمینه‌ی ارتباط با دیگران خانواده در درجه‌ی نخست اهمیت و دوستان در درجه‌ی دوم قرار گرفته‌اند. همچنین انزوای اجتماعی و پرهیز از گسترده کردن روابط و مناسبات اجتماعی در استان رایج است.
- بررسی میزان اعتماد به دیگران نیز نشان می‌دهد، دامنه‌ی اعتماد به دیگران در استان به‌مراتب تنگ‌تر از شبکه‌ی روابط اجتماعی افراد بوده است. سهم قابل توجهی از ساکنان استان، خانواده را امن‌ترین کانون و اعضای آن را قابل‌اعتمادترین افراد پیرامون خود به شمار می‌آورند. خویشاوندان و دوستان نیز در درجه‌ی دوم اهمیت قرار دارند.
- بررسی میزان شراکت در فعالیت اقتصادی و شراکت در اموال و دارایی با دیگران که به‌منزله‌ی محصول اعتماد متقابل تلقی می‌شود، در استان نشان می‌دهد، شراکت با خویشاوندان درجه‌ی یک و شراکت با دوستان بیش از دیگر گونه‌های شراکت در استان رایج است. درمجموع می‌توان گفت مردم استان می‌کوشند از شراکت در فعالیت اقتصادی و مالکیت بپرهیزند و در این امر حزم اندیشی می‌کنند.

۱. ۱. ۲. ۲. زمینه‌های اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی سازمان‌یابی فضایی استان

از دیگر عوامل شکل‌دهنده به سازمان فضایی استان عوامل اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی است. بی‌تردید هر پهنه جغرافیایی با تأثیرپذیری از عوامل و نظام‌های اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی حاکم بر آن، الگوی زیست و حیات متفاوتی به خود می‌گیرد، این الگو برآیند و کنش متقابل و تعاملات نیروهای اقتصادی و نهادهای اجتماعی، باورها و دانسته‌های فرهنگی است. دولت، بازار، الگوهای اجتماعی، رفتاری، فرهنگی، ویژگی‌های فناورانه، محرک‌های درونی و بیرونی و ساخت اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی از جمله این موارد است.

سیر تاریخی مهم‌ترین عوامل اقتصادی، اجتماعی، سیاسی و اداری شکل‌دهنده به سازمان فضایی استان به شرح زیر است:

مرحله‌ی نخست: دوره‌ی استقرار روابط سنتی

این دوره نخستین تقسیم‌بندی جامعه به شمار می‌رود و کلیه‌ی دوره‌های تاریخی و مراحل تکوین نظام سکونتگاهی را قبل از ورود به دوره‌ی جدید در برگیرد. در این مرحله منطقه‌ی زنجان به‌عنوان یکی از مناطق سوق‌الجیشی کشور و در ارتباط با جاده مواصلاتی به‌عنوان یک ناحیه‌ی خاص به نام «خمسه» شناخته شده است. استقرار ایلات توانمندی چون افشار و دویران در منطقه تا دوره‌ی پهلوی شاخصه‌های مشخص را برای آن در قالب اقتصاد فئودالی ترسیم می‌نماید. استقرار خان ذوالفقاری در منطقه‌ی زنجان و خان افشار در کرسف خدابنده و چندین فئودال دیگر در سایر مناطق، بلوک‌های متعدد قدرت را با شدت و ضعف مطرح می‌نماید. تنها شهر مطرح این دوره، شهر زنجان است که حیات خود را از منابع ناحیه‌ای تأمین می‌کند و بر حوزه‌ی پیرامون خود تأثیر می‌گذارد و از سویی از ناحیه‌ی پیرامون خود تأثیر می‌پذیرد.

مرحله‌ی دوم: دوره‌ی جدید یا دوره‌ی گذار

در دوره‌ی دوم نیز شهر زنجان تنها شهر مطرح منطقه است و شهرهایی نظیر ابهر و خرمدره، به سبب بهره‌مندی از خدمات جدید و گسترش ارتباطات در مسیر محور ترانزیت از یکسو و شهر سلطانیه به سبب نقش تاریخی گذشته خود از سوی دیگر تبدیل به نقاط شهری جدید گردیدند. به موازات دگرگونی‌های یاد شده، زمینه‌ی استقرار پاره‌ای فعالیت‌های صنعتی با میزان بالای سرمایه‌گذاری در منطقه‌ی زنجان فراهم شد که این خود بر الگوی استقرار و ساختار نوین فضایی استان تأثیر شایان توجهی داشت. استقرار واحدهای صنعتی نظیر کارخانه کبریت، ایستگاه راه‌آهن و استقرار تیپ ارتش، دگرگونی‌های خاص فضایی را در شهرهای استان به‌ویژه در شهر زنجان ایجاد نمود. روستاهای منطقه نیز در این دوره همچنان با پیوستگی به زنجان و تا حدودی ابهر شبکه‌ی زنجیره‌ای خاص خود را به وجود آورده‌اند.

مرحله‌ی سوم: دوره‌ی رشد سریع اقتصاد بازار

این دوره با فروپاشی کامل نظام اقتصادی و جایگزینی درآمدهای نفتی به‌عنوان اصلی‌ترین منبع تأمین هزینه‌ها همراه است. این دگرگونی‌ها همراه با نقش و کارکرد سیاسی– اداری، اقتصاد منطقه را به‌طور کامل در بازار ملی ادغام کرد و به قطبی شدن بیش‌تر فضا منجر گردید و نظام شهری استان را در چارچوب اهداف کلان حاکم هدایت نمود. در این دوره نقاط شهری متعددی در استان شکل گرفت و میزان جمعیت شهرنشین بر روستانشین پیشی گرفته است. با استقرار پاره‌ای فعالیت‌های صنعتی به‌ویژه در قسمت شرقی استان، شهرهای ابهر، خرمدره، صایین قلعه و هیدج، تبدیل به شهرهای متوسط و کوچک گردیدند و از پایداری نسبی برخوردار شدند.

از اواسط دهه‌ی ۱۳۵۰ با پیروی از سیاست‌های تمرکز نقطه‌ای فعالیت‌ها، بیش از ۹۰ درصد سرمایه‌گذاری‌ها جذب شهر زنجان گردید و توسعه‌ی زیرساخت‌های شهری و ارتقای آن عملاً زمینه‌ساز حرکت توده‌ای جمعیت از حوزه‌ی پیرامون به سوی این شهر شد. افزایش شتابان جمعیت به قطبی شدن فعالیت‌ها و فضا و یکسو شدن جریان مبادلات و بر هم خوردن نظم سلسله‌مراتبی کانون‌های سکونتگاهی انجامید و شهر زنجان بدون هیچ رقیبی در رأس شبکه‌ی سکونتگاهی استان قرار گرفت.

در مجموع دگرگونی در الگوی استقرار سکونتگاهی در فضای عملکردی استان با بهره‌گیری از نهادهای جدید سرمایه‌گذاری و نظام استقرار متکی بر یک نقطه توانمند مرکزی بر یک پهنه غیرفعال و توسعه‌نیافته به‌صورت غیر منسجم عمل می‌نماید که نشان‌دهنده‌ی نارسایی‌های اساسی در نظام سکونتگاهی استان است.

لازم به ذکر است، سرمایه‌گذاری صنعتی در استان تأثیری غیرقابل انکار در دگرگونی‌های فضایی استان داشته است؛ چراکه محدوده‌ی استان به لحاظ ویژگی‌های محیطی و موقعیتی همواره جایگاه مناسبی برای استقرار فعالیت‌های صنعتی بوده است لیکن توزیع توسعه‌ی صنایع در سطح استان یکنواخت نبوده است؛ بررسی‌ها نشان می‌دهد بیش از ۱/۳ درصد واحدهای صنعتی استان در مناطق شهری شکل گرفته است و از بین شهرهای استان دو شهر زنجان و ابهر در بین سایر شهرهای استان پیشتاز هستند. در واقع هم‌جواری صنعت با نقاط شهری به طرق مختلف توسعه‌ی شهری استان را تحت تأثیر قرار داده است و از طرفی توسعه‌ی شهری نیز زمینه‌های مساعدی برای رشد صنایع فراهم آورده است.

۱. ۱. ۲. ۳. زمینه‌های اداری، سیاسی و اقتصاد سیاسی سازمان‌یابی فضایی

از دیگر عوامل با اهمیت در شکل‌گیری الگوهای سازمان فضایی استان عوامل سیاسی، اداری و اقتصاد سیاسی است. دولت و تصمیمات سیاسی و اداری حاکمیت هر کشور، نقش تعیین‌کننده‌ای در الگوهای استقرار مراکز زیست و تکوین شهرها، مراکز اداری و سیاسی، زیرساخت‌ها و شبکه‌های زیربنایی و الگوهای اقتصادی فعالیت‌ها دارد. سیاست‌های دولت، ملاحظات اداری و دیوان‌سالاری برای تعریف یک شهر جدید یا تبدیل یک روستا به شهر عامل مهم دیگر در شکل‌گیری الگوهای سکونت شهری در استان طی بیست سال اخیر بوده است. بخش مهمی از انگیزه‌های جمعیت در مهاجرت و جابه‌جایی محل سکونت و الگوهای مهاجرفرستی و مهاجرپذیری در مناطق مختلف استان و خارج از استان تا حد زیادی از تصمیمات اداری سیاسی در استان طی بیست سال گذشته تأثیر گرفته است. از همه مهم‌تر تأثیر تصمیمات اقتصادی دولت در نحوه‌ی تخصیص منابع و بودجه به مناطق مختلف و مصرف منابع حاصل از درآمد نفت در قالب اعتبارات ملی بخش‌های مختلف اقتصادی یا زیربنایی و در مناطق جغرافیایی استان و سرمایه‌گذاری‌های عمرانی و خدماتی و اقتصادی دولت، تأثیر غیرقابل‌انکاری در شکل‌دهی به الگوهای کنونی سازمان فضایی استان داشته است. درواقع مدیریت اداری سیاسی و حتی اقتصادی دولت از طریق مجموعه دستگاه‌های اجرایی مجری برنامه‌های دولتی همچنین منابع درآمدی حاصل از پرداخت حقوق به شاغلان دولتی در مجموعه‌ی شهرها و روستاهای استان و نحوه مصرف و مکان جغرافیایی مصرف این منابع درآمدی، عامل فضاساز مهمی در سازمان فضایی استان بوده است. در کنار این عوامل، نقش تصمیمات دولت در مفهوم عام آن‌که به هیئت حاکمه بازمی‌گردد، در زمینه‌ی تدوین مقررات و ضوابط مربوط به زمین، مسکن، فعالیت‌های اقتصادی، سرمایه‌گذاری‌های زیربنایی و سیاست‌های اقتصادی دولت، عامل دیگر شکل‌دهی به الگوهای فضایی سکونت گزینی شهری و روستایی و الگوی استقرار فعالیت‌ها و شبکه‌ی زیرساخت‌ها در استان بوده است. برای نمونه سرمایه‌گذاری‌های دولت در گسترش شبکه‌های زیربنایی برای تقویت پیوند مرکز کشور با شمال غرب از طریق راه ترانزیت بین‌المللی و شبکه آزادراه‌های موجود در استان سبب شده است تا الگوی استقرار صنایع و جمعیت به شکل خطی در محور ابهر، خرمدره، زنجان تمرکز یابد و از میان شهرهای استان دو شهر زنجان و ابهر و در مرتبه بعد شهر خرمدره پیشتاز جذب شاغلان صنعتی در استان باشند، درواقع سرمایه‌گذاری‌های کلان دولتی برای ایجاد پیوندهای قوی فیزیکی و ارتباطی در حدفاصل شهرهای تهران، قزوین، زنجان و تبریز الگوی زیست و فعالیت استان را دستخوش دگرگونی‌های بنیادین نموده است.

در این میان و در نقطه مقابل، سکونتگاه‌های شهری و روستایی واقع در مناطق حاشیه‌های استان با اقتصاد ضعیف و شکننده متکی به منابع محلی و اقتصادی کشاورزی به‌تدریج به حاشیه رانده شده و اقتصاد این مناطق تضعیف شده است و مهاجرت و تخلیه بسیاری از مناطق روستایی در این مناطق را موجب شده است و این جمعیت رانده شده از مناطق حاشیه‌ای و از شهرستان‌های ماهنشان، خدابنده، طارم و ایجرود به‌صورت رسمی و غیررسمی جذب شهر زنجان یا دیگر شهرهای واقع در محور متورم رشد استان شده است و یا اینکه به شهرهای دیگری چون تهران در خارج از استان مهاجرت نموده‌اند.

۱. ۱. ۳. الگوی سازمان‌یابی فضایی استقرار جمعیت

بر اساس نتایج سرشماری نفوس و مسکن چند دهه اخیر مرکز آمار ایران، جمعیت استان در سال ۱۳۶۵ حدود ۷۸۲۹۸۸ نفر، در سال ۱۳۷۵ بالغبر ۹۰۰۸۹۰ نفر، در سال ۱۳۸۵ نزدیک به ۹۶۴۶۰۱ نفر و در سال ۱۳۹۰ حدود ۱۰۱۵۷۳۴ بوده است. به‌این‌ترتیب متوسط رشد سالانه جمعیت این استان در دوره ۷۵–۱۳۶۵ حدود ۱/۴۱ درصد بود که طی دوره ۸۵–۱۳۷۵ به حدود ۰/۶۹ درصد کاهش یافته است، ضمن اینکه نرخ رشد سالانه جمعیت استان در سال‌های ۹۰–۱۳۸۵ با افزایش قابل ملاحظه به ۱/۰۴ درصد رسیده است. متوسط رشد سالانه جمعیت استان در هر سه دوره کمتر از متوسط رشد سالانه جمعیت کشور یعنی ۱/۱۶۱/۹۶ و ۱/۲۹ درصد می‌باشد. بررسی‌ها نشان می‌دهد در دهه ۸۵–۱۳۷۵ این اختلاف شدیدتر گردیده و کاهش چشمگیرتری یافته است، اما در سرشماری ۹۰–۱۳۸۵ متوسط رشد سالانه جمعیت استان به جمعیت کشور نزدیک شده است.

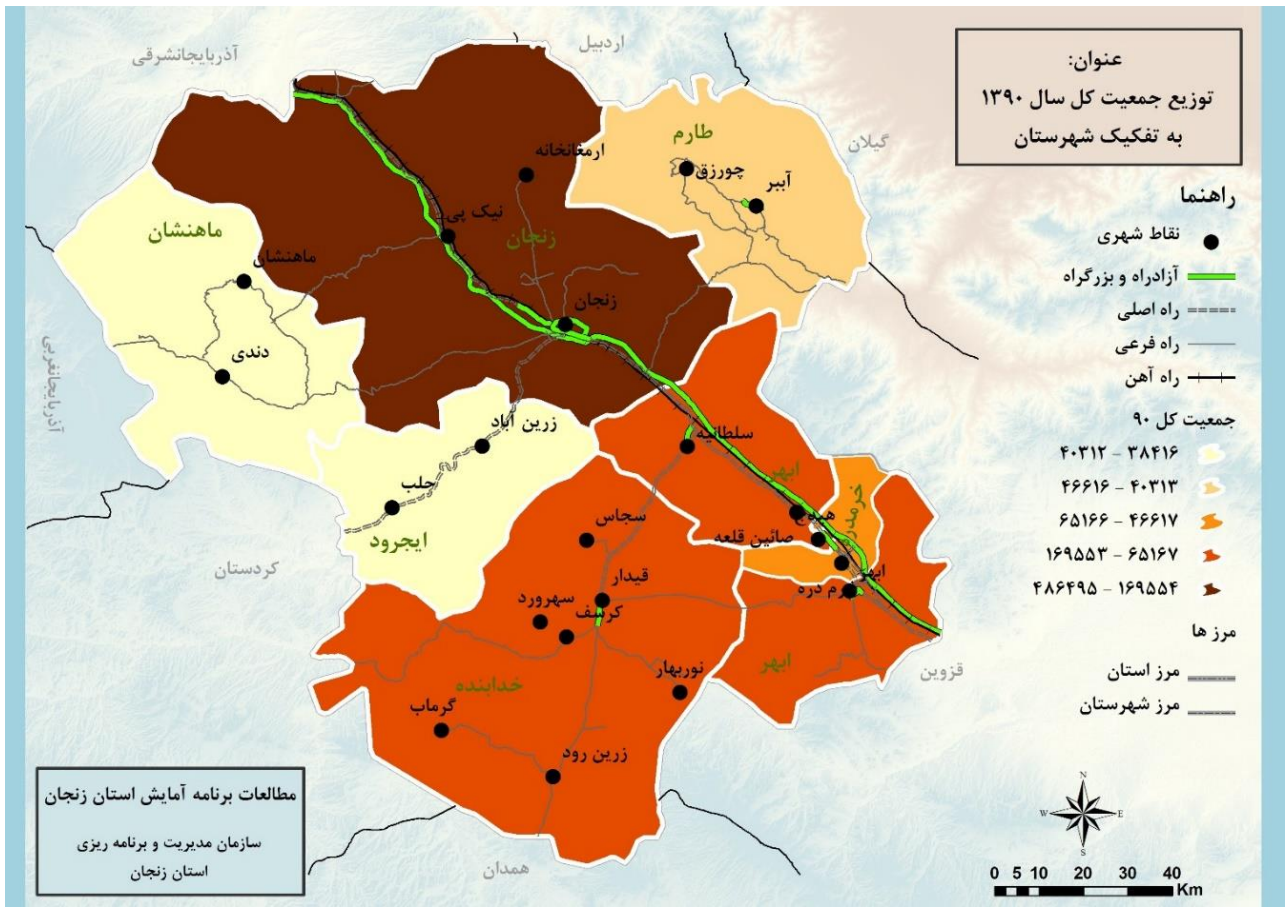
رشد سالانه جمعیت استان در مناطق شهری و روستایی بسیار متفاوت از یکدیگر و تأمل‌برانگیز می‌باشد. این رشد در مناطق شهری؛ چه در دوره نخست (۳/۰۷ درصد)، چه در دوره دوم (۲/۶۹ درصد) و چه در دوره سوم (۲/۵۶ درصد) به متوسط رشد جمعیت مناطق شهری کشور نزدیک بوده است (۳/۲۱، ۲/۷۴ و ۲/۱۴). درصورتی‌که در مناطق روستایی این استان طی دوره ۷۵–۱۳۶۵ از متوسط رشد جمعیت مناطق روستایی کشور فاصله بیشتری گرفته (۰/۱۳ درصد) و در دوره ۸۵–۱۳۷۵ یکی از بالاترین رشدهای منفی جمعیت روستایی کشور (۱/۵۱– درصد) را دارا بوده است؛ اما در سرشماری سال ۱۳۹۰ متوسط رشد جمعیت روستایی استان با اندکی افزایش نسبت به دوره ۸۵–۱۳۷۵ به میزان ۱/۲۳– درصد رسیده است. از میان ۲۳ استان کشور که دارای نرخ رشد منفی روستایی بوده‌اند، استان زنجان در رتبه دوازدهم قرار گرفته است. بررسی وضعیت نرخ رشد جمعیت شهری استان در میان سایر استان‌های کشور نیز از رتبه سیزدهم استان در میان استان‌های دارای بیشترین نرخ رشد جمعیت شهری حکایت دارد. با توجه به رویدادهای جمعیتی یاد شده سهم استان از جمعیت ۷۵ میلیون نفری کشور در سال ۱۳۹۰، ۱/۳۵ درصد است که نشان‌دهنده‌ی کاهش سهم جمعیتی این استان از کل جمعیت کشور است، گفتنی است سهم استان در جمعیت کل کشور از ۱/۵۰ درصد در سال ۱۳۷۵ به ۱/۳۷ درصد در سال ۱۳۸۵ و ۱/۳۵ درصد در سال ۱۳۹۰ تقلیل یافته است. رشد سالانه جمعیت

استان در یک دوره ۴۰ ساله (۸۵-۱۳۴۵) برابر با ۱/۸ درصد بوده است. رشد سالانه جمعیت در این دوره در نقاط شهری استان برابر با ۴/۳ درصد و در نقاط روستایی استان برابر با ۰/۳ درصد است.

بررسی متوسط رشد جمعیت در شهرستان‌های استان در دوره ۹۰-۱۳۸۵ نشان می‌دهد که شهرستان خرمدره با ۱/۵ درصد دارای بالاترین میزان رشد جمعیت و شهرستان ماهنشان با ۱/۱۲- درصد دارای پایین‌ترین نرخ رشد جمعیت بوده است. دقت در میزان رشد جمعیت در نقاط شهری نیز نشان می‌دهد، شهرستان ابهر با ۳/۴۶- درصد کمترین نرخ رشد و شهرستان ایجرود با ۰/۹۱ درصد بیشترین نرخ رشد را در میان شهرستان‌های استان داشته‌اند. گفتنی است از میان شهرستان‌های استان تنها شهرستان ماهنشان دارای نرخ رشد منفی در کل جمعیت خود بوده است و سایر شهرستان‌های استان از نرخ رشد مثبت جمعیت برخوردار بوده‌اند.

بررسی توزیع جمعیت استان در شهرستان‌ها بر اساس نتایج سرشماری سال ۱۳۹۰ نشان می‌دهد که ساکنان این استان به طرز ناهمگون و نامتوازنی در شهرستان‌ها پراکنده شده‌اند. سهم چشم‌گیری از جمعیت (۸۱/۲۵ درصد) در سه شهرستان زنجان (۴۷/۹ درصد)، خدابنده (۱۶/۶۹ درصد) و ابهر (۱۶/۶۶ درصد) به سر می‌برند. به این ترتیب چهار شهرستان خرمدره (۶/۴۲ درصد)، طارم (۴/۵۹ درصد)، ماه‌نشان (۳/۹۷ درصد) و ایجرود (۳/۷۸ درصد) کمترین جمعیت را در خود جای داده‌اند. شهرستان زنجان با ۴۷/۹ درصد دارای بالاترین سهم جمعیت و شهرستان ایجرود با ۳/۷۸ درصد دارای کمترین سهم جمعیتی بوده‌اند. همین بررسی بر اساس جمعیت ساکن در نقاط شهری و روستایی نشان می‌دهد که از ۶۳۴۸۰۹ نفر جمعیت شهری استان، شهرستان زنجان با ۶۱/۲۵ درصد و شهرستان ایجرود با ۰/۵۶ درصد به ترتیب دارای بیشترین و کمترین سهم از جمعیت شهرنشین استان بوده‌اند. شهرستان‌های خدابنده با ۳۰/۷۱ درصد و شهرستان خرمدره با ۳/۳۱ درصد نیز دارای بیشترین و کمترین سهم از جمعیت روستایی استان بوده‌اند.

نقشه شماره‌ی ۲۹. توزیع جمعیت استان به تفکیک شهرستان در سال ۱۳۹۰



الگوی فضایی استقرار جمعیت به تفکیک جامعه‌ی شهرنشین و روستانشین عدم توازن بیشتری را نشان می‌دهد چراکه بیش از دوسوم (۶۱ درصد) جامعه‌ی شهرنشین استان تنها در شهر زنجان سکونت دارند و در ۲۰ شهر دیگر استان تنها حدود یک‌سوم جمعیت (۳۹ درصد) ساکن شده‌اند.

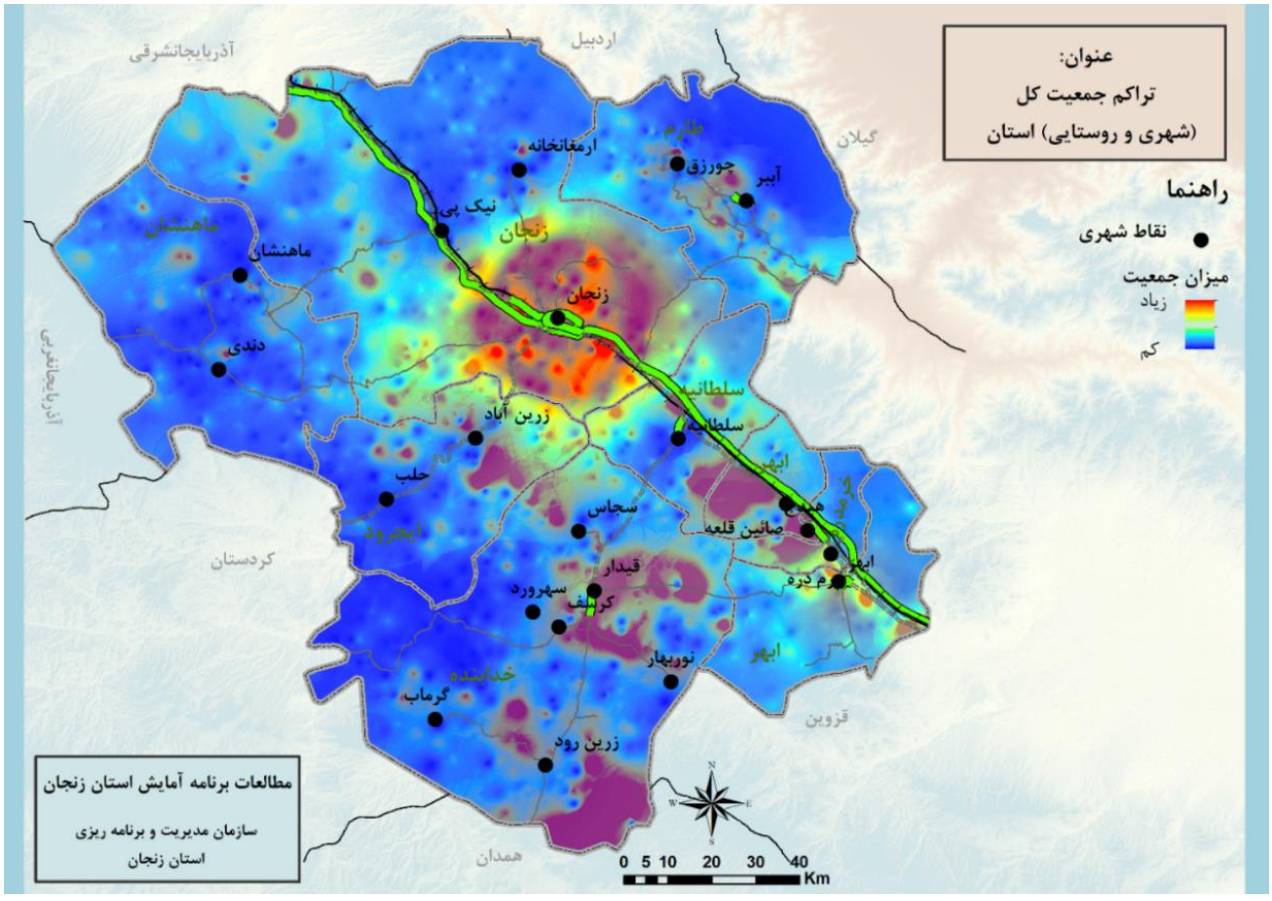
از دیگر شهرستان‌های دارای جمعیت شهرنشین بیشتر شهرستان‌های ابهر و سلطانیه (۱۸/۸۲ درصد)، خرم دره (۸/۲۸ درصد) و خدابنده (۸/۲۸ درصد) می‌باشند که درمجموع ۳۵/۳۸ درصد جمعیت شهرنشین استان در این چهار شهرستان سکونت دارند و ۳ شهرستان طارم (۱/۴۸

درصد)، ماهنشان (۱/۳۴ درصد) و ایجرود (۰/۵۶ درصد) درمجموع تنها ۳/۳۸ درصد جمعیت شهرنشین استان را در خود جای داده‌اند. این الگوی فضایی سکونت گزینی حکایت از عدم تعادل در پذیرش جمعیت در مناطق مختلف استان از یک‌سو و وجود عدم تعادل در نظام فعالیت از سوی دیگر است.

پراکندگی جمعیت در مناطق روستایی از همگونی بیشتری برخوردار است. بیشترین سهم جمعیت روستایی در شهرستان‌های خدابنده (۳۰/۷۱ درصد)، زنجان (۲۵/۶۵ درصد) و ابهر (۱۳/۰۵ درصد) دیده می‌شود که این سه شهرستان پرجمعیت‌ترین شهرستان‌های استان هستند. کمترین جمعیت روستایی در شهرستان‌های خرمدره (۳/۳۱ درصد)، طارم (۹/۱۵ درصد)، ماه‌نشان (۸/۱۱ درصد) و ایجرود (۹/۱۵ درصد) ساکن هستند.

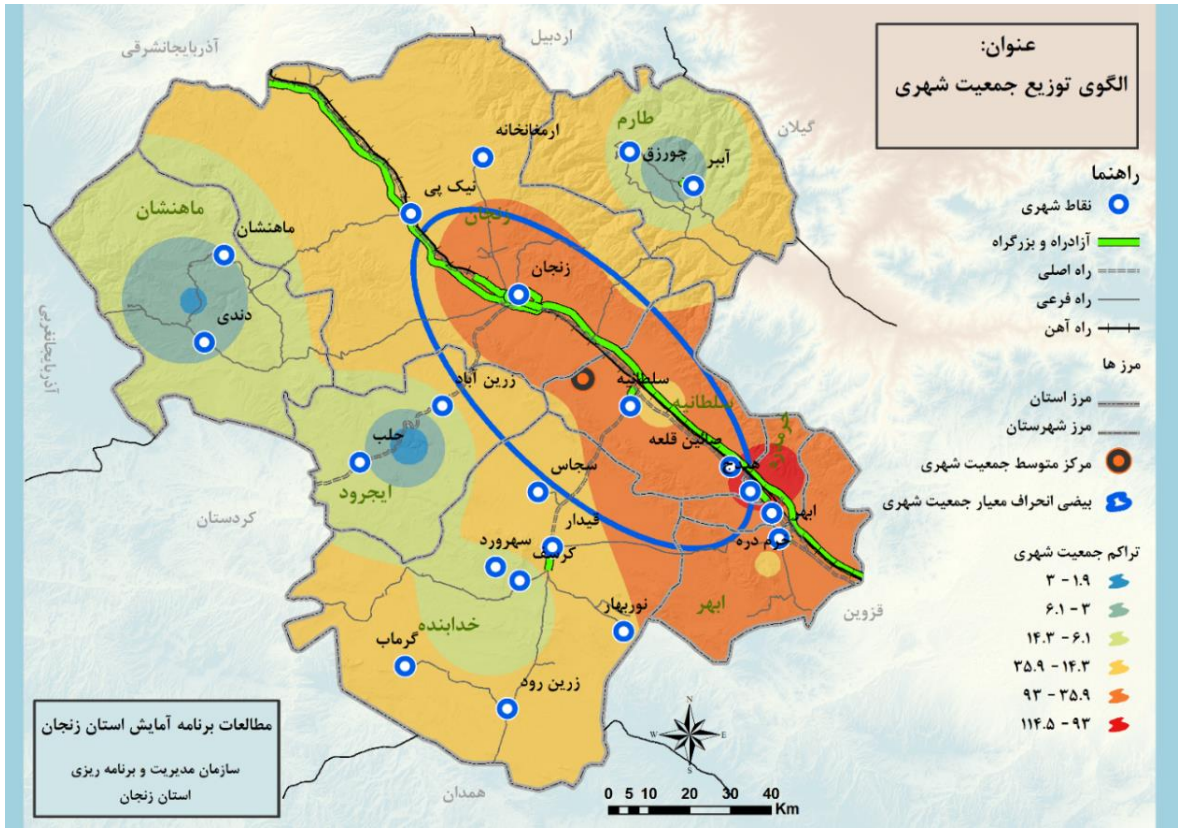
بر اساس سرشماری سال ۱۳۹۰ در هر کیلومتر از مساحت استان حدود ۴۶ نفر سکونت داشته‌اند. مقایسه این میزان با متوسط کشوری حکایت از برابری تراکم جمعیت زنجان با کشور دارد (مرکز آمار ایران، ۱۳۹۰). بیشترین تراکم جمعیت در شهرستان خرمدره با ۱۶۰/۱ نفر در کیلومتر دیده می‌شود و در مرتبه‌ی بعد شهرستان زنجان با ۷۱/۹ نفر، ابهر با ۵۶/۵ نفر و خدابنده با ۳۲/۹ نفر متراکم‌ترین مناطق استان هستند. شهرستان‌های ایجرود با ۲۱ نفر، ماه‌نشان با ۱۴/۵ نفر و طارم با ۲۰/۹ نفر در کیلومترمربع کم تراکم‌ترین شهرستان‌های استان هستند.

نقشه شماره‌ی ۳۰. تراکم جمعیت کل استان

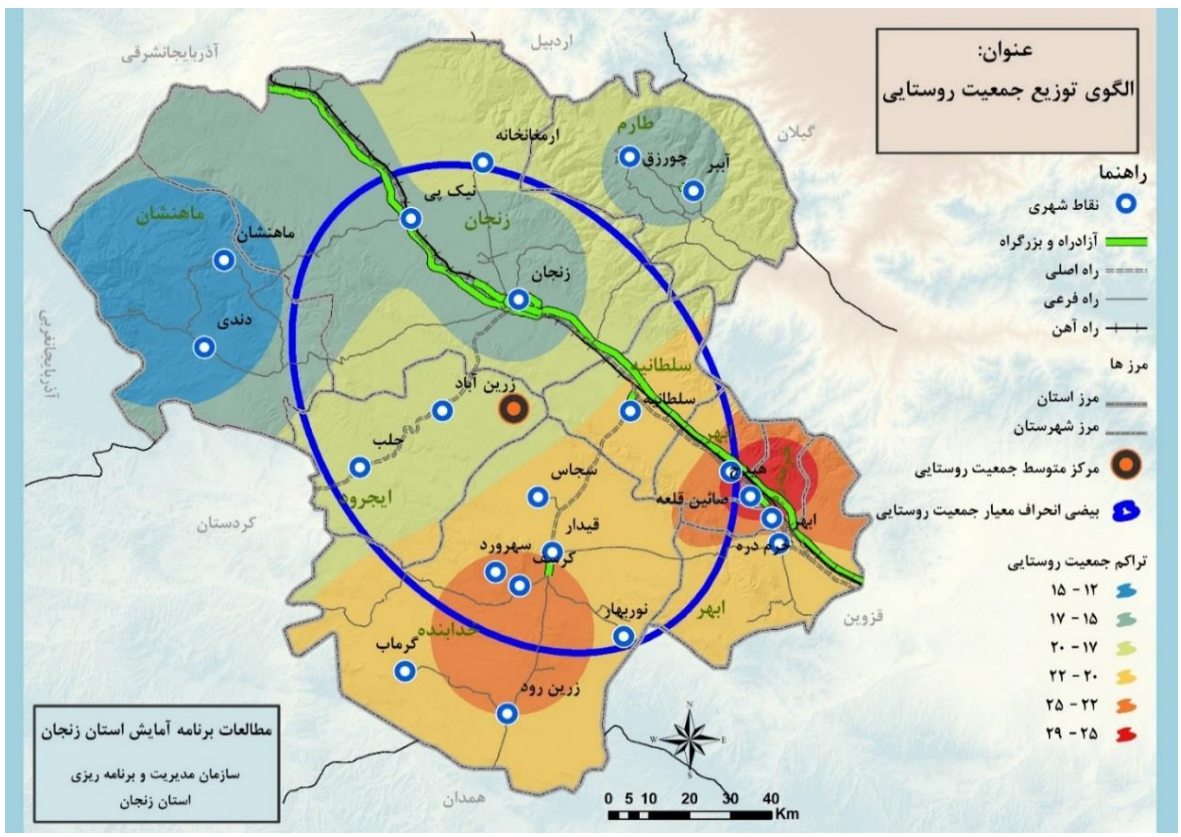


مهم‌ترین علت بالا بودن تراکم جمعیت در شهرستان‌های خرمدره و زنجان، نسبت بالای میزان شهرنشینی این شهرستان‌ها است. مساحت محدود شهرستان خرمدره و جمعیت قابل توجه شهرستان زنجان باعث شده است تا نرخ تراکم در این شهرستان‌ها بسیار بالا باشد. بر همین اساس، تراکم شهرستان خرمدره ۲/۲ برابر شهرستان زنجان، ۲/۸ برابر شهرستان ابهر و ۴/۸ برابر شهرستان خدابنده است.

نقشه شماره‌ی ۳۱. الگوی توزیع جمعیت شهری به تفکیک شهرستان



نقشه شماره‌ی ۳۲. الگوی توزیع جمعیت روستایی به تفکیک شهرستان



جمعیت ۱۰۱۵۷۳۴ نفری استان در سال ۱۳۹۰ در ۲۸۷۰۸۲ خانوار می‌زیسته‌اند. بر این اساس بعد خانوار در آخرین سرشماری عمومی نفوس و مسکن برابر با ۳/۵ نفر بوده است.

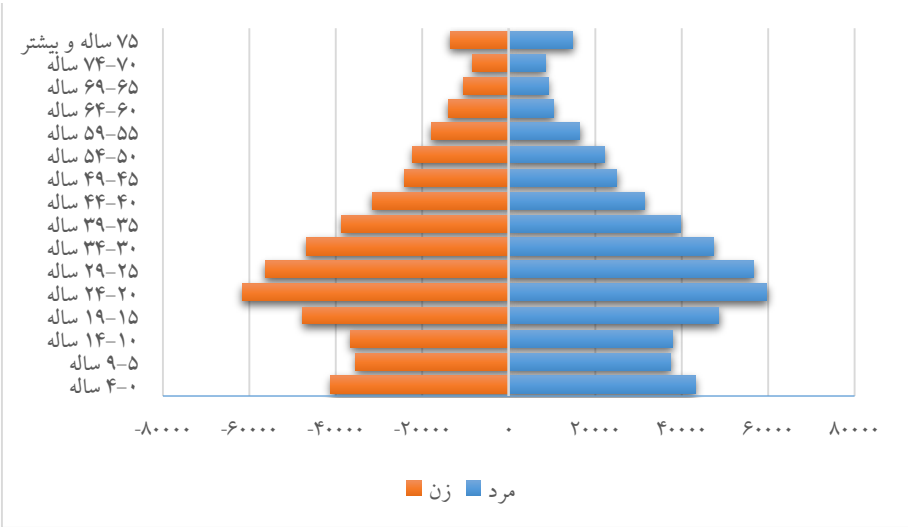
بررسی سهم گروه‌های سنی در استان نشان می‌دهد که سهم گروه سنی ۴-۰ ساله حدود ۸/۳ درصد، گروه سنی ۹-۵ ساله ۷/۲ درصد و گروه سنی ۱۴-۱۰ ساله حدود ۷/۳ درصد بوده است؛ بنابراین حدود ۲۲/۸ درصد جمعیت این استان در سال ۱۳۹۰ کمتر از پانزده سال سن داشته‌اند. مقایسه درصدهای یاد شده آشکار می‌کند که استان در کاهش باروری و نرخ زادوولد در حد عمومی کشور پیش رفته است.

نسبت جنسی گروه‌های سنی ۴-۰ ساله و ۹-۵ ساله و ۱۴-۱۰ ساله جمعیت سال ۱۳۹۰ به ترتیب ۱۰۵، ۱۰۵ و ۱۰۴ بوده است، پس می‌توان گفت نسبت‌های جنسی گروه‌های سنی یاد شده در استان و کشور در این دوره به هم نزدیک بوده است.

سهم جمعیت واقع در سن فعالیت اقتصادی (۶۴-۱۵ ساله) در جمعیت سال ۱۳۹۰ کشور حدود ۷۰/۹ درصد و سهم این جمعیت در استان ۷۰/۷ درصد بوده است. برخلاف دهه‌های گذشته سهم جمعیت واقع در سن فعالیت اقتصادی در استان به سهم جمعیت واقع در سن فعالیت اقتصادی کشور بسیار نزدیک شده است که می‌تواند به سبب کاهش روند مهاجرفرستی استان و همچنین رونق بازگشت مهاجران به استان رخ دهد. نسبت گروه‌های سنی واقع در سن فعالیت اقتصادی (۶۴-۱۵ ساله) در کشور حدود ۱۰۰/۳ و در استان نزدیک به ۹۷/۵ برآورد گردیده است. مقایسه ارقام یادشده نشان‌دهنده فاصله گرفتن مقدار نسبت جنسی جمعیت واقع در سن فعالیت اقتصادی استان از کشور است. یادآور می‌شود این اختلاف همواره در جمعیت واقع در سن فعالیت اقتصادی بین استان و کشور مشاهده شده است.

سهم جمعیت سالخوردگان (گروه سنی ۶۵ ساله و بیشتر) در جمعیت سال ۱۳۹۰ کشور نزدیک به ۵/۷ درصد و سهم این افراد در جمعیت استان حدود ۶/۴ درصد است. همچون دهه گذشته سهم سالخوردگان استان بیش از سهم سالخوردگان جمعیت کشور است. نسبت جنسی سالخوردگان هم در کشور و هم در استان ۹۹ برآورد گردیده است که نشان از افزایش اقبال زنان در وارد شدن به دوره سالخوردگی دارد. در نمودار شماره ۲ هرم سنی جمعیت استان در سال ۱۳۹۰ نشان داده شده است.

نمودار شماره‌ی ۲. هرم سنی استان در سال ۱۳۹۰



مأخذ: مرکز آمار ایران، ۱۳۹۰

از کل جمعیت استان ۵۰/۱۳ درصد آن را مردان و ۴۹/۸۷ درصد را زنان تشکیل داده‌اند. به این ترتیب نسبت جنسی در این استان ۱۰۱ به دست خواهد آمد که نشان از برتری تعداد مردان بر تعداد زنان دارد. این نسبت در کشور حدود ۱۰۲ بوده است. مقایسه نسبت جنسی استان در سرشماری سال ۱۳۹۰ با دوره‌های پیش از آن نشان می‌دهد که این نسبت از دهه ۱۳۵۵ تا دهه ۱۳۸۵ همواره با روند کاهشی مواجه شده است و طی این چهار دوره به ترتیب ۱۰۶، ۱۰۴، ۱۰۱ و ۱۰۰ بوده است؛ اما این روند کاهشی در سرشماری سال ۱۳۹۰ متوقف و روندی افزایشی به خود گرفته است و در سال ۱۳۹۰ به ۱۰۱ بالغ گردیده است.

سهم جمعیت ده‌ساله و بیشتر استان در سال ۱۳۹۰ نزدیک به ۸۴/۵۲ (اندکی بیشتر از میانگین کشور یعنی ۸۴/۱۵ درصد) بوده است که نسبت به سال ۱۳۸۵ با کاهش اندکی مواجه شده است. این نسبت در مناطق شهری ۸۵/۲۲ و در مناطق روستایی ۸۳/۳۴ درصد بوده است.

بررسی وضعیت فعالیت اقتصادی جمعیت ده‌ساله و بیشتر استان در سال ۱۳۹۰ نشان می‌دهد، ۳۸/۵۱ درصد مجموع جمعیت ده‌ساله و بیشتر استان فعال (شاغل و بیکار) و ۶۱/۴۹ درصد آن غیرفعال (محصل، خانه‌دار و دارای درآمد بدون کار) از نظر اقتصادی بوده‌اند. سهم جمعیت فعال در نقاط شهری ۳۷/۹۸ درصد و در نقاط روستایی استان ۳۹/۸۶ درصد بوده است.

مقایسه وضعیت کنونی استان با سرشماری پیش از آن نیز حکایت از آن دارد که درصد جمعیت فعال از نظر اقتصادی در استان طی ۵ سال گذشته با اندکی کاهش مواجه شده است. این روند کاهشی در استان هم سو با روند کاهش سهم جمعیت فعال در کشور بوده است.

بررسی روند دگرگونی‌های وضعیت اشتغال جمعیت ده‌ساله و بیشتر استان نشان می‌دهد علی‌رغم روند تغییرات میزان مشارکت اقتصادی، پایین‌ترین مقدار میزان اشتغال در سال ۱۳۹۰ قابل رؤیت می‌باشد (۸۹/۱۱ درصد). بیشترین مقدار این میزان در سال ۱۳۷۵ دیده می‌شود. در این سال نه‌تنها شاغلان مرد نسبت به جمعیت فعال افزایش یافتند بلکه شاغلان زن نیز با جهشی چشمگیر میزان اشتغال سال ۱۳۶۵ (۷۲/۱۵ درصد) را به ۹۰/۹ درصد افزایش دادند. در سال ۱۳۹۰ افت میزان اشتغال در میان مردان اندک اما در میان زنان فاحش بود. بررسی روند تغییرات میزان اشتغال در این پنج دوره سرشماری نشان می‌دهد از سال ۱۳۵۵ تا ۱۳۹۰ میزان اشتغال در استان با نوساناتی همراه بوده است. بدین‌صورت که میزان اشتغال از سال ۱۳۵۵ تا ۱۳۶۵ با کاهش اندکی مواجه شده است سپس در دوره بعدی با افزایش مواجه شده است و به ۹۰/۷۳ درصد رسیده است؛ اما در دوره ۱۳۸۵ مجدداً با کاهش مواجه شده و به ۹۰/۶ درصد رسیده است، پس از آن طی ۵ سال تا سال ۱۳۹۰ این روند کاهشی ادامه یافته و میزان اشتغال در این سال به کمترین میزان خود یعنی ۸۹/۱۱ درصد رسیده است.

میزان بار معیشتی در استان در سال ۱۳۹۰ برابر ۳/۳ می‌باشد. این نسبت در نقاط شهری استان ۳/۵ و در نقاط روستایی ۳/۰ بوده است. نسبت وابستگی ناخالص در کل استان ۰/۴۱ بوده است. به این ترتیب می‌توان گفت به ازای هر ۱۰۰ نفری که در سن فعالیت اقتصادی شاغل شوند، هر دو نفر از شاغلان افزون بر آنکه باید معیشت خود را تأمین کنند ناچارند زندگی فرد دیگری را نیز بچرخانند (کودک و نوجوان و یا سالخورده و پیر).

میزان بیکاری جمعیت ده‌ساله و بیشتر استان در سال ۱۳۹۰ با افزایش ۱/۵ درصدی نسبت به سال ۱۳۸۵ به ۱۰/۸۹ درصد رسیده است. میزان بیکاری در سال ۱۳۸۵ برابر ۹/۴ درصد بوده است که نسبت به دوره قبل از خود با افزایش ۳ درصدی همراه بوده است. میزان بیکاری در بین مردان استان ۹/۱۱ درصد و در میان زنان ۲۰/۹ درصد می‌باشد. چنین وضعیتی در سال‌های ۱۳۷۵ و ۱۳۸۵ نیز دیده می‌شود. بررسی تغییرات این میزان در سال ۱۳۹۰ نسبت به سال ۱۳۸۵ حکایت از افزایش میزان بیکاری هم در میان زنان و هم در میان مردان دارد؛ اما این افزایش در میزان بیکاری زنان شدیدتر بوده است. مقایسه این شاخص در نقاط شهری و روستایی استان نیز بیانگر درصد بالاتر نقاط شهری (۱۴/۰ درصد) نسبت به نقاط روستایی (۵/۹۹ درصد) است. مقایسه این مقادیر با میزان بیکاری نقاط شهری و روستایی در سال ۱۳۸۵ نشان می‌دهد که میزان بیکاری در نقاط شهری استان افزایش یافته است اما در نقاط روستایی استان تغییر چندانی نداشته است. همچنین بار تکفل واقعی در استان ۱/۸ نفر بوده که در مناطق شهری به ۲/۰ نفر و در مناطق روستایی به ۱/۵ نفر بالغ گردیده است.

- **مهاجرت**

الف. جابه‌جایی برون‌استانی

استان زنجان همواره در طول سالیان گذشته یکی از عمده‌ترین استان‌های مهاجرفرست بوده است. در دهه ۷۵-۱۳۶۵ با خالص مهاجرت منفی ۳۵۴۱۹ هفتمین استان مهاجر فرست کشور بوده است. در دهه‌یادشده ۷۷۱۶۸ نفر به استان وارد و ۱۱۲۵۸۷ نفر از استان خارج شده‌اند. مهاجران وارد شده به استان ۰/۹ درصد کل مهاجران کشور را تشکیل می‌دهند، در حالی که مهاجران خارج شده از استان ۱/۳ درصد کل مهاجران خارج شده در سطح کشور می‌باشد. بر اساس نتایج سرشماری نفوس و مسکن سال ۱۳۸۵ تعداد مهاجران وارد شده به استان ۱۰۳۰۷۸ نفر و مهاجران خارج شده از این استان ۱۱۸۹۲۳ نفر بوده است. به این ترتیب سهم این استان از کل مهاجران وارد شده کشور ۱/۲۵ درصد و از کل مهاجران خارج شده کشور ۱/۴۴ درصد می‌باشد. طی این دوره نیز استان زنجان مهاجر فرست بوده و در میان ۱۷ استان مهاجرفرست کشور از رتبه دوازدهم برخوردار بوده است؛ اما برخلاف دو دوره یاد شده، در سرشماری عمومی نفوس و مسکن در سال ۱۳۹۰ استان زنجان به جمع استان‌های مهاجرپذیر کشور پیوسته است. چراکه طی دوره پنج‌ساله ۹۰-۱۳۸۵، تعداد مهاجران وارد شده به استان ۷۵۵۳۶ نفر و مهاجران خارج شده از این استان ۶۶۱۳۲ نفر بوده است، به ترتیب سهم استان از کل مهاجران وارد شده کشور ۱/۳۶ درصد و از کل مهاجران خارج شده کشور ۱/۱۹ درصد بوده است، بنابراین طی این دوره استان زنجان در میان ۲۲ استان مهاجرپذیر کشور رتبه هفدهم را به خود اختصاص داده است.

بیشترین سهم مهاجران وارد شده به این استان متعلق به استان‌های تهران (۲۴/۵۵ درصد)، البرز (۹/۸۴ درصد)، قزوین (۸/۶۴ درصد) آذربایجان شرقی (۶/۷۰ درصد) و آذربایجان غربی (۶/۳۶ درصد) بوده است. سه شهرستان زنجان (۴۴/۹۵ درصد مهاجران وارد شده)، ابهر (۱۹/۵۸ درصد مهاجران وارد شده) و خدابنده (۱۶/۶۴ درصد مهاجران وارد شده) بیش از دیگران شهرستان‌ها میزبان مهاجران بودند. کمترین سهم مهاجرپذیری نیز به شهرستان‌های ایجرود (۲/۴۹ درصد)، ماه‌نشان (۳/۸۶ درصد)، طارم (۵/۹۲ درصد) و خرم دره (۶/۵۸ درصد) تعلق داشته است.

از میان مهاجران خارج‌شده از استان ۳۲/۲۲ درصد به استان تهران، ۱۸/۸۸ درصد به استان البرز، ۹/۳۴ درصد به استان قزوین، ۵/۶۷ درصد به استان قم و ۵/۶۷ درصد به استان گیلان، ۴/۶۴ درصد به استان آذربایجان شرقی، ۳/۵۶ درصد به استان کردستان، ۳/۳۲ درصد به استان آذربایجان غربی و ۲/۱۴ درصد به استان مازندران عزیمت کرده‌اند. به این ترتیب باید پذیرفت، چنان چه تهران را مستثنا کنیم، سهم

چشمگیری از مهاجران از استان به استان‌های هم‌جوار کوچ کرده و در آن اقامت گزیده‌اند. البته فراموش نخواهیم کرد که استان قم نیز سهم قابل تأملی از مهاجران را پذیرا گردیده است.

بررسی تعداد و سهم مهاجران وارد شده از دیگر استان‌ها طی سه دوره ۷۵-۱۳۶۵ و ۸۵-۱۳۷۵ و ۹۰-۱۳۸۵ نشان می‌دهد:

الف. مهاجران وارد شده به استان طی دوره ۸۵-۱۳۷۵ نسبت به دوره ۷۵-۱۳۶۵ افزایشی حدود ۲/۵۸ برابر داشته‌اند. به این ترتیب می‌توان گفت استان زنجان در دوره ۸۵-۱۳۷۵ توانسته تا اندازه‌ای، علی‌رغم روند شتابان مهاجرت از استان، جمعیت جذب کند؛ اما آنچه آشکار می‌باشد گسترده شدن پدیده مهاجرت طی این دهه می‌باشد که موجب مهاجرفرستی و مهاجرپذیری فراگیر این استان به سبب تبادل مهاجر (دائم و موقت) با سایر استان‌های کشور شده است. در دوره ۹۰-۱۳۸۵ مهاجران وارد شده به استان نسبت به دوره قبل از آن مجدداً با کاهش ۲/۲۱ برابری مواجه شده است. چنین کاهشی در مهاجران خارج شده از استان نیز مشاهده می‌شود؛ بنابراین می‌توان نتیجه گرفت طی پنج سال اخیر پدیده مهاجرت در استان نسبت به دوره پیش از آن کاهش یافته است.

ب. سهم مهاجران وارد شده از خارج کشور کاهش شدیدی پیدا کرده و از ۲/۱ درصد دوره ۷۵-۱۳۶۵ به نزدیک صفر در دوره ۸۵-۱۳۷۵ رسیده است، هرچند در دوره ۹۰-۱۳۸۵ سهم آنان با افزایش اندکی مواجه شده است و به ۰/۳۹ درصد رسیده است اما همچنان سهم مهاجران وارد شده از خارج از کشور بسیار اندک است.

پ. سهم برخی از استان‌ها افزایش چشمگیری یافته و سهم بعضی دیگر کاهش قابل ملاحظه‌ای داشته است. در دوره ۸۵-۱۳۷۵ بیشترین افزایش سهم مهاجران وارد شده به استان‌های آذربایجان غربی (۴/۲۴ درصد)، کردستان (۳/۷۷ درصد) و کرمانشاه (۲/۵۷ درصد) مربوط است. به این ترتیب باید پذیرفت طی این دوره استان‌های هم‌جوار بیشترین سهم را در این افزایش داشته‌اند. از سوی دیگر شدیدترین کاهش سهم مهاجران وارد شده به استان‌های تهران (۴/۰ درصد) و گیلان (۳/۷۷ درصد) اختصاص یافته است. پس می‌توان پذیرفت که از نقش این دو استان در مهاجرپذیری استان زنجان کاسته شده است. در دوره ۹۰-۱۳۸۵ نسبت به دوره پیش از آن تفاوت چندانی در سهم استان‌ها مشاهده نمی‌شود. طی این دوره با افزوده شدن استان البرز به جمع استان‌های کشور از سهم استان تهران کاسته شده است و استان البرز پس از استان تهران مهم‌ترین مبدأ مهاجران وارد شده به استان بوده است. ضمن اینکه طی این دوره از سهم استان‌های آذربایجان شرقی و غربی، کردستان، قم، کرمانشاه و کرمان کاسته شده است.

ج. طی این سه دوره از میان شهرستان‌های استان سه شهرستان زنجان، ابهر و خدابنده بیش از شهرستان‌های دیگر میزبان مهاجران بودند. کمترین سهم مهاجرپذیری نیز به شهرستان‌های ایجرود، ماهنشان، طارم و خرمدره تعلق داشت. هم چون روند مهاجرپذیری سه شهرستان زنجان، خدابنده و ابهر بیش از دیگر شهرستان‌ها مهاجر فرست بودند. در مقابل شهرستان‌های ایجرود، خرم دره، ماهنشان و طارم کمترین مهاجرفرستی به دیگر استان‌های کشور را داشته‌اند.

ب. جابه‌جایی درون استانی

در سرشماری سال ۱۳۹۰ حدود ۳۹۴۶۰ نفر از ساکنان استان در شهرستان‌های آن جابه‌جا شده‌اند. همانند دوره قبل این جابه‌جایی به‌صورت یکنواخت نبوده است. مقصد مهاجران درون استانی بیشتر شهرستان‌های زنجان (۳۶/۱۸ درصد)، خدابنده (۲۱/۸۶ درصد) و ابهر (۲۰/۵۶ درصد آنان) بوده است در صورتی که کمترین مهاجرپذیری به شهرستان‌های ایجرود (۳/۱۷ درصد)، خرمدره (۵/۲۱ درصد)، ماه‌نشان (۵/۴۲ درصد) و طارم (۷/۶۰ درصد) تعلق داشت.

مبدأ مهاجران درون استانی در دوره ۹۰-۱۳۸۵ بیشتر شهرستان‌های زنجان (۳۲/۹۴ درصد)، خدابنده (۲۴/۴۹ درصد) و ابهر (۱۹/۸۰ درصد) بوده است. در مقابل کمترین مهاجرفرستی درون استانی به شهرستان‌های ایجرود (۳/۳۷ درصد)، خرمدره (۵/۳۱ درصد)، ماه‌نشان (۶/۳۹ درصد) و طارم (۷/۷۰ درصد) اختصاص داشته است. بدین ترتیب در مهاجرت‌های درون استانی دوره پنج‌ساله ۹۰-۱۳۸۵ شهرستان‌های زنجان (۱۲۷۹ نفر) و ابهر (۳۰۰ نفر) پذیرای جمعیت بیشتری بوده و در مقابل شهرستان‌های خدابنده (۱۰۳۵ نفر)، ماه‌نشان (۳۸۵ نفر) و ایجرود (۸۱ نفر)، خرمدره (۴۰ نفر) و طارم (۳۸ نفر) بیش از دیگر شهرستان‌ها جمعیت خود را از دست داده‌اند؛ بنابراین می‌توان گفت طی این دوره شهرستان‌های زنجان و ابهر، در نگاه مهاجران درون استانی، از جاذبه بیشتری برخوردار بوده‌اند و در مقابل خدابنده و ماه‌نشان بیشترین دافعه را داشته‌اند.

مقایسه شمار مهاجران وارد شده به استان و خارج شده از آن در شهرستان‌های استان نشان می‌دهد شمار مهاجران وارد شده به استان و خارج شده از آن در دوره ۹۰-۱۳۸۵ در شهرستان‌های استان یکسان نبوده است. شهرستان ماهنشان با داشتن خالص منفی مهاجرت از دیگر شهرستان‌های استان قابل تفکیک است. از سوی دیگر شهرستان‌های ابهر و خرمدره با مهاجرپذیری کم‌سابقه از دیگر شهرستان‌ها متمایز گردیده است. شهرستان زنجان نیز با اختلاف بسیار اندک بین تعداد مهاجران وارد شده و خارج شده می‌تواند تنها شهرستانی باشد که از تعادل و توازن جمعیتی مناسبی برخوردار بوده است.

جدول شماره‌ی ۹. مهاجرت برون‌استانی طی دوره ۹۰-۱۳۸۵ به تفکیک شهرستان

وضعیت مهاجرت / شهرستان	مهاجران وارد شده به ...		مهاجران خارج شده از...		اختلاف
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد
ابهر	۱۴۷۹۰	۱۹.۵۸	۱۰۱۶۷	۱۵.۲۷	۴۶۲۳
ایجرود	۱۸۸۰	۲.۴۹	۱۴۶۹	۲.۲۱	۴۱۱
خدابنده	۱۲۵۶۶	۱۶.۶۴	۱۱۷۶۲	۱۷.۶۶	۸۰۴
خرم دره	۴۹۶۷	۶.۵۸	۲۶۲۹	۳.۹۵	۲۳۳۸
زنجان	۳۳۹۵۱	۴۴.۹۵	۳۳۸۷۳	۵۰.۸۷	۷۸
طارم	۴۴۷۰	۵.۹۲	۳۶۱۲	۵.۴۲	۸۵۸
ماهنشان	۲۹۱۲	۳.۸۶	۳۰۷۶	۴.۶۲	-۱۶۴
جمع	۷۵۵۳۶	۱۰۰.۰۰	۶۶۵۸۸	۱۰۰.۰۰	۸۹۴۸

مأخذ: مرکز آمار ایران، ۱۳۹۰

مهم‌ترین دلیل مهاجرت واردشدگان به سکونتگاه‌های شهری و روستایی استان مهاجرت به تبعیت از خانواده به میزان ۳۵/۱ درصد بوده است، انجام خدمت وظیفه با ۲۲/۸ درصد در رتبه دوم و تحصیل و پایان تحصیل با ۱۷/۹ درصد در رتبه سوم جای گرفته است.

۱. ۱. ٤. الگوی سازمان‌یابی فضایی نظام سکونتگاهی شهری

شکل‌گیری الگوهای سازمان فضایی در طول زمان رخ می‌دهد و تحت تأثیر شرایط مختلف طبیعی، کالبدی، اجتماعی و اقتصادی دگرگون می‌شود. این ویژگی در خصوص سازمان فضایی نظام‌های سکونتگاه‌های شهری و روستایی نیز حاکم است، هرچند در اغلب کشورهای درحال‌توسعه و بر اساس مطالعات انجام شده روند رشد سازمان فضایی سکونتگاه‌ها و توزیع عناصر سکونت و فعالیت در این کشورها چندان رضایت‌بخش نیست (زبردست، ۱۳۸۶: ۳۰).

در کشور ایران تا پیش از استقرار نظام سرمایه‌داری، نظام شبکه شهری از انسجام و همگونی مناسبی برخوردار بود و در دهه‌های اخیر به دنبال دگرگونی ویژگی‌های اقتصادی، اجتماعی و سیاسی ایران این انسجام از دست رفت و شبکه سلسله‌مراتب شهری دچار گسست گردید (اعتماد و همکاران، ۱۳۸۷: ۱۲). استان زنجان نیز به‌عنوان بخشی از نظام سکونتگاهی شهری ایران از این فرآیند و روند استثناء نیست و طی چند دهه گذشته دگرگونی‌هایی چون شتاب در روند شهرنشینی شدن، پدیده نخست شهری و سلطه‌یک کانون شهری بر کل شبکه سکونتگاهی استان و افزایش تعداد شهرها به‌ویژه شهرهای کوچک اندام را تجربه کرده است. در جدول شماره‌ی ۱۰ تعداد و جمعیت شهری استان طی سال‌های ۱۳۵۵ تا ۱۳۹۰ آورده شده است و نشان می‌دهد تعداد شهرهای استان در سال ۱۳۵۵ تنها ۵ شهر بوده است و در سال ۱۳۹۰ تعداد شهرها به رقم ۱۸ رسیده است. ضمن اینکه پس از سرشماری سال ۱۳۹۰ دو شهر دیگر به مجموع شهرهای استان افزوده شده است. در واقع طی این ۴۰ سال تعداد شهرهای استان ۳۲۰ درصد رشد داشته است. همچنین در همین دوره تعداد جمعیت شهری از ۱۶۸۲۳۴ نفر به ۶۳۴۸۰۹ نفر افزایش یافته است.

جدول شماره‌ی ۱۰. تعداد شهرها و جمعیت شهری استان از سال ۱۳۵۵ تا ۱۳۹۰

سال	تعداد شهرها	جمعیت شهری
۱۳۵۵	۵	۱۶۸۲۳۴
۱۳۶۵	۸	۳۴۴۴۶۳
۱۳۷۵	۸	۴۶۲۰۸۰
۱۳۸۵	۱۶	۵۶۶۹۹۱
۱۳۹۰	۱۸	۶۳۴۸۰۹

مأخذ :مرکز آمار ایران، ۱۳۵۵ تا ۱۳۹۰

همچنین طی سال‌های ۱۳۵۵ تا ۱۳۹۰ درصد شهرنشینی استان بیش از دو برابر افزایش یافته است و از ۹/۲۸ در سال ۱۳۵۵ به ۶۴ درصد در سال ۱۳۹۰ رسیده است. مقایسه‌ی نسبت و درصد شهرنشینی استان در مقایسه با کشور نشان می‌دهد همواره میزان شهرنشینی استان

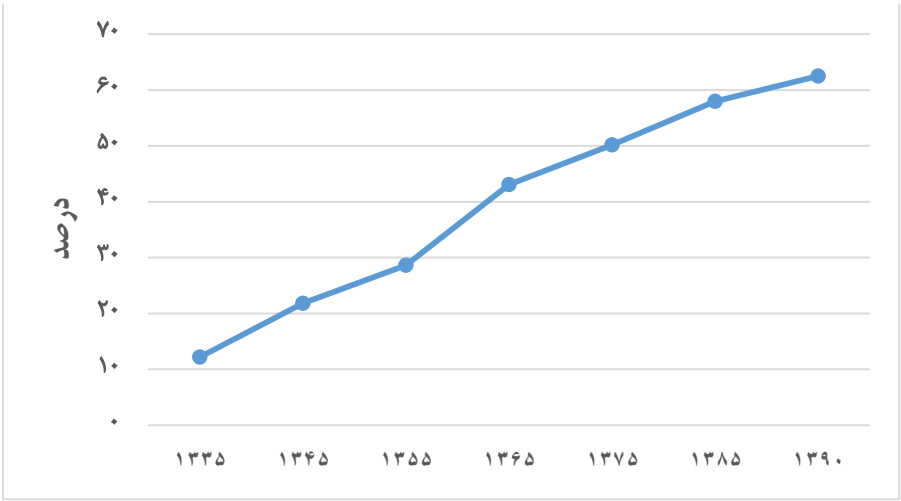
پایین‌تر از کشور بوده است، هرچند در دهه ۱۳۵۵ این میزان بسیار کمتر شده و به‌تدریج در دهه‌های اخیر، با شتاب گیری روند شهرنشینی استان نسبت به کشور فاصله‌ی شهرنشینی استان به کشور نزدیک شده است. بدین‌صورت که در سال ۱۳۵۵ میزان شهرنشینی کشور ۴۷ درصد و استان زنجان ۹/۲۸ درصد بوده است. در سال ۱۳۹۰ شهرنشینی کشور به ۷۱/۴ و استان به ۶۴ درصد رسیده است. این موضوع نشان می‌دهد با نزدیک‌تر شدن به زمان حال شتاب و انگیزه‌ی شهرنشینی در استان بیشتر شده است.

جدول شماره‌ی ۱۱. درصد شهرنشینی استان طی سال‌های ۱۳۳۵ تا ۱۳۹۰

سال	جمعیت استان	جمعیت نقاط شهری	درصد شهرنشینی
۱۳۳۵	۳۸۶۲۰۱	۴۷۱۵۹	۱۲/۲۱
۱۳۴۵	۴۷۶۴۷۲	۱۰۲۳۵۵	۲۱/۸
۱۳۵۵	۵۸۴۸۲۳	۱۶۷۵۳۱	۲۸/۶۴
۱۳۶۵	۷۸۷۳۶۹	۳۳۹۰۱۷	۴۳/۰۵
۱۳۷۵	۹۰۱۷۲۴	۴۵۲۲۵۵	۵۰/۱۵
۱۳۸۵	۹۶۴۶۰۱	۵۵۹۳۴۰	۵۷/۹۹
۱۳۹۰	۱۰۱۵۷۳۴	۶۳۴۸۰۹	۶۲/۴۹

مأخذ: مرکز آمار ایران، ۱۳۳۵ تا ۱۳۹۰

نمودار شماره‌ی ۳. روند تغییرات درصد شهرنشینی استان طی سال‌های ۱۳۳۵ تا ۱۳۹۰



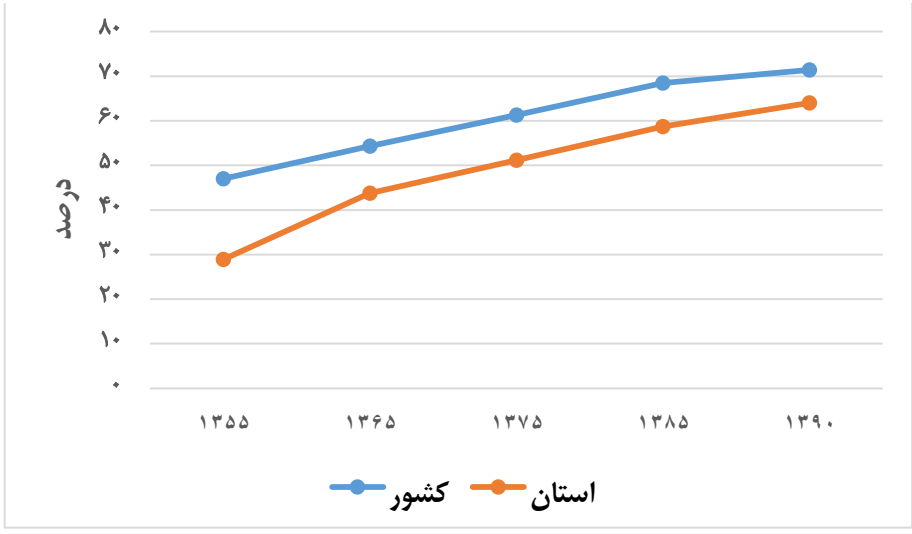
مأخذ :مرکز آمار ایران، ۱۳۵۵ تا ۱۳۹۰

جدول شماره‌ی ۱۲. مقایسه نرخ شهرنشینی استان و کشور

سال	کشور	استان
۱۳۵۵	۴۷	۲۸.۹
۱۳۶۵	۵۴.۳	۴۳.۸
۱۳۷۵	۶۱.۳	۵۱.۲
۱۳۸۵	۶۸.۵	۵۸.۷
۱۳۹۰	۷۱.۴	۶۴

مأخذ :مرکز آمار ایران، ۱۳۵۵ تا ۱۳۹۰

نمودار شماره‌ی ٤. مقایسه نرخ شهرنشینی استان و کشور



مأخذ: مرکز آمار ایران، ۱۳۵۵ تا ۱۳۹۰

بنا به مراتب یادشده مقایسه‌ی نسبت شهرنشینی استان زنجان و کشور حائز چند نکته اساسی است، نخست اینکه استان در مقایسه با کشور سهم شهرنشینی کمتری دارد. دوم اینکه روند شهرنشین شدن استان نسبت به کشور دیرتر آغاز شده است، هرچند در طی دو دهه اخیر فاصله نسبت شهرنشینی استان و کشور کمتر شده است.

نکته‌ی مهم دیگر اینکه میزان شهرنشینی استان در سال ۱۳۵۵ تنها ۱۲/۲۱ درصد بوده است، به عبارت دیگر حدود ۸۸ درصد جمعیت استان در سکونتگاه‌های روستایی ساکن بوده‌اند و این موضوع از غلبه ساختار روستانشینی در آن دوره حکایت دارد، اگرچه در سال ۱۳۵۵ در سطح کشور میزان شهرنشینی و روستانشینی برابر شد اما در آن مقطع در استان زنجان کماکان روستانشینی بر شهرنشینی غلبه داشته و تنها حدود ۳۰ درصد جمعیت استان شهرنشین بوده است. برای نخستین بار در سال ۱۳۷۵ جمعیت شهرنشین و روستانشین استان برابر شد و در سال ۱۳۸۵ این میزان به ۵۷/۹۹ درصد رسید. در واقع روند شتاب گیری سکونت گزینی شهری در استان با تأخیری حدود ۱۵ ساله رخ داد، اما این روند و گذر از الگوی روستانشینی به شهرنشینی با سرعت بیشتری در سال‌های بعد ادامه یافته است.

استان زنجان از نظر نرخ شهرنشینی فاقد توازن و تعادل است، به‌گونه‌ای که شهرستان زنجان به‌تنهایی بیش از ۶۲/۵ درصد جمعیت شهری استان را در خود جای داده است و در مرتبه بعد شهرستان ابهر، با فاصله‌ای زیاد تنها حدود ۱۸/۲ درصد از این جمعیت را دربر گرفته و شش شهرستان دیگر استان در مجموع کمتر از ۲۰ درصد یا یک‌پنجم جمعیت شهری استان را در خود جای داده‌اند. در این میان شهرستان ایجرود کمترین نسبت شهرنشینی به میزان حدود نیم درصد از کل جمعیت شهری استان را داراست.

جدول شماره‌ی ۱۳. سهم جمعیت شهری شهرستان‌های استان طی سال‌های ۱۳۷۵ تا ۱۳۹۰

شهرستان	۱۳۷۵		۱۳۸۵		۱۳۹۰	
	جمعیت شهری	سهم جمعیت شهری (درصد)	جمعیت شهری	سهم جمعیت شهری (درصد)	جمعیت شهری	سهم جمعیت شهری (درصد)
زنجان	۲۸۶۲۹۵	۶۳/۳۰	۳۴۹۷۱۳	۶۲/۵	۳۸۸۷۹۶	۶۱.۲۵
ابهر	۸۰۹۰۵	۱۷/۸۹	۱۰۱۹۵۵	۱۸/۲	۱۱۹۴۵۴	۱۸.۸۲
خرمدره	۳۹۰۹۴	۶/۸	۴۸۳۹۸	۸/۶	۵۲۵۴۸	۸.۲۸
خدابنده	۳۱۹۰۷	۷/۰۵	۴۱۱۰۸	۷/۳۵	۵۲۵۷۲	۸.۲۸
ماهنشان	۵۴۶۷	۱/۲۱	۷۹۷۸	۱/۴۳	۹۴۰۱	۱.۴۸
طارم	۵۶۰۸	۱/۲۴	۶۸۴۵	۱/۲۲	۸۴۷۸	۱.۳۴
ایجرود	۲۹۷۰	۰/۶۶	۳۴۳۳	۰/۶۱	۳۵۶۰	۰.۵۶
کل	۴۵۲۲۵۵	۱۰۰	۵۵۹۳۴۰	۱۰۰	۶۳۴۸۰۹	۱۰۰.۰۰

مأخذ: مرکز آمار ایران، ۱۳۷۵ تا ۱۳۹۰

همچنین بررسی نسبت شهرنشینی در شهرستان‌های استان نیز از عدم توازن شدید حکایت دارد به‌گونه‌ای که سهم شهرنشینی شهرستان‌های محل استقرار شهرهای نخست تا سوم استان، شامل شهرستان‌های زنجان، ابهر و خرمدره (بالاتر از ۶۰ درصد) و در مابقی

شهرستان‌ها که در مناطق حاشیه‌ی شمال و جنوب استان واقع شده‌اند، نسبت شهرنشینی کمتر از ۳۰ درصد است و در این شهرستان‌ها و مناطق استان همچنان الگوی سکونت گزینی روستایی غلبه دارد. در این میان در شهرستان ایجرود پایین‌ترین میزان شهرنشینی دیده می‌شود و تنها حدود ۹/۰۹ درصد جمعیت شهری استان در این شهرستان ساکن است.

چنانچه این فرض در نظر گرفته شود که رشد کالبدی، اقتصادی و اجتماعی سرزمین با افزایش نسبت شهرنشینی ارتباط دارد، وجود نسبت‌های پایین شهرنشینی در شهرستان‌ها و مناطق حاشیه‌ی استان نشان می‌دهد، فرآیند تکوین و تکامل نظام سکونتگاهی در این مناطق در مراحل ابتدایی خود قرار دارد و مهم‌تر اینکه نظام شبکه سکونتگاهی و سلسله‌مراتب سکونت‌گزینی در استان فاقد ساختاری منسجم، متعادل و یکپارچه است.

۱. ۱. ٤. ۱. الگوی رشد جمعیت سکونتگاه‌های شهری استان

از جمله نکات حائز اهمیت در سازمان‌یابی فضایی سکونتگاه‌های شهری استان، الگوی رشد جمعیت در سکونتگاه‌های شهری استان است، گرچه متوسط رشد سالانه‌ی جمعیت کل استان در سرشماری سال ۱۳۹۰ برابر ۱/۰۴ درصد و حدود ۰/۲ درصد پایین‌تر از متوسط کشوری رشد جمعیت بوده است، لیکن رشد جمعیت نقاط شهری در همین دوره برابر ۲/۵۶ درصد بوده است که از متوسط کشوری (۲/۱۴ درصد) بیشتر و حدود دو و نیم برابر بیش از متوسط رشد جمعیت استان بوده است. این موضوع نشانگر رشد شتابناک جمعیت شهری استان طی سال‌های اخیر است. در این رشد شتابان تبدیل نقاط روستایی به شهر و مهاجرت‌های روستایی به شهرهای اصلی استان تأثیر غیر قابل انکاری داشته است. چراکه در طی سال‌های ۸۵-۱۳۷۵ روستاهای آب بر، زرین‌آباد، ماهنشان، دندی، حلب، چورزق، سجاس، گرماب و زرین رود به شهر تبدیل شده و در دوره‌ی ۹۰-۱۳۸۵ شهر سهرورد و ارمغان خانه به جمع شهرهای استان پیوستند و از سال ۱۳۹۰ تاکنون روستاهای نیک‌پی، نوربهار و کرسف عنوان شهر پیدا کرده‌اند. نکته مهم در خصوص نقاط شهری جدید، تعداد کم جمعیت و کوچک اندام بودن آن‌هاست و اینکه از نظر رتبه، جمعیت، وسعت، نقش و کارکرد در سطحی پایین‌تر قرار دارند و با شهر نخست استان (زنجان) فاصله بسیار زیادی دارند و همین امر سبب بروز عدم توازن و تعادل در سلسله‌مراتب سکونتگاهی استان شده است. افزایش تعداد نقاط شهری در سطح استان می‌تواند به بهبود نظام سلسله‌مراتب شهری استان کمک نماید اما به نظر می‌رسد بیش از آنکه نقاط شهری تازه تأسیس هویت خود را از توان طبیعی، بوم‌شناختی، اقتصادی و عملکردی کسب کرده باشند، شهر شدن آن‌ها بر اساس ملاحظات سیاسی و اداری صورت گرفته است و تا شهر شدن و عملکرد شهری پیدا نمودن راه زیادی در پیش دارند.

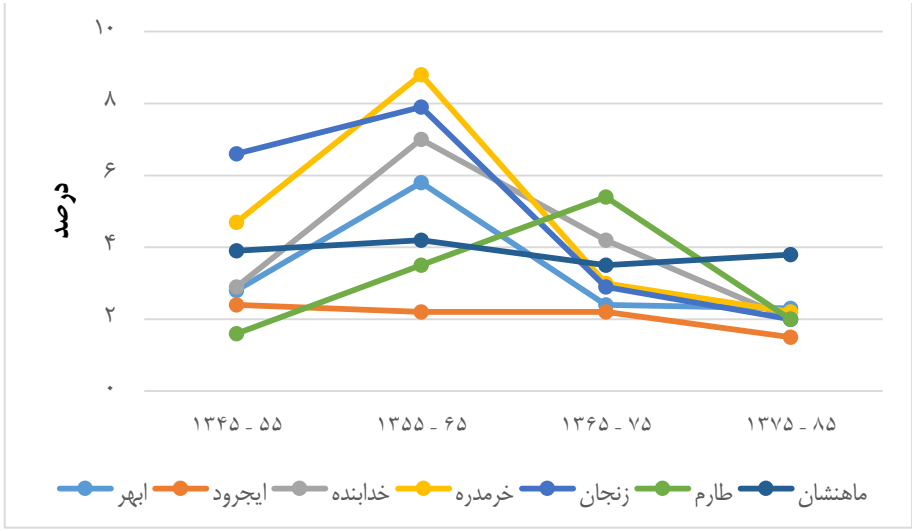
متوسط نرخ رشد سالیانه جمعیت به تفکیک شهرستان‌ها طی دوره ۴۰ ساله ۹۰-۱۳۴۵ نشان می‌دهد گرچه مجموعه نقاط شهری استان رشدی معادل ۳/۴ درصد را تجربه کرده‌اند، لیکن در همین دوره‌ی چهل‌ساله متوسط رشد جمعیت روستایی تنها ۰/۳ درصد بوده است، در این دوره بالاترین نرخ رشد از آن شهرستان زنجان برابر با ۴/۸ درصد و کمترین رشد مربوط به شهرستان ایجرود با ۲/۱ درصد است. این موضوع تأیید کننده و هم‌راستا با دیگر شاخص‌های سکونت‌گزینی استان از نظر تعداد و تراکم جمعیت، شاخص شتاب گسترش شهرنشینی و الگوی نامتعادل توزیع جمعیت و فعالیت در پهنه‌ی استان است.

جدول شماره‌ی ١٤. نرخ رشد سالیانه جمعیت شهری شهرستان‌های استان در سال‌های ۹۰-١٣٤٥

استان	۱۳٤٥ - ٥٥	١٣٥٥ - ٦٥	١٣٦٥ - ٧٥	١٣٧٥ - ٨٥	١٣٤٥ -٨٥	١٣٨٥-٩٠
	۵/۱	۷/۳	۲/۹	۲/۱	۴/۳	۲,۵۶
ابهر	۲/۸	۵/۸	۲/۴	۲/۳	۳/۳	۳,۲۲
ایجرود	۲/۴	۲/۲	۲/۲	۱/۵	۲/۱	۰,۷۳
خدابنده	۲/۹	۷/۰	۴/۲	۲/۵	۴/۱	۵,۰۹
خرمدره	۴/۷	۸/۸	۳/۰	۲/۲	۴/۶	۱,۶۶
زنجان	۶/۶	۷/۹	۲/۹	۲/۰	۴/۸	۲,۱۴
طارم	۱/۶	۳/۵	۵/۴	۲/۰	۳/۱	۴,۳۷
ماهنشان	۳/۹	۴/۲	۳/۵	۳/۸	۳/۹	۳,۳۴

مأخذ: مرکز آمار ایران، ۹۰-۱۳۴۵

نمودار شماره‌ی ۵. مقایسه نرخ رشد سالیانه جمعیت شهری شهرستان‌های استان در سال‌های ۹۰-۱۳۴۵



مأخذ: مرکز آمار ایران، ۹۰-۱۳۴۵

جدول شماره‌ی ۱۵. چگونگی توزیع جمعیت شهرهای کنونی استان طی سال‌های ۹۰-۱۳۵۵

ردیف	نقاط شهری	۱۳۵۵	۱۳۶۵	۱۳۷۵	۱۳۸۵	۱۳۹۰
۱	زنجان	۱۰۰۳۵۱	۲۱۵۲۶۱	۲۸۶۲۹۵	۳۴۹۷۱۳	۳۸۶۸۵۱
۲	ابهر	۲۲۱۸۴	۴۱۶۲۸	۵۵۲۶۶	۷۲۳۶۰	۸۷۳۹۶
۳	خرمدره	۱۲۵۷۳	۲۸۳۲۰	۳۹۰۹۴	۴۸۳۹۸	۵۲۵۴۸
۴	قیدار	۳۲۹۲	۱۰۷۱۸	۱۸۷۰۹	۲۶۲۶۹	۳۰۲۵۱
۵	هیدج	۶۲۱۲	۹۱۰۷	۱۰۷۲۷	۱۱۸۷۳	۱۳۰۰۳
۶	صایین قلعه	۴۶۷۲	۷۱۵۱	۹۴۲۸	۱۱۲۶۴	۱۱۹۳۹
۷	سلطانیه	۳۹۲۹	۴۹۲۸	۵۴۸۴	۶۴۵۸	۷۱۱۶
۸	آب بر	۱۵۲۳	۲۲۴۹	۴۳۳۸	۵۲۱۲	۶۷۲۵
۹	سجاس	۳۱۶۳	۴۷۹۱	۵۶۸۶	۵۸۴۶	۶۶۶۶
۱۰	سهرورد	۳۰۶۴	۴۴۹۹	۵،۵۰۵	۵،۷۸۷	۶۱۰۴
۱۱	زرین رود	۲۷۵۰	۳۵۷۳	۴۲۱۴	۵۱۶۴	۵۵۳۰
۱۲	ماهنشان	۱۸۴۴	۲۹۰۸	۴۰۱۰	۴۹۶۱	۵۴۳۹
۱۳	دندی	۷۱۴	۹۶۲	۱۴۶۶	۳۰۱۷	۳۹۶۲
۱۴	گرماب	۱۵۶۰	۲۱۷۶	۳۲۹۸	۳۷۳۹	۴۰۲۱
۱۵	نوربهار	۱۶۴۶	۲۶۲۵	۲۹۰۳	۳۲۶۰	۳۶۶۰
۱۶	کرسف	۲۳۰۲	۳۱۱۳	۳۰۹۴	۲۸۷۳	۴۳۸۱
۱۷	زرین‌آباد	۱۱۴۰	۱۴۷۳	۱۷۸۶	۲۲۲۷	۲۴۷۱
۱۸	ارمغانخانه	۱۲۴۱	۱۲۹۸	۱۵۶۱	۱۸۶۴	۱۹۴۵
۱۹	چورزق	۸۴۵	۱۰۷۷	۱۲۷۰	۱۶۳۳	۱۷۵۳
۲۰	حلب	۷۸۲	۹۰۵	۱۱۸۴	۱۲۰۶	۱۰۸۹
۲۱	نیک‌پی	۵۸۳	۵۶۶	۴۱۹	۵۷۴	۴۷۴

مأخذ: مرکز آمار ایران، ۱۳۵۵ تا ۱۳۹۰

جدول شماره‌ی ۱۶. سهم شهرهای کنونی استان زنجان از کل جمعیت شهری استان

ردیف	نقاط شهری	۱۳۴۵	۱۳۵۵	۱۳۶۵	۱۳۷۵	۱۳۸۵	۱۳۹۰
۱	زنجان	۷۱/۰۹	۶۹/۳۹	۶۷/۸۸	۶۶/۷۳	۶۲/۵۲	۶۰,۹۴
۲	ابهر	۱۳/۱۳	۱۵/۳۴	۱۳/۱۳	۱۲/۸۸	۱۲/۹۴	۱۳,۷۷
۳	خرمدره	۹/۶۳	۸/۶۹	۸/۹۳	۹/۱۱	۸/۶۵	۸,۲۸
۴	قیدار	–	۲/۲۸	۳/۳۸	۴/۳۶	۴/۷۰	۴,۷۷

ردیف	نقاط شهری	۱۳۴۵	۱۳۵۵	۱۳۶۵	۱۳۷۵	۱۳۸۵	۱۳۹۰
۵	هیدج	۶/۱۵	۴/۳۰	۲/۸۷	۲/۵۰	۲/۱۲	۲,۰۵
۶	صایین قلعه	–	–	۲/۲۶	۲/۲۰	۲/۰۱	۱,۸۸
۷	سلطانیه	–	–	۱/۵۵	۱/۲۸	۱/۱۵	۱,۱۲
۸	سجاس	–	–	–	–	۱/۰۵	۱,۰۵
۹	آب بر	–	–	–	–	۰/۹۳	۱,۰۶
۱۰	زرین رود	–	–	–	–	۰/۹۲	۰,۸۷
۱۱	ماهنشان	–	–	–	۰/۹۳	۰/۸۹	۰,۸۶
۱۲	گرماب	–	–	–	–	۰/۶۷	۰,۶۳
۱۳	زرین‌آباد	–	–	–	–	۰/۵۴	۰,۳۹
۱۴	دندی	–	–	–	–	۰/۴۰	۰,۶۲
۱۵	چورزق	–	–	–	–	۰/۲۹	۰,۲۸
۱۶	حلب	–	–	–	–	۰/۲۲	۰,۱۷
۱۷	ارمغانخانه	–	–	–	–	–	۰,۳۱
۱۸	سهرورد	–	–	–	–	–	۰,۹۶
۱۹	نوربهار	–	–	–	–	–	–
۲۰	نیک‌پی	–	–	–	–	–	–
۲۱	کرسف	–	–	–	–	–	–
جمع		۱۰۰/۰	۱۰۰/۰	۱۰۰/۰	۱۰۰/۰	۱۰۰/۰	۱۰۰,۰۰

۱. لازم به توضیح است که در این جدول تنها سهم شهرهای موجود در هر سال محاسبه شده است و شهرهایی که در سرشماری‌های مختلف جزء نقاط روستایی محسوب می‌شدند در محاسبه وارد نشده‌اند.

مأخذ: مرکز آمار ایران، ۱۳۴۵ تا ۱۳۹۰

جدول شماره‌ی ۱۷. نرخ رشد جمعیت شهرهای کنونی استان طی سال‌های ۹۰-۱۳۵۵

ردیف	نقاط شهری	۶۵-۱۳۵۵	۷۵-۱۳۶۵	۸۵-۱۳۷۵	۹۰-۱۳۸۵
۱	زنجان	۷/۹۳	۲/۸۹	۲/۰۲	۲,۰۴
۲	ابهر	۶/۵	۲/۸۷	۲/۷۳	۳,۸۵
۳	خرمدره	۸/۴۶	۳/۲۸	۲/۱۶	۱,۶۶
۴	قیدار	۱۲/۵۳	۵/۷۳	۳/۴۵	۲,۸۶
۵	هیدج	۳/۹	۱/۶۵	۱/۰۲	۱,۸۳
۶	صایین قلعه	۴/۳۵	۲/۸	۱/۸	۱,۱۷
۷	سلطانیه	۲/۲۹	۱/۰۷	۱/۶۵	۱,۹۶
۸	آب بر	۳/۹۸	۶/۷۹	۱/۸۵	۵,۲۳
۹	سجاس	۴/۲۴	۱/۷۳	۰/۲۸	۲,۶۶
۱۰	سهرورد	۳,۹۲	۲,۰۴	۰,۵۰	۱,۰۷
۱۱	زرین رود	۲/۶۵	۱/۶۶	۲/۰۵	۱,۳۸
۱۲	ماهنشان	۴/۶۶	۳/۲۷	۲/۱۵	۱,۸۶
۱۳	دندی	۲/۶	۱/۹۵	۲/۲۳	۵,۶۰
۱۴	گرماب	۳/۳۸	۴/۲۵	۱/۲۶	۱,۴۶
۱۵	نوربهار	۴,۷۸	۱,۰۱	۱,۱۷	۲,۳۴
۱۶	کرسف	۳,۰۶	-۰,۰۶	-۰,۷۴	۸,۸
۱۷	زرین‌آباد	۳/۰۳	۴/۳	۷/۴۸	۲,۱۰
۱۸	ارمغانخانه	۰,۴۵	۱,۸۶	۱,۷۹	۰,۸۵
۱۹	چورزق	۲/۴۶	۱/۶۶	۲/۵۵	۱,۴۳
۲۰	حلب	۱/۴۷	۲/۷۲	۰/۱۸	-۲,۰۲
۲۱	نیک‌پی	-۰,۳	-۲,۹۶	۳,۲	-۳,۷۶

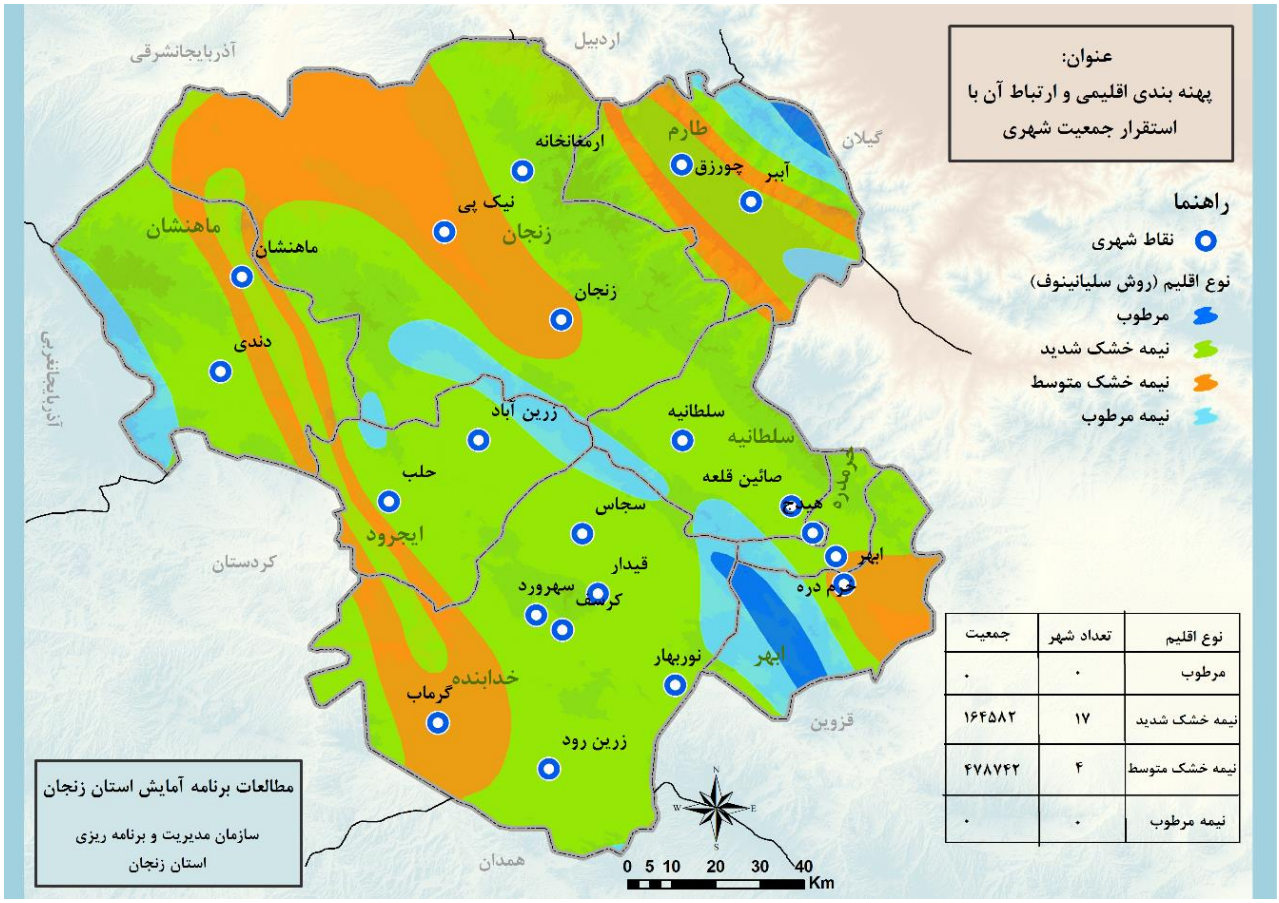
مأخذ: مرکز آمار ایران، ۱۳۵۵ تا ۱۳۹۰

۱. ۱. ٤. ۲. الگوی فضایی نظام سکونتگاهی شهری

با توجه به تأثیر عوامل محیطی، کالبدی در الگوی فضایی استقرار نظام سکونتگاهی و تأثیری که این الگو بر سطح‌بندی نظام سلسله‌مراتب شهری و نظام ارتباطات شبکه‌ای متقابل و تقویت‌کننده دارد، در این بخش الگوی فضایی استقرار سکونتگاه‌های شهری در پهنه استان مورد تحلیل قرار گرفته است تا میزان جهت‌دار بودن توزیع فضایی شهرها در سطح استان مورد سنجش قرار گیرد. به این منظور با استفاده از شاخص مرکز ثقل یا مرکز متوسط، بیضی انحراف معیار شاخص موران و شاخص نزدیک‌ترین مجاورت، الگوهای فضایی پراکنش شهرهای استان مورد تحلیل قرار گرفته است. پیش از آن با توجه به الگوهای طبیعی حاکم بر استان، الگوهای فضایی توزیع شهرها بر اساس پهنه‌بندی اقلیمی و دشت‌ها بیان شده است.

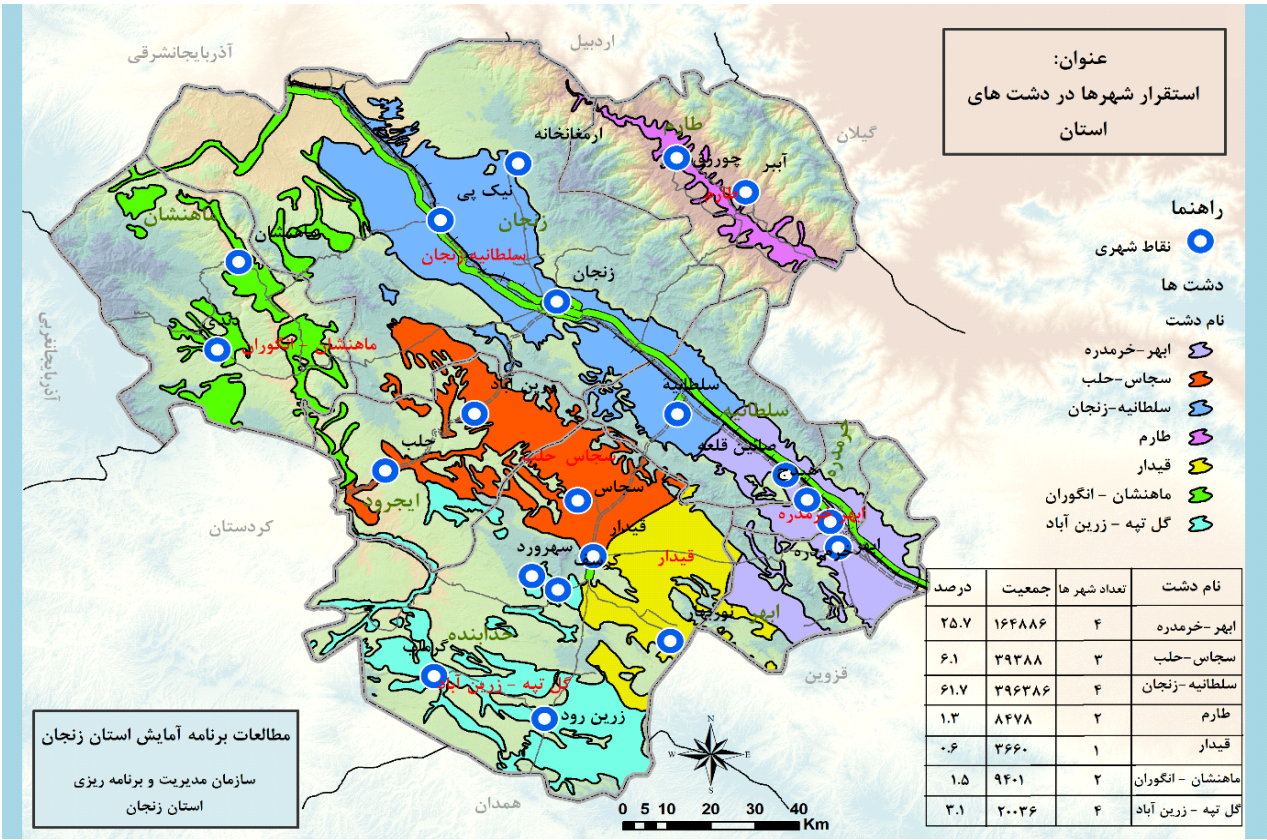
در نقشه پهنه‌بندی اقلیمی (به روش سلیانینوف) ارتباط ویژگی اقلیمی با استقرار سکونتگاه‌های شهری استان نمایش داده شده است. بر اساس این الگو از ۴ اقلیم اصلی حاکم بر استان یعنی اقلیم مرطوب، نیمه‌خشک شدید، نیمه‌خشک متوسط و نیمه‌مرطوب، بخش عمده شهرها و جمعیت شهری در اقلیم نیمه‌خشک شدید استقرار یافته‌اند، به‌گونه‌ای که ۱۷ شهر از ۲۱ شهر استان در این اقلیم قرار گرفته‌اند (معادل ۸۰/۹ درصد تعداد شهرهای استان) شهرهای دیگر استان در اقلیم نیمه‌خشک متوسط قرار دارند (حدود ۲۰ درصد تعداد شهرها). این موضوع با توجه به تنش‌های آبی و تغییرات اقلیمی حاکم بر کشور طی سال‌های اخیر نیاز به مدیریت بهینه الگوهای مصرف و مدیریت اصولی بر منابع آبی و کیفیت زندگی در مناطق شهری را بیش‌ازپیش نشان می‌دهد.

نقشه شماره‌ی ۳۳. پهنه‌بندی اقلیمی و ارتباط آن با استقرار جمعیت شهری



بر اساس نقشه‌ی نحوه‌ی استقرار شهرها در پهنه دشت‌های استان ملاحظه می‌گردد بیشترین تعداد شهرها در ۳ دشت سلطانیه زنجان، ابهر خرمدره و گل‌تپه زرین‌آباد جای گرفته‌اند و کمترین تعداد شهرها در دشت قیدار (۲ شهر) دشت طارم (۲ شهر) و دشت ماهنشان انگوران (۲ شهر) و دشت سجاس حلب (۳ شهر) می‌باشد. هرچند تعداد جمعیت ساکن در این دشت‌ها بسیار متفاوت است به‌گونه‌ای که در چهار شهر واقع در دشت سلطانیه زنجان بیش از ۶۱/۷ درصد جمعیت استان ساکن شده‌اند و در مرتبه بعد دشت ابهر خرمدره ۲۵/۷ درصد جمعیت استان را در خود جای داده است و در دو دشت سلطانیه زنجان و ابهر خرمدره بالغبر ۸۷/۴ جمعیت استان سکنی گزیده‌اند. در ۵ دشت دیگر استان تنها حدود ۱۳ درصد جمعیت شهری استان سکونت دارند. گفتنی است دو دشت یاد شده بر محور تراکم جمعیت، سکونتگاه‌های شهری و روستایی و شبکه زیرساختی استان انطباق دارد.

نقشه شماره‌ی ۳٤. نحوه استقرار سکونتگاه‌های شهری در پهنه دشت‌های استان



نام دشت	تعداد شهر ها	جمعیت	درصد
ابهر-خرمدره	۴	۱۶۴۸۸۶	۲۵.۷
سجاس-حلب	۳	۳۹۳۸۸	۶.۱
سلطانیه-زنجان	۴	۳۹۶۳۸۶	۶۱.۷
طارم	۲	۸۴۷۸	۱.۳
قیدار	۱	۳۶۶۰	۰.۶
ماهنشان - انگوران	۲	۹۴۰۱	۱.۵
گل تپه - زرین آباد	۴	۲۰۰۳۶	۳.۱

- **تحلیل آماره‌ی موران**

ازآنجایی‌که یکی از مسائل اصلی توزیع فضایی، چگونگی الگوی توزیع و عوامل مؤثر بر شکل‌گیری آن‌هاست، در این بخش برای درک بهتر الگوی استقرار مراکز شهری، از شاخص موران استفاده شده است. ابزار تحلیل خودهمبستگی فضایی موران به بررسی خودهمبستگی فضایی بر اساس مکان و مقدار خصیصه موردنظر عوارض جغرافیایی می‌پردازد. این ابزار نشان می‌دهد که الگوی پراکنش عوارض با در نظر گرفتن مقادیر خصیصه موردمطالعه از الگویی خوشه‌ای یا پراکنده برخوردار است. نتایج حاصل از این تحلیل نشان می‌دهد که آیا عوارض به‌صورت تصادفی، پراکنده یا خوشه‌ای در فضا پراکنده شده‌اند (عسگری، ۱۳۹۱: ۶۱). نتایج این تحلیل که یکی از مدل‌های مناسب برای نمایش توزیع فضایی است در سه سطح توزیع خوشه‌ای (با z-score ۱/۶۵ تا ۲/۵۸)، توزیع تصادفی (با z-score ۱/۶۵ تا ۱/۶۵-) و توزیع پراکنده (با z-score ۱/۶۵- تا ۲/۵۸-) ارائه می‌شود (یزدانی و همکاران، ۱۳۹۴: ۵۱). نتایج حاصل نشان می‌دهد که مقدار z-score برای مراکز شهری استان ۰/۸۸۸ است و از تصادفی بودن توزیع مراکز شهری حکایت دارد. مقدار شاخص موران نیز ۰/۱۳۴۷ نیز بر این موضوع تأکید دارد. چنین وضعیتی در مورد توزیع جمعیت شهری در استان نیز صادق است، به‌گونه‌ای که ضریب z-score با مقدار ۰/۴۳۰۸ و شاخص موران با مقدار ۰/۰۰۰۶۵- حکایت از تصادفی بودن توزیع فضایی جمعیت شهری در استان دارد (جدول شماره‌ی ۱۸).

جدول شماره‌ی ۱۸. نتایج شاخص موران برای مراکز شهری و جمعیت شهری

شاخص‌ها	مراکز شهری	جمعیت شهری
Moran's I	۰.۱۳۴۷۹۹	-۰/۰۰۰۶۵
Z-Score	۰.۸۸۸۰	۰.۴۳۰۸
P-Value	۰.۳۷۴۵	۰.۶۶۵۷

- **نحوه توزیع و پراکندگی شهرها (تجمع‌های شهری)**

بر اساس ضرایب عددی برگرفته از مدل نزدیک‌ترین همسایه در ارتباط با نحوه و شکل توزیع نقاط شهری در منطقه می‌توان تأثیر دو عامل اساسی را مهم دانست.

عامل نخست: از آنجا که بیشتر شهرهای ناحیه عموماً مراکزی هستند که در فرایند تکوینی خود از روستا به شهر تبدیل شده‌اند، وجود چنین مراکزی ارتباط مستقیمی با توان‌های محیطی دارد که بر این اساس به‌تبع تصادفی بودن توزیع توان‌های محیطی پراکنش تصادفی سکونتگاه‌ها به‌ویژه روستاشهرها و شهرهای کوچک در سطح منطقه شکل گرفته است.

عامل دوم: موقعیت استان و قرارگیری آن در حدفاصل دو قطب اقتصادی تهران و تبریز، مجاورت استان با منطقه توسعه‌یافته ایران مرکزی و ظهور محور توسعه منطبق با شبکه ارتباطی ترانزیتی ملی و منطقه‌ای منشعب از منطقه مرکزی ایران که به‌عنوان مهم‌ترین عامل شکل‌دهی به ساختار و کارکرد نظام شهری استان عمل کرده است، سبب تمرکز امکانات اقتصادی و فعالیتی در طول این محور شده است.

جدول شماره‌ی ۱۹. توزیع نقاط شهری استان در قالب فرضیات مدل نزدیک‌ترین همسایه

نام شهرستان	تعداد شهر	مساحت Km^2	تراکم شهری Km^2	میانگین فاصله هر شهر از نزدیک‌ترین شهر	میانگین فاصله حد انتظار نزدیک‌ترین شهر	ضریب R
زنجان	۱	۵۶۸۳	۰/۰۰۰۱۷	۳۲/۶۵	۳۸/۴۶	۰/۸۴۰
ماهنشان	۲	۳۷۷۶	۰/۰۰۰۵۳	۲۰/۵۷	۲۱/۷۴	۰/۹۴۶
ایجرود	۲	۱۸۶۵	۰/۰۰۱۰۷	۲۵/۷۵	۱۵/۳۸	۰/۶۷۴
طارم	۲	۲۰۵۳	۰/۰۰۰۹۷	۲۱/۱۸	۱۶/۰۵	۰/۳۱۹
ابهر/ خرمدره[1]	۵	۳۳۴۸	۰/۰۰۱۴۹	۱۴/۴	۱۲/۹۵	۱/۱۰۴
خدابنده	۴	۵۱۶۳	۰/۰۰۰۷۷	۲۱/۴۱	۱۸/۰۲	۱/۱۸۰
استان	۶	۲۱۸۸۸	۰/۰۰۰۷۳	۱۹/۰۷	۱۸/۹	۱/۰۰۸

- **شاخص نزدیک‌ترین مجاورت**

با توجه به اینکه اگر مقدار شاخص نزدیک‌ترین همسایگی[2] بزرگ‌تر از یک باشد حاکی از توزیع پراکنده پدیده موردنظر است، شاخص نزدیک‌ترین همسایگی برای شهرهای استان ۱/۳۰۱ است که حکایت از توزیع پراکنده (برنامه‌ریزی نشده و اتفاقی) الگوی پراکنش سکونتگاه‌های شهری استان دارد که از مهم‌ترین عوامل آن می‌توان به شرایط جغرافیایی اشاره کرد.

بر اساس نقشه مرکز متوسط (ثقل) فضایی و بیضی انحراف معیار استقرار سکونتگاه‌های شهری استان در پهنه استان طی دوره ۴۵ ساله ۱۳۴۵ تا ۱۳۹۰ که الگوی سازمان‌یابی فضایی سکونتگاه‌های شهری استان را نشان می‌دهد، ملاحظه می‌شود مرکز متوسط یا مرکز میانگین سکونتگاه‌های شهری استان با جابجایی از مرکز خود در سمت شمال، کمی به سمت جنوب کشیده شده است. به نظر می‌رسد این جابجایی در مرکز ثقل سکونتگاه‌های شهری استان به سمت جنوب استان در سال ۱۳۹۰ نسبت به سال ۱۳۴۵، تحت تأثیر شکل‌گیری شهرهای جدید طی دو دهه‌ی اخیر در نیمه جنوبی استان بوده است.

وضعیت بیضی انحراف معیار (گرایش فضایی) الگوی سازمان فضایی سکونتگاه‌های شهری در پهنه استان بیانگر دو موضوع مهم است:

نخست اینکه، الگوی سازمان فضایی استقرار سکونتگاه‌های شهری استان حالتی کشیده و جهتی شمال غربی، جنوب شرقی دارد، این گرایش از قرارگیری تعداد بیشتری از نقاط شهری در دو سمت محور ابهر، خرمدره، زنجان ناشی شده است. شکل‌گیری الگوی فضایی استقرار شهرهای استان با این گرایش از عامل طبیعی و مساعدت‌های محیطی و وجود دو دشت حاصلخیز سلطانیه زنجان و دشت ابهر خرمدره و وجود منابع آبی فراوان در این محدوده ناشی شده است و در مرتبه بعد به عوامل انسانی، وجود زیرساخت‌ها و شبکه‌های زیربنایی تجهیز شده در این پهنه مربوط بوده است.

دوم اینکه، الگوی سازمان فضایی استقرار سکونتگاه‌های شهری استان در سال ۱۳۹۰ نسبت به سال ۱۳۴۵ بسیار گسترده‌تر شده و سطح بیشتری از استان را اشغال کرده است. این گستردگی از سال ۱۳۸۵ به بعد بسیار بیشتر شده است. این خود نشانه‌ی مثبتی برای افزایش سطح پیوستگی شبکه شهری استان طی ده سال اخیر به‌ویژه از سال ۱۳۸۵ به بعد می‌باشد. هرچند کماکان الگوی حاکم بر استقرار شبکه سکونتگاه‌های شهری استان الگوی خطی با جهتی شمال غرب، جنوب شرق می‌باشد. این الگو خود از موقعیت استان در شمال غرب کشور و قرارگیری محور ترانزیت بین‌المللی در جهت شمال غرب، جنوب شرق برای اتصال شمال غرب (تبریز) به مرکز کشور (تهران) تأثیر می‌پذیرد، چراکه الگوی استقرار شبکه ارتباطی و زیرساختی استان در جهت شمال غرب، جنوب شرق استان را به دونیمه تا حدی مساوی تقسیم نموده است و بیش از ۸۷ درصد جمعیت شهری و ۵ نقطه مهم شهری استان را در خود جای داده است.

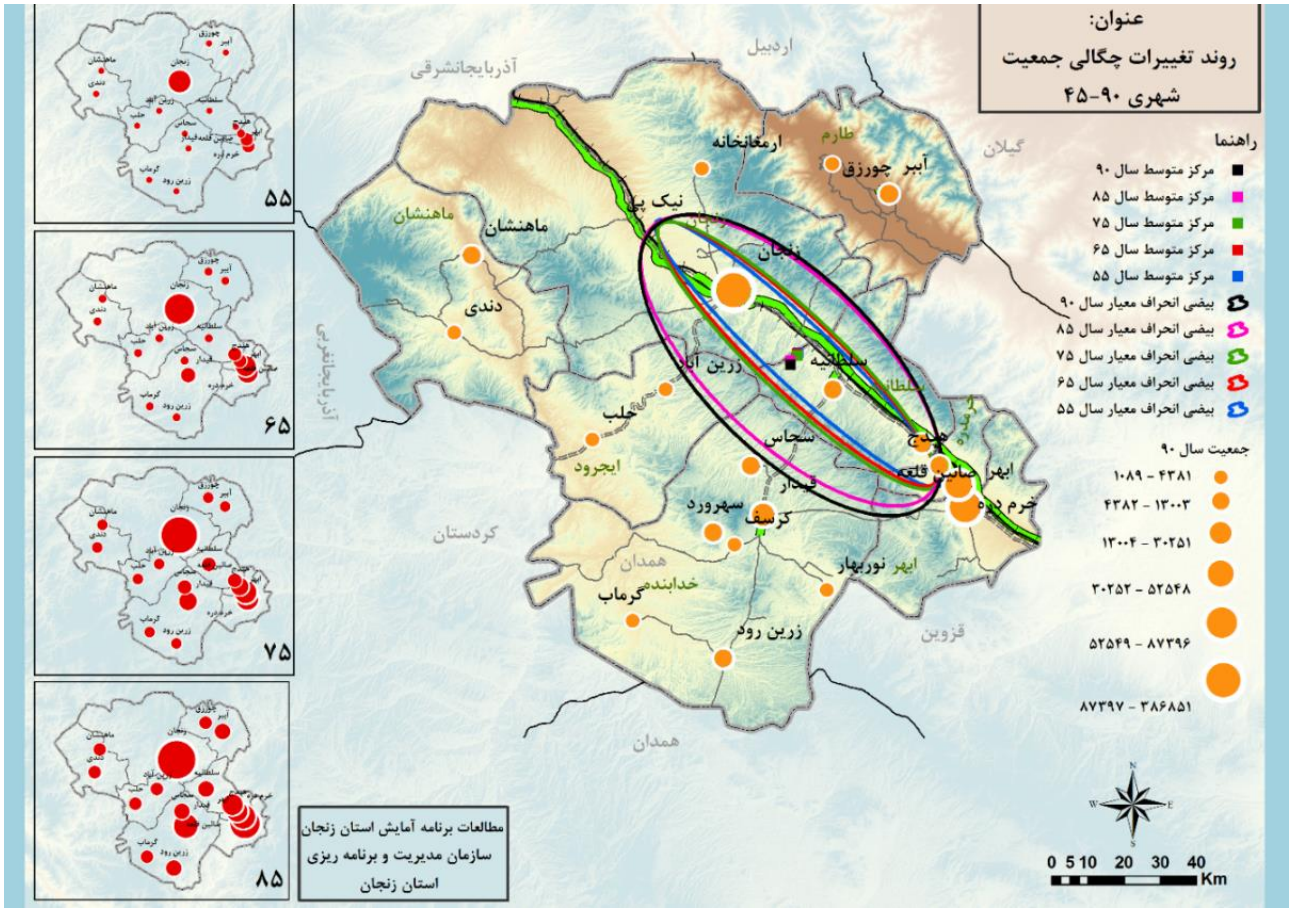
در این میان نقش شهر زنجان به‌عنوان قطب مسلط و نخست شهر استان در شکل‌دهی به این الگو بسیار اهمیت دارد و سایر خطوط ارتباطی استان به تبعیت از این محور به شکل انشعاب دهی از این محور و از شهر زنجان جدا شده‌اند. محور یاد شده سبب تمرکز سایر زیرساخت‌ها، امکانات اقتصادی، سرمایه‌گذاری‌ها و فعالیت‌های اصلی استان در این محور شده و بر تراکم بیشتر جمعیت، سکونتگاه و فعالیت‌ها در این الگو دامن زده است.

---

۱. شهرستان‌های ابهر و خرمدره به سبب تقسیمات سیاسی غیر صحیح که باعث جدایی کالبدی شهر سلطانیه از ابهر گردیده است با هم در نظر گرفته شده است.

2. NNRatio

نقشه شماره‌ی ۳۵. روند تغییرات چگالی جمعیت شهری در سال‌های ۹۰-۱۳۴۵



۱. ۱. ۵. الگوی سازمان‌یابی فضایی نظام سکونتگاهی روستایی

از جمعیت ۱۰۱۵۷۳۴ نفری استان در سال ۱۳۹۰ تعداد ۳۸۰۹۲۵ نفر در سکونتگاه‌های روستایی سکونت داشته‌اند. این میزان برابر با ۳۶ درصد جمعیت استان است و نشان می‌دهد استان زنجان نسبت به متوسط روستانشینان کشور (۲۸/۶ درصد) سهم بیشتری از جامعه روستایی کشور را در خود جای داده است و همواره نسبت روستانشینی استان در مقایسه با کشور بیشتر بوده است. این نکته نشان دهنده‌ی مزیت استان با توجه به توان اکولوژیک و شرایط مساعد محیطی، زیست‌محیطی و اقلیمی آن برای نگهداشت جمعیت در نقاط روستایی است، هرچند که روندهای دو دهه اخیر وضعیت نگران‌کننده‌ای برای الگوی سکونت گزینی روستایی استان ترسیم می‌کند؛ چراکه طی سی سال گذشته همواره رشد جمعیت روستایی استان در حد صفر یا منفی بوده است و در سرشماری ۹۰- ۱۳۸۵ نرخ متوسط رشد سالیانه جمعیت روستایی استان ۱/۲۳- درصد بوده است که یکی از نرخ‌های رشد منفی بالا در کشور بوده است. در همین دوره رشد جمعیت سکونتگاه‌های روستایی کشور ۰/۶۳ درصد بوده است. این موضوع به کاهش سهم جمعیت روستانشینان استان انجامیده است، چراکه سهم جمعیت روستایی استان از ۸۷/۸ درصد در سال ۱۳۳۵ به ۳۶ درصد در سال ۱۳۹۰ تقلیل یافته است.

این کاهش جمعیت نشانه ناگوار روند تخلیه مراکز سکونتگاهی از جمعیت و به‌ویژه شتاب گرفتن این روند در دو دهه‌ی اخیر است که پیامد آن ناپایداری بیشتر شاخص‌های توسعه‌ی روستایی و تشدید مسائل و مشکلات زندگی، معیشت، فعالیت و اقتصاد حاکم بر نظام سکونتگاهی روستایی استان خواهد بود. نکته تأمل‌برانگیز در مقابل رشد منفی و کاهش پرشتاب جمعیت روستایی استان، رشد شتابان و شدید سکونتگاه‌های شهری استان است که در دهه‌های اخیر این افزایش نیز شدت یافته است.

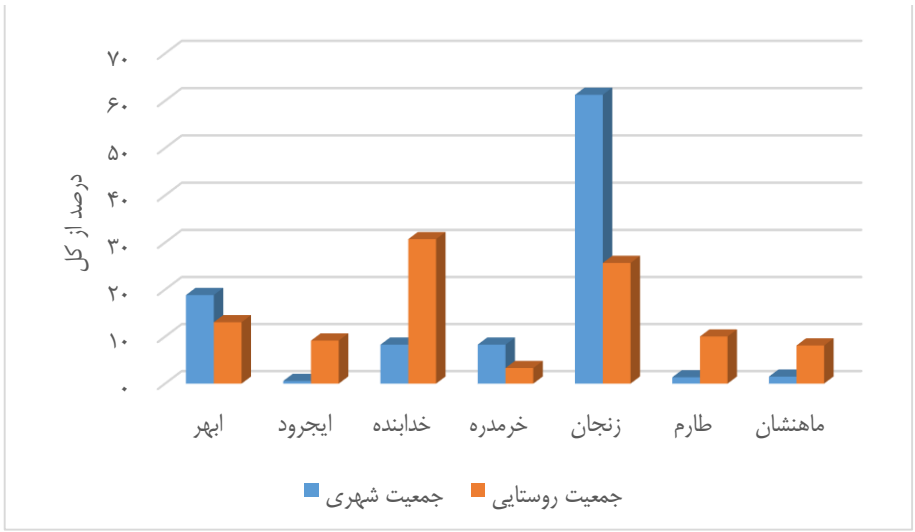
جدول شماره‌ی ۲۰. چگونگی توزیع جمعیت شهرستان‌های استان در سال ۱۳۹۰ به تفکیک مناطق شهری و روستایی

نام شهرستان	تعداد جمعیت			درصد		
	کل	نقاط شهری	نقاط روستایی	کل	نقاط شهری	نقاط روستایی
ابهر	۱۶۹۱۷۶	۱۱۹۴۵۴	۴۹۷۲۲	۱۶.۶۶	۱۸.۸۲	۱۳.۰۵
ایجرود	۳۸۴۱۶	۳۵۶۰	۳۴۸۵۶	۳.۷۸	۰.۵۶	۹.۱۵

نام شهرستان	تعداد جمعیت			درصد		
	کل	نقاط شهری	نقاط روستایی	کل	نقاط شهری	نقاط روستایی
خدابنده	۱۶۹۵۵۳	۵۲۵۷۲	۱۱۶۹۸۱	۱۶.۶۹	۸.۲۸	۳۰.۷۱
خرمدره	۶۵۱۶۶	۵۲۵۴۸	۱۲۶۱۸	۶.۴۲	۸.۲۸	۳.۳۱
زنجان	۴۸۶۴۹۵	۳۸۸۷۹۶	۹۷۶۹۹	۴۷.۹۰	۶۱.۲۵	۲۵.۶۵
طارم	۴۶۶۱۶	۸۴۷۸	۳۸۱۳۸	۴.۵۹	۱.۳۴	۱۰.۰۱
ماهنشان	۴۰۳۱۲	۹۴۰۱	۳۰۹۱۱	۳.۹۷	۱.۴۸	۸.۱۱
کل	۱۰۱۵۷۳۴	۶۳۴۸۰۹	۳۸۰۹۲۵	۱۰۰.۰۰	۱۰۰.۰۰	۱۰۰.۰۰

مأخذ: مرکز آمار ایران، ۱۳۹۰

نمودار شماره‌ی ٦. توزیع جمعیت در شهرستان‌های استان به تفکیک مناطق شهری و روستایی در سال ۱۳۹۰



مأخذ: مرکز آمار ایران، ۱۳۹۰

دگرگونی‌ها در کاهش و تخلیه‌ی جمعیت روستایی استان در تمامی مناطق استان به یک اندازه نبوده است. در این میان همان‌گونه که در جدول شماره‌ی ۲۱ و نمودار شماره ۷ مشخص است بیشترین کاهش و تخلیه‌ی جمعیت روستایی با رقم ۳/۴۶- درصد در دوره‌ی منتهی به سال ۱۳۹۰ از آن شهرستان ابهر بوده است و در مرتبه بعد از نظر کاهش جمعیت روستایی شهرستان ماهنشان قرار دارد که در این دوره با رشد ۲/۲۷- درصد روبرو شده است و پس از آن دو شهرستان زنجان و خدابنده با رشد ۱/۴۱- درصد و ۱/۱۳- درصد در مرتبه‌های بعدی قرار داشته‌اند. در این میان شهرستان ایجرود با رشد مثبت ۰/۹۱ درصد همراه با دو شهرستان خرمدره با رشد مثبت ۰/۸۴ درصد و طارم با رشد مثبت ۰/۵۴ درصد ۳ شهرستانی بوده‌اند که افزایش ساکنین روستایی ولو اندک را تجربه کرده‌اند.

جدول شماره‌ی ۲۱. دگرگونی‌های نرخ رشد جمعیت روستایی استان به تفکیک شهرستان‌های آن طی سال‌های ۹۰-۱۳۵۵

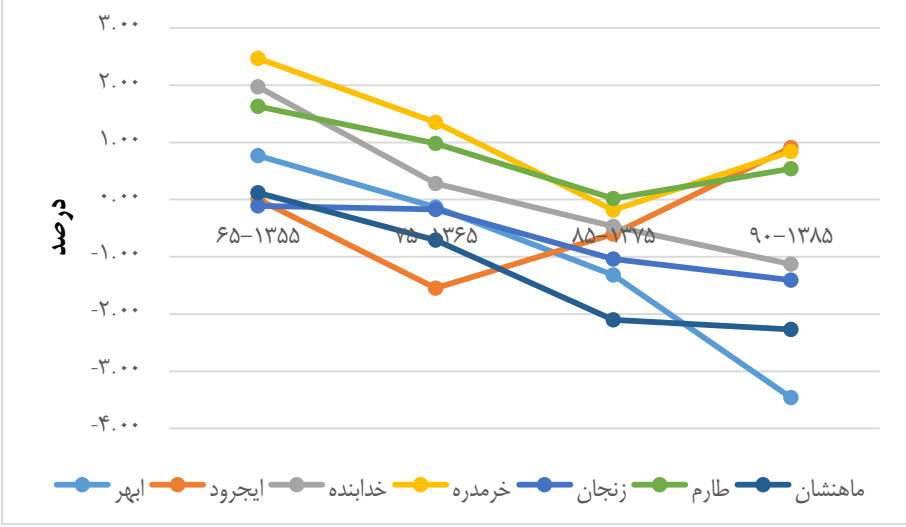
شهرستان	۱۳۵۵-۶۵	۱۳۶۵-۷۵	۱۳۷۵-۸۵	۱۳۸۵-۹۰
ابهر	۰/۷۷	-۰/۱۳	-۱/۳۲	-۳/۴۶
ایجرود	۰/۰۱	-۱/۵۵	-۰/۶	۰/۹۱
خدابنده	۱/۹۷	۰/۲۸	-۰/۴۷	-۱/۱۳
خرمدره	۲/۴۷	۱/۳۵	-۰/۱۸	۰/۸۴
زنجان	-۰/۱۱	-۰/۱۷	-۱/۰۴	-۱/۴۱
طارم	۱/۶۳	۰/۹۸	۰/۰۲	۰/۵۴
ماهنشان	۰/۱۲	-۰/۷۱	-۲/۱	-۲/۲۷
مناطق روستایی استان	۰/۸۱	-۰/۰۸	-۰/۸۵	-۱/۲۳

مأخذ: مرکز آمار ایران، ۱۳۵۵ تا ۱۳۹۰

از دیگر نشانه‌های منفی الگوی نظام سکونتگاهی روستایی استان طی دهه‌های گذشته در کنار رشد منفی جمعیت روستایی کاهش تعداد نقاط روستایی است. بر اساس اطلاعات جدول شماره‌ی ۲۲ نمودار شماره‌ی ۸ تعداد روستاهای استان از ۹۳۲ روستا در سال ۱۳۵۵ به ۹۰۷

روستا در سال ۱۳۹۰ کاهش پیدا کرده است و تعداد روستاهای خالی از سکنه از ۱۲ روستا به ۳۵ روستا رسیده است. این موضوع در کنار نرخ کاهنده‌ی تعداد جمعیت روستایی، نامطلوب بودن الگوی سکونت‌گزینی استان را هشدار می‌دهد. روندی که به نظر می‌رسد در سال‌های آینده نیز ادامه داشته باشد. ملاحظه ارقام و اطلاعات مندرج در جدول از کاهش تعداد روستاهای کم‌جمعیت و افزایش جمعیت روستاهای ۵۰۰ نفر و بیشتر خبر می‌دهد.

نمودار شماره‌ی ۷. مقایسه نرخ رشد سالیانه جمعیت روستایی شهرستان‌های استان در سال‌های ۹۰-۱۳۴۵



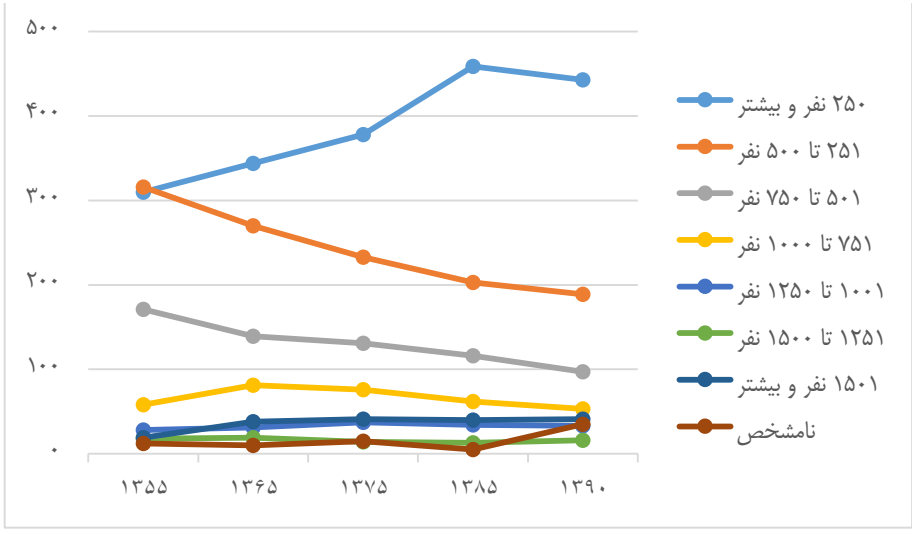
مأخذ: مرکز آمار ایران، ۱۳۵۵ تا ۱۳۹۰

جدول شماره‌ی ۲۲. دسته‌بندی روستاهای استان بر اساس جمعیت آن‌ها طی سال‌های ۹۰-۱۳۵۵

جمعیت	۱۳۵۵		۱۳۶۵		۱۳۷۵		۱۳۸۵		۱۳۹۰	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
۲۵۰ نفر و کمتر	۳۱۰	۳۳/۳	۳۴۴	۳۷/۳	۳۷۸	۴۰/۹	۴۵۹	۴۹/۲	۴۴۳	۴۸/۸
۲۵۱ تا ۵۰۰ نفر	۳۱۶	۳۳/۹	۲۷۰	۲۹/۳	۲۳۳	۲۵/۲	۲۰۳	۲۱/۸	۱۸۹	۲۰/۸
۵۰۱ تا ۷۵۰ نفر	۱۷۱	۱۸/۳	۱۳۹	۱۵/۱	۱۳۱	۱۴/۲	۱۱۶	۱۲/۴	۹۷	۱۰/۷
۷۵۱ تا ۱۰۰۰ نفر	۵۸	۶/۲	۸۱	۸/۸	۷۶	۸/۲	۶۲	۶/۷	۵۳	۵/۸
۱۰۰۱ تا ۱۲۵۰ نفر	۲۸	۳/۰	۳۱	۳/۴	۳۷	۴/۰	۳۴	۳/۶	۳۳	۳/۶
۱۲۵۱ تا ۱۵۰۰ نفر	۱۸	۱/۹	۱۹	۲/۱	۱۴	۱/۵	۱۳	۱/۴	۱۶	۱/۸
۱۵۰۱ نفر و بیشتر	۱۹	۲/۰	۳۸	۴/۱	۴۱	۴/۴	۴۰	۴/۳	۴۱	۴/۵
خالی از سکنه و نامشخص	۱۲	۱/۳	۱۰	۱/۱	۱۵	۱/۶	۵	۰/۵	۳۵	۳/۹
جمع	۹۳۲	۱۰۰/۰	۹۳۲	۱۰۰/۰	۹۳۲	۱۰۰/۰	۹۳۲	۱۰۰/۰	۹۰۷	۱۰۰/.

مأخذ: مرکز آمار ایران، ۱۳۵۵ تا ۱۳۹۰

نمودار شماره‌ی ۸. دسته‌بندی روستاهای استان بر اساس جمعیت ۹۰-۱۳۵۵



مأخذ: مرکز آمار ایران، ۱۳۵۵ تا ۱۳۹۰

چگونگی توزیع فضایی جمعیت روستایی در شهرستان‌های مختلف استان تفاوت‌های زیادی را نشان می‌دهد، به‌گونه‌ای که شهرستان خدابنده بالاترین تعداد نقاط روستایی (۳۰/۷۱ درصد نقاط) و جمعیت روستانشین استان (۳۰/۶ درصد) را در خود جای داده است، این در حالی است که این شهرستان حدود ۷ درصد جمعیت شهری و ۸ درصد نقاط شهری را در خود دارد. این موضوع از غالب بودن الگوی روستانشینی در شهرستان خدابنده حکایت دارد و از توان بالای این شهرستان برای توسعه‌ی روستایی خبر می‌دهد.

شهرستان زنجان دیگر شهرستان با درصد بالای روستانشینی است، این شهرستان بالغبر ۲۵/۶۵ درصد نقاط روستایی و ۲۵/۹ درصد از جمعیت روستایی را در خود جای داده است. در این میان در شهرستان خرمدره تنها ۳/۳۱ درصد تعداد نقاط روستایی و ۳ درصد جمعیت روستایی ساکن می‌باشند.

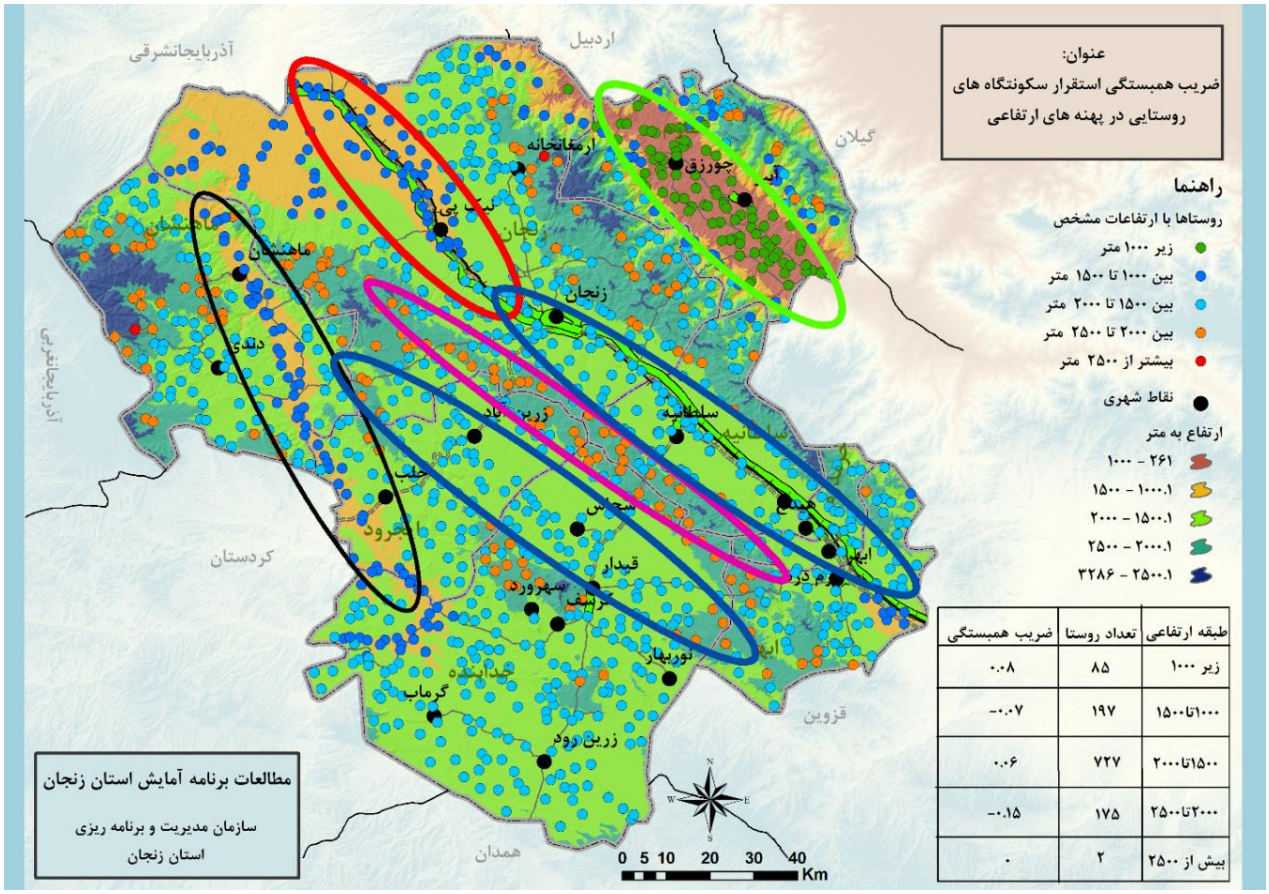
۱. ۱. ۵. ۱. الگوی فضایی استقرار سکونتگاه‌های روستایی

سکونتگاه‌های روستایی استان با تأثیرپذیری از شرایط جغرافیای طبیعی و ویژگی‌های جغرافیای انسانی حاکم بر این استان و دیگر ویژگی‌های اقتصادی و فرهنگی که در طول سالیان در این سرزمین شکل گرفته است استقرار یافته‌اند. دسترسی به منابع آب سطحی و زیرسطحی از مهم‌ترین عوامل شکل‌گیری استقرارگاه‌های روستایی است، با نگاهی به نقشه موقعیت آبراهه‌های اصلی استان و جای‌گیری سکونتگاه‌های روستایی به‌خوبی مشخص می‌شود تعداد زیادی از روستاهای استان در حاشیه آبراهه‌های اصلی استان قرار گرفته‌اند، حاشیه قزل‌اوزن در دشت‌های طارم و ماهنشان انگوران و همچنین دشت سلطانیه زنجان از جمله محدوده‌هایی است که بیشترین تعداد روستا در حاشیه رودهای اصلی شکل گرفته است. چنانچه این توان مناسب به‌خوبی مدیریت شود در توسعه‌ی روستایی آینده استان نقش‌آفرین خواهد بود.

با توجه به چهره کوهستانی استان، بسیاری از قلمروهای روستانشین چهره کوهستانی، دامنه‌ای و کوهپایه‌ای دارند، بسیاری از روستاهای موجود در ارتفاعات در شهرستان‌های طارم، ماهنشان، زنجان، ایجرود و خدابنده استقرار یافته‌اند.

در نقشه‌ی الگوی فضایی استقرار سکونتگاه‌های روستایی در پهنه‌های ارتفاعی استان و در جدول این نقشه، طبقه‌ی ارتفاعی، تعداد روستا و ضریب همبستگی بین ارتفاع و میزان جمعیت روستایی ساکن در هر طبقه ارتفاعی محاسبه شده است، بر این اساس ملاحظه می‌شود بیشترین تعداد روستا (۷۲۷ روستا) معادل ۸۰ درصد سکونتگاه‌های روستایی استان در پهنه ارتفاعی ۱۵۰۰ تا ۲۰۰۰ متر واقع شده است. این پهنه تا حد زیادی بر دشت‌های اصلی استان به‌جز دشت طارم انطباق یافته است و از مناسب بودن شرایط زیست و فعالیت روستایی حکایت دارد، در این پهنه ارتفاعی میان تعداد جمعیت روستایی و ارتفاع همبستگی مثبت دیده می‌شود. همچنین در طبقه ارتفاعی زیر ۱۰۰۰ متر که بر دشت طارم انطباق یافته است ضریب همبستگی جمعیت و ارتفاع مثبت بوده است. در این پهنه ارتفاعی تعداد ۸۵ روستا برابر با ۱۰ درصد سکونتگاه‌های روستایی استان استقرار یافته است.

نقشه شماره‌ی ۳۶. ضریب همبستگی استقرار سکونتگاه‌های روستایی در پهنه‌های ارتفاعی



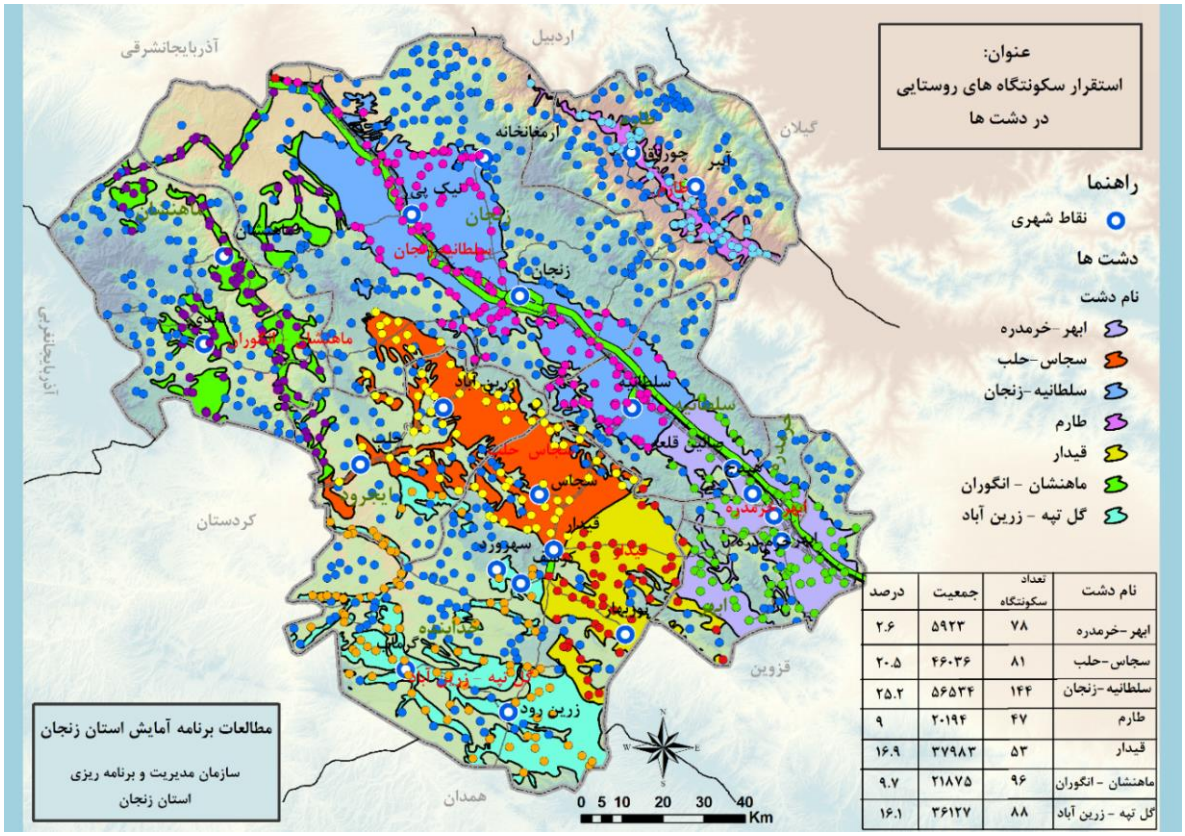
طبقه ارتفاعی	تعداد روستا	ضریب همبستگی
زیر ۱۰۰۰	۸۵	۰.۰۸
۱۰۰۰تا۱۵۰۰	۱۹۷	-۰.۰۷
۱۵۰۰تا۲۰۰۰	۷۲۷	۰.۰۶
۲۰۰۰تا۲۵۰۰	۱۷۵	-۰.۱۵
بیش از ۲۵۰۰	۲	۰

در نقطه مقابل، وجود هفت دشت وسیع و حاصلخیز قلمروهای مناسب دیگری برای شکل‌گیری سکونتگاه‌های روستایی در استان ایجاد کرده است. دشت‌های سلطانیه زنجان، ابهر خرمدره، طارم و دشت قیدار که آبراهه‌های مهم زنجان رود، رود خرمدره، سجاس رود و قزل‌اوزن در آن‌ها جاری است، مهم‌ترین گستره‌های سکونت‌گزینی روستایی در دشت‌های استان به شمار می‌روند. این دشت‌های هموار با توجه به خاک حاصلخیز و منابع آبی قابل توجه خود پذیرای نقاط روستایی فراوانی شده‌اند، به‌گونه‌ای که بیشتر آبادی‌های پرجمعیت (بالای ۵۰۰ نفر) در این دشت‌ها جای گرفته‌اند و بیش از ۶۵ درصد جمعیت روستایی استان در این محدوده‌ها استقرار یافته است.

بر اساس نقشه‌ی الگوی فضایی استقرار سکونتگاه‌های روستایی در دشت‌ها و جدول مندرج در این نقشه در دشت سلطانیه زنجان بیشترین تعداد روستا (۱۴۴ روستا) معادل ۱۵ درصد کل روستاهای استان و ۵۶۵۳۴ نفر روستانشین برابر با ۲۵/۲ درصد از جمعیت روستایی استان سکونت دارند. در مرتبه بعد دشت ماهنشان انگوران قرار دارد که تعداد ۹۶ روستا (۱۰/۵ درصد) و در همین حد یعنی حدود ۹/۷ درصد از جمعیت روستایی استان (۲۱۸۷۵ نفر) ساکن هستند. جنوب غرب استان یعنی محل قرارگیری دشت گل‌تپه زرین‌آباد از دیگر مناطق با تراکم بالای روستانشینی است، در این دشت تعداد ۸۸ روستا (۹/۰۷ درصد) و همچنین تعداد ۳۶۱۲۷ نفر معادل ۱۶/۱ درصد جمعیت روستایی استقرار یافته‌اند. همچنین دشت سجاس حلب از دیگر محدوده‌های با توان مناسب برای استقرار جمعیت روستایی است. در این دشت با اینکه ۸۱ روستا (۸/۹ درصد) قرار گرفته است لیکن در این تعداد محدود، ۴۶۰۳۶ نفر معادل ۲۰/۵ درصد (بیش از یک‌پنجم) جمعیت روستایی استان سکونت دارند. در این میان در دشت ابهر خرمدره با ۷۸ روستا (۰/۹ درصد) تنها ۵۹۲۳ نفر معادل ۲/۶ درصد جمعیت روستایی استقرار یافته است.

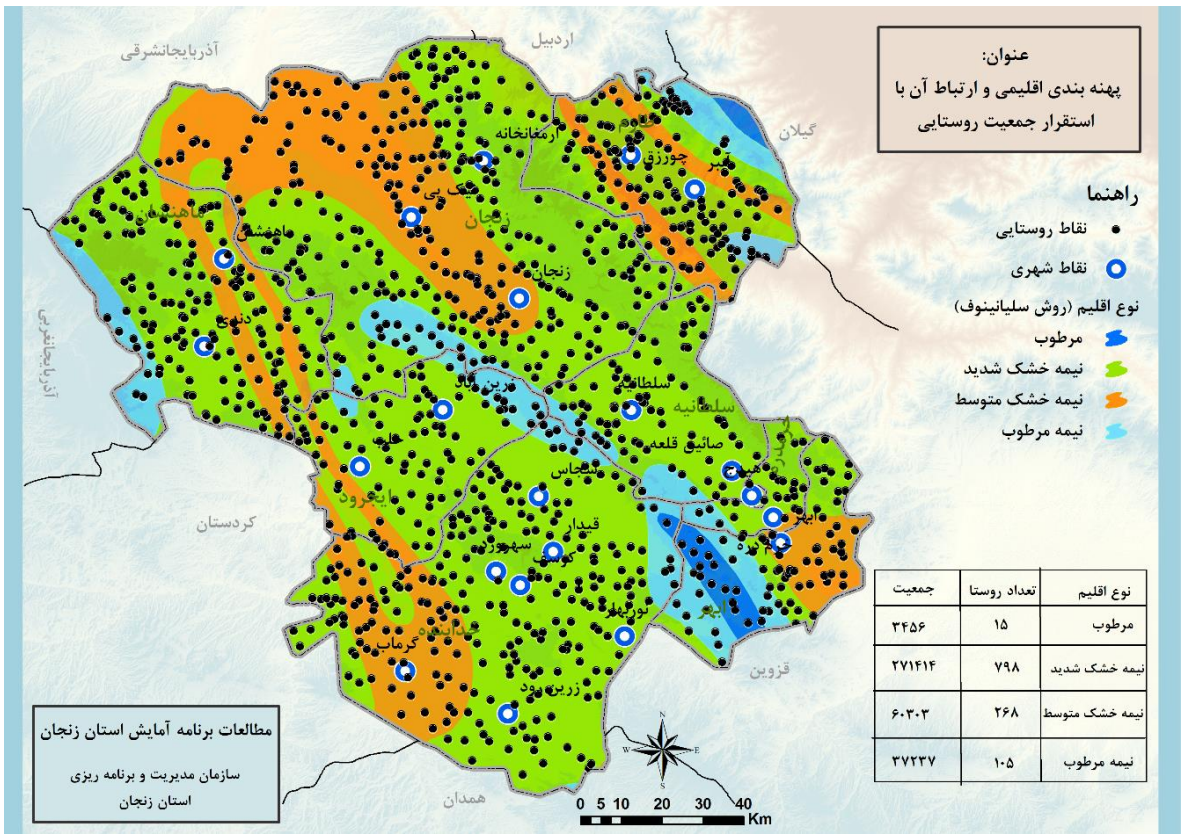
در نقشه‌ی شماره‌ی ۳۸ پهنه‌بندی اقلیمی استان و چگونگی استقرار سکونتگاه‌های روستایی استان نشان داده شده است. این پهنه‌بندی با روش سلیانینوف انجام شده است. همان‌گونه که ملاحظه می‌شود، بیشترین مقدار روستاهای استان به تعداد ۷۹۸ روستا برابر با ۶۷/۲۸ درصد مجموع روستاهای استان در اقلیم نیمه‌خشک شدید واقع شده‌اند. این روستاها ۷۲/۸۸ درصد جمعیت روستایی استان را در خود جای داده‌اند. از کل روستاهای استان تعداد ۲۶۸ روستا برابر با ۵۹/۲۲ درصد روستاها که جمعیتی برابر با ۱۶/۱۹ درصد کل جمعیت روستانشین استان را در خود جای داده‌اند، در اقلیم نیمه‌خشک متوسط واقع شده‌اند. مابقی روستاهای استان در اقلیم‌های نیمه مرطوب و مرطوب واقع شده‌اند که سهم روستاهای واقع شده در اقلیم نیمه مرطوب ۱۰۵ روستا برابر با ۸/۸۵ درصد است که ۹/۹۹ درصد کل جمعیت روستایی را در خود جای داده‌اند. سهم اقلیم مرطوب نیز ۱۵ روستا برابر با ۱/۲۶ درصد کل روستاها و ۰/۹۲ درصد جمعیت روستانشین استان است.

نقشه شماره‌ی ۳۷. استقرار سکونتگاه‌های روستایی در دشت‌ها



نام دشت	تعداد سکونتگاه	جمعیت	درصد
ابهر -خرمدره	۷۸	۵۹۲۳	۲.۶
سجاس-حلب	۸۱	۴۶۰۳۶	۲۰.۵
سلطانیه-زنجان	۱۴۴	۵۶۵۳۴	۲۵.۲
طارم	۴۷	۲۰۱۹۴	۹
قیدار	۵۳	۳۷۹۸۳	۱۶.۹
ماهنشان - انگوران	۹۶	۲۱۸۷۵	۹.۷
گل تپه - زرین آباد	۸۸	۳۶۱۲۷	۱۶.۱

نقشه شماره‌ی ۳۸. پهنه‌بندی اقلیمی و ارتباط آن با استقرار جمعیت روستایی

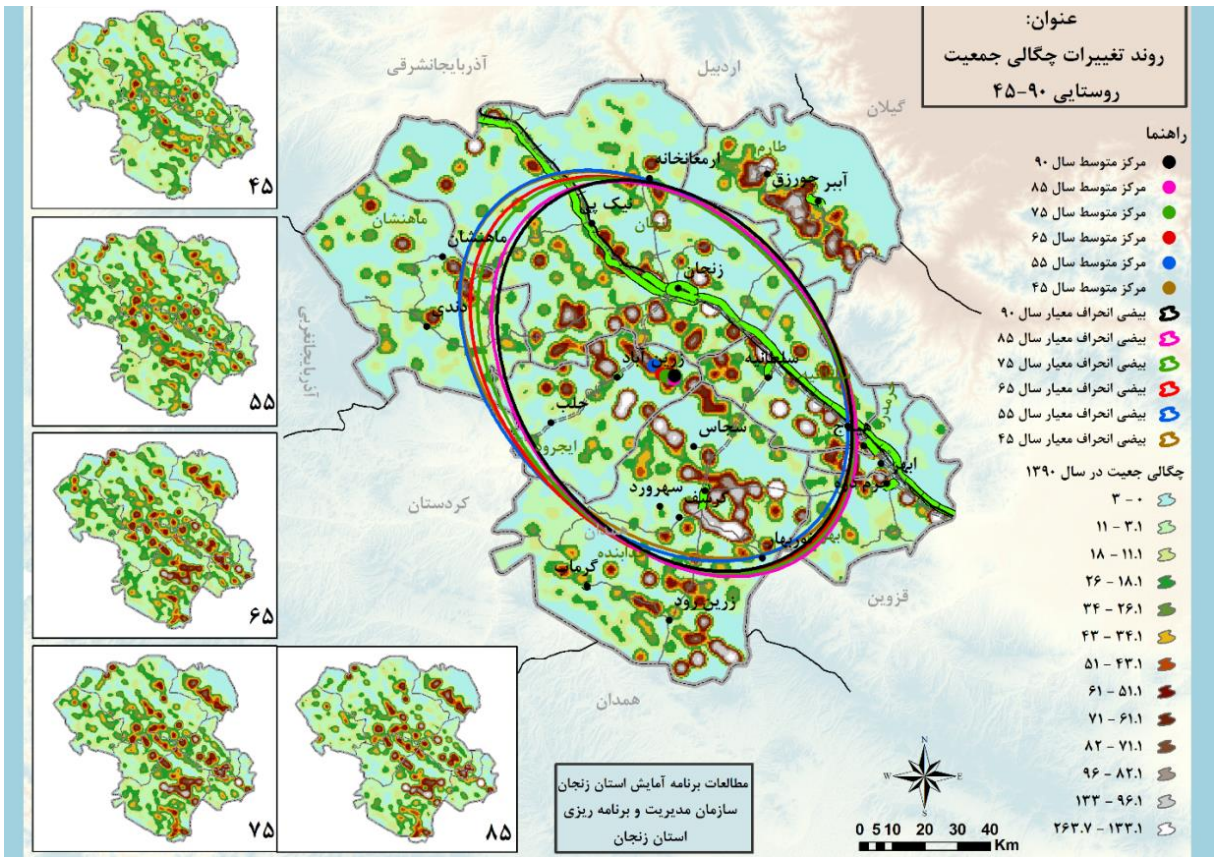


نوع اقلیم	تعداد روستا	جمعیت
مرطوب	۱۵	۳۴۵۶
نیمه خشک شدید	۷۹۸	۲۷۱۴۱۴
نیمه خشک متوسط	۲۶۸	۶۰۳۰۳
نیمه مرطوب	۱۰۵	۳۷۲۳۷

افزون بر این در نقشه‌ی شماره‌ی ۳۹ پهنه‌بندی تغییرات جمعیت روستایی طی ۴۵ سال گذشته آورده شده است. تحلیل فضایی یاد شده حاوی نکات تأمل‌برانگیز زیر است:

- مرکز ثقل استقرار جمعیت روستانشین استان در بخش شمالی شهرستان ایجرود و در نزدیکی شهر زرین‌آباد استقرار یافته است و جالب اینکه الگوی فضایی مرکز ثقل جمعیت روستانشین استان تا حد زیادی بر مرکز جغرافیایی استان انطباق دارد.
- مرکز ثقل جمعیت روستایی استان طی ۴۵ سال گذشته جابه‌جا شده است و از سمت غرب به سمت شرق استان کشیده شده است، به‌گونه‌ای که این مرکز ثقل در سال ۱۳۴۵ در منتهی‌الیه غرب و در سال ۱۳۹۰ در منتهی‌الیه شرقی قرار گرفته است، این موضوع تأیید کننده روند کاهشی جمعیت روستایی در مناطق حاشیه‌ای استان و حفظ و نگه داشت بیشتر جمعیت در مناطق میانی و به‌ویژه در شهرستان‌های خدابنده، ایجرود، زنجان و سلطانیه است.
- الگوی فضایی استقرار بیضی انحراف معیار جمعیت روستایی نشان از جهت‌دار بودن استقرار روستاها در پهنه استان است و جهتی شمال غربی، جنوب شرقی دارد، هرچند باز بودن بیضی یاد شده و گستردگی بیشتر آن به نسبت بیضی انحراف معیار سکونتگاه‌های شهری حکایت از الگوی فضایی پراکنده استقرار نقاط روستایی است.
- بیضی انحراف معیار استقرار جمعیت روستایی در استان طی ۴۵ سال گذشته یعنی از سال ۱۳۴۵ تا ۱۳۹۰ جابه‌جا و تا اندازه‌ای بسته‌تر شده است، این موضوع نشان دهنده‌ی روند کاهشی جمعیت روستایی از مناطق حاشیه‌ای و تمرکز بیشتر جمعیت در مناطق میانی استان است. جالب توجه اینکه جابه‌جایی بیضی‌های انحراف معیار به پیروی از جابه‌جایی مرکز ثقل جمعیت روستایی طی ۴۵ سال گذشته از سمت غرب به شرق گرایش پیدا کرده است.
- تغییرات چگالی جمعیت استان از سال ۱۳۴۵ تا ۱۳۹۰ نشان می‌دهد در سال ۱۳۴۵ جمعیت روستایی استان به شکل گسترده‌ای در پهنه‌ی استان استقرار داشته است و به‌تدریج در عین حال که با افزایش تعداد مطلق جمعیت روستایی از گستردگی الگوی فضایی پراکنش روستایی کاسته شده و جمعیت به‌صورت لکه‌های متمرکز در مناطق خاصی از استان استقرار یافته است، در نقطه مقابل بخش‌های قابل توجهی از استان خالی از جمعیت روستایی شده یا تعداد جمعیت بسیار ناچیز ۳ -۰ نفر در هر کیلومترمربع داشته است. مهم‌ترین محدوده‌های با تراکم بالای استقرار روستا و جمعیت روستانشین در کنار قزل‌اوزن در دشت طارم، بخش‌هایی از دشت قیدار، بخش شمالی شهرستان ایجرود و نیمه جنوبی شهرستان زنجان دیده می‌شود.

نقشه شماره‌ی ۳۹. روند تغییرات چگالی جمعیت روستایی ۹۰-۴۵



در جمع‌بندی و استنتاج از الگوی سازمان فضایی سکونتگاه‌های روستایی استان موارد زیر حائز اهمیت بیشتری است:

- استان دارای توان بوم‌شناختی بالا برای توسعه‌ی روستایی است، روستانشینی در این سرزمین همانند بسیاری نقاط کشور سابقه‌ای چند هزارساله دارد. هرچند که طی ۵۰ سال گذشته و به‌تبع دگرگونی‌های ساختاری، اجتماعی، فرهنگی و اقتصادی و زیرساختی، از تعداد نقاط روستایی و درصد روستانشینی این استان کاسته شده و شهرنشینی شتابان به قیمت زوال روستانشینی رشد یافته است.
- روندهای اخیر کاهش جمعیت روستانشین استان نگران کننده است و استان به‌ویژه در ۱۵ سال اخیر با نرخ بالای کاهش جمعیت روستایی مواجه بوده است. این موضوعی است که افزون بر برهم زدن تعادل نظام سکونتگاهی استان و ایجاد گسست در شبکه سلسله‌مراتب سکونتگاهی، تأثیر ناگواری بر اقتصاد استان و الگوهای زیست و فعالیت داشته است.
- سهم روستانشینی و کاهش جمعیت روستایی مناطق مختلف استان یکسان نیست و کماکان بسیاری از مناطق حاشیه‌ای استان چهره‌ی روستایی دارند و اقتصاد روستایی بر این محدوده‌ها برتری دارد، هرچند روندهای کنونی از کاهش این برتری و رکود اقتصاد روستایی در این پهنه‌ها حکایت دارد. پیامد این موضوع ناپایداری بیشتر شاخص‌های توسعه و تشدید مسائل زندگی و معیشت حاکم بر نظام روستانشینی استان است. در این میان روندهای کاهش جمعیت در شهرستان‌های ابهر، ماهنشان، زنجان و خدابنده بالاست و جای نگرانی و تأمل دارد.
- شهرستان خدابنده بالاترین تعداد و جمعیت روستانشین استان را دارد، این شهرستان به تنهایی حدود ۳۰/۷ درصد تعداد روستاها و ۳۰/۶ درصد جمعیت روستاهای استان را در خود جای داده است. در مرتبه بعد شهرستان زنجان قرار دارد که حدود یک‌چهارم (۲۵ درصد) تعداد جمعیت روستایی استان را دارد.
- روندهای کاهش جمعیت در روستاهای واقع در مناطق حاشیه‌ای و مرتفع با جمعیت کمتر از ۵۰۰ نفر بیش از روستاهای واقع در مناطق دشت و میانی و با جمعیت بالای ۵۰۰ نفر است. این موضوع از توان بیشتر این روستاها در جذب و نگهداشت جمعیت خبر می‌دهد.
- الگوی فضایی استقرار سکونتگاه‌های روستایی نشان می‌دهد پهنه ۱۵۰۰ تا ۲۰۰۰ متر بیشترین قابلیت جذب جمعیت روستایی را داشته است. در این پهنه بیش از ۸۰ درصد جمعیت روستانشین سکونت دارد. همچنین پهنه زیر ۱۰۰۰ متر که بر دشت طارم منطبق است توان بالایی در جذب و نگهداشت جمعیت روستایی داشته است.
- دسترسی به منابع آب و الگوی فضایی آبراهه‌ها در سطح استان تا حد زیادی الگوی فضایی استقرار نقاط روستایی را تحت تأثیر قرار داده است و وجود منابع آب مطمئن و قابل دسترس از دیرباز تاکنون نقش زیادی در استقرار جمعیت استان داشته است. این ویژگی در دشت طارم، ماهنشان، زنجان و قیدار بیش از دیگر مناطق استان دیده می‌شود.
- دشت سلطانیه زنجان، ماهنشان و گل‌تپه مهم‌ترین دشت‌های پذیرای جمعیت روستانشین بوده و هستند و در حال حاضر در این ۳ دشت بیش از ۵۱ درصد جمعیت روستایی استان سکونت دارند.
- الگوی فضایی مرکز ثقل و بیضی انحراف معیار استقرار مراکز و جمعیت روستایی استان بر وجود الگوی فضایی پراکنده دلالت دارد و مرکز ثقل استقرار روستاهای استان تا حد زیادی بر مرکز جغرافیایی استان انطباق پیدا کرده است.
- الگوی فضایی مرکز ثقل استقرارگاه‌های روستایی استان طی ۴۵ سال گذشته جابه‌جا شده و از سمت غرب به سمت شرق کشیده شده است، همچنین این بیضی طی این ۴۵ سال فشرده‌تر و کوچک‌تر شده است و همانند مرکز ثقل از سمت غرب به سمت شرق کشیده شده است. این جابه‌جایی و گردآمدگی مرکز ثقل و بیضی انحراف معیار حکایت از روند کاهنده و تخلیه جمعیت روستایی در مناطق حاشیه‌ای به‌ویژه در شهرستان‌های ماهنشان و جنوب خدابنده دارد.
- تغییرات چگالی جمعیت استان از سال ۱۳۴۵ تا سال ۱۳۹۰ بیانگر این موضوع مهم است که طی این ۴۵ سال با وجود افزایش تعداد مطلق جمعیت در پهنه استان، جمعیت به سمت محدوده‌های میانی استان گرایش پیدا کرده و ضمن کاهش سطح گستردگی و پیوستگی الگوی سازمان فضایی استقرار سکونتگاه‌های روستایی، جمعیت روستایی تنها در محدوده‌های خاصی متمرکز شده است، بخش‌هایی از دشت طارم، قیدار، نیمه شمالی و نیمه جنوبی دشت سلطانیه زنجان مهم‌ترین محدوده‌های تمرکز جمعیت روستایی در مقطع کنونی است.

۱. ۱. ٦. الگوی سازمان‌یابی فضایی نظام فعالیت‌ها

به‌منظور استنتاج الگوهای سازمان‌یابی فضایی نظام فعالیت‌ها در استان مجموعه‌ی فعالیت‌ها در قالب بخش‌های اصلی اقتصاد شامل بخش کشاورزی و دامداری، صنعت و معدن و خدمات و بازرگانی شامل مبادی ورود و خروج زمینی بار و مسافر و پراکندگی فضایی مرتبط با آن، فعالیت‌های مربوط به گردشگری، ارتباطات، حمل‌ونقل، انرژی، خدمات درمانی و آموزشی مورد ارزیابی قرار گرفته است.

۱. ۱. ٦. ۱. سازمانی یابی فضایی بخش کشاورزی و دام‌پروری

مساحت قابل توجه کاربری اراضی کشاورزی نسبت به کل اراضی استان نکته حائز اهمیت در اقتصاد کشاورزی استان است. بیش از ۳۰ درصد از مساحت استان به کاربری‌های کشاورزی اختصاص یافته است. این وضعیت نقطه قوت استان و نشان دهنده توان بالای منابع طبیعی و ویژگی‌های مساعد اقلیمی، منابع آب‌وخاک حاصلخیز استان برای توسعه‌ی کشاورزی و فعالیت‌های مرتبط با آن است. به دیگر سخن سهم مساحت استان ۱/۳۴ درصد از مساحت کل کشور و سهم جمعیت استان ۱/۴۳ درصد جمعیت کشور و سهم اراضی کشاورزی استان ۴/۲۶ درصد از اراضی کشاورزی کشور است. هرچند این سهم بیشتر به کشت محصولات زراعی دیم اختصاص یافته است. عدم تعادل در الگوی کشت در سطوح اراضی زراعی آبی و دیم ضعف مهم فعالیت‌های کشاورزی استان است، چراکه حداکثر کاربری اراضی کشاورزی استان (۷۱ درصد) را دیمزارها تشکیل می‌دهد. این در حالی است که استان زنجان با مساحتی حدود ۲۲ هزار کیلومترمربع تنها ۱/۳۴ درصد از کل مساحت کشور را به خود اختصاص داده است و سهم این استان از کل اراضی کشاورزی کشور بیش از چهار برابر سهم مساحت استان از کل کشور است. در این میان سهم اراضی آبی استان از کل اراضی آبی کشور حدود ۱/۷ درصد و رتبه استان در بین دیگر استان‌های کشور بین ۱۸ تا ۲۲ متغیر بوده است و سهم اراضی دیم استان از کل اراضی کشاورزی دیم کشور حدود ۷ درصد و رتبه استان در بین سایر استان‌های کشور بین ۳ تا ۱۰ متغیر بوده است. حال با توجه به شرایط اقلیمی، دسترسی به منابع آب سطحی و زیرسطحی در سطح استان، سهم ناچیز اراضی کشاورزی آبی و سهم غالب اراضی دیم از ضعفی اساسی و مهم در اقتصاد کشاورزی استان حکایت دارد که نیازمند بازنگری و توجه و تأمل جدی است. در نقشه‌ی شماره‌ی ۴۰ توزیع فضایی اراضی دیم و آبی در استان نشان داده شده است.

تحلیل توزیع فضایی اراضی کشاورزی در سطح استان نشان می‌دهد الگوی کشت استان بیش از همه از نحوه توزیع نهاده‌های تولید کشاورزی و منابع آب سطحی تأثیر پذیرفته است. مهم‌ترین محدوده‌های زراعت آبی و باغات استان در مجاورت آبراهه‌ها و رودهای اصلی استان شکل گرفته است. همچنین بخش غالب اراضی دیم در مناطق دشت و تپه‌ماهور با شیب کمتر از ده درصد یا اراضی بدون جهت شکل گرفته است.

با توجه به اینکه سهم غالب اراضی کشاورزی استان به کشت محصولات سالانه به‌صورت دیم اختصاص یافته است، الگوی کشاورزی دیم در معرض خطر و ریسک ناشی از شرایط نامطلوب جوی و به‌ویژه رژیم بارش قرار دارد و از طرفی مطابق آمار اقلیمی استان بارش‌های جوی استان دارای نوسانات زیادی است که در راندمان تولیدات کشاورزی استان و درآمد حاصل این نوع فعالیت بسیار تأثیرگذار است، لذا ضرورت دارد تا جهت اصلاح الگوی کشت و استفاده بهتر از منابع آبی استان تدابیر جدی به عمل آید.

اشکال دیگر الگوی غالب کشت در استان تخریب منابع طبیعی و مراتع در اثر کشت‌های دیم است. چراکه حسب بررسی و گزارشات بخش مطالعات منابع طبیعی، در حال حاضر گرایش بخش عمده‌ای از مراتع استان منفی است. این موضوع از یک‌سو تحت تأثیر وجود مازاد دام در استان و استفاده بیش از ظرفیت مراتع استان و از سوی دیگر به سبب تبدیل مراتع به اراضی کشاورزی دیم طی سال‌های گذشته است که این اراضی پس از مدتی بنا به دلایل متعدد رها شده و با رها شدن این اراضی، گیاهان مهاجم جایگزین گونه‌های گیاهی بومی و ارزشمند قبلی شده است و این موضوع تاکنون لطمات جدی به منابع طبیعی و تنوع زیستی استان وارد آورده است.

در بسیاری از مناطق استان امکان کشت محصولات دایمی فراهم است. با توجه به ارزش‌افزوده بیشتر، تولید محصولات باغی بسیار حائز اهمیت است. به نظر می‌رسد تدوین برنامه‌های مناسب حمایتی برای اصلاح روش‌ها و فنون و الگوهای کشت در این خصوص و افزایش سطوح باغی نسبت به سطوح زراعی دیم، در نگهداشت جمعیت روستایی استان بسیار مهم است.

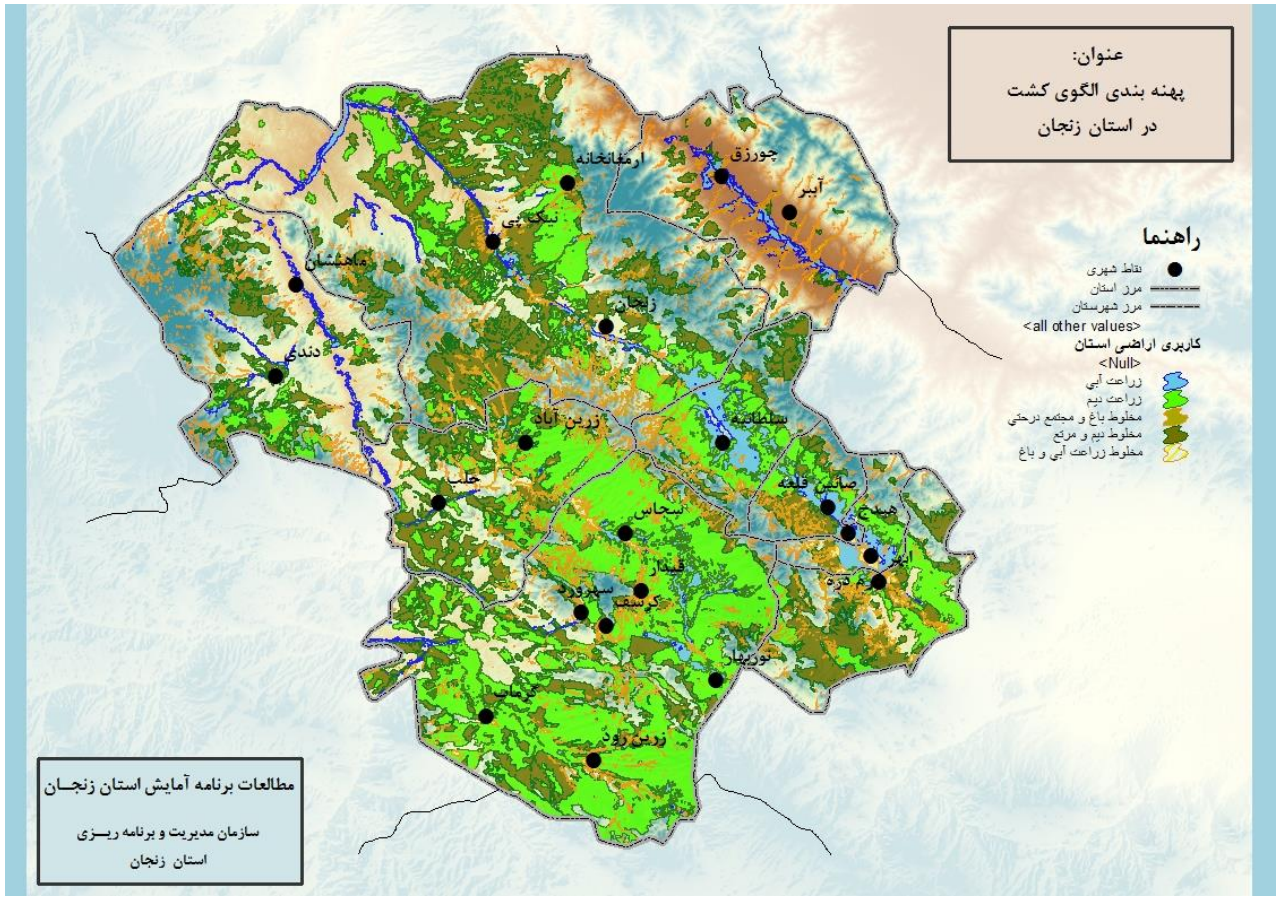
کشت‌های غالب و تخصصی استان، تولید غلات، نباتات علوفه‌ای و حبوبات و سایر محصولات زراعی شامل سبزیجات و محصولات صنعتی و جالیزی است. در بخش‌های مختلف و در تمامی شهرستان‌های استان این الگوی غالب کشت دیده می‌شود. در این میان کشت غلات بیشترین سطح زیر کشت را به خود اختصاص داده است. در بین انواع غلات نیز محصول گندم به تنهایی حدود دوسوم از کل غلات کشت شده استان را شامل می‌شود.

در بین محصولات دایمی، انگور مهم‌ترین محصول باغی استان است. زیتون، سیب، گردو و زردآلو در رتبه‌های بعدی قرار دارند. در مجموع پایین بودن سهم محصولات باغی و زراعت آبی در استان یک نقطه‌ضعف جدی است.

بررسی توزیع فضایی پهنه‌های کشاورزی استان نشان می‌دهد، از تمامی ظرفیت محدوده‌های با توان مناسب توسعه‌ی کشاورزی استان استفاده نشده است و این محدوده‌ها در نتیجه وجود مزیت‌های نسبی در سایر فعالیت‌های اقتصادی و یا نبود شرایط و زمینه‌های فعالیت‌های کشاورزی به حال خود رها شده‌اند. شهرستان ماهنشان از جمله این مناطق است. در حال حاضر این شهرستان اشتغال در فعالیت‌های معدنی را بیش از فعالیت‌های کشاورزی تجربه می‌کند و به استناد آمار موجود از سهم اشتغال بخش کشاورزی این شهرستان کاسته شده و اشتغال در بخش معدن افزایش یافته است. در این شهرستان الگوی غالب کشاورزی زراعت است. ۹۲ درصد اراضی کشاورزی این شهرستان به کشت محصولات سالانه اختصاص یافته است و تنها ۸ درصد مابقی اراضی کشاورزی این شهرستان را کشت محصولات دایمی تشکیل می‌دهد. همچنین ۷۵/۵ درصد اراضی کشاورزی شهرستان ماهنشان دیم است. با توجه به وجود منابع آب در شهرستان ماهنشان و عبور قزل‌اوزن از این شهرستان این الگوی کشاورزی، یک ضعف جدی است و نشان می‌دهد از منابع آبی این محدوده به‌خوبی استفاده نشده است. بی‌شک در

صورت ذخیره‌سازی بهینه و بهره‌برداری صحیح از منابع آب سطحی این شهرستان و اصلاح الگوها و روش‌های آبیاری و همچنین ایجاد زیرساخت‌های مورد نیاز این بخش، اقتصاد ماهنشان بسیار شکوفاتر از امروز خواهد شد.

نقشه شماره‌ی ۴۰. پهنه‌بندی الگوی کشت در استان زنجان



منطقه طارم از نظر اقتصاد کشاورزی در استان و حتی در پهنه کشور یک استثناء است. با اینکه درصد اراضی کشاورزی این شهرستان به نسبت مساحت آن کم است و تنها ۴/۵ درصد از کل اراضی کشاورزی استان در این شهرستان قرار گرفته است، لیکن طارم از نظر شاخص‌های تولید کشاورزی از جایگاهی ویژه برخوردار است. در این شهرستان ۴۶/۵ درصد اراضی کشاورزی به کشت محصولات دایمی اختصاص یافته است و تنها ۵/۴ درصد اراضی کشاورزی آن دیم است که توان بسیار بالای این شهرستان در عرصه فعالیت‌های اقتصاد کشاورزی را نشان می‌دهد و تنها محدوده‌ای از استان است که در آن الگوی کشت متراکم و متمرکز بیش از کشت گسترده دیده می‌شود.

در شهرستان طارم ۷۱ درصد باغات زیتون است. مشکلات زیرساختی از جمله کمبود راه‌های ارتباطی مناسب و ضعف زیرساختارهای بازرگانی جهت نگهداری و بسته‌بندی محصولات غذایی از جمله مشکلات اساسی این شهرستان است. مهم اینکه از نظر شاخص میزان فعالیت‌های صنعتی به‌ویژه صنایع تبدیلی این شهرستان در رده‌های آخر استان قرار دارد.

در بین شهرستان‌های استان بیشترین سهم اراضی کشاورزی در شهرستان خدابنده دیده می‌شود. اشکال عمده الگوی کشت در شهرستان خدابنده آن است که ۸۵/۴ درصد اراضی کشاورزی دیم است و ۲۱ درصد اراضی این شهرستان را می‌توان در صورت تأمین آب با استفاده از روش‌های آبیاری ثقلی به کشت محصولات زراعی آبی اختصاص داد و ۷۲ درصد اراضی کشاورزی این شهرستان با روش‌های آبیاری نوین قابل تبدیل به اراضی کشاورزی آبی است؛ بنابراین در این شهرستان نیز همانند بسیاری از مناطق استان ضعف در بهره‌گیری مناسب از منابع آب به شیوه‌های نوین مشاهده می‌گردد و اصلاح الگوی آبیاری یک ضرورت محسوب می‌شود. ضعف دیگر شهرستان خدابنده سهم پایین محصولات دایمی است، در این شهرستان ۹۶/۷ درصد محصولات زراعی سالانه و ۳/۳ درصد محصولات باغی است.

در خصوص تناسب فعالیت‌های کشاورزی و تولید محصولات زراعی با ویژگی‌های اقلیمی استان نکته حائز اهمیت اینکه استان زنجان با وجود مساحت محدود دارای تنوع اقلیمی بالایی است. ویژگی‌های اقلیمی متنوع استان باعث شده است تا امکان تولید محصولات متنوعی در پهنه استان میسر گردد. در مجموع از نظر تولید کشاورزی سه نوع اقلیم سردسیر، معتدل و گرمسیر در سطح استان قابل تفکیک است. این تنوع اقلیمی تولید محصولات متنوع زراعی و باغی در سطح استان را سبب شده است. محصولاتی نظیر زیتون، انجیر و انار که با شرایط آب و هوایی گرمسیری سازگارند در نواحی شمال و شمال غرب استان و عموماً در محدوده‌ی شهرستان طارم تولید می‌شود. تولید میوه‌های دانه‌دار با

مناطق سردسیری مرتفع استان سازگاری بیشتری دارند و در مناطق کوهستانی استان تولید می‌شوند و سایر محصولات باغی نیز با توجه به شرایط آب و هوایی در بخش‌های مختلف استان تولید می‌شوند.

استان زنجان به لحاظ اکولوژیک و ویژگی‌های جغرافیایی و اقلیمی و امکان تولید سالانه ۲۰۰ هزار تن نباتات علوفه‌ای دارای شرایط مناسبی برای دام‌پروری است و در حال حاضر نیز میزان تولید گوشت استان مازاد بر نیاز جمعیت آن است. بخش دام‌پروری یکی از بخش‌های مهم و فعال استان است. استان زنجان از ظرفیت بالایی برای توسعه‌ی دام‌پروری برخوردار است، هر چند برخی مشکلات سبب شده است تا فعالیت‌های این بخش با توسعه‌ی موزون و متعادل همراه نباشد. از جمله این مشکلات سهم قابل توجه دام سبک و متحرک از کل جمعیت دامی استان است که ۴۵/۶ درصد جمعیت دامی استان را تشکیل می‌دهد. غالب بودن نظام دامداری سنتی معضل دیگر این بخش از اقتصاد استان است که با توجه به گرایش منفی بخش زیادی از مراتع استان و عدم تعادل بین تعداد دام و ظرفیت مراتع، یکی از تنگناهای پیش روی فعالیت دامداری مبتنی بر شیوه‌های سنتی می‌باشد که خود سبب بروز مشکلات و چالش‌های زیست‌محیطی در منابع طبیعی شده است. در حال حاضر بیش از ۵۰ درصد از محدوده مراتع و چراگاه موجود استان در خارج از محدوده مجاز قرار گرفته است؛ بنابراین گسترش و توسعه‌ی دامداری‌های صنعتی یک ضرورت اساسی است. در نقشه‌ی شماره‌ی ۴۱ توزیع قضایی مراکز صنعتی پرورش دام در استان به تصویر کشیده شده است.

همان‌گونه که ملاحظه می‌گردد، توزیع فضایی مراکز صنعتی پرورش دام در استان نشان از عدم تعادل در توزیع فضایی این مراکز دارد. از این نظر بیشترین تمرکز در شهرستان زنجان در مرحله نخست و در مرحله بعد در شهرستان سلطانیه دیده می‌شود. همان‌گونه که در نقشه ملاحظه می‌گردد، بیشتر دامداری‌های صنعتی استان در پیرامون شهر زنجان و بر روی محور متورم رشد استان واقع شده‌اند. بیضی انحراف معیار این مراکز به تبعیت از محور ابهر زنجان جهتی شمال غربی جنوب شرقی دارد و مرکز ثقل آن در شهرستان زنجان و در نزدیکی شهر زنجان قرار گرفته است.

در نقشه‌ی شماره‌ی ۴۲ توزیع فضایی واحدهای مرغداری صنعتی استان نمایش داده شده است. بر اساس این نقشه بیشترین تمرکز در شهرستان زنجان و به‌ویژه در محور ارتباطی زنجان، میانه و همچنین در شهرستان طارم و ایجرود به‌ویژه در محور زنجان زرین‌آباد دیده می‌شود. بر اساس نحوه‌ی پراکندگی مراکز پرورش طیور در استان بیضی انحراف معیار توزیع فضایی این مرکز کشیدگی کمتری دارد و دقیقاً بر روی شهرستان زنجان متمرکز شده است. مرکز ثقل توزیع فضایی این مراکز نیز در نزدیکی شهر زنجان قرار گرفته است. با توجه به قابلیت‌های اکولوژیک سایر مناطق استان به نظر می‌رسد امکان توسعه‌ی این مراکز در سایر شهرستان‌های استان نیز در صورت تأمین شرایط فراهم است.

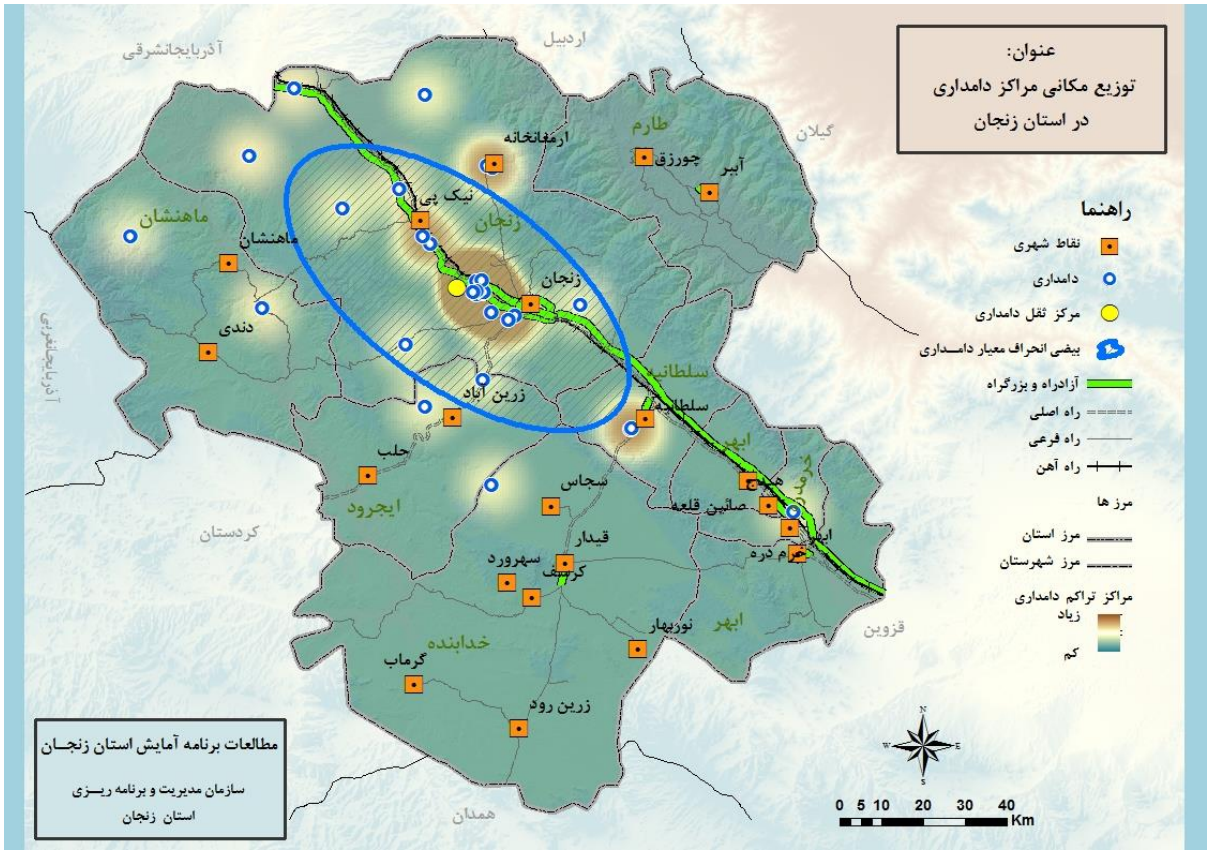
در نقشه‌ی شماره‌ی ۴۳ توزیع مکانی مراکز پرورش زنبورعسل در استان آورده شده است. همان‌گونه که ملاحظه می‌شود بیشترین مراکز پرورش زنبورعسل در استان، در شهرستان‌های طارم و ماهنشان واقع شده است. بیضی انحراف معیار مربوط به توزیع مکانی مراکز پرورش زنبورعسل به تبعیت از الگوی استقرار این مراکز جهتی شرقی غربی دارد. به نظر می‌رسد تعداد مراکز پرورش زنبورعسل با ویژگی‌های اکولوژیک استان و گستره وسیع فعالیت‌های کشاورزی به‌ویژه در شهرستان‌های ابهر، خرمدره و خدابنده متناسب نیست. زنبورداری سنتی و مدرن به‌عنوان یک فعالیت مکمل در کنار فعالیت‌های زراعی و باغداری در بسیاری از مناطق استان به‌ویژه شهرستان خدابنده، خرمدره و ابهر قابلیت توسعه‌ی بسیار بیشتری دارد.

در نقشه‌ی شماره‌ی ۴۴ توزیع مراکز آبزی‌پروری در سطح استان نشان داده شده است. توزیع فضایی واحدهای آبزی‌پروری استان متوازن نیست و بیشترین تراکم این واحدها در شهرستان زنجان دیده می‌شود. این مراکز بیشتر در محدوده زنجانرود و در محور راه ارتباطی زنجان میانه واقع شده است. این نکته با توجه به وجود منابع آب و توان‌های اکولوژیک مناسب برای آبزی‌پروری در سایر شهرستان‌های فاقد این نوع فعالیت نشان از عدم توزیع متعادل مراکز آبزی‌پروری در استان دارد.

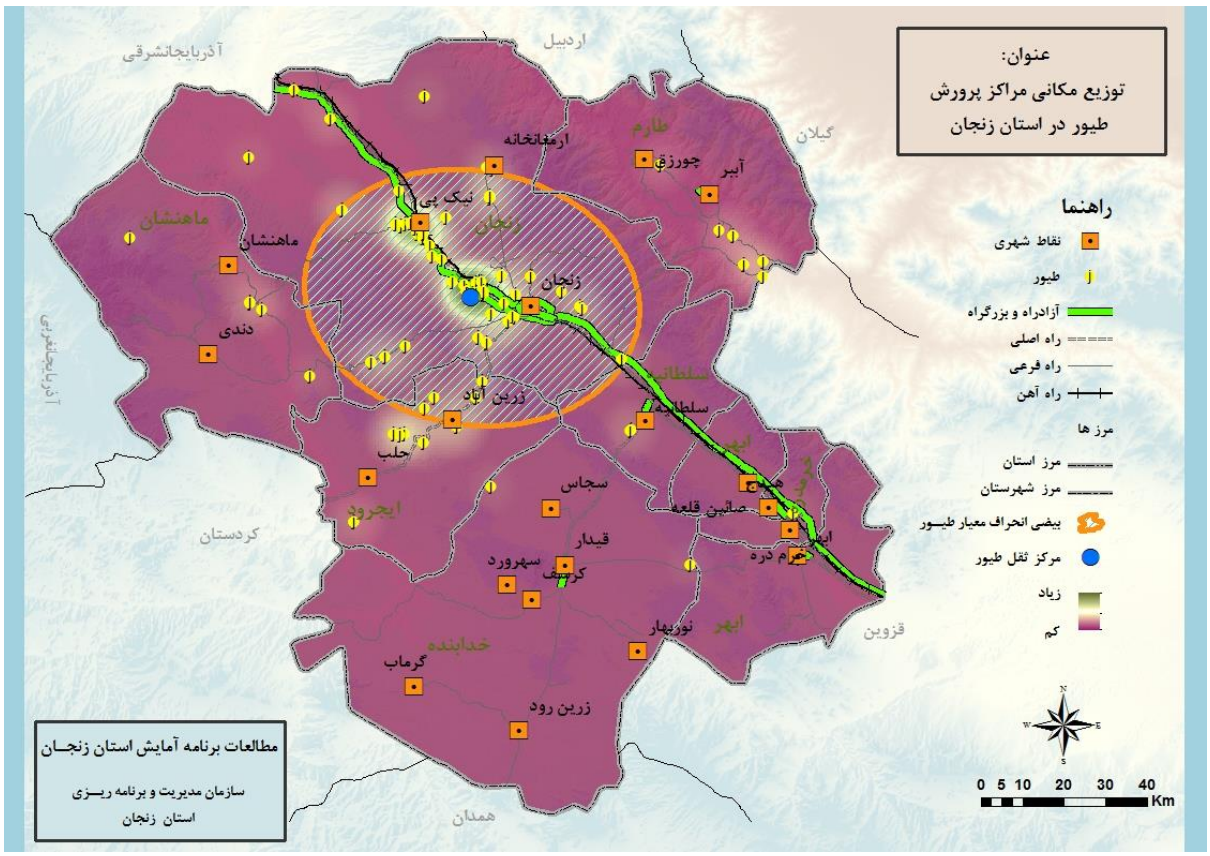
با توجه به پراکندگی بیشتر مراکز آبزی‌پروری در سطح استان بیضی انحراف معیار فضایی این مراکز گستردگی بیشتری دارد، هرچند با توجه به پراکندگی بیشتر این مراکز در محور زنجان، ابهر بیضی انحراف معیار توزیع آن‌ها نیز جهتی شمال غربی جنوب شرقی دارد. مرکز ثقل پراکندگی فضایی این واحدها نیز در شهرستان زنجان واقع شده است.

در نقشه‌ی شماره‌ی ۴۵ توزیع مکانی مراکز پرورش کرم ابریشم در استان آورده شده است. همان‌گونه که ملاحظه می‌گردد تقریباً تمامی واحدهای پرورش کرم ابریشم در شهرستان طارم واقع شده است. در این میان تنها یک واحد پرورش کرم ابریشم در شهرستان خدابنده و یک واحد در شهرستان ایجرود ثبت شده است و سایر نقاط استان فاقد این نوع فعالیت هستند. بیضی انحراف معیار توزیع فضایی مراکز پرورش کرم ابریشم بر روی شهرستان طارم واقع شده است و با توجه به قرارگیری این مراکز در پهنه‌ی دشت طارم این بیضی به تبعیت از این توزیع، جهتی شمال غربی، جنوب شرقی دارد. مرکز ثقل توزیع فضایی این مراکز نیز بر مرکز جغرافیایی شهرستان طارم منطبق است و در نزدیکی شهر آببر قرار گرفته است.

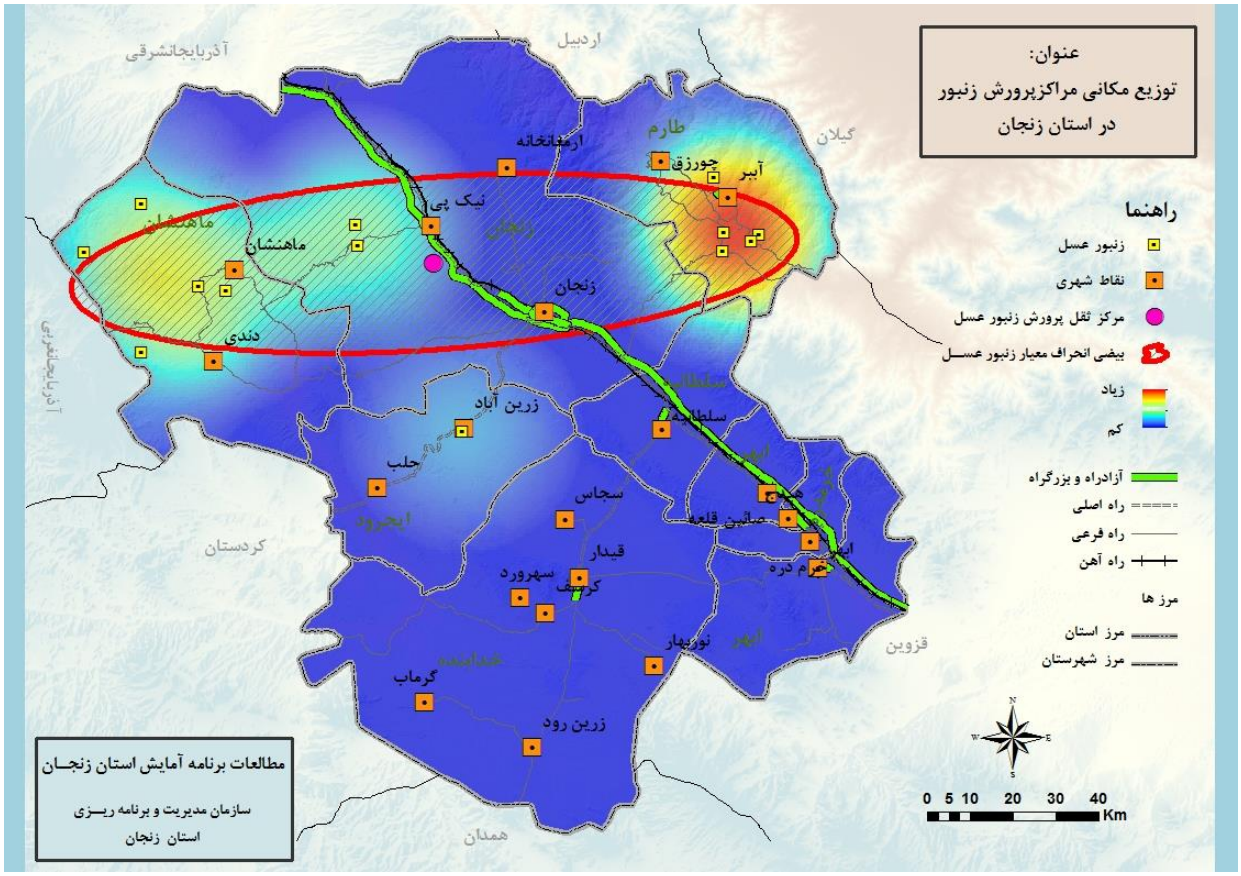
نقشه شماره‌ی ٤١. توزیع مکانی دامداری‌های صنعتی در استان زنجان



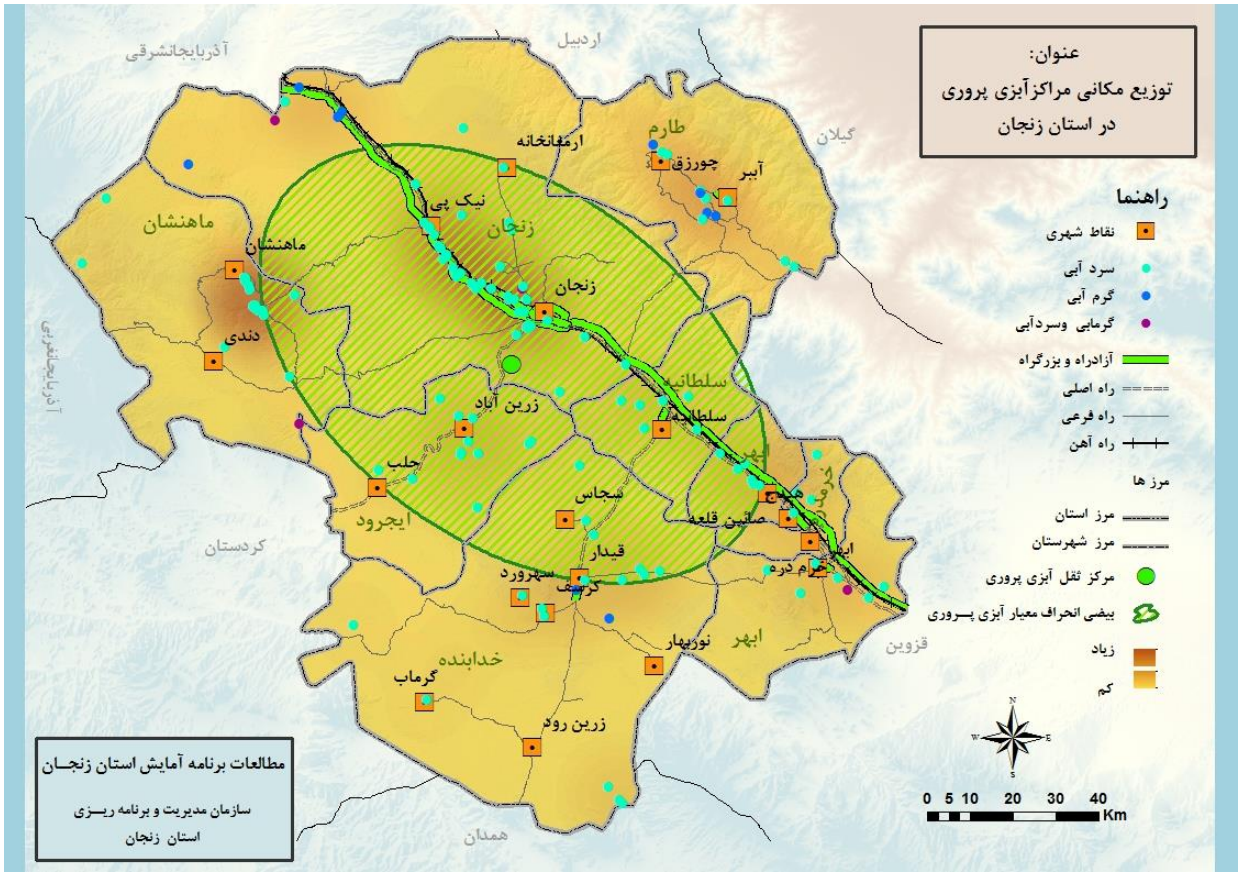
نقشه شماره‌ی ٤٢. توزیع مکانی مراکز پرورش طیور در استان زنجان



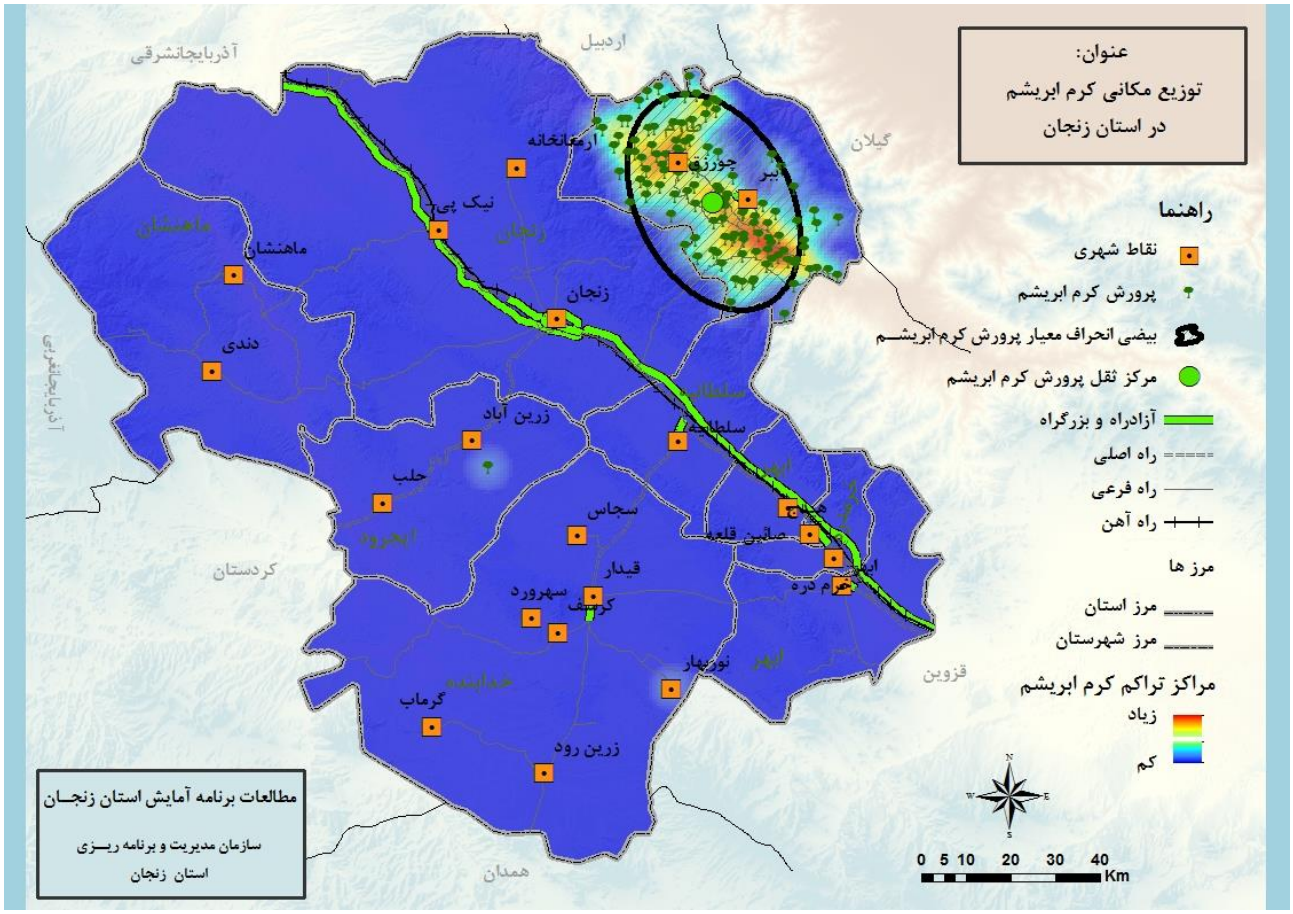
نقشه شماره‌ی ٤٣. توزیع مکانی مراکز پرورش زنبورعسل در استان زنجان



نقشه شماره‌ی ٤٤. توزیع مکانی مراکز آبزی‌پروری در استان زنجان



نقشه شماره‌ی ٤٥. توزیع مکانی کرم ابریشم در استان زنجان



۱. ۱. ٦. ۲. سازمانی یابی فضایی بخش صنعت و معدن

ویژگی مهم فعالیت‌های صنعتی استان توزیع فضایی ناموزون این فعالیت‌ها در پهنه استان است. بیشترین تمرکز فعالیت‌های صنعتی در دشت ابهر خرمدره، سلطانیه و زنجان دیده می‌شود. این توزیع تحت تأثیر ویژگی‌های جغرافیایی منطقه، مزیت‌های نسبی موجود در این محدوده و از همه مهم‌تر عبور کریدور بین‌المللی تهران، تبریز، ترکیه و آزادراه قزوین، زنجان از این محدوده و قرارگیری مهم‌ترین زیرساخت‌ها و امکانات زیربنایی در این بخش از استان است که سبب شکل‌گیری الگوی خطی ناهمگون از نظر فعالیت‌های صنعتی در استان شده است. از نظر تقسیمات اداری مهم‌ترین محل تمرکز فعالیت‌های صنعتی استان، شهرستان‌های زنجان، ابهر و خرمدره است.

تمامی واحدهای صنعتی بالای ۵۰۰ نفر کارکن استان در محور ارتباطی ابهر، زنجان قرار گرفته‌اند و سایر مناطق استان فاقد واحد صنعتی بالای ۵۰۰ نفر کارکن است. همچنین قسمت عمده واحدهای صنعتی زیر ۵۰۰ نفر کارکن نیز در این محدوده واقع شده است و صرفاً تعداد محدودی از واحدهای صنعتی ۱۰ تا ۵۰ نفر کارکن در شهرستان‌های خدابنده، ماهنشان و ایجرود مستقر شده است و شهرستان طارم و بخش شمالی شهرستان زنجان فاقد این گونه واحدهای صنعتی است.

الگوی فضایی استقرار صنایع در استان تابعی از الگوی استقرار جمعیت، امکانات و خدمات زیربنایی از جمله راه، خطوط انتقال، انرژی و سوخت و... در دشت ابهر و سلطانیه و زنجان است. مهم اینکه توزیع فضایی واحدهای صنعتی در دو شهرستان ابهر و زنجان نیز ناموزون است و بیشتر تمرکز فضایی این نوع فعالیت‌ها در پیرامون دو شهر زنجان و ابهر دیده می‌شود. توزیع نامتعادل واحدهای صنعتی سبب نوعی قطبی شدن (پولاریزاسیون) فعالیت‌های صنعتی استان در دو شهرستان زنجان و ابهر شده است. سرمایه‌گذاری‌های دولتی از محل درآمدهای نفتی و نحوه تخصیص منابع دولتی، گرایش به تمرکز به‌ویژه در شهرهای اصلی داشته است و مزیت‌های نسبی موجود در شهرهای مرکزی برخی شهرستان‌ها در الگوهای استقرار واحدهای صنعتی استان و توزیع ناموزون این صنایع در پیرامون این شهرها تأثیر غیرقابل انکاری داشته است.

بررسی توزیع فضایی واحدهای صنعتی در دست احداث استان نشان می‌دهد، در جانمایی واحدهای صنعتی جدید تا حدی از تمرکز استقرار صنایع در محور ترانزیت کاسته شده است. به‌ویژه در شهرستان خدابنده این توزیع متعادل‌تر از سایر شهرستان‌های استان است. در واحدهای صنعتی در حال احداث در شهرستان‌های زنجان، ابهر و ماهنشان کماکان الگوی استقرار متمرکز و خوشه‌ای میراث گذشته حکم‌فرماست.

توزیع فضایی شهرک‌های صنعتی و نواحی صنعتی استان نیز موزون نیست و شهرک‌ها و مجتمع‌های صنعتی استان نیز همانند واحدهای صنعتی منفرد در محور ترانزیت ابهر، خرمدره، زنجان استقرار یافته‌اند. همچنین بزرگ‌ترین شهرک صنعتی استان در شهرستان زنجان و در پیرامون شهر زنجان واقع شده است و سبب شده است تا مجموعه فعالیت‌های صنعتی در پیرامون شهر زنجان متورم گردد.

از جمله ضعف‌های استان در بخش صنعت ضعیف بودن پیوندهای درون بخشی و بین بخشی و عدم توسعه‌ی صنایع تبدیلی و تکمیلی بخش کشاورزی، دام‌پروری و معدنی است. کامل نبودن زنجیره‌های تولید و خوشه‌های صنعتی در بخش‌های مختلف تنگنای دیگر استان در مقطع کنونی است، هر چند طی سال‌های اخیر گرایش ضعیفی به ایجاد زنجیره‌های تولید و خوشه‌های صنعتی ایجاد شده است و به نظر می‌رسد با توجه به وجود صنایع مادر به‌ویژه در فعالیت‌های صنعتی چون فرآوری مواد معدنی و ایجاد صنایع بالادستی و پایین‌دستی، زمینه برای ایجاد و تکمیل خوشه‌های صنعتی در سال‌های آینده وجود خواهد داشت.

طی سال‌های اخیر شهرک‌های صنعتی در مناطق مختلف استان رشد قابل توجهی داشته است، هرچند فعال‌ترین شهرک‌های صنعتی در شهرستان زنجان استقرار یافته است و مابقی شهرستان‌ها از این نظر در ابتدای راه هستند و مشکل عمده در این زمینه عدم تکمیل ظرفیت شهرک‌های صنعتی مصوب و آماده‌سازی شده در راستای توسعه‌ی صنعتی استان می‌باشد. با توجه به وجود زیرساخت‌های مناسب تجهیزیافته با سطح کارکردی ملی و بین‌المللی در استان برای توسعه‌ی صنعت از جمله راه، فرودگاه، خطوط ارتباطی ریلی، خطوط انرژی، نفت و گمرک، امکان مناسبی برای توسعه‌ی بخش صنعت در آینده استان قابل پیش‌بینی است، هرچند ضرورت دارد تا ضعف موجود در توزیع فضایی نامتوازن فعالیت‌های صنعتی در محور ابهر زنجان مورد توجه قرار گیرد. همان‌گونه که در نقشه‌ی توزیع فضایی واحدهای صنعتی، شهرک‌ها و نواحی صنعتی استان ملاحظه می‌گردد، بیضی انحراف معیار توزیع فضایی این واحدها بر محور متورم ابهر زنجان منطبق است. هر چند بیضی انحراف معیار شهرک‌های صنعتی استان گسترده‌تر از واحدهای صنعتی است که از پراکندگی بیشتر این شهرک‌ها حکایت دارد. ضمن اینکه بیضی انحراف معیار شهرک‌های صنعتی به تبعیت از نحوه‌ی پراکندگی این شهرک‌ها اندکی به سمت جنوب استان متمایل شده است. مرکز ثقل توزیع فضایی واحدها و شهرک‌های صنعتی هر دو بر محور زنجان ابهر قرار گرفته است.

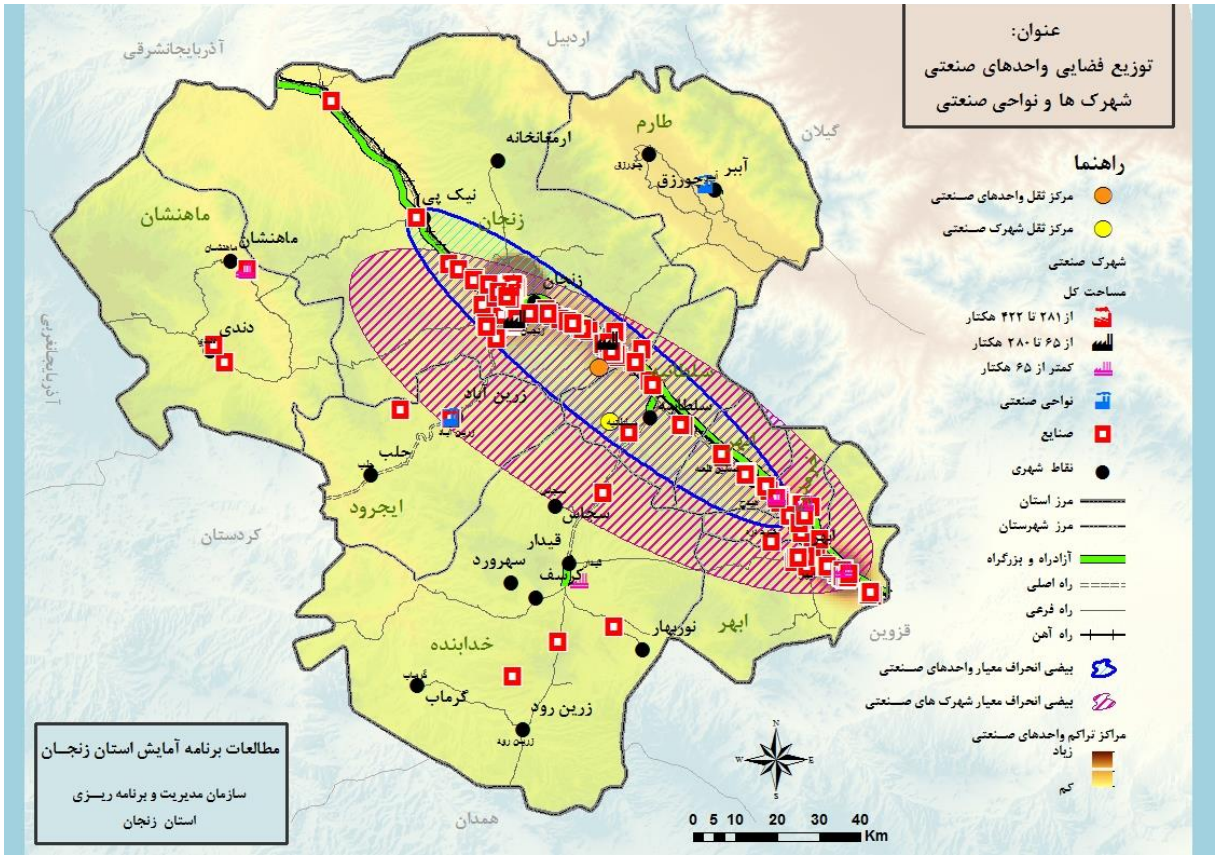
کم‌توجهی به توسعه‌ی پایدار صنعتی در سطح استان به‌ویژه از لحاظ تناسب فعالیت‌های صنعتی با توان‌های محیطی و فعالیتی مناطق و پراکندگی ناموزون فعالیت‌های صنعتی و همچنین ضعف بهره‌مندی از توان و سطح عملکردی ملی و بین‌المللی محور اصلی توسعه‌ی استان جهت جذب صنایع پیشرو و پیشرفته با برد ملی و حتی بین‌المللی از طریق جذب سرمایه‌گذاری خارجی و ملی معضل دیگر استان است.

از دیگر فعالیت‌های اقتصادی مهم استان فعالیت‌های معدنی است. بیشترین تعداد معادن استان در شهرستان زنجان و در مرتبه بعد در شهرستان‌های ماهنشان و ابهر قرار گرفته است و کمترین معادن استان در شهرستان طارم واقع شده است. از نظر میزان ذخیره معدنی، شهرستان زنجان در بین شهرستان‌های استان دارای رتبه نخست است. پس از آن شهرستان‌های ابهر و ماهنشان قرار دارند و کمترین ذخیره مواد معدنی در شهرستان طارم دیده می‌شود. در نقشه‌ی شماره‌ی ۴۷ الگوی استقرار معادن در استان نشان داده شده است.

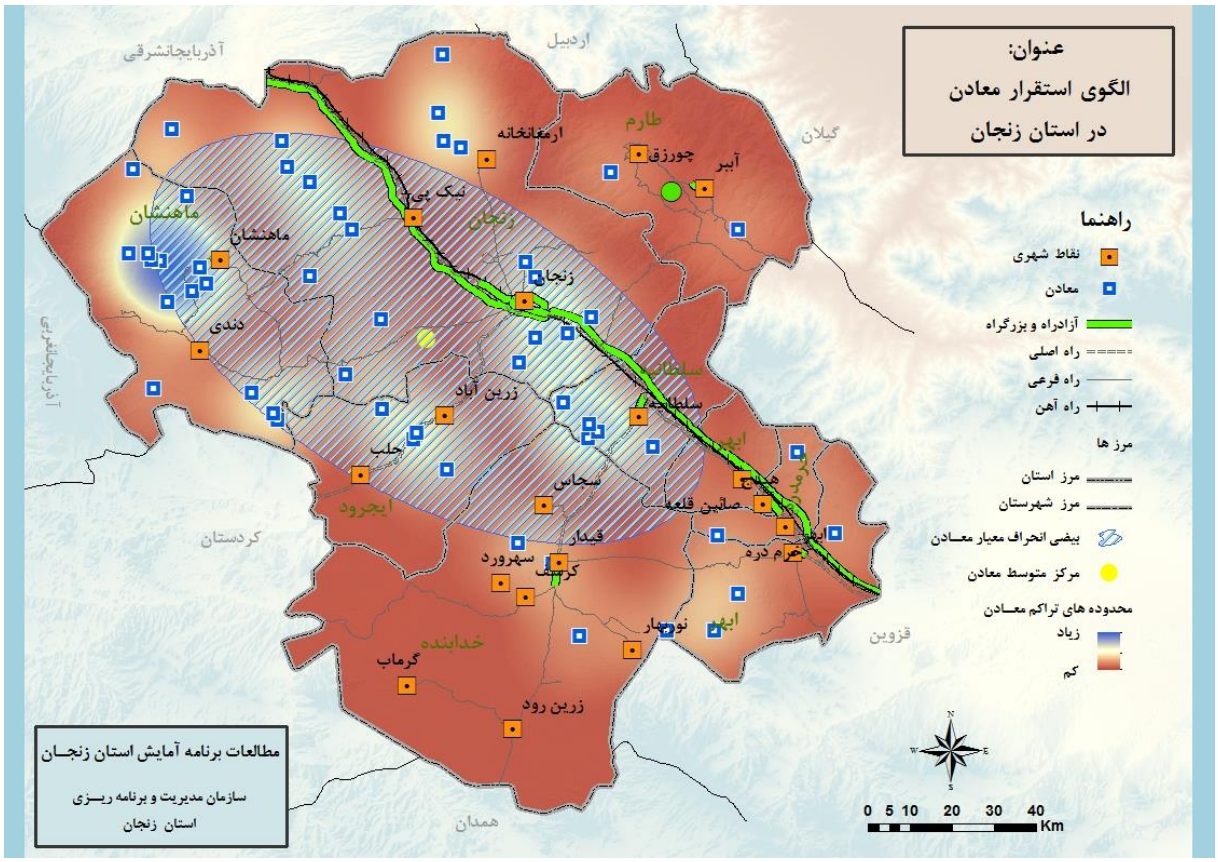
نزدیک به تمامی محصول کنسانتره سرب تولیدی در خود استان و یا سایر استان‌ها به شرکت ملی سرب و روی ایران حمل و در واحد سرب به شمش سرب تبدیل می‌شود. هرچند اشکال مهم در این خصوص آن است که تنها استفاده از این مواد معدنی در استان و فراوری انجام گرفته بر روی این مواد محدود به تبدیل این مواد به شمش می‌باشد و استان فاقد بخش صنعتی برای استفاده از این مواد به‌عنوان مواد اولیه تولیدات صنعتی است.

بررسی محل استقرار واحدهای فراوری مواد معدنی در استان به تفکیک شهرستان نشان می‌دهد الگوی استقرار این واحدها نیز همانند واحدهای صنعتی استان ناهمگون است و بیشترین تمرکز این واحدها در شهرستان زنجان دیده می‌شود و شهرستان طارم نیز فاقد واحد تولید صنایع معدنی است. از مجموع واحدهای مربوط به صنایع معدنی استان ۶۵ درصد در شهرستان زنجان و ۱۰/۴ درصد در شهرستان ابهر قرار گرفته است. در نقشه‌ی شماره‌ی ۴۸ سازمان فضایی بخش صنعت و معدن استان به تصویر کشیده شده است.

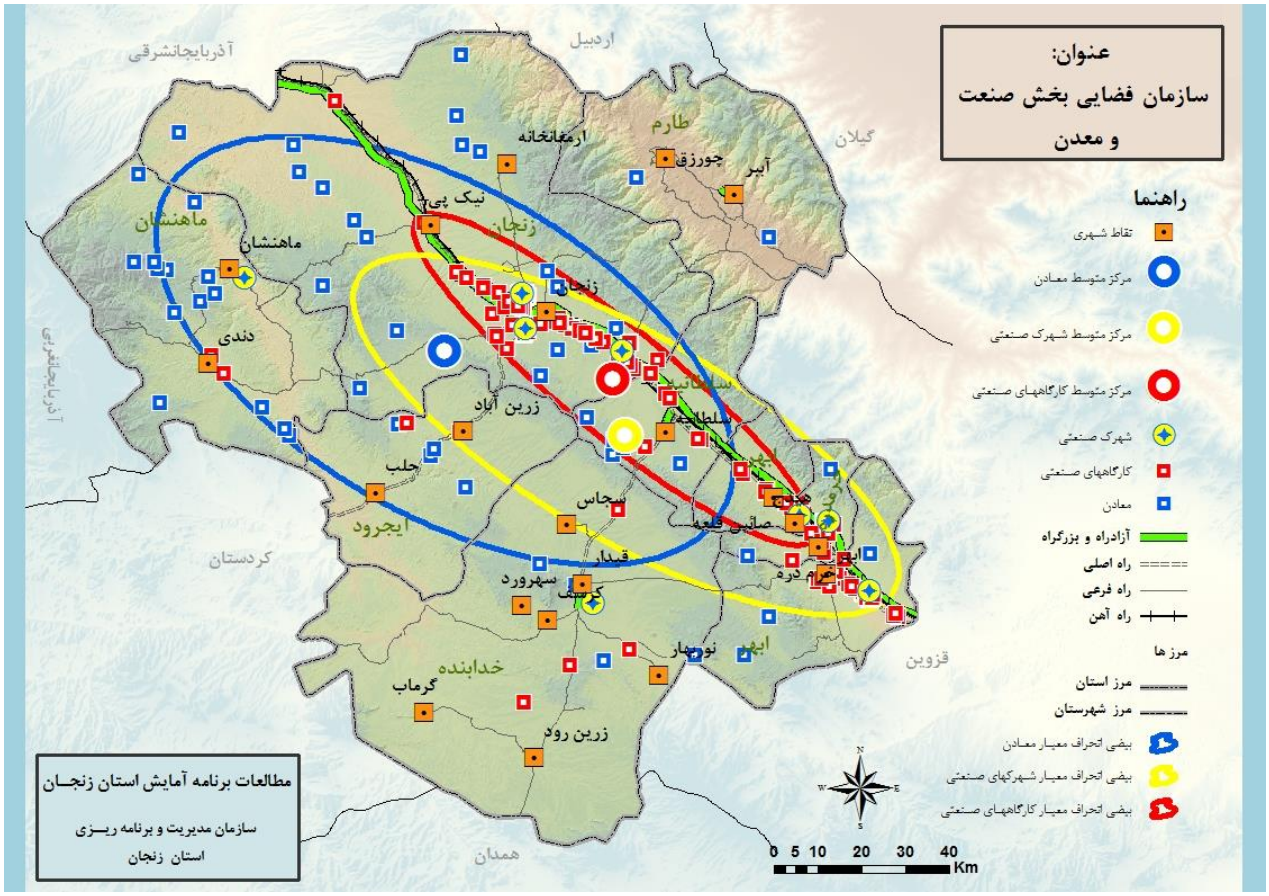
نقشه شماره‌ی ٤٦. توزیع فضایی واحدهای صنعتی، شهرک‌ها و نواحی صنعتی



نقشه شماره‌ی ٤٧. الگوی استقرار معادن در استان



نقشه شماره‌ی ٤٨. سازمان فضایی بخش صنعت و معدن

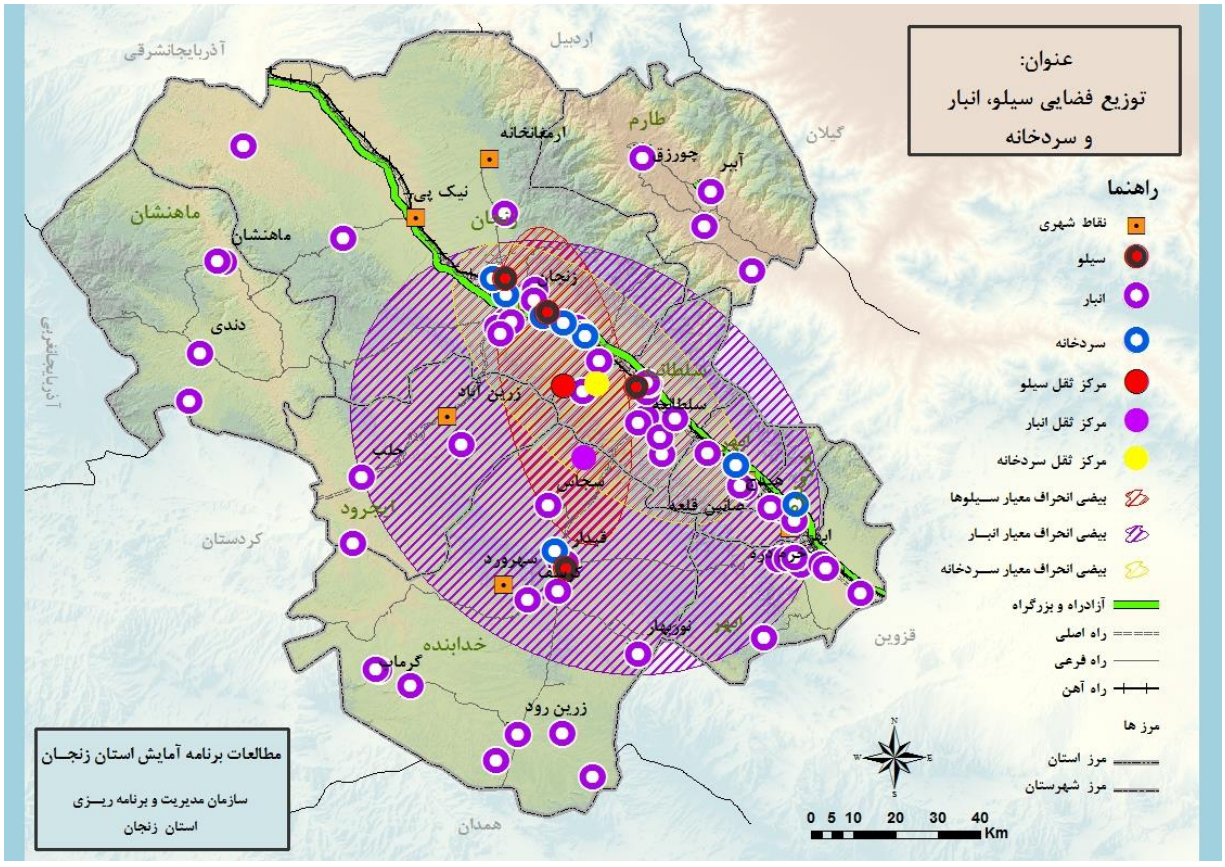


۱. ۱. ٦. ۳. سازمان‌یابی فضایی بخش خدمات پشتیبان تولید

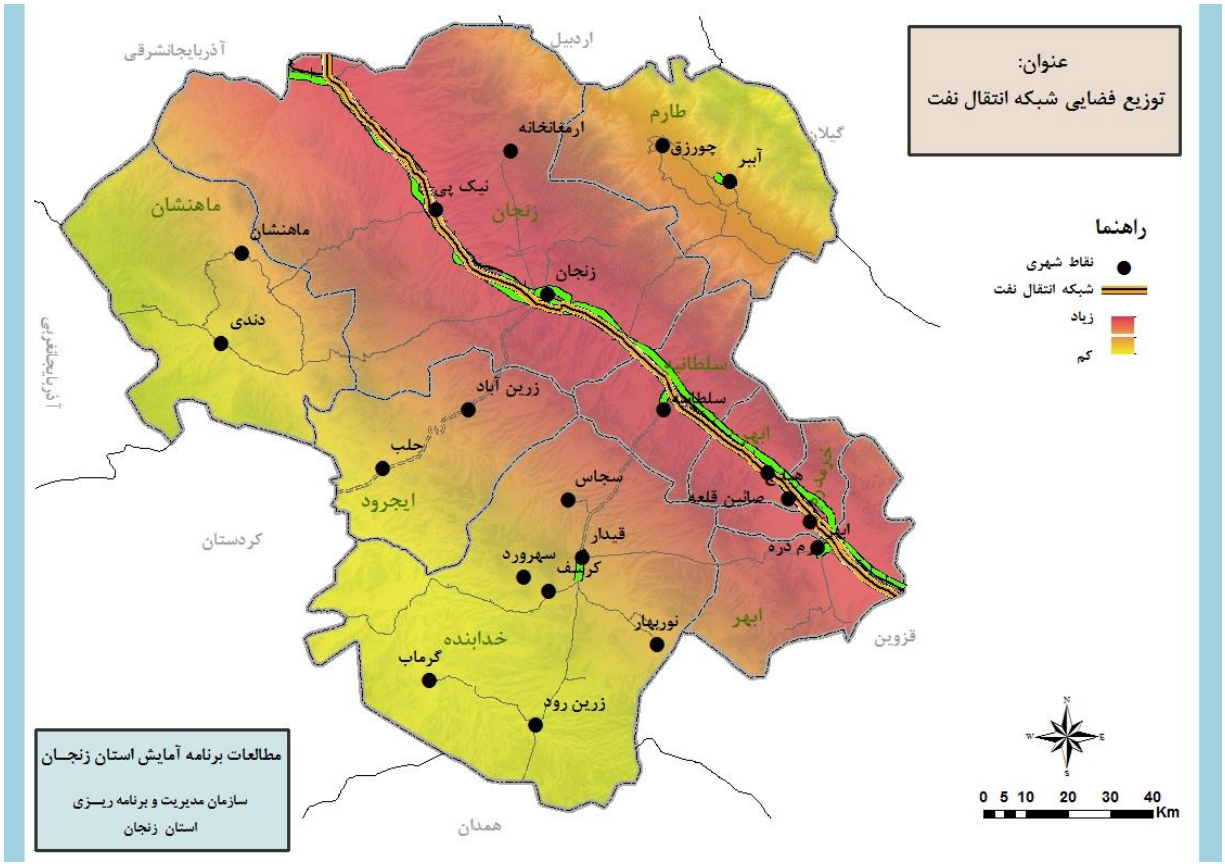
بررسی وضع موجود خدمات پشتیبان تولید فعالیت‌های کشاورزی و فراورده‌های دامی نشان از ضعف شدید استان از نظر مراکز نگهداری محصولات کشاورزی و فراورده‌های دامی شامل سیلو و سردخانه دارد. نکته مهم در توزیع فضایی نامتعادل این مراکز اینکه شهرستان‌های دارای پتانسیل بالا برای تولید محصولات زراعی، باغی و فراوری دامی استان فاقد سردخانه و مراکز نگهداری برودتی می‌باشند. از آنجا که عمده محصولات کشاورزی فسادپذیر هستند و حتی برای نگهداری محصولاتی نظیر غلات و حبوبات که فسادپذیر نمی‌باشند نیاز به شرایط ویژه‌ای برای نگهداری است، متأسفانه در سطح استان مراکز نگهداری محصولات کشاورزی محدود و توزیع فضایی آن‌ها متعادل نیست و فعالین در بخش کشاورزی استان ناگزیر به عرضه محصولات خود در بازار بلافاصله پس از برداشت محصول می‌باشند و به سبب عرضه هم‌زمان این محصولات در فصل برداشت و مازاد عرضه موجب کاهش قیمت محصولات در فصل برداشت می‌شود و همین امر موجب ورود ضرر و زیان به کشاورزان استان می‌گردد. در نقشه‌ی شماره‌ی ۴۹ چگونگی پراکندگی واحدهای پشتیبان تولید در استان آورده شده است.

در استان زنجان به سبب وجود جاذبه‌های گردشگری فراوان در سطوح مختلف بین‌المللی، ملی و محلی، توان بسیار بالایی برای توسعه‌ی گردشگری وجود دارد، بررسی‌ها نشان می‌دهد، این استان دارای دو جاذبه گردشگری در سطح بین‌المللی، ۱۰ جاذبه در سطح ملی و ۴۴ جاذبه در سطح محلی است، هرچند این جاذبه‌ها به‌صورت یکنواخت در استان توزیع نشده‌اند، به‌گونه‌ای که در شهرستان زنجان به تنهایی ۴۰ درصد جاذبه‌های گردشگری قرار گرفته است و دیگر جاذبه‌های گردشگری استان در شهرستان‌های خدابنده (۱۴ درصد)، خرمدره (۱۳ درصد)، ابهر (۱۳ درصد)، ایجرود (۱ درصد)، ماهنشان (۷/۱ درصد) و طارم (۳/۶ درصد) پراکنده شده‌اند. نکته حائز اهمیت در خصوص جاذبه‌های گردشگری استان این است که با توجه به توان بالای توسعه‌ی گردشگری در این استان، تأسیسات و امکانات گردشگری متناسب با این توان رشد نیافته است. یکی از این تأسیسات راه‌های دسترسی به این جاذبه‌ها می‌باشد. با توجه به توسعه‌ی نواری شبکه راه‌های استان از جنوب شرق به شمال غرب، آن دسته از جاذبه‌های گردشگری که در مجاورت این راه‌های اصلی در شهرستان‌های زنجان، ابهر و خرمدره قرار گرفته است، از راه‌های دسترسی مناسبی برخوردارند، لیکن برخی از مهم‌ترین جاذبه‌های گردشگری استان که در مناطق حاشیه‌ای و به دور از آزادراه‌ها و بزرگراه‌های استان قرار گرفته‌اند، تنها از طریق راه‌های فرعی با مراکز مهم سکونتگاهی استان ارتباط دارند، از جمله این جاذبه‌های گردشگری، جاذبه‌های طبیعی و بوم‌گردی است.

نقشه شماره‌ی ۴۹. توزیع فضایی سیلو، انبار و سردخانه



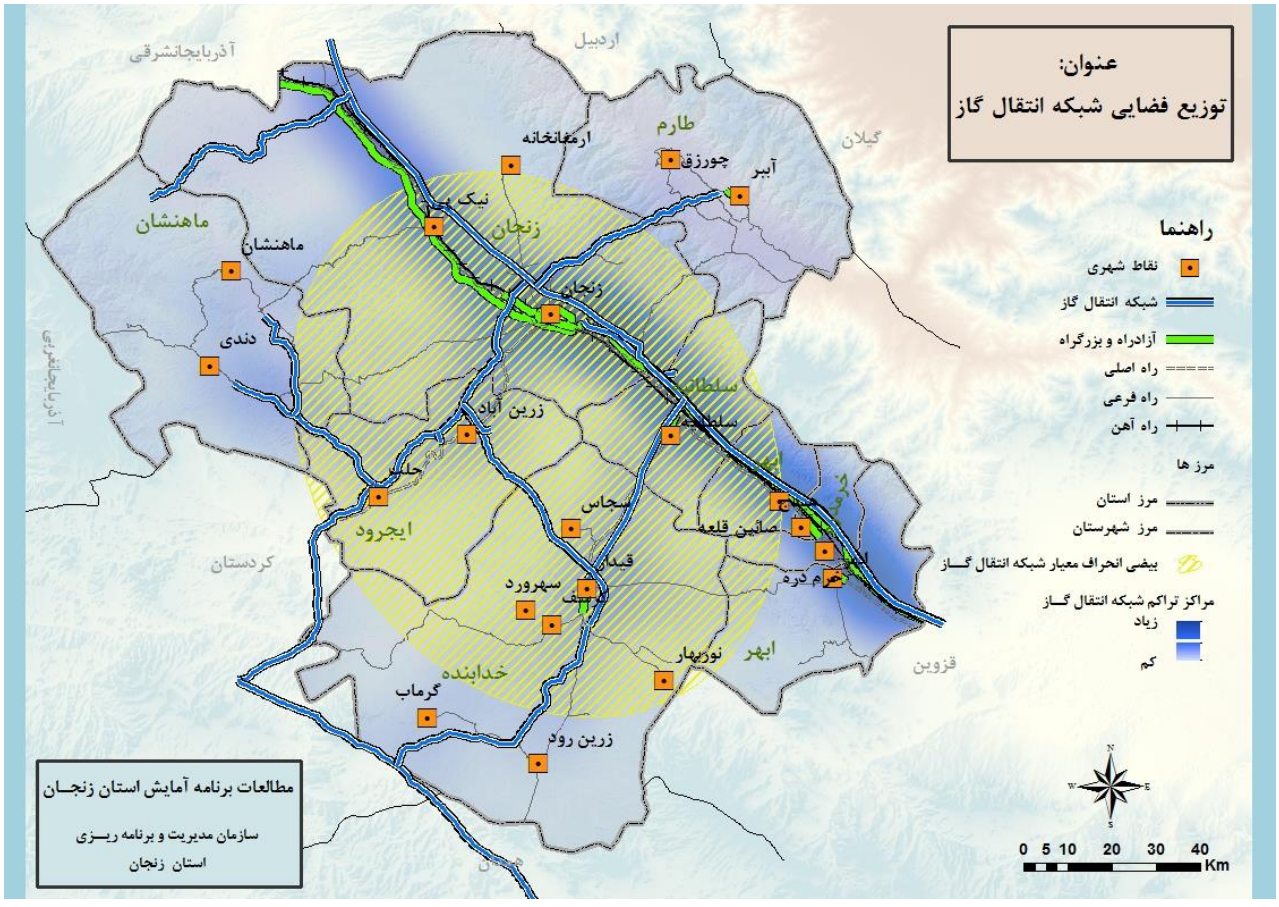
نقشه شماره‌ی ۵۰. توزیع فضایی شبکه‌ی انتقال نفت



توزیع فضایی شبکه انتقال نفت، گاز و انرژی در سطح استان متوازن نیست و این امکانات زیربنایی تحت تأثیر برنامه‌های کلان ملی و موقعیت جغرافیایی استان به‌عنوان گلوگاه و پل ارتباطی مرکز، شمال و جنوب غرب، الگوی خطی دارد و همین الگوی خطی، استقرار جمعیت و فعالیت‌ها را نیز تحت تأثیر خود قرار داده است، به‌عنوان نمونه در سطح استان هیچ انشعابی برای انتقال فرآورده‌های نفتی به مناطق حاشیه‌ای استان وجود ندارد، یا شبکه فیبر نوری استان نیز به‌صورت خطی از جنوب شرق به شمال غرب کشیده شده است و تنها سکونتگاه‌های شهری و روستایی واقع در این محور به این شبکه‌های انتقال دسترسی دارند. در نقشه‌ی شماره‌ی ۵۰ نحوه‌ی قرارگیری شبکه‌ی انتقال نفت در استان به تصویر کشیده شده است.

در نقشه‌ی شماره‌ی ۵۱ توزیع فضایی شبکه‌ی انتقال گاز استان نشان داده شده است، توزیع فضایی شبکه‌ی انتقال گاز به نسبت سایر شبکه‌های زیر بنایی متعادل‌تر است و انشعاباتی از خط اصلی انتقال گاز به مناطق دیگر استان وجود دارد. گستردگی بیضی انحراف معیار توزیع فضایی این خطوط نیز مؤید همین مطلب است. طی سال‌های اخیر خطوطی برای انتقال گاز به تمامی شهرستان‌ها کشیده است.

نقشه شماره‌ی ۵۱. توزیع فضایی شبکه‌ی انتقال گاز



در استان زنجان شرکت‌های حمل‌ونقل بین‌المللی چندان فعال نیستند، بنابراین سهم استان از حمل‌ونقل بین‌المللی بار و مسافر صفر است، نکته حائز اهمیت دیگر اینکه ۹۷/۷۵ درصد جابجایی بار و مسافر در سطح استان از طریق ناوگان زمینی جاده‌ای انجام می‌گیرد و با وجود راه‌آهن اصلی، میزان کالای حمل شده از طریق خطوط ریلی استان بسیار ناچیز است. عدم گسترش خطوط ریلی در مناطق حاشیه‌ای استان یکی از دلایل محدود بودن جابجایی‌های کالا و مسافر در سطح استان از طریق خطوط ریلی در مقایسه با جابجایی از طریق خطوط جاده‌ای است.

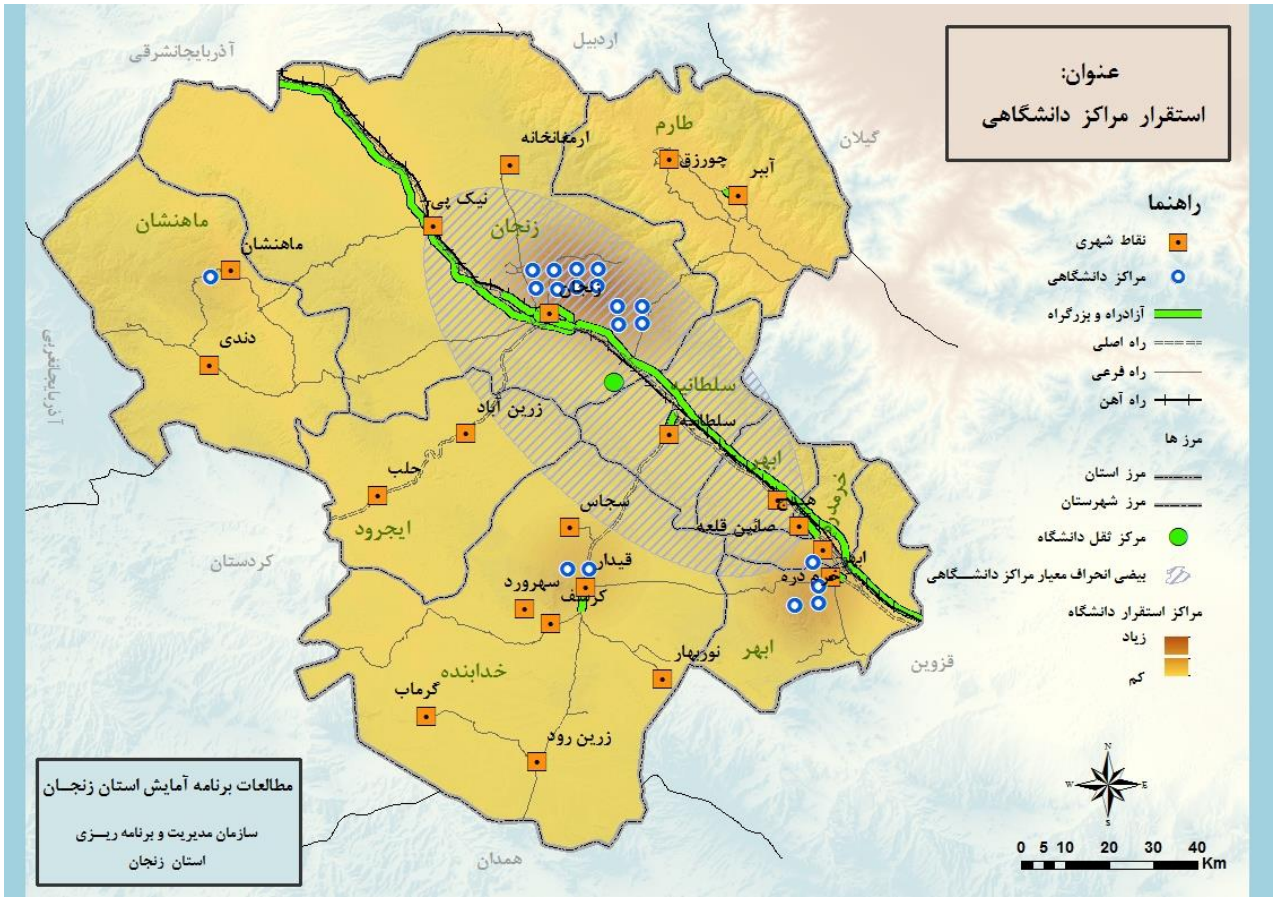
مهم‌ترین مبادی ورود و خروج زمینی بار و مسافر در استان شامل ۳ پایانه مسافربری است که در بخش جابجایی مسافر فعالیت می‌نمایند از این ۳ واحد یک واحد در شهرستان زنجان (شهر زنجان)، یک واحد در شهرستان ابهر (شهر ابهر) و یک واحد در شهرستان خدابنده (شهر قیدار) فعال می‌باشد. در بخش بار نیز ۴۲ شرکت و مؤسسه حمل‌ونقل مشغول فعالیت هستند که از طریق صدور بارنامه و صورت‌وضعیت در استان فعالیت می‌کنند. با توجه به اینکه پایانه‌های مسافربری و شرکت‌های حمل بار در مراکز اصلی سکونت استان واقع شده‌اند و دسترسی این سکونتگاه‌ها به راه‌های ارتباطی مناسب می‌باشد از این رو مبادی ورودی بار و مسافر استان نیز دارای راه دسترسی مناسب هستند.

در استان انواع دانشگاه‌ها با تمام مقاطع تحصیلی وجود دارد، هرچند در زمینه برخی تخصص‌ها نیاز به ایجاد دانشگاه‌ها، دانشکده‌ها و مؤسسات تخصصی می‌باشد. با وجود رشد و توسعه‌ی رشته‌ها و دوره‌های مختلف در دانشگاه‌های استان که به تربیت نیروهای متخصص مورد

نیاز بخش‌های مختلف اقتصادی استان (کشاورزی، صنعت، معدن، خدمات و بازرگانی) منجر شده است، به نظر می‌رسد جهت تقویت ارتباط بین مراکز دانشگاهی و فعالیت‌های اقتصادی استان نیاز است تا رابطه بخش‌های صنعت، معدن، کشاورزی و خدمات استان با دانشگاه‌ها تقویت شود. برقراری این ارتباط به‌صورت مستمر و پایدار موجب دگرگونی‌های عمیق در فعالیت‌های آموزشی و پژوهشی دانشگاه به‌صورت کاربردی و بر اساس نیازهای حال و آینده جامعه خواهد شد. از سوی دیگر پیوند مراکز دانشگاهی با بخش‌های مختلف اقتصادی استان موجب رشد، توسعه و افزایش بهره‌وری فعالیت‌ها در استان خواهد شد. ایجاد دو مرکز رشد واحدهای فناوری طی سال‌های اخیر در دانشگاه زنجان و مرکز تحصیلات تکمیلی علوم پایه زنجان گامی مثبت جهت افزایش تعامل بین دانشگاه و فعالیت‌های مختلف کشاورزی، صنعت و خدمات در استان بوده است.

در نقشه‌ی شماره‌ی ۵۲ پراکندگی مراکز دانشگاهی در پهنه‌ی استان نشان داده شده است. همان‌گونه که مشخص است بیشترین واحدهای دانشگاهی در دو شهر زنجان و ابهر مستقر هستند، همین امر باعث شده است تا بیضی انحراف معیار توزیع فضایی این واحدها منطبق بر محور ابهر زنجان قرار گیرد.

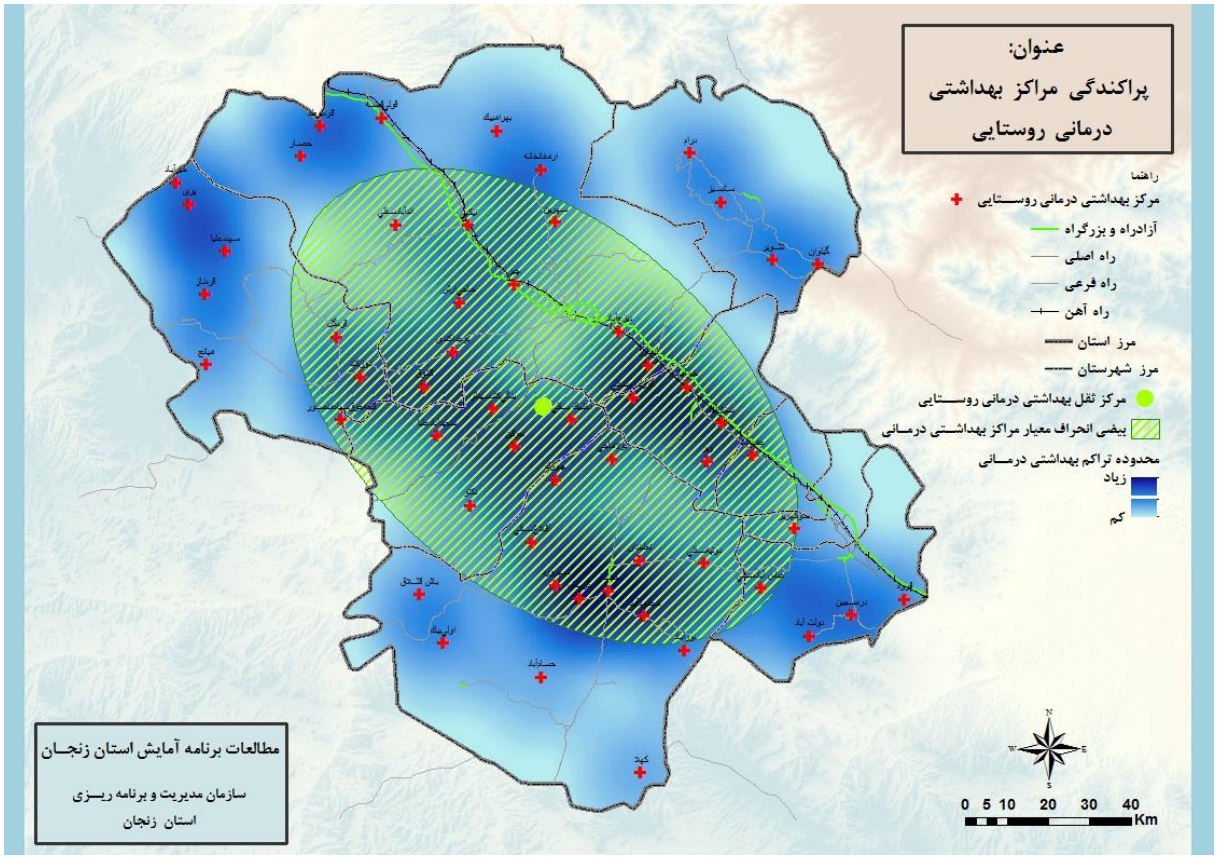
نقشه شماره‌ی ۵۲. استقرار مراکز دانشگاهی



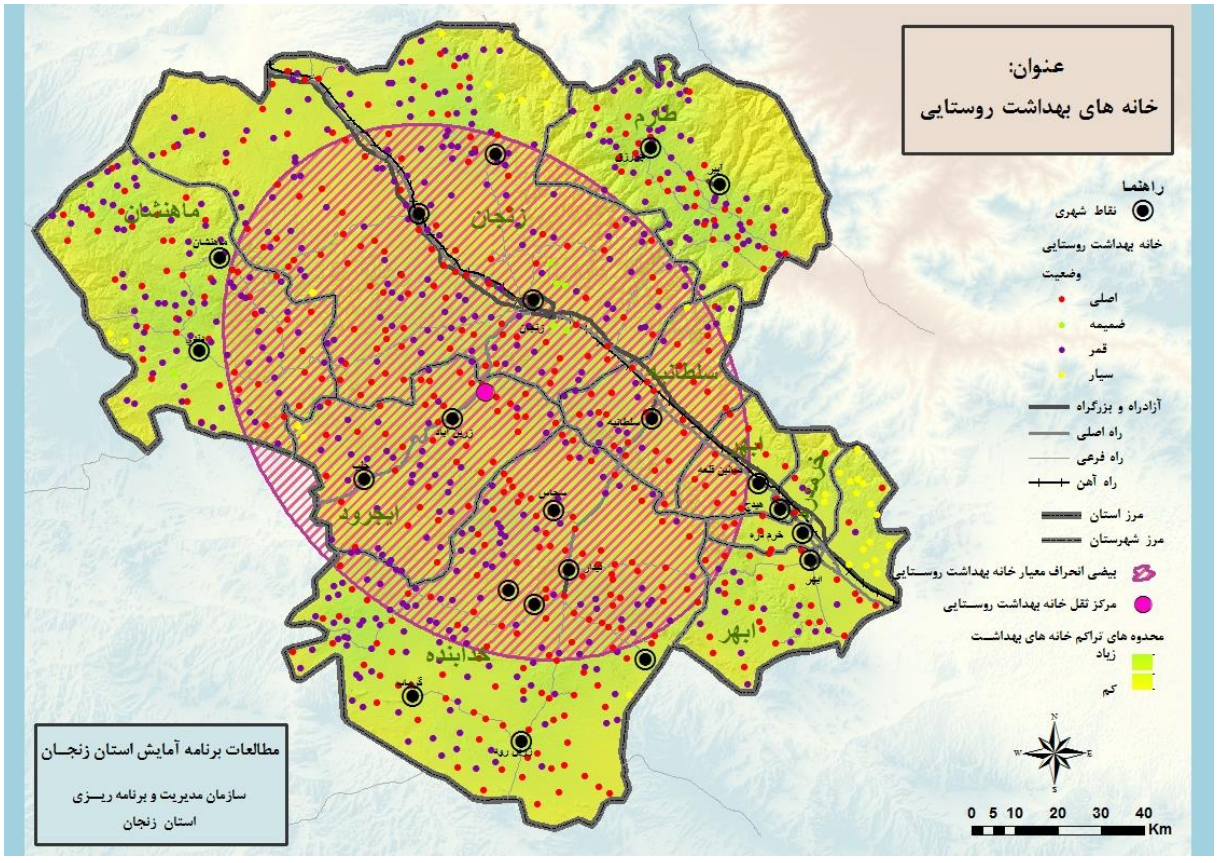
در نقشه‌ی شماره‌ی ۵۳ پراکندگی مراکز بهداشتی درمانی روستایی استان به تصویر کشیده شده است (دانشگاه علوم پزشکی استان زنجان، ۱۳۸۶). همان‌گونه که مشخص است بیضی انحراف معیار توزیع مکانی مراکز بهداشتی، درمانی روستایی بسیار گسترده است که نشان از توزیع گسترده‌ی این مراکز در پهنه‌ی استان دارد. جهت بیضی انحراف معیار نیز به تبعیت از شکل جغرافیایی استان جهتی شمال غربی، جنوب شرقی دارد. مرکز ثقل توزیع فضایی این مراکز نیز منطبق بر شهرستان ایجرود و مرکز ثقل جغرافیایی استان است.

در نقشه‌ی شماره‌ی ۵۴ پراکندگی خانه‌های بهداشت روستایی استان به تصویر کشیده شده است. نحوه‌ی توزیع فضایی پراکندگی خانه‌های بهداشت روستایی مشابه توزیع فضایی مراکز بهداشتی درمانی روستایی است و گسترش بیضی انحراف معیار توزیع فضایی از توزیع گسترده‌ی خانه‌های بهداشت روستایی در سطح استان خبر می‌دهد.

نقشه شماره‌ی ۵۳. پراکندگی مراکز بهداشتی درمانی روستایی

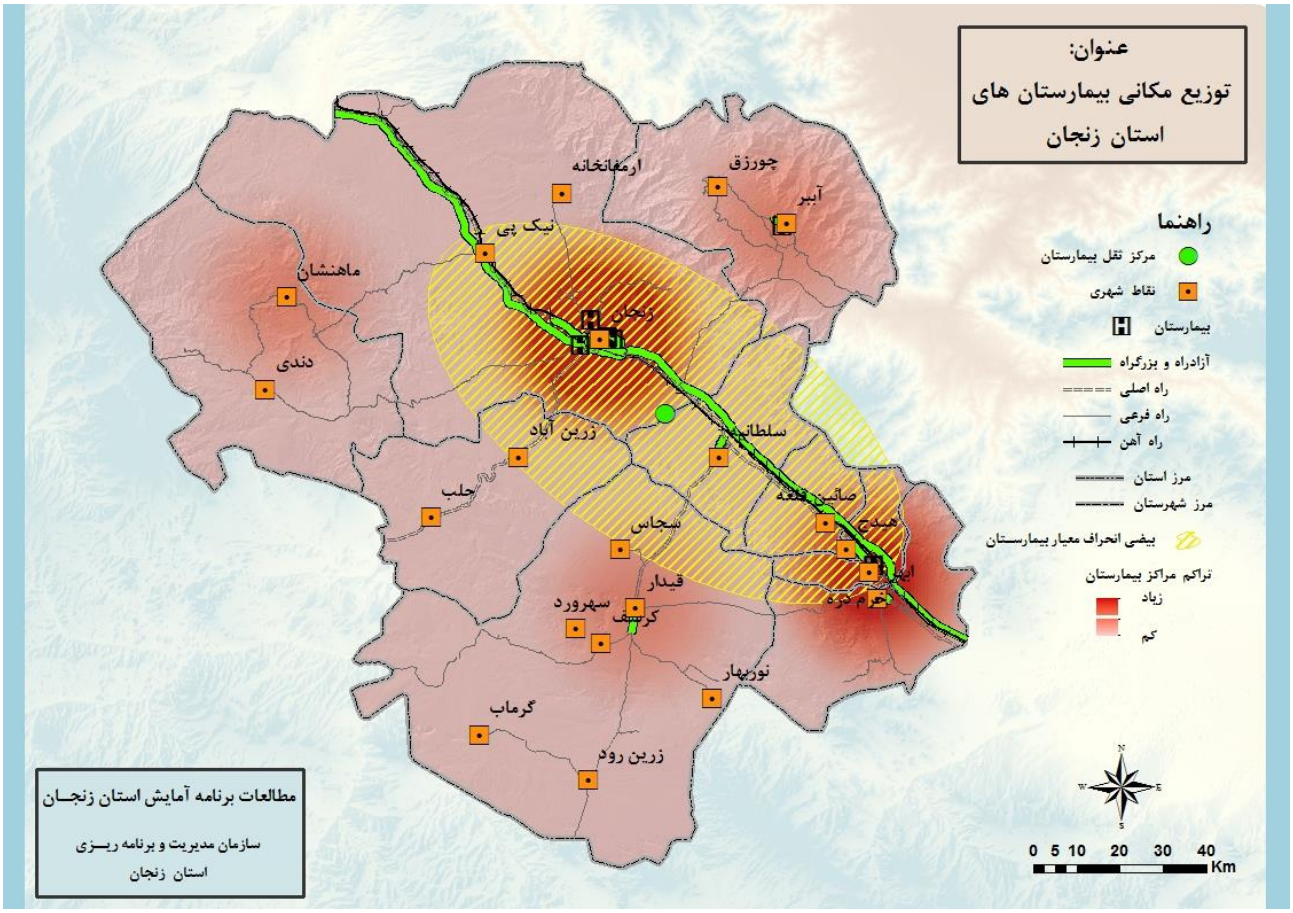


نقشه شماره‌ی ۵۴. خانه‌های بهداشت روستایی



در نقشه‌ی شماره‌ی ۵۵ توزیع مکانی بیمارستان‌های استان به تصویر کشیده است. بر اساس این نقشه بیشترین تعداد بیمارستان‌های استان در شهرهای اصلی آن شامل زنجان، ابهر و خرمدره قرار گرفته است. شهرهایی که بر روی محور متورم رشد استان جانمایی شده‌اند. بیضی انحراف معیار توزیع فضایی بیمارستان‌های استان بر محور متورم رشد استان منطبق است و جهتی شمال غربی، جنوب شرقی دارد. مرکز ثقل توزیع فضایی این مراکز در مرز شهرستان زنجان و شهرستان سلطانیه و بر روی محور ابهر زنجان واقع شده است. گستردگی نسبتاً محدود بیضی انحراف معیار توزیع فضایی بیمارستان‌ها نشان‌دهنده‌ی تمرکز این مراکز درمانی در محدوده‌های خاصی از پهنه‌ی استان است.

نقشه شماره‌ی ۵۵. توزیع مکانی بیمارستان‌های استان



۱. ۲. ساختار تولید (اقتصاد کلان)

۱. ۲. ۱. محصول ناخالص داخلی استان

مجموع ارزش‌افزوده استان (به قیمت بازار) در سال ۱۳۷۹ برابر ۵۵۶۰ میلیارد ریال بوده که با متوسط نرخ رشد سالانه ۲۴/۳ درصد به رقم ۹۴۳۲۱ میلیارد ریال در سال ۱۳۹۲ رسیده است. در این دوره سهم استان در تولید ناخالص داخلی کشور با نوساناتی از ۰/۸۸ درصد در سال ۱۳۷۹ به ۰/۹۵ درصد در سال ۱۳۹۲ رسیده است. در دوره مذکور متوسط نرخ رشد سالانه استان اندکی بیشتر از سطح ملی (۲۳/۷ درصد) بوده است. در دوره مذکور نرخ رشد اقتصادی ثابت استان برابر ۷/۷ درصد بوده است و نشان می‌دهد ارزش‌افزوده استان (به قیمت ثابت سال ۱۳۷۶) از ۲۴۲۴ میلیارد ریال در سال ۱۳۷۹ به رقم ۶۴۰۴ میلیارد ریال در سال ۱۳۹۲ رسیده است.

در سال‌های ۸۳-۱۳۷۹، ترکیب تولید ناخالص استان به ترتیب بر پایه‌ی بخش‌های خدمات، کشاورزی، صنعت و معدن و ساختمان، آب و برق و گاز بوده است. در طول سال‌های ۸۹-۱۳۸۴، این ترکیب تغییر نموده و الگوی تولیدی استان به ترتیب بر پایه‌ی بخش‌های خدمات، صنعت و معدن، کشاورزی و ساختمان، آب و برق و گاز بوده است.

در طول سال‌های مورد بررسی (۱۳۹۲-۱۳۷۹)، سهم ارزش‌افزوده‌ی بخش کشاورزی در تولید ناخالص داخلی استان از ۲۵/۹ درصد در سال ۱۳۷۹، به ۱۸/۵ درصد در سال ۱۳۸۶ و ۲۲/۲ درصد در سال ۱۳۸۹ تنزل نموده و در سال ۱۳۹۲ به حدود ۲۷/۱ درصد افزایش یافته است. سهم بخش صنعت و معدن از ۲۲/۸ درصد در سال ۱۳۷۹ به ۲۳/۰ درصد در سال ۱۳۸۵ افزایش یافته و در سال ۱۳۹۲ به ۱۹/۶ درصد تنزل

نموده است، سهم بخش ساختمان، آب و برق و گاز از ۶/۹ درصد در سال ۱۳۷۹ به ۱۲ درصد در سال ۱۳۹۲ افزایش یافته و سهم خدمات نیز از ۴۴/۴ درصد در سال ۱۳۷۹ به ۴۶/۱ درصد در سال ۱۳۸۹ رسیده و در سال ۱۳۹۲ به ۴۱/۳ درصد تنزل نموده است.

در سال‌های ۹۲-۱۳۷۹، ترکیب تولید ناخالص داخلی کشور همواره بر پایه‌ی بخش‌های خدمات، صنعت و معدن،کشاورزی و ساختمان بوده است. در دوره‌ی مورد بررسی متوسط رشد سالانه بخش کشاورزی استان حدود ۲۴/۸ درصد، بخش صنعت و معدن ۲۲/۹ درصد، بخش ساختمان و آب و برق و گاز ۲۹/۸ درصد و بخش خدمات ۲۳/۶ درصد بوده که به‌جز بخش کشاورزی، رشد مابقی بخش‌ها بالاتر از رشد متوسط تولید ناخالص کشور بوده است.

در دوره‌ی مورد مطالعه، سهم بخش‌های کشاورزی و صنعت و معدن در اقتصاد استان اغلب با روند کاهشی مواجه گردیده است. در نقطه مقابل سهم بخش ساختمان و آب و برق و گاز و خدمات روند فزاینده داشته است، هرچند سهم خدمات در سال‌های ۱۳۹۱ و ۱۳۹۲ کاهش یافته است.

۱. ۲. ۲. سهم استان از ارزش‌افزوده‌ی بخش‌های اقتصادی و تولید ناخالص داخلی کشور

ارزش‌افزوده‌ی بخش کشاورزی کشور در سال ۱۳۷۹، بیش از ۷۵۱۰۳ میلیارد ریال و سهم استان برابر با ۱/۹۲ درصد بوده است. سهم استان در سال ۱۳۸۸ به بیشترین میزان با ۲/۲۳ درصد رسیده و در سال ۱۳۹۲ به ۲/۰۲ درصد تنزل نموده است.

در سال ۱۳۷۹، ارزش‌افزوده‌ی بخش صنعت و معدن کشور بیش از ۲۰۴۳۱۲ میلیارد ریال و سهم استان برابر با ۰/۶۲ درصد بوده است. سهم استان عموماً با رونده کاهنده مواجه شده اما در سال‌های ۱۳۹۱ و ۱۳۹۲ به ۰/۷۸ و ۰/۷۲ درصد افزایش یافته است.

ارزش‌افزوده‌ی بخش ساختمان و آب و برق و گاز کشور در سال ۱۳۷۹، نزدیک به ۴۱۶۶۹ میلیارد ریال و سهم استان برابر با ۰/۹۲ درصد بوده است. سهم استان در سال‌های مورد بررسی با روند افزایشی مواجه بوده اما در سال ۱۳۹۲ به سهمی برابر سهم سال ۱۳۷۹ رسیده است.

ارزش‌افزوده‌ی بخش خدمات کشور در سال ۱۳۷۹، بیش از ۶۲۹۷۵۳ میلیارد ریال و سهم استان برابر با ۰/۸۰ درصد بوده است. سهم استان در سال‌های مورد بررسی نوسانات اندکی داشته و در سال ۱۳۹۲ به ۰/۷۹ درصد رسیده است.

سهم استان از تولید ناخالص داخلی کشور در دوره ۹۲-۱۳۷۹، از ۰/۸۸ درصد به ۰/۹۵ درصد افزایش یافته است. با توجه به سهم جمعیتی استان، سهم استان از ارزش‌افزوده‌ی بخش‌های صنعت و معدن، خدمات و همچنین سهم استان از محصول ناخالص داخلی کشور بسیار ناچیز است.

۱. ۲. ۳. مزیت نسبی آشکار شده (RCA) در بخش‌های اقتصادی

برای تعیین جایگاه بخش‌های اقتصادی استان در اقتصاد ملی شاخص ضریب مکانی یا RCA استفاده شده است. بر اساس بررسی صورت گرفته در خصوص ارزش‌افزوده‌ی بخش‌های مختلف اقتصادی استان و کشور، همچنین بررسی سهم بخش‌های مختلف اقتصادی استان نسبت به کشور، مزیت نسبی استان در سال‌های مورد مطالعه به شرح جدول شماره ۲۳ است.

جدول شماره‌ی ۲۳. مزیت نسبی آشکار شده استان در سال‌های ۹۲-۱۳۷۹

سال	مزیت نسبی آشکار شده استان بر اساس شاخص RCA
۱۳۷۹	کشاورزی (۲/۰۴)- ساختمان، آب و برق و گاز (۱/۱۱)
۱۳۸۲	کشاورزی (۲/۲۷)- ساختمان، آب و برق و گاز (۱/۴۰)
۱۳۸۴	کشاورزی (۲/۳۹) – ساختمان، آب و برق و گاز (۱/۷۱)
۱۳۸۶	کشاورزی (۲/۱۸)- ساختمان، آب و برق و گاز (۱/۶۷)
۱۳۸۸	کشاورزی (۲/۲۵)- ساختمان، آب و برق و گاز (۱/۱۷)
۱۳۸۹	کشاورزی (۲/۵۷) – ساختمان، آب و برق و گاز (۱/۲۰)
۱۳۹۰	کشاورزی (۲/۲۹) – ساختمان، آب و برق و گاز (۱/۱۸)
۱۳۹۱	کشاورزی (۲/۲۲) – ساختمان، آب و برق و گاز (۱/۰۳)
۱۳۹۲	کشاورزی (۲/۱۴)

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۵

محاسبه‌های انجام شده با شاخص «RCA»، نشان دهنده‌ی آن است که استان زنجان در سال‌های ۹۲-۱۳۷۹، در بخش‌های کشاورزی و ساختمان، آب و برق و گاز دارای مزیت نسبی بوده اما مزیت بخش کشاورزی از بخش ساختمان، آب و برق و گاز بیشتر بوده است؛ به عبارت دیگر، شاخص «RCA» گویای آن است که استان در بخش کشاورزی نسبت به سایر بخش‌ها از قوت بیش‌تری برخوردار است. با وجود اینکه

در سال ۱۳۹۲، بخش ساختمان، آب و برق و گاز مزیت نسبی خود را از دست داده است اما میزان شاخص در مقایسه با سایر بخش‌ها همچنان بالاتر است.

۱. ۲. ٤. سهم فعالیت‌های اقتصادی در تولید ناخالص داخلی

سهم فعالیت‌های کشاورزی، شکار و جنگلداری از ۲۵/۸ درصد در سال ۱۳۷۹ به ۲۲/۳ درصد در سال ۱۳۸۹ و از ۱۸/۰۱ درصد در سال ۱۳۹۰ به ۲۶/۴ درصد در سال ۱۳۹۲ افزایش یافته است. این بخش با وجود روند نوسانی در بیشتر سال‌ها بالاترین سهم را داشته است.

سهم فعالیت‌های صنعتی از ۲۱/۱ درصد در سال ۱۳۷۹ به ۲۲/۲ درصد در سال ۱۳۸۸، ۱۹/۹ درصد در سال ۱۳۸۹ و ۱۸/۱ درصد در سال ۱۳۹۰ رسیده است اما در سال ۱۳۹۲ به ۱۷/۸ درصد کاهش یافته است.

سهم فعالیت‌های عمده‌فروشی و خرده‌فروشی با روند کاهشی از ۱۳/۱ درصد به ۱۱ درصد در سال ۱۳۸۹ رسیده است. در مقابل سهم رشته فعالیت ساختمان با روند افزایشی از ۴/۷ درصد در سال ۱۳۷۹ به ۸/۷ درصد در سال ۱۳۸۹ رسیده است. در سال ۱۳۹۰ سهم فعالیت‌های عمده‌فروشی و خرده‌فروشی برابر با ۱۲/۶ درصد بوده که در سال ۱۳۹۲ به ۱۲/۵ درصد رسیده است. سهم فعالیت ساختمان نیز از ۱۰/۳ درصد در سال ۱۳۹۰ به ۷/۲ درصد در سال ۱۳۹۲ تنزل نموده است.

در سال‌های ۸۸-۱۳۷۹، فعالیت‌های ماهیگیری، معدن، هتل و رستوران، سایر خدمات عمومی، اجتماعی، شخصی و خانگی، واسطه‌گری‌های مالی و تأمین آب، برق و گاز طبیعی کمترین سهم از تولید ناخالص داخلی استان را داشته‌اند.

در سال‌های ۸۹-۱۳۷۹، بیش‌ترین نرخ رشد رشته فعالیت‌های اقتصادی استان به ترتیب مربوط به فعالیت‌های ماهیگیری با ۴۰/۱ درصد، واسطه‌گری‌های مالی ۲۷/۲ درصد، بهداشت و مددکاری اجتماعی ۲۹/۷ درصد، ساختمان ۲۹/۸ درصد و حمل‌ونقل و انبارداری و ارتباطات ۲۴/۳ درصد بوده است. همچنین در سال‌های ۸۸-۱۳۷۹ نیز کمترین نرخ رشد مربوط به بخش معدن ۱۸/۲ درصد، اداره امور عمومی و خدمات شهری ۱۹/۹ درصد و هتل و رستوران ۱۹/۶ درصد بوده است.

در سال‌های ۹۲-۱۳۷۹ به ترتیب رشته فعالیت‌های ماهیگیری با ۴۹ درصد، تأمین آب، برق و گاز با ۳۲ رصد، ساختمان با ۲۸/۵ درصد، بهداشت و مددکاری اجتماعی با ۲۷/۹ درصد، واسطه‌گری‌های مالی با ۲۷/۱ و حمل‌ونقل، انبارداری و ارتباطات با ۲۴/۹ درصد بیشترین میزان رشد را دارا بوده‌اند. رشد تولید ناخالص استان در سال‌های مذکور برابر با ۲۴/۴ درصد بوده است. در سال‌های ۹۲-۱۳۷۹ رشد سایر فعالیت‌ها نیز بالای ۲۰ درصد بوده است.

۱. ۲. ۵. سهم ارزش‌افزوده‌ی فعالیت‌های اقتصادی استان در کشور

- **فعالیت‌های بخش کشاورزی، شکار و جنگلداری**

در سال ۱۳۷۹، سهم فعالیت‌های کشاورزی، شکار و جنگلداری استان از ارزش‌افزوده‌ی این فعالیت‌ها در کشور برابر با ۱/۹۶ درصد بوده که این سهم در سال‌های ۸۹-۱۳۸۳ به‌استثنای سال ۱۳۸۶، به بیش از ۲ درصد افزایش یافته است به‌گونه‌ای که در سال ۱۳۸۹ به ۲/۲۸ درصد و در سال ۱۳۹۲ نیز به ۲/۰۵ درصد رسید.

- **فعالیت‌های ماهیگیری**

سهم فعالیت‌های ماهیگیری استان از ارزش‌افزوده‌ی فعالیت‌های ماهیگیری کشور هر چند ناچیز بوده اما با روند افزایشی، از ۰/۱۴ درصد در سال ۱۳۷۹ به ۱/۱۳ درصد در سال ۱۳۹۲ رسیده است.

- **فعالیت‌های معدن (بدون نفت)**

سهم استان از ارزش‌افزوده‌ی فعالیت‌های معدنی کشور دارای نوسان بوده است و از ۰/۰۸ درصد در سال ۱۳۷۹ به ۰/۱۴ درصد در سال ۱۳۹۲ رسیده است.

- **فعالیت‌های صنعت**

سهم استان از ارزش‌افزوده‌ی فعالیت‌های صنعتی کشور با نوساناتی در دوره‌ی ۹۲-۱۳۷۹، از ۱/۳۰ درصد در ابتدای دوره به ۱/۱۶ درصد در انتهای دوره رسیده است. سهم استان از فعالیت‌های مزبور در سال‌های ۱۳۸۴ (۱/۴۶ درصد) و ۱۳۸۸ (۱/۵۲ درصد) به بیشترین میزان رسیده است.

- **فعالیت‌های تأمین آب، برق و گاز طبیعی**

سهم استان از ارزش‌افزوده‌ی فعالیت‌های تأمین آب، برق و گاز طبیعی کشور از ۰/۹۲ درصد در سال ۱۳۷۹ به ۰/۶۱ درصد در سال ۱۳۸۹ کاهش یافته است. بالاترین سهم استان از فعالیت‌های مزبور، مربوط به سال ۱۳۸۴ (۱/۰۶ درصد) بوده است.

- **فعالیت‌های ساختمان**

سهم استان از ارزش‌افزوده‌ی فعالیت‌های ساختمانی کشور با نوساناتی (عمدتاً افزایشی) روبرو بوده است. سهم استان از ارزش‌افزوده‌ی فعالیت‌های ساختمانی کشور در سال‌های ۸۹-۱۳۷۹ از ۰/۹۲ درصد در سال ۱۳۷۹ به ۲/۱۱ درصد در سال ۱۳۸۳ رسیده و سپس با تغییراتی به ۱/۲۳ درصد در سال ۱۳۸۹ کاهش یافته است. سهم فعالیت مزبور از ۱/۶۵ درصد در سال ۱۳۹۰ به ۱/۴۱ درصد در سال ۱۳۹۲ کاهش یافته است. سهم استان از فعالیت‌های یاد شده در تمامی سال‌ها در مقایسه با سال ۱۳۷۹ افزایشی بوده است. بیشترین سهم دوره مربوط به سال ۱۳۸۳ (۱/۱۱ درصد) بوده است.

- **فعالیت‌های عمده‌فروشی، خرده‌فروشی، تعمیر وسایل نقلیه و کالاها و هتل و رستوران**

در سال‌های مورد بررسی، سهم استان از ارزش‌افزوده‌ی فعالیت‌های مذکور کشور، عموماً کاهش یافته است؛ به‌گونه‌ای که از ۰/۸۱ درصد در سال ۱۳۷۹ به ۰/۷۴ درصد در سال ۱۳۸۹ تنزل نموده است. این الگو در زمینه فعالیت‌های هتل و رستوران نیز مشاهده می‌شود. در سال ۱۳۷۹ سهم این فعالیت برابر با ۰/۹۰ درصد بوده که در سال ۱۳۸۹ به ۰/۷۱ درصد رسیده است.

در سال ۱۳۹۰ سهم فعالیت‌های عمده‌فروشی، خرده‌فروشی، تعمیر وسایل نقلیه و کالاها از ۰/۸۱ درصد به ۰/۸۲ درصد در سال ۱۳۹۲ و سهم فعالیت هتل و رستوران نیز از ۰/۷۷ درصد به ۰/۷۹ درصد رسیده است.

در طول دوره مورد بررسی، بیشترین سهم فعالیت‌های عمده‌فروشی، خرده‌فروشی، تعمیر وسایل نقلیه و کالاها مربوط به سال ۱۳۹۲ و فعالیت هتل و رستوران نیز مربوط به سال ۱۳۸۲ (۰/۹ درصد) بوده است.

- **فعالیت‌های حمل‌ونقل، انبارداری و ارتباطات، واسطه‌گری‌های مالی، مستغلات، کرایه و خدمات کسب‌وکار**

سهم استان از ارزش‌افزوده‌ی فعالیت‌های حمل‌ونقل، انبارداری و ارتباطات در دوره‌ی مورد بررسی تغییرات قابل توجهی نداشته است. سهم استان در سال ۱۳۷۹ برابر با ۰/۵۳ درصد بوده که در سال ۱۳۸۹ به ۰/۵۹ درصد و در سال ۱۳۹۲ به ۰/۵۴ درصد رسیده است. بیشترین سهم در طول دوره موردبررسی، مربوط به سال ۱۳۸۱ (۰/۶۴ درصد) بوده است.

سهم استان از ارزش‌افزوده فعالیت‌های واسطه‌گری مالی با نوسانات بسیار اندک مواجه شده است؛ به‌طوری که در سال ۱۳۷۹ سهم استان از ارزش‌افزوده فعالیت‌های مزبور برابر با ۰/۴۹ درصد بوده که در سال ۱۳۸۹ به ۰/۴۳ درصد کاهش اما در سال ۱۳۹۲ به ۰/۵۸ درصد افزایش یافته است. بیشترین سهم در دوره مربوط به سال ۱۳۸۵ (۶۰ /۰ درصد) بوده است.

سهم استان از ارزش‌افزوده فعالیت‌های مستغلات، کرایه و خدمات کسب‌وکار در دوره ۸۹-۱۳۷۹ ناچیز و کاهنده بوده است، به‌گونه‌ای که در سال ۱۳۷۹ برابر با ۰/۶۰ درصد و در سال ۱۳۸۴ به ۰/۷۱ درصد و در سال ۱۳۸۹ به ۰/۴۷ درصد و در سال ۱۳۹۲ نیز به ۰/۵۲ درصد کاهش یافته است. بیشترین سهم دوره، مربوط به سال‌های ۱۳۸۴ و ۱۳۸۵ (۷۱ /۰ درصد) بوده است.

- **فعالیت‌های امور عمومی و خدمات شهری**

در دوره‌ی مورد بررسی، سهم استان از ارزش‌افزوده‌ی فعالیت‌های اداره‌ی امور عمومی و خدمات شهری نوساناتی داشته است. در سال ۱۳۷۹ سهم استان از ارزش‌افزوده‌ی فعالیت‌های مزبور برابر با ۱/۰۴ درصد بوده که با نوساناتی به ۱/۰۱ درصد در سال ۱۳۸۹ رسیده و در سال ۱۳۹۲ نیز به ۱/۱۴ درصد افزایش یافته است. بیشترین سهم دوره مربوط به سال‌های ۱۳۸۷ (۱/۰۷ درصد) و ۱۳۹۲ بوده است.

- **فعالیت‌های آموزش**

سهم استان از ارزش‌افزوده‌ی فعالیت‌های آموزشی کشور متناسب و مشابه سهم جمعیتی است و در سال ۱۳۷۹ برابر با ۱/۴۶ درصد بوده که در سال ۱۳۹۲ به ۱/۵۱ درصد افزایش یافته است. بیشترین سهم دوره مربوط به سال‌های ۱۳۸۴ (۱/۵۰ درصد) و ۱۳۹۲ بوده است.

- **فعالیت‌های بهداشت و مددکاری اجتماعی**

در دوره‌ی مورد نظر، سهم استان از ارزش‌افزوده‌ی فعالیت‌های بهداشت و مددکاری اجتماعی کشور روند فزاینده داشته است. سهم استان در سال ۱۳۷۹ برابر با ۰/۹۲ درصد بوده که در سال ۱۳۹۲ به ۱/۲۹ درصد افزایش یافته است. با این وجود نسبت سهم استان در مقایسه با سهم جمعیتی پایین است. بیشترین سهم دوره مربوط به سال‌های ۱۳۹۰ (۱/۲۶ درصد) و ۱۳۹۲ بوده است.

- **فعالیت‌های سایر خدمات عمومی، اجتماعی، شخصی و خانگی**

در سال‌های ۸۹-۱۳۷۹، سهم استان از ارزش‌افزوده‌ی فعالیت‌های مزبور در کشور روند کاهشی داشته است و از ۱/۱۵ درصد در سال ۱۳۷۹ به ۰/۹۹ درصد در سال ۱۳۹۲ تنزل نموده است. بیشترین سهم دوره مربوط به سال‌های ۱۳۷۹ (۱/۱۵ درصد) و ۱۳۸۱ (۱/۱۷ درصد) بوده است.

۱. ۲. ٦. مزیت نسبی فعالیت‌های اقتصادی استان

با توجه به بررسی‌های انجام شده بر اساس حساب‌های تولید استان در سال‌های ۹۲-۱۳۷۹ و بر مبنای شاخص «RCA»، استان زنجان در سال‌های مورد بررسی در فعالیت‌های اقتصادی ذیل دارای مزیت نسبی بیش‌تری بوده است:

- گروه کشاورزی، شکار و جنگلداری؛
- ساختمان؛
- آموزش؛
- صنعت؛
- بهداشت و مددکاری اجتماعی؛
- اداره امور عمومی و خدمات شهری؛
- سایر خدمات عمومی، اجتماعی شخصی و خانگی.

فعالیت‌های تأمین آب، برق و گاز طبیعی در سال‌های ۸۴-۱۳۷۹، دارای مزیت نسبی بوده اما در سال‌های آتی مزیت خود را از دست داده است. فعالیت هتل و رستوران فقط تا سال ۱۳۸۳ دارای مزیت نسبی بوده است. در سایر فعالیت‌های اقتصادی استان هیچ‌گونه مزیتی آشکار نیست البته با بررسی‌هایی که در زمینه‌ی مؤلفه‌هایی نظیر اشتغال صورت گرفته است مزیت نسبی بالقوه در برخی فعالیت‌های اقتصادی استان مشاهده گردیده است.

در سال ۱۳۹۲، از مجموع ۱۵ گروه فعالیت‌های اقتصادی، صرفاً ۷ گروه فعالیتی (کشاورزی، شکار و جنگلداری، آموزش، ساختمان، بهداشت و مددکاری اجتماعی، صنعت، اداره‌ی امور عمومی و خدمات شهری، ماهیگیری) دارای مزیت نسبی بوده‌اند. در گروه‌های اقتصادی مذکور، فعالیت‌های مزیت دار به شرح زیر بوده‌اند:

- کشاورزی، شکار و جنگلداری: فعالیت‌های زراعت و باغداری، دامداری، مرغداری، پرورش کرم ابریشم و زنبورعسل و شکار.
- آموزش: آموزش عالی خصوصی، آموزش ابتدایی دولتی، آموزش متوسطه عمومی و متوسطه فنی و حرفه‌ای دولتی، آموزش عالی دولتی، آموزش بزرگ‌سالان خصوصی.
- ساختمان: سایر ساختمان‌ها، ساختمان‌های مسکونی.
- بهداشت و مددکاری اجتماعی: بهداشت و درمان دولتی، دامپزشکی، مددکاری اجتماعی.
- صنعت: از مجموع ۲۳ فعالیت در این بخش، ۱۰ فعالیت به ترتیب زیر دارای مزیت بوده‌اند:

الف. ساخت ماشین‌آلات و دستگاه‌های برقی طبقه‌بندی نشده در جای دیگر؛
ب. ساخت محصولات از توتون و تنباکو؛
ج. ساخت منسوجات؛
د. ساخت کاغذ و محصولات کاغذی؛
هـ. ساخت سایر تجهیزات حمل‌ونقل؛
و. ساخت فلزات اساسی؛
ز. ساخت محصولات از لاستیک و پلاستیک؛
ح. ساخت ابزار پزشکی، ابزار اپتیکی، ابزار دقیق و انواع ساعت؛
ط. ساخت محصولات غذایی و انواع آشامیدنی‌ها؛
ی. ساخت پوشاک، عمل‌آوری و رنگ کردن خز.

- اداره‌ی امور عمومی و خدمات شهری: امور انتظامی، خدمات شهری، امور عمومی، تأمین اجتماعی اجباری.

۱. ۲. ۷. شاخص تمرکز

- **شاخص نسبت تمرکز**[1]

نتایج حاصل از بررسی شاخص تمرکز گویای آن است که اقتصاد استان از تمرکز پایینی برخوردار است و در دوره مذکور نیز اندکی از تمرکز آن کاسته شده است، به‌نحوی‌که شاخص نرمال شده چهار بخش از ۰/۰۹ در سال ۱۳۷۹ به ۰/۰۸۹ در سال ۱۳۸۸ و ۰/۰۶۳ در سال ۱۳۹۲ رسیده است. در شاخص نرمال شده ۱۵ بخشی نیز از ۰/۰۹ در سال ۱۳۷۹ به ۰/۰۶۷ در سال ۱۳۸۹ و ۰/۰۵۲ در سال ۱۳۹۲ کاهش یافته است.

1. Concentration Ratio

- **استفاده از ظرفیت تولیدی**

ارزش‌افزوده استان به قیمت ثابت سال ۱۳۷۶ معرف این واقعیت است که پس از سال ۱۳۸۵ روند تولید دوره قبل ادامه نیافته و رو به کاهش گذاشته است. بر این اساس وضعیت دو دوره مورد بررسی قرار می‌گیرد. برای هر دو دوره که ارزش تولید روند منظمی داشته، روش «روند تولید واقعی» و «خط روند بین اوج‌ها» استفاده شده است. در روش «روند تولید واقعی» روندهای مختلفی مورد آزمون قرار گرفته و روندی که ماکزیمم R^2 داشته است انتخاب شده است. نتایج روندهای مورد آزمون در جدول شماره ۲۴ آورده شده است.

جدول شماره‌ی ۲٤. انتخاب روند تولید واقعی برای دوره ۸۸-۱۳۷۹

ردیف	نوع روند	R^2	نتیجه
۱	Q=9051+987.8T	۰/۹۶۲	تولید بالقوه
۲	Q= 8078+1056T	۰/۹۶۵	تولید بالفعل

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۵

در روش خط «روند بین اوج‌ها» ابتدا مختصات نقاط ماکزیمم (نمودار ارزش‌افزوده بخش) به‌صورت (V_J و T_J) و (v_i و t_i) مشخص می‌شود که i و j معرف سال‌هایی است که ارزش‌افزوده آن سال‌ها ماکزیمم است و t و v به ترتیب معرف زمان و ارزش‌افزوده است. حال معادله خط گذرنده از این دو نقطه به‌صورت زیر تهیه می‌شود:

$$V - V_j = \frac{V_i - V_j}{t_i - t_j}(t - t_j)$$

با قرار دادن مقادیری از t (معرف سال‌های بین i و j) در معادله یاد شده مقادیر نظیری برای ارزش‌افزوده آن سال (v) محاسبه می‌شود که معرف تولید بالقوه است. پس از محاسبه تولید بالقوه برای کل دوره مورد بررسی در بخش معدن، نسبت تولید واقعی به تولید بالقوه به‌عنوان نرخ استفاده از ظرفیت تولیدی این بخش مورد استفاده قرار می‌گیرد.

جدول شماره‌ی ۲۵. ارزش‌افزوده (تولید) بالقوه و بالفعل استان در دوره ۹۲-۱۳۷۹ (میلیارد ریال)

شرح	ارزش‌افزوده						
	۱۳۷۹	۱۳۸۰	۱۳۸۱	۱۳۸۲	۱۳۸۳	۱۳۸٤	۱۳۸۵
استان (به قیمت بازار)	۵۵۶۰	۵۹۸۲	۷۸۶۴	۹۹۳۳	۱۳۰۳۰	۱۷۱۵۹	۲۱۱۷۹
استان بالفعل (به قیمت ثابت)	۳۴۲۴	۳۳۵۱	۳۷۱۷	۳۹۸۸	۴۵۶۷	۵۴۲۵	۵۴۰۰
استان بالقوه (به قیمت ثابت)	۳۴۲۴	۳۸۲۴	۴۲۲۴	۴۶۲۴	۵۰۲۴	۵۴۲۵	۵۵۴۷

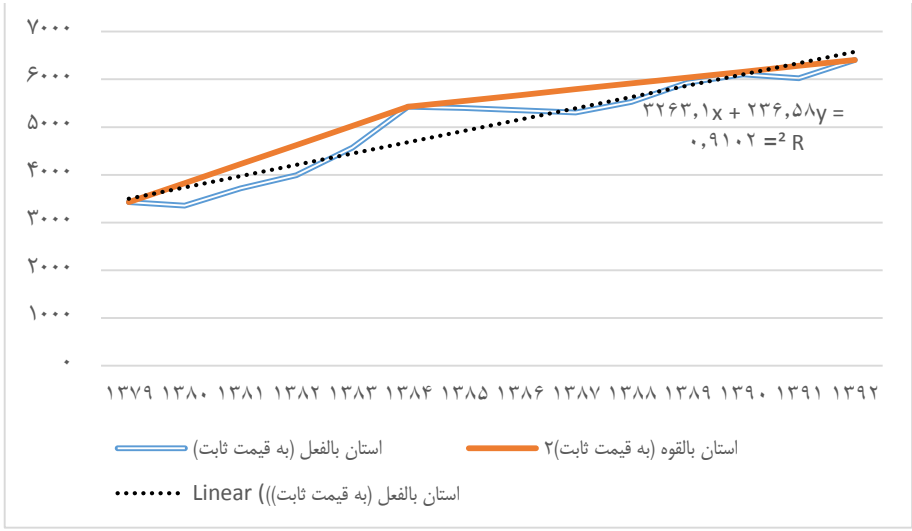
مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۵

جدول شماره‌ی ۲٦. ارزش‌افزوده (تولید) بالقوه و بالفعل استان در دوره ۹۲-۱۳۷۹ (میلیارد ریال)

شرح	ارزش اقزوده						
	۱۳۸٦	۱۳۸۷	۱۳۸۸	۱۳۸۹	۱۳۹۰	۱۳۹۱	۱۳۹۲
استان (به قیمت بازار)	۲۴۶۳۷	۳۰۷۹۸	۳۴۷۲۲	۴۱۸۴۲	۵۳۳۶۹	۶۹۱۱۹	۹۴۳۲۱
استان بالفعل (به قیمت ثابت)	۵۳۵۵	۵۳۰۵	۵۵۲۷	۵۹۳۱	۶۱۰۶	۶۰۲۲	۶۴۰۶
استان بالقوه (به قیمت ثابت)	۵۶۷۰	۵۷۹۳	۵۹۱۵	۶۰۳۸	۶۱۶۰	۶۲۸۳	۶۴۰۶

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۵

نمودار شماره‌ی ۹. ارزش‌افزوده (تولید) بالفعل و بالقوه استان و خطوط روند آن در دوره ۹۲-۱۳۷۹



مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۵

۱. ۲. ۸. مقایسه‌ی GDP سرانه‌ی کشور و استان

با مقایسه‌ی اطلاعات درآمد سرانه کشور و استان در ۱۳ سال گذشته، مشخص می‌شود که تولید سرانه کشور بین ۱/۴۳ در سال ۱۳۹۲ تا ۱/۷۴ در سال ۱۳۸۰ برابر تولید سرانه‌ی استان بوده است؛ به عبارت دیگر شکاف تولید سرانه‌ی هر زنجانی در ۱۳ سال گذشته به اندازه ۴۳ تا ۳۰ درصد درآمد هر ایرانی بوده است.

درآمد سرانه‌ی کشور و استان در ده سال گذشته روند صعودی داشته است و رشد درآمد متوسط سرانه‌ی کشور از رشد متوسط درآمد استان پایین‌تر بوده است. نسبت تولید متوسط سرانه‌ی استان به کشور در سال ۱۳۷۹، ۶۱ درصد و در سال ۱۳۸۲ حدود ۵۹ درصد بوده که تا پایان سال ۱۳۸۵، روند افزایشی داشته است؛ اما در سال ۱۳۸۶ تولید متوسط سرانه استان نسبت به کشور به حدود ۶۰ درصد تنزل نموده و سپس به ۷۰ درصد در سال ۱۳۹۲ افزایش یافته است. در دوره مذکور متوسط رشد سالانه تولید سرانه کشور ۲۲ درصد در سال و در استان ۲۳/۳ درصد بوده است که سبب کاهش شکاف در سال‌های انتهای دوره شده است.

۱. ۳. حمل‌ونقل و ارتباطات

۱. ۳. ۱. حمل‌ونقل

۱. ۳. ۱. ۱. مشخصات راه‌های استان

الف. حمل‌ونقل زمینی

چهار نوع راه زمینی در استان وجود دارد که مشخصات این راه‌ها به شرح زیر است:

آزادراه: شامل آزادراه زنجان قزوین، آزادراه زنجان تبریز و بزرگراه‌های ورودی شهرهای استان است. در مجموع استان زنجان دارای ۲۰۰ کیلومتر راه سطح یک شامل آزادراه می‌باشد.

بزرگراه (چهار خطه): طول بزرگراه‌های استان درمجموع در سال ۱۳۹۳ برابر ۹۲/۹۰ کیلومتر بوده است.

راه اصلی (عریض و معمولی): طول راه‌های اصلی استان در سال ۱۳۹۳ به میزان ۳۳۷/۹۵ کیلومتر بوده است.

راه‌های فرعی: مجموع راه‌های فرعی استان در سال ۱۳۹۳، ۹۸۲/۷۴ کیلومتر بوده است.

راه‌های روستایی: این راه‌ها جزء راه‌های سطوح ۳ گانه یادشده نیست و عموماً سکونتگاه‌های روستایی استان را به انواع راه‌های دیگر استان یا به سکونتگاه‌های روستایی و شهرهای دیگر استان متصل می‌نماید. طول این نوع راه‌ها در سال ۱۳۹۳ حدود ۴۰۱۹ کیلومتر بوده است که ۲۷۰۷/۴ کیلومتر آن آسفالت است (اداره کل راه و شهرسازی استان زنجان، ۱۳۹۳).

همچنین استان زنجان دارای ۵۹۰ کیلومتر راه شریانی است که ۲/۳ درصد مجموع راه‌های شریانی کشور را شامل می‌شود. افزون بر این استان زنجان تا پایان سال ۱۳۹۳ دارای ۳۰۴ کیلومتر راه ترانزیتی بوده است که این مقدار ۱/۳ درصد مجموع راه‌های ترانزیت کشور محسوب می‌شود (سازمان راهداری و حمل‌ونقل جاده‌ای کشور، ۱۳۹۳).

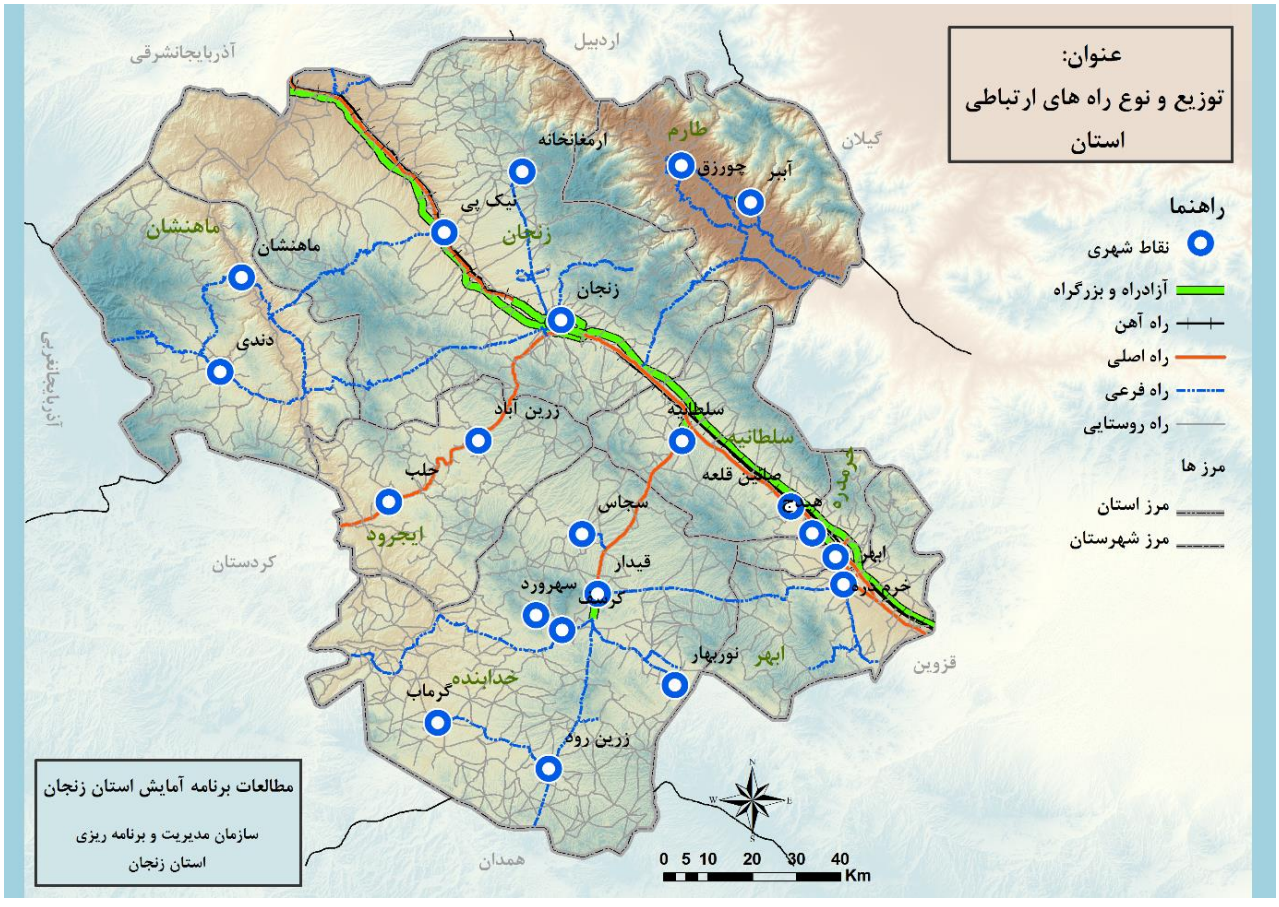
ملاحظه سهم استان از آزادراه‌های کشور نشان می‌دهد که ۸/۳۳ درصد آزادراه‌های کشور در پهنه‌ی استان قرار گرفته است. در سال ۱۳۹۳، تنها ۰/۶۴ درصد بزرگراه‌های کشور در محدوده‌ی استان قرار داشته است. بررسی وضعیت راه‌های اصلی استان نسبت به‌کل راه‌های اصلی کشور نشان می‌دهد در سال ۱۳۹۳ تنها ۱/۳۶ درصد راه‌های اصلی کشور در پهنه‌ی استان قرار داشته است. این وضعیت نشان می‌دهد که استان از نظر طول راه‌های استانی به‌ویژه در وجود راه‌های چهار خطه (بزرگراه) دارای ضعف شدید و شرایط نامناسبی است.

بررسی نوع راه‌های ارتباطی شبکه سکونتگاهی استان به‌ویژه شهرهای اصلی استان نشان می‌دهد شهرهای زنجان، ابهر و خرمدره بهترین وضعیت ارتباطی را از نظر دسترسی به آزادراه، راه اصلی و راه‌آهن دارند. ارتباط شهر قیدار با مرکز استان و سایر شهرهای استان از طریق جاده اصلی و فرعی امکان‌پذیر است. این شهرستان دسترسی بهتری نسبت به شهرستان‌های طارم و ماهنشان، با شهر زنجان دارد.

شهرهای ماهنشان، آبهر و دندی از طریق راه فرعی و اصلی با شهر زنجان ارتباط دارند. کوهستانی بودن جاده‌های فرعی امکان دسترسی را خصوصاً در فصل زمستان دشوار می‌نماید.

شهرستان طارم و شهر آب بر از نظر کیفی پایین‌ترین سطح ارتباط را با شهر زنجان دارند، به‌گونه‌ای که بیش از ۸۵ درصد مسیر ارتباطی از نوع جاده فرعی است. عبور جاده فرعی از رشته‌کوه‌های زنجان شمالی با وجود گردنه‌های متعدد در مسیر، اختلاف ارتفاع فاحش ۳۳۰۰ متری، کم‌عرض بودن جاده مواصلاتی، پیچ‌های خطرناک و غیراستاندارد، کمبود علایم در مسیر ارتباطی، کم تردد بودن مسیر و... این جاده را به یکی از جاده‌های خطرناک استان تبدیل کرده است. در جدول شماره‌ی ۲۷ تأسیسات زیربنایی مربوط به حوزه حمل‌ونقل استان نسبت به کشور در سال‌های ۱۳۸۳ و ۱۳۹۳ آورده شده است. همان‌طور که مشاهده می‌شود در سال ۱۳۹۳، استان زنجان ۳/۳۸ درصد پاسگاه‌های پلیس‌راه کشور و ۲/۰۸ درصد پایگاه‌های امداد و نجات کشور را در پهنه خود جای داده است. همچنین استان زنجان دارای ۱ پایانه باربری و ۴ پایانه مسافربری است. ضمن اینکه ۱۸ مجتمع‌های خدماتی و رفاهی در جاده‌های استان مشغول به خدمات‌رسانی هستند. تعداد ۶۶ شرکت فعال در زمینه حمل بار در استان فعال است که از این تعداد ۶۳ شرکت دارای مالکیت خصوصی، ۲ شرکت به‌صورت تعاونی و یک شرکت با مالکیت دولتی اداره می‌گردد.

نقشه شماره‌ی ۵۶. نحوه توزیع و نوع راه‌های ارتباطی استان



جدول شماره‌ی ۲۷. تأسیسات زیربنایی موجود در استان و مقایسه آن با کشور

سال	محدوده	پاسگاه پلیس‌راه	پایگاه اورژانس و امداد نجات	پایانه‌های باربری	پایانه‌های مسافربری (عمومی و خصوصی)	مجتمع خدماتی رفاهی	شرکت کالا	شرکت مسافر
۱۳۸۳	استان	۷	۲	۱	۵	۳	۴۸	۳۸
	کشور	۲۰۸	۱۲۰	۴۰	۲۶۸	۸۸	۳۵۸۷	۲۲۶۹
	درصد	۳/۳۶	۱/۶۷	۲/۵	۱/۸۷	۳/۴	۱/۳۴	۱/۶۷
۱۳۹۳	استان	۸	۳۵	۱	۵	۱۸	۶۶	۳۷
	کشور	۲۳۶	۱۶۷۶	۶۷	۲۹۴	۵۴۳	۴۲۹۹	۲۲۵۴
	درصد	۳/۳۸	۲/۰۸	۱/۵	۱/۳۶	۳/۳۱	۱/۵۳	۱/۶۴

مأخذ: سازمان راهداری و حمل‌ونقل جاده‌ای کشور، سال‌های ۱۳۸۳ و ۱۳۹۳

نکته حائز اهمیت در زمینه شبکه حمل‌ونقل استان این است که سایر امکانات زیربنایی در سطح استان به تبعیت از شبکه راه‌های استان مستقر شده است. در مجموع مهم‌ترین خصیصه شبکه زیر بنایی استان این است که این شبکه به شکل خطی توزیع شده است و توزیع شعاعی آن بسیار ضعیف است و به‌تبع آن سایر امکانات زیربنایی به‌طور نامساوی در سطح استان توزیع شده است.

- **جریان ورود و خروج زمینی مسافر**

در سال ۱۳۹۳ درمجموع تعداد ۹۵۱ هزار مسافر درون استانی و ۱ میلیون و ۲۰۲ هزار مسافر برون‌استانی در استان وجود داشته است. سهم استان از مجموع مسافران جابجا شده در این سال در کشور (۲ میلیون و ۱۵۳ هزار نفر) ۱/۱ درصد و کمتر از میانگین کشوری بوده است. استان طی سال ۱۳۹۳ ازنظر تعداد مسافران جابجا شده در کشور رتبه‌ی ۲۷ را در میان استان‌های کشور به خود اختصاص داده است.

در سال ۱۳۹۳ در مجموع ۱ میلیون و ۲۰۲ نفر هزار مسافر به مقصد ۲۰ استان کشور از استان زنجان خارج شده‌اند. استان‌های تهران، قم و قزوین مهم‌ترین مقصد مسافرین خارج شده از استان بوده است. در همین سال در مجموع یک‌میلیون و ۱۵۰ هزار نفر از هفده استان کشور به استان وارد شده‌اند. استان‌های تهران، قزوین و کردستان مهم‌ترین مبدأ مسافرین واردشده به استان بوده است.

- **تحلیل جریان ورود و خروج زمینی بار**

در سال ۱۳۹۳ درمجموع یک‌میلیون و ۶۱۴ هزار تن کالا به‌صورت درون استانی و ۳ میلیون و ۸۶۳ هزار تن کالا به‌صورت برون‌استانی در استان جابجا شده است که مجموع کالاهای حمل شده در استان به میزان ۵ میلیون و ۴۷۷ هزار تن ۱/۴ درصد کل کالای حمل شده در کشور را شامل می‌شود. سهم استان از نظر میزان کالای حمل شده در کشور پایین‌تر از میانگین استان‌ها بوده است و استان از این نظر رتبه‌ی ۲۲ را به خود اختصاص داده است.

در سال ۱۳۹۳ درمجموع ۳ میلیون و ۸۶۳ هزار تن کالا به مقصد ۳۰ استان کشور از استان خارج شده است. استان‌های تهران، خوزستان، آذربایجان شرقی و قزوین مهم‌ترین مقصد کالاهای خارج شده از استان زنجان بوده است. همچنین در همین سال درمجموع ۳ میلیون و ۲۵۷ هزار تن کالا از ۳۰ استان کشور وارد استان شده است. استان‌های قزوین، تهران و خوزستان مهم‌ترین مبدأ کالاهای وارد شده به استان زنجان بوده است.

در نهایت می‌توان عوامل مؤثر در میزان کالای وارد شده به استان زنجان را در موارد زیر از یکدیگر تفکیک نمود:

- شهرهای صنعتی کشور ارتباط بیشتری با سایر مراکز شهری دارند.
- بین میزان فاصله استان‌ها و هم‌جواری آن‌ها با ورود و خروج کالا ارتباط معنی‌دار و معکوسی وجود دارد. بدین معنی که به هر میزان فاصله دو مرکز از هم کمتر باشد میزان ارتباط آن‌ها از لحاظ ورود و خروج بار بیشتر خواهد بود.
- بنادر ارتباط بیشتری با سایر مراکز دارند. بعد فاصله در این مهم چندان تأثیرگذار نیست. به صورتی که شهرهای جنوبی کشور و بنادر استان خوزستان و بندرعباس ارتباط قوی با استان زنجان داشته‌اند.

ب. حمل‌ونقل ریلی

شبکه ریلی از شرق وارد استان شده و با گذر از شهرهای ابهر، خرمدره، هیدج، صایین قلعه، سلطانیه و زنجان از استان خارج و وارد استان آذربایجان شرقی می‌شود. در نقشه شماره ۵۷ وضعیت و موقعیت ناوگان حمل‌ونقل ریلی استان نشان داده شده است. در سال ۱۳۹۴ استان دارای ۱۹۷ کیلومتر خط آهن بوده است.

نقشه شماره‌ی ۵۷. وضعیت و موقعیت ناوگان حمل‌ونقل ریلی



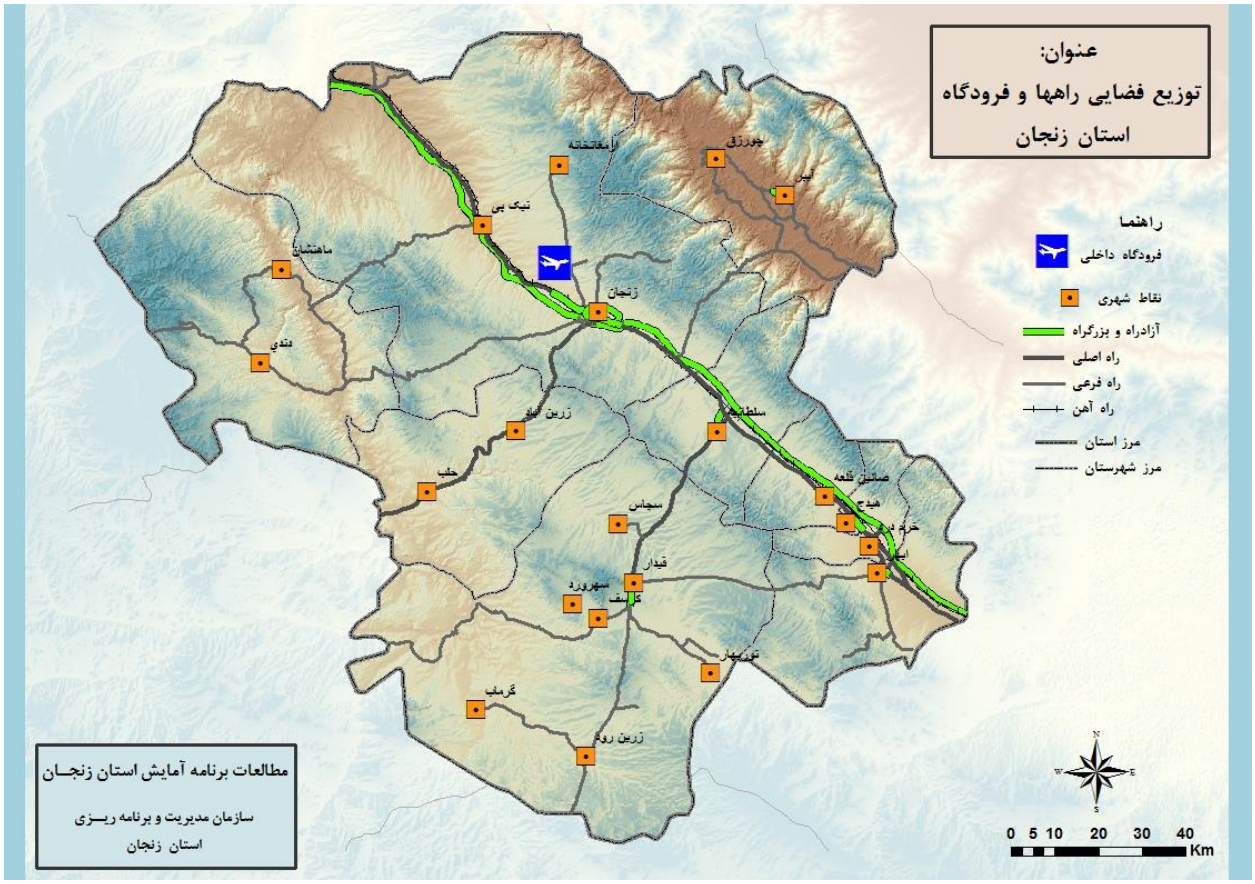
تراکم راه‌آهن در استان و استان‌های هم‌جوار که دارای خطوط ریلی هستند ناچیز است و تنها در یک مسیر و به‌صورت یک‌خطه می‌باشد. از این جهت شبکه حمل‌ونقل ریلی استان با شاخص‌های جهانی فاصله زیادی دارد. در سال ۱۳۹۲ درمجموع ۹۵۷ مسافر و ۳۳ هزار تن بار به‌وسیله‌ی خطوط ریلی استان جابه‌جا شده است.

ج. حمل‌ونقل هوایی

در نقشه شماره‌ی ۵۸ محل قرارگیری تنها فرودگاه استان زنجان نمایش داده شده است. فرودگاه زنجان، تنها فرودگاه استان است که عملیات احداث آن در سال ۱۳۶۹ بنا به نیازهای موجود در استان آغاز شد و پس از تقریباً ۱۰ سال و در سال ۱۳۷۹ افتتاح گردید. این فرودگاه با مأموریت ارائه خدمات فرودگاهی، ناوبری و هوانوردی جهت پذیرش پروازها، به‌منظور حمل‌ونقل هوانوردی طراحی و احداث شده است. کلیه امور عملیات هوانوردی فرودگاه زنجان، بر اساس ضوابط انکس‌های ۱۸گانه سازمان بین‌المللی هواپیمایی کشوری (ICAO) و مقررات سازمان هواپیمایی کشوری ایران انجام می‌گردد و کلیه شرکت‌های هواپیمایی و ارگان‌های نظامی و غیرنظامی که در امور هوانوردی فعالیت دارند ملزم به رعایت ضوابط یادشده می‌باشند. در حال حاضر فرودگاه زنجان زیرمجموعه شرکت مادر تخصصی فرودگاه‌های کشور است.

به نظر می‌رسد فرودگاه زنجان با توجه به وجود راه‌های ارتباطی مناسب زمینی و ریلی نتوانسته است جایگاه خاصی در شبکه حمل‌ونقل استان پیدا نماید و ورود هوایی بار و مسافر در مقایسه با حجم حمل‌ونقل زمینی و ریلی بار و مسافر در استان بسیار ناچیز است.

نقشه شماره‌ی ۵۸. شاخص ظرفیت هوایی در استان



۱. ۳. ۱. ۲. پیوندهای فیزیکی و شبکه‌ی خدمات حمل‌ونقل

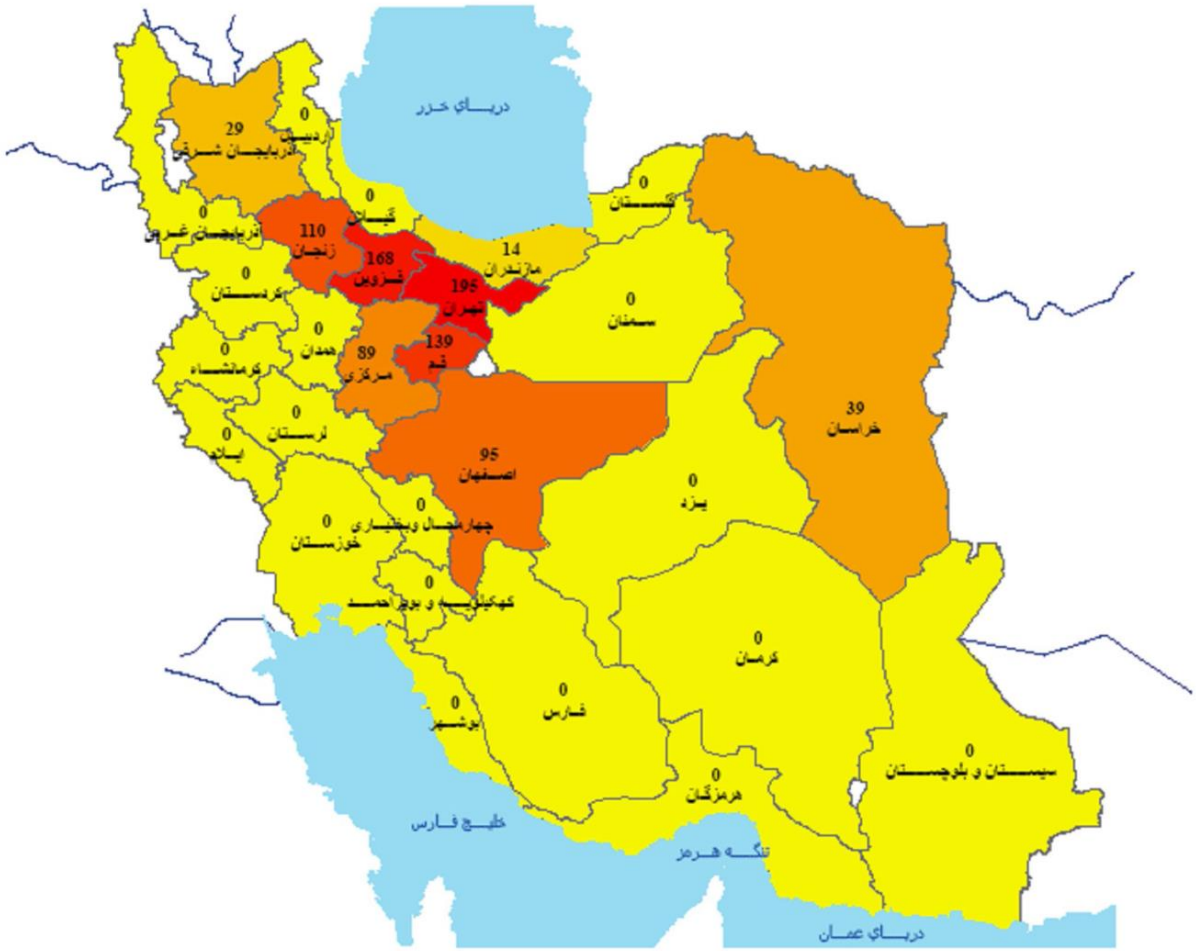
الف. پیوندهای فراملی

استان زنجان به سبب قرارگیری در مسیر مهم‌ترین دالان بین‌المللی شرق به غرب کشور از نظر پیوندهای فیزیکی فراملی شبکه‌ی حمل‌ونقل دارای اهمیت خاصی است. کریدورهای بین‌المللی که استان در مسیر عبور آن‌ها قرار دارد شامل کریدور حمل‌ونقل آلتید[1]، کریدور جاده‌ی ابریشم و بزرگراه‌های آسیایی است.

موقعیت استان به لحاظ عبور شریان اصلی پیوند فیزیکی تهران، تبریز و همچنین اهمیت بین‌المللی راه‌های استان موجب شده است تا این استان در مقام مقایسه با دیگر استان‌های کشور در خصوص برخی شاخص‌های پیوند فیزیکی جایگاه منحصر، ویژه و ممتازی داشته باشد. از جمله اینکه استان دارای مقام چهارم از نظر طول آزادراه‌ها و همچنین تراکم آزادراه‌ها در سطح کشور پس از استان‌های تهران، قزوین و قم، می‌باشد. در واقع حدود ۲۰۰ کیلومترمربع از مسیر بین‌المللی تهران، شمال غرب، اروپا از محدوده‌ی استان عبور می‌نماید که در الگوهای سکونت و فعالیت استان از دیرباز تا امروز و به‌ویژه در چند دهه‌ی گذشته اهمیت ویژه‌ای داشته است. شهرهای مهم استان شامل زنجان، ابهر، خرمدره، هیدج، صایین‌قلعه و سلطانیه در حاشیه‌ی این محور ترانزیت قرار گرفته‌اند. با وجود موقعیت ویژه‌ی استان به لحاظ عبور شریان‌های ارتباطی بسیار مهم در سطح فراملی از این منطقه و ترانزیت کالا و مسافر در سطح قابل توجه هیچ‌گونه شرکت فعال باری و مسافری بین‌المللی در این استان فعالیت ندارد.

1. Asian Land Transportation Infrastructure Development (ALTID)

نقشه شماره‌ی ۵۹. طول آزادراه‌های کشور به تفکیک استان



موقعیت و وضعیت استان زنجان در زمینه‌ی پیوندهای فراملی حمل‌ونقل ریلی نیز حائز اهمیت است و یکی از راه گذرهای ترانزیت مستقیم از طریق راه‌آهن محسوب می‌گردد. این استان در مسیر کریدور بین‌المللی رازی، سرخس و جلفا، سرخس قرار گرفته است.

مجموعه مشکلات و نارسایی‌های زیر مانع پیوندهای قوی استان از نظر حمل‌ونقل بار و مسافر در سطح فراملی شده است:

- عدم اتخاذ تدابیر و راهبردهای مناسب برای شکل‌گیری پیوندهای فراملی در سطح استان از جمله حاکم بودن نگاه بخشی در سیاست‌گذاری‌ها و نرخ‌گذاری حمل کالا؛
- کم‌توجهی به نیازهای روز صنعت حمل‌ونقل و فرصت‌های مناسب توجه به صنعت حمل‌ونقل استان در سطح فراملی؛
- نبود شرکت‌های بین‌المللی حمل‌ونقل بار و جابه‌جایی مسافر در سطح استان؛
- بازدهی اقتصادی پایین حمل‌ونقل بین‌المللی در سطح استان و پایین بودن سطح سرمایه‌گذاری‌ها در این بخش؛
- ناهماهنگی بین زیرساخت‌های حمل‌ونقل در سطح استان، ناوگان و تجهیزات و تأسیسات و خدمات مورد نیاز؛
- عدم بهره‌برداری‌های مطلوب از ظرفیت‌های ایجاد شده جهت تقویت پیوندهای فراملی شبکه‌ی حمل‌ونقل استان و سرمایه‌گذاری‌های انجام شده به این منظور؛
- سهم مسلط بخش دولتی در سرمایه‌گذاری‌ها و ارایه‌ی خدمات در بخش حمل‌ونقل.

ب. پیوندهای منطقه‌ای

استان زنجان از نظر پیوندهای منطقه‌ای شبکه‌ی حمل‌ونقل وضعیت بسیار مناسب و ممتازی دارد. موارد زیر از نقاط قوت و مزیت استان از نظر پیوندهای منطقه‌ای شبکه‌ی حمل‌ونقل محسوب می‌شود:

- همسایگی با هفت استان کشور؛
- همسایگی با پنج استان مرزی کشور شامل استان‌های آذربایجان شرقی، آذربایجان غربی، گیلان، اردبیل، کردستان؛

- استان‌های آذربایجان شرقی، آذربایجان غربی، اردبیل، گیلان، کردستان، کرمانشاه، ایلام، لرستان، همدان، مرکزی، تهران، قم، مازندران، اصفهان، سمنان و قزوین (۵۷ درصد استان‌های کشور) در شعاع ۴۰۰ کیلومتری زنجان واقع گردیده‌اند؛
- تمامی مراکز استان‌های واقع در شعاع ۴۰۰ کیلومتری استان، به جزء شهرهای اصفهان و ساری در محدوده‌ی ۴۰۰ کیلومتری شهر زنجان واقع گردیده‌اند. این شهرها اردبیل، ارومیه، تبریز، ایلام، رشت، همدان، سنندج، خرم‌آباد، اراک، قزوین، قم، تهران و سمنان می‌باشد؛
- میانگین فاصله‌ی مراکز استان‌های همسایه تا شهر زنجان تنها ۲۳۰ کیلومتر است؛
- پیوند فیزیکی استان با تمامی استان‌های یاد شده به‌جز استان کردستان از دو طریق امکان‌پذیر است؛
- پیوند فیزیکی با پنج استان همسایه از طریق آزادراه و مابقی با راه ترانزیت و راه اصلی برقرار می‌گردد.

بدیهی است، موقعیت منحصربه‌فرد استان در بین استان‌های هم‌جوار موجب تعامل و پیوند فیزیکی مطلوب آن با سایر استان‌ها گردیده است.

از دیگر نکات حائز اهمیت در خصوص پیوند فیزیکی استان موارد زیر قابل ذکر است:

- مهم‌ترین کریدور بین‌المللی شرق به غرب کشور از استان زنجان عبور می‌نماید. این محور با توجه به اهمیت ویژه‌ی خود باعث تمرکز مراکز جمعیتی و مراکز صنعتی حاشیه‌ای و رشد شهرهای واقع در اطراف خود گردیده است. در واقع روند توسعه‌ی استان در حال حاضر تحت تأثیر عبور بزرگ‌راه، جاده ترانزیت، راه‌آهن، خطوط انتقال نیرو و... است.
- با توجه به این‌که حدود ۲۰۰ کیلومتر از کریدور بین‌المللی ترانزیتی شرق به غرب کشور در استان احداث گردیده است. این راه ارتباطی موجب تقویت ارتباط شهرهای مسیر آن نیز گردیده است به صورتی که ابهر، خرمدره، هیدج، صایین‌قلعه، سلطانیه نیز به همراه مرکز استان برای ارتباط با یکدیگر و سایر نقاط کشور از این محور استفاده می‌کنند. در بیش‌تر سفرهای درون استانی و برون‌استانی شهرهای استان از این محور و یا بخشی از آن استفاده می‌شود.

د. پیوند مراکز شهری استان با یکدیگر

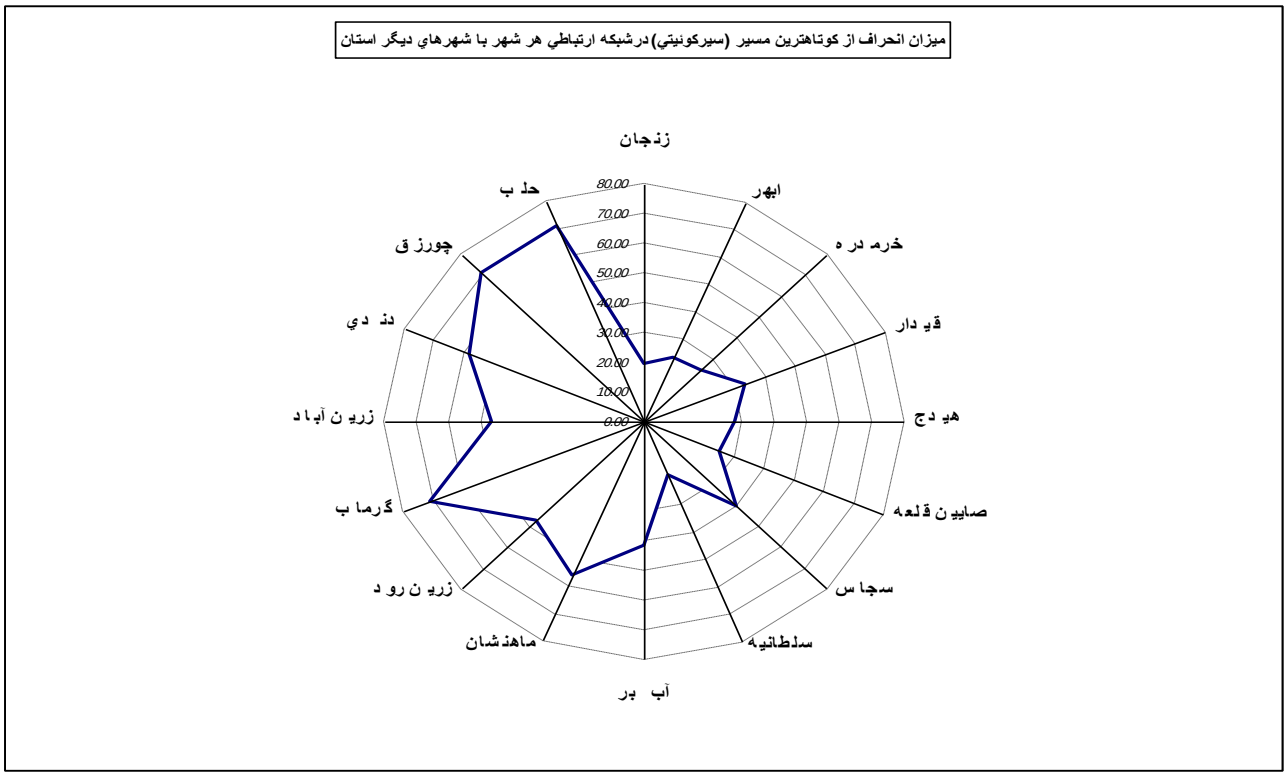
ارتباط مراکز شهری استان از طریق راه‌آهن محدود به شهرهای واقع در کریدور توسعه‌ی استان است و سایر شهرها از این امکان ارتباطی برخوردار نیستند.

از نظر ظرفیت راه‌های زمینی بر اساس شاخص‌های محاسبه شده، سه شهر واقع در کریدور توسعه‌ی استان یعنی شهرهای زنجان، ابهر و خرمدره با شاخص ۸ بیشترین ظرفیت را به خود اختصاص داده‌اند. سایر راه‌های استان حتی نصف ظرفیت راه‌های مزبور را نداشته و در مواردی همانند ایجرود به ماهنشان با رقم ۱/۷ کمترین ظرفیت دسترسی را ارائه می‌دهند.

ساختار شبکه ارتباطی همچنین از طریق تعداد چرخه‌ها یا مدارهای موجود قابل ارزیابی است. تعداد مدار یک شبکه از متوسط تعداد چرخه‌ها و یا مدارهای مرتبط با تمامی گره‌های ارتباطی در یک شبکه تشکیل شده است. بدیهی است که افزایش بی‌رویه چرخه‌های بسته یک شبکه، از کارایی آن، از طریق افزایش زمان سفر و هزینه حمل‌ونقل می‌کاهد (تولایی، ۱۳۷۵: ۱۴۴) با توجه به ویژگی شاخص سیرکوئیتی به نظر می‌رسد بین تعداد چرخه‌ها در یک نظام شهری به جهت تکامل شبکه رابطه معکوس برقرار است، در چنین شرایطی تمرکز فعالیت‌های اقتصادی به‌ویژه در فعالیت‌هایی که وابستگی زیادی به کاهش هزینه حمل‌ونقل دارند در نقاطی که دارای کمترین انحراف از کوتاه‌ترین مسیر می‌باشد مکان‌یابی می‌شوند (مشکینی، ۱۳۸۲: ۲۷۶).

در نمودار شماره‌ی ۱۰ ارتباطات فیزیکی سکونتگاه‌های شهری استان بر اساس شاخص سیرکوئیتی نمایش داده شده است. شهرهای سلطانیه، زنجان و ابهر به ترتیب با ارقام ۱۹/۲۳، ۱۹/۵۹ و ۲۳/۳۷ کیلومتر دارای حداقل شاخص سیرکوئیتی و شهرهای چورزق، گرماب و حلب به ترتیب با ارقام ۷۱/۱۸، ۷۱/۰۸ و ۷۰/۸ کیلومتر دارای حداکثر شاخص سیرکوئیتی یا بیشترین انحراف از مسیر مستقیم هستند.

نمودار شماره‌ی ۱۰. پیوندهای فیزیکی سکونتگاه‌های شهری استان بر اساس شاخص سیرکوئیتی (انحراف از مسیر مستقیم)



مأخذ: مشکینی، ۱۳۸۲: ۲۷۶

۱. ۳. ۲. شبکه ارتباطات

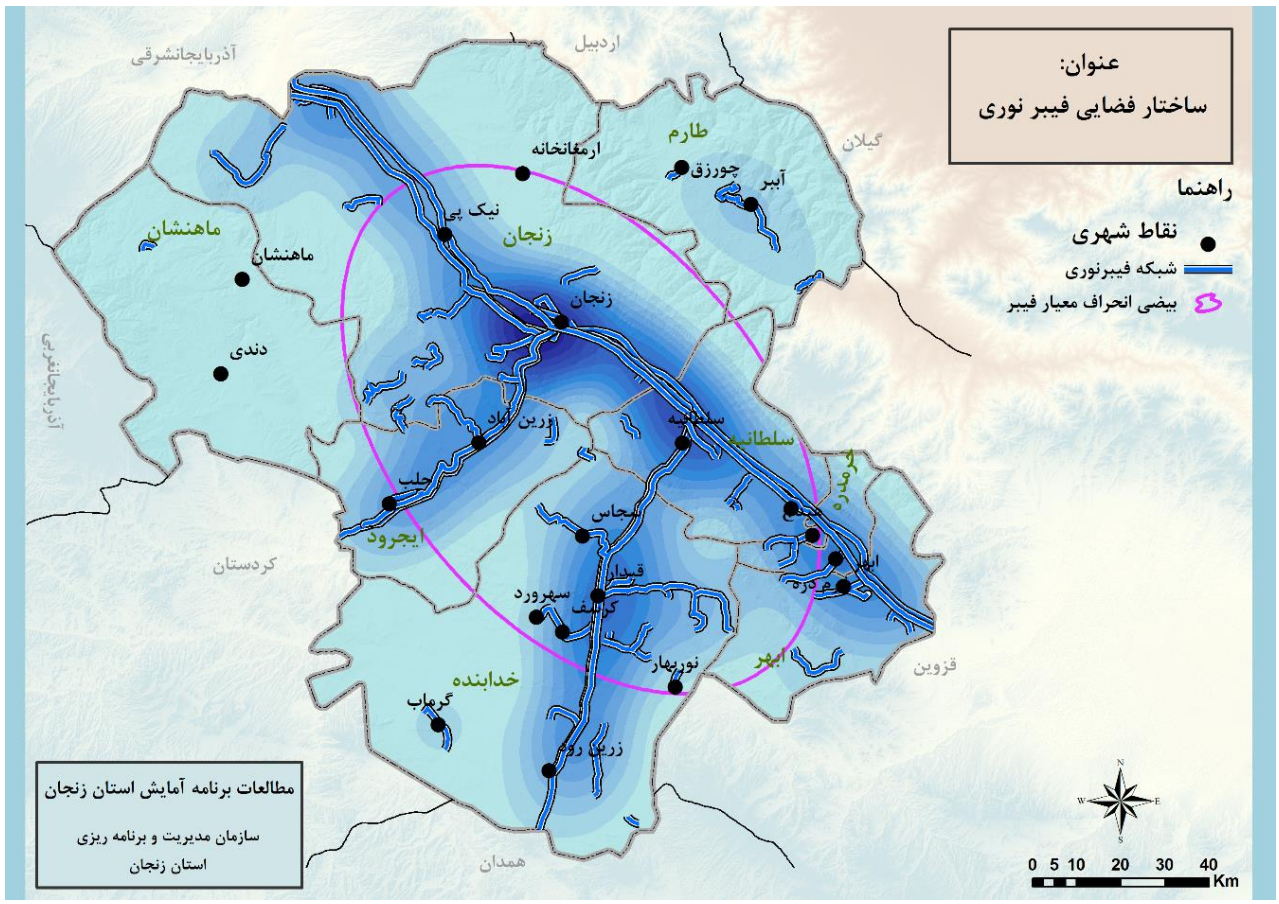
از جمله توانمندی‌های فناوری استان، عبور خط بین‌المللی شانگهای- فرانکفورت (TAE) از این استان است، عبور این خط توان بسیار مناسبی برای مبادله اطلاعات پرسرعت بین‌المللی و استفاده از خدمات فناوری اطلاعات و ارتباطات در استان پدید آورده است، دیگر توانمندی تکنولوژیکی استان اینکه خطوط اصلی ارتباط مخابراتی کشور از این استان عبور می‌کند؛ بنابراین استان زنجان امکان مبادلات پرسرعت را در سطح ملی داراست. افزون بر این سکونتگاه‌های شهری استان در مسیر فیبر نوری قرار گرفته‌اند. با وجود اینکه زیرساخت‌های استان شرایط مناسبی دارد و امکانات توسعه با توجه به ارتباطات ملی و بین‌المللی برای آن فراهم است اما این زیرساخت‌ها بیشتر در محور ابهر خرمدره زنجان مستقر است و مناطق جنوبی و شمالی استان کمتر از این زیرساخت‌ها بهره‌مند هستند.

بر اساس ارزیابی‌های جهانی به عمل آمده از طرف اتحادیه بین‌المللی مخابرات (ITU) ایران در بخش ارتباطات و فناوری اطلاعات از متوسط جهانی پایین‌تر است. بر اساس شاخص‌های توسعه ICT (IDI) استان زنجان در قیاس با سایر استان‌ها از نظر وضعیت ارتباطی در وضعیت مناسبی قرار دارد هرچند تا رسیدن به وضعیت مطلوب فاصله زیادی وجود دارد. پیش‌بینی مؤسسات تحقیقاتی معتبر جهانی از تغییر وزن فناوری‌های ارتباطات و اطلاعات تا سال ۲۰۲۰ میلادی خبر می‌دهد به‌گونه‌ای که بخش «فناوری ارتباطات» دارای وزن ۴۰ درصد و بخش «فناوری اطلاعات» دارای وزن ۶۰ درصد خواهد بود. این در حالی است که در کشور ما پیش‌بینی در تغییر نسبت به ۷۰ درصد برای بخش «فناوری ارتباطات» و ۳۰ درصد برای بخش «فناوری اطلاعات» خواهد بود. برای این منظور امروز عمده تلاش دولت در افزایش ظرفیت پهنای باند دسترسی مشترکین و توسعه دسترسی پرسرعت حتی تا روستاها بوده است. از این رو لازم است تمرکز دولت و بخش خصوصی به سمت تقویت بازار «فناوری اطلاعات» که گرداننده اصلی آن بخش خصوصی است باشد. با وجود اینکه نیروها و شرکت‌های توانمندی در استان وجود دارند اما بخش خصوصی استان توان رقابت در سطح ملی را ندارد از این رو یکی از دغدغه‌های این حوزه تقویت بازار کسب‌وکار حوزه ICT در استان است.

حوزه فعالیت ICT از دو بخش «فناوری ارتباطات» و «فناوری اطلاعات» تشکیل شده است لذا چنانچه ارتباطات لازم برای شهرستان‌های مختلف استان فراهم آید بخش «فناوری اطلاعات» می‌تواند فارغ از موقعیت جغرافیایی به فعالیت خود بپردازد. در بخش «فناوری ارتباطات» هم‌اکنون ارتباطات تلفن ثابت و همراه در بیش از ۹۳,۹ درصد از پهنه استان دایر است و عمده تلاش دولت معطوف به توسعه دسترسی پهن باند تا روستاهای استان می‌باشد. تا پایان سال ۱۳۹۴ دسترسی پهن باند برای ۱۴۴ آبادی ایجاد شده است.

در وضعیت کنونی، در همه دفاتر ICT روستایی موجود خدمات خرده‌بانکداری ارائه می‌شود و عمده درآمد این دفاتر نیز به‌واسطه موافقت پست‌بانک با ایجاد باجه مربوطه در آن‌ها است. با توجه به این‌که پست‌بانک یک بنگاه اقتصادی است لذا در روستاهایی که برای پست‌بانک صرفه اقتصادی ندارد باجه وجود ندارد و در نتیجه در آن‌ها یا دفتر ICT روستایی وجود ندارد یا تعطیل شده است. با توجه به پیش‌نویس لایحه اصلاح اساسنامه شرکت پست و تعیین این شرکت به‌عنوان متولی دفاتر ICT روستایی، در صورت تصویب این لایحه، دیدگاه موجود تغییر یافته و تلاش در ایجاد دفاتر ICT روستایی برای بهره‌مندی همه آبادی‌های دارای سکنه و به‌تبع آن ارائه خدمات خرده‌بانکداری در همه این دفاتر خواهد بود.

نقشه شماره‌ی ٦٠. ساختار فضایی فیبر نوری



۱. ٤. شبکه انرژی

۱. ٤. ۱. برق

بر اساس اسناد مصوب استان زنجان دارای چهار نیروگاه گازی جهت اجرا می‌باشد که در سال ۱۳۸۹ اولین واحد در شهرستان زنجان با ظرفیت اسمی ۴۸۶ مگاوات مورد بهره‌برداری قرار گرفت. ظرفیت برنامه‌ریزی شده نیروگاه‌های قابل احداث به‌وسیله‌ی بخش خصوصی در استان، نیروگاه سیکل ترکیبی زنجان ۴ با ظرفیت ۳۲۴ مگاوات در سال ۱۳۹۲ می‌باشد.

در سال ۱۳۹۰ در سطح استان ۱۳۲۰ کیلومتر خط انتقال ۴۰۰ و ۲۳۰ کیلووات و ۲۶۲۷/۹ خط توزیع ۶۳ و ۶۶ کیلووات کشیده شده است. جمع کل خطوط فشار ضعیف انتقال نیرو در سطح استان ۹۶۴۵ کیلومتر مدار بوده است. در استان، ۳۳۳۶۶۵ مشترک با نسبت ۸۴ درصد در بخش خانگی و ۲/۵ درصد در بخش‌های صنعت و کشاورزی و مابقی در سایر بخش‌ها وجود داشته است. ۱/۲۱ درصد مشترکین کشور ۱/۵ درصد مشترکین صنعتی کشور، در استان مستقر هستند.

میزان مصرف برق در دوره ۹۰-۱۳۸۰ در استان از ۱۱۰۰ گیگابایت ساعت در سال ۱۳۸۰ به ۲۷۰۱ گیگابایت ساعت با متوسط رشد سالانه ۹/۴ درصد در سال رسیده است. عمده‌ترین بخش‌های اقتصادی مصرف‌کننده برق، شامل بخش صنعت، کشاورزی و خانگی بوده است.

الگوی مصرف استان با مقادیر مختلف همانند الگوی مصرف کشور در بخش‌های مختلف است به‌گونه‌ای که سهم استان در کشور از ۱/۱۳ درصد در سال ۱۳۸۰ به ۱/۴۷ درصد در سال ۱۳۹۰ رسیده است. لیکن بیشترین سهم استان در بخش صنعت با ۲/۴۷ درصد و سپس در بخش کشاورزی با ۱/۵۱ درصد مصرف کشور بوده است.

۱. ٤. ۲. گاز طبیعی

استان زنجان فاقد مرکز تولید گاز و میدان‌ها گاز و پالایشگاه است و گاز طبیعی مصرفی استان از طریق خطوط انتقال گاز از مناطق گازی جنوب کشور صورت می‌گیرد. بررسی نقشه خطوط انتقال گاز استان نشان می‌دهد در سطح استان در سال ۱۳۸۵ جمعاً ۱۵۹۱ کیلومتر خطوط شبکه اجرا شده است و خطوط انتقال گاز اجرا شده جمعاً ۳۳۸ کیلومترمربع است که از طریق این ۳ خط انتقال گاز، گازرسانی به بخش‌های مختلف خانگی، صنعتی و تجاری انجام می‌گیرد. گفتنی است افزون بر خطوط انتقال در حال بهره‌برداری دو پروژه خطوط انتقال گاز زنجان حلب، ماهنشان دندی، به طول بیش از ۱۳۰ کیلومتر در حال احداث می‌باشد. همچنین پروژه احداث خط انتقال گاز زنجان طارم که از مصوبات سفر ریاست جمهوری به استان است، در دست تکمیل است.

از جمله موانع توسعه‌ی گازرسانی در سطح استان تعدد و پراکندگی نقاط روستایی و کوهستانی بودن استان و کم خانوار بودن تعداد قابل توجهی از نقاط روستایی است که موجب می‌شود تا هزینه‌های گازرسانی به این محدوده‌ها افزایش یابد. در حال حاضر به ۱۳ نقطه شهری استان گازرسانی شده است و ۹۸ روستا امکان استفاده از گاز لوله‌کشی را دارند.

بررسی روند تغییرات شاخص‌های گازرسانی استان در سال‌های ۸۵-۱۳۷۲ نشان می‌دهد خطوط و شبکه اجرا شده از سال ۱۳۸۲ به بعد به سبب سرعت گازرسانی به روستاهای استان افزایش چشم‌گیری داشته است (۱۸ روستا در فاصله سال‌های ۸۵-۱۳۸۲، گازرسانی شده‌اند). در نتیجه طول خطوط و شبکه‌ی اجرا شده در سطح استان نیز از پیشرفت مناسبی برخوردار بوده است.

از سال ۱۳۸۰ به بعد به سبب گازدار شدن تمام شهرهای استان (تمام شهرهایی که خط انتقال گاز پرفشار در آن‌ها به وجود آمده است) سیاست کاری شرکت از گازرسانی شهرها به سمت گازرسانی به روستاها تغییر یافته است. پیش از سال ۱۳۸۰ با عنایت به گازرسانی به شهرها و عدم اتمام عملیات اجرایی گازرسانی به شهرها، هیچ روستایی در سطح استان در برنامه‌ی گازرسانی نبوده است.

در سال ۱۳۸۲، تمام شهرهای استان که خط انتقال گاز پرفشار در آن‌ها وجود داشته است، گازدار شده‌اند و شایان‌ذکر است که استان زنجان جزء استان‌های سبز در امر گازرسانی به مناطق شهری محسوب می‌شود (در شهرهای گازدار استان، به‌طور متوسط بیش از ۹۶ درصد خانوارهای شهری از نعمت گاز بهره‌مند هستند).

مصرف گاز طبیعی در استان از ۴۰۹/۶ میلیون مترمکعب در دوره ۹۰-۱۳۸۰ به ۱۱۲۱ میلیون مترمکعب با رشد متوسط سالانه ۱۱/۸ درصد رسیده است و بیشترین مصرف مربوط به بخش خانگی، تجاری و عمومی با بیش از ۶۵ درصد مصرف می‌باشد.

سهم استان از کشور در مصرف گاز طبیعی از ۱/۱۲ درصد در سال ۱۳۸۰ به ۱/۰۳ درصد در سال ۱۳۸۳ کاهش یافته است و در سال ۱۳۸۹ مجدداً به ۱/۲۱ درصد افزایش یافته و در سال ۱۳۹۰ بار دیگر با کاهش مواجه شده و به ۱/۰۸ درصد رسیده است.

۱. ٤. ۳. نفت و فرآورده‌های نفتی

دو خط اصلی نفت و فرآورده‌های نفتی استان به موازات راه‌های اصلی (آزادراه و راه‌آهن) کشیده شده است، تأیید کننده و بیانگر الگوی خطی حاکم بر استان در زمینه توسعه‌ی زیرساخت‌ها و امکانات زیربنایی است. در سطح استان هیچ انشعابی برای انتقال نفت و فرآورده‌های نفتی به مناطق و محدوده‌های حاشیه‌ای استان وجود ندارد. به نظر می‌رسد واقع شدن استان در مسیر انتقال نفت از جنوب به شمال غرب کشور موجب شده است تا خط انتقال نفت خام در استان با قطر ۱۶ اینچ و خط انتقال فرآورده‌های نفتی با قطر ۱۴ اینچ برای انتقال مواد و انرژی از این استان عبور کند. پیشینه احداث خطوط انتقال نفت و فرآورده‌های نفتی در استان به سال ۱۳۵۶ باز می‌گردد که شبکه انتقال نفت تهران تبریز ساخته شد و با این اقدام امکان استفاده و برداشت این مواد در سطح استان فراهم گردید. این خطوط از جنوب شرق به استان وارد شده و با گذر از شهرستان‌های ابهر، خرمدره و زنجان به استان آذربایجان شرقی (شهرستان میانه) وصل می‌شود. مراکز برداشت و انتقال و تأسیسات نفت استان در ابهر، زنجان و مرکز انتقال نفت ایده‌لو قرار دارد. عمده فعالیت این مراکز انتقال نفت خام به پالایش گاه تبریز است.

مصرف نفت سفید استان از ۱۲۲ میلیون لیتر در سال ۱۳۸۰ با متوسط نرخ رشد سالانه ۲/۵ درصد و با نوساناتی به میزان ۱۵۵ میلیون لیتر در سال ۱۳۹۰ رسیده است و عمده مصرف این فرآورده (۹۹/۴ درصد) در مصارف خانگی بوده است.

سهم استان از مصرف نفت کشور در دوره ۹۰-۱۳۸۰ از ۱/۴ درصد در سال پایه به ۲/۵ درصد در سال ۱۳۸۷ و ۳/۰ درصد در سال ۱۳۹۰ رسیده است و همچنین سهم استان در مصرف نفت در بخش خانگی از ۱/۵ درصد در سال ۱۳۸۰ به ۳/۳ درصد در سال ۱۳۹۰ افزایش یافته است، این در حالی است که رشد مصرف این فراورده در کل کشور منفی است.

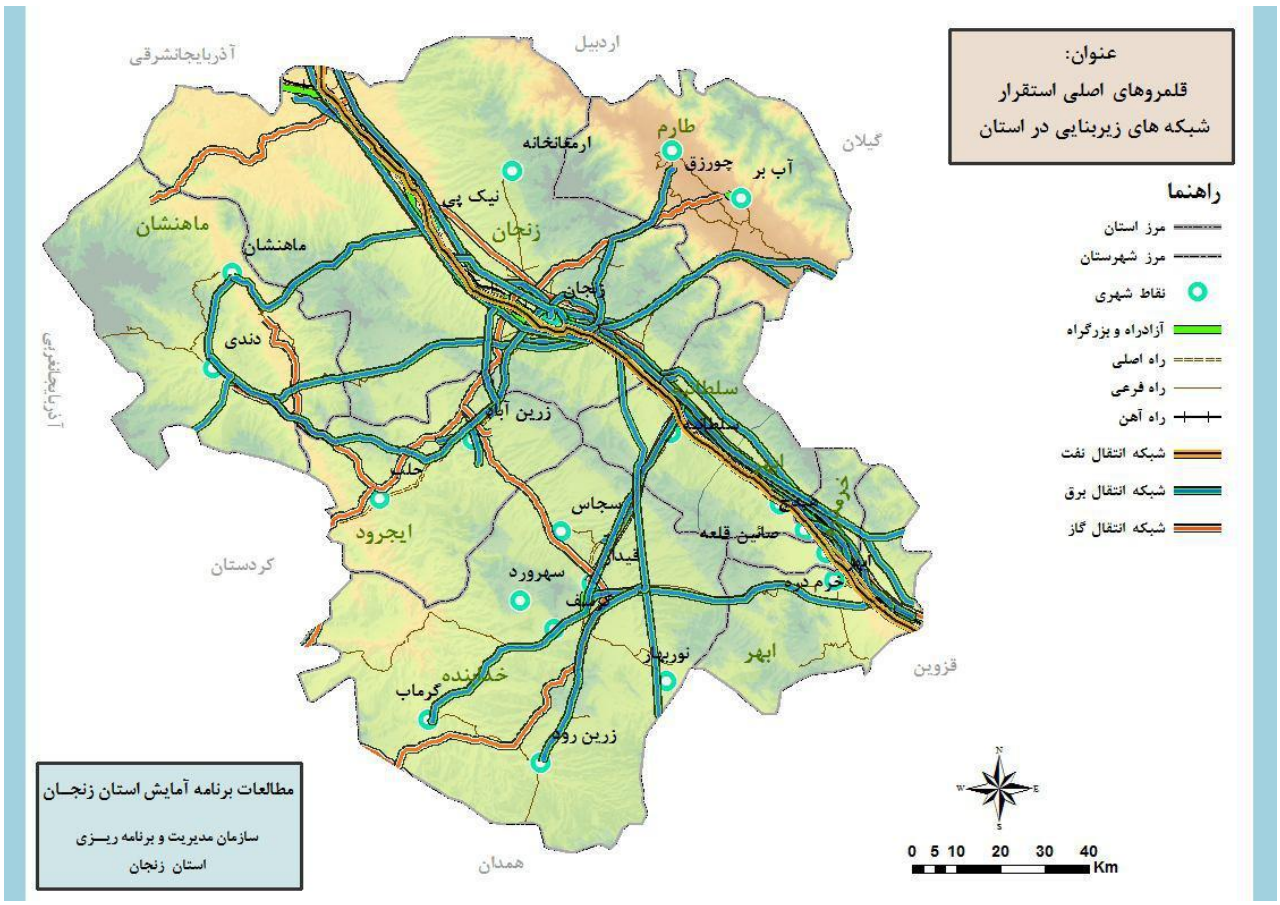
در دوره زمانی مورد مطالعه مصرف نفت گاز در استان از ۱۷۴ میلیون لیتر در سال ۱۳۸۰ به ۵۱۶ میلیون لیتر در سال ۱۳۹۰ با متوسط رشد سالانه ۵/۱ درصد رسیده است. بیشترین مصرف این فراورده در بخش حمل‌ونقل بالغبر ۴۸/۵ درصد و پس از آن در بخش کشاورزی بالغبر ۱۷

درصد بوده است. در سال ۱۳۸۹ با راه‌اندازی یکی از نیروگاه‌های استان با مصرف ۴۷/۶ میلیون لیتر، مصرف نیروگاهی استان ۱۰/۲ درصد مصرف استان را شکل داده است و این میزان مصرف در سال ۱۳۹۰، ۱۴۱ میلیون لیتر بوده است.

سهم استان در کل مصرف نفت گاز از ۰/۶۹ درصد سال ۱۳۸۰ به ۱/۴۱ درصد در سال ۱۳۹۰ و در بخش حمل‌ونقل از ۱/۲۵ درصد در سال ۱۳۸۰ به ۱/۳۱ درصد رسیده است. همچنین استان در سال ۱۳۹۰ برای اولین بار دارای ۱/۵ درصد مصرف نیروگاهی بوده است.

در دوره ۹۰-۱۳۸۰ مصرف نفت کوره در استان افزایش یافته است و از ۵۹ میلیون لیتر به ۹۳ میلیون لیتر با متوسط رشد سالانه ۴/۶ درصد رسیده است. مهم‌ترین موارد مصرف این فراورده در استان در بخش‌های صنایع و تجاری است. سهم استان در مصرف نفت کوره در کشور طی سال‌های ۹۰- ۱۳۸۰ از ۰/۳۹ درصد به ۰/۴۹ درصد در سال ۱۳۸۶ و به ۰/۵۷ درصد در سال ۱۳۹۰ رسیده است.

نقشه شماره‌ی ٦١. قلمروهای اصلی استقرار شبکه‌های زیربنایی در استان



در دوره ۹۰-۱۳۸۰ مصرف بنزین استان از ۱۷۳/۵ میلیون لیتر در سال با متوسط نرخ رشد سالانه ۳/۹ درصد به ۲۵/۴ میلیون لیتر با نوساناتی در طول دوره رسیده است. به‌طور کلی عمده‌ترین مصرف‌کننده بنزین بخش حمل‌ونقل است که در طی ۱۰ سال اخیر بالغبر ۹۹/۸ درصد بنزین در این بخش مصرف شده است. میزان مصرف بنزین در استان و کشور پس از سال ۱۳۸۵ کاهش یافته است.

در دوره یاد شده با افزایش مصرف بنزین استان در بخش حمل‌ونقل از ۱/۰۵ درصد در سال ۱۳۸۰ به ۱/۲۰ درصد در سال ۱۳۸۹، سهم استان از کل مصرف بنزین نیز از ۱/۰۴ درصد به ۱/۱۶ درصد رسیده است.

مصرف کل انرژی در استان از ۶/۶۹ میلیون بشکه معادل نفت خام در سال ۱۳۸۰ به ۱۴/۷۸ میلیون بشکه در سال ۱۳۹۰ رسیده است که گویای افزایش ۸/۲ میلیون بشکه نفت خام با متوسط رشد سالانه ۶/۹۴ درصد می‌باشد. این در حالی است که بیشترین مصرف مربوط به بخش‌های خدمات (بدون حمل‌ونقل) به میزان ۴۳/۴ تا ۵۴/۶ درصد بوده است.

۱. ٤. ٤. سطح‌بندی نظام ارتباطات و زیرساخت‌ها

مهم‌ترین خصیصه شبکه زیر بنایی استان این است که به تبعیت از شبکه راه‌های ارتباطی شکل خطی دارد و توزیع شعاعی آن بسیار ضعیف است. به‌تبع این وضعیت و الگوی غالب، سایر امکانات زیربنایی استان به‌طور نامساوی توزیع شده است. این ویژگی از عوامل تاریخی (وجود راه‌های ارتباطی قدیمی) و عوامل جغرافیایی (ارتفاعات و ناهمواری‌ها در شمال، شمال شرق و شمال غرب) و همچنین برنامه‌های عمرانی و

توسعه‌ای دولت تأثیر گرفته است و همین امر سبب شده است تا این استان در مناطق حاشیه‌ای با ضعف شدید دسترسی به امکانات زیربنایی مواجه باشد، به‌گونه‌ای که با افزایش فاصله از این محور از میزان تراکم شبکه‌های زیربنایی استان به‌شدت کاسته می‌شود و در حواشی استان امکانات زیربنایی تا حد صفر می‌رسد. این موضوع در محدوده شهرستان‌های طارم و ماهنشان بیشتر دیده می‌شود.

بررسی میزان دسترسی سکونتگاه‌های شهری و روستایی به شبکه‌های زیربنایی نشان می‌دهد شهر زنجان بیشترین سطح برخورداری از شبکه‌های زیربنایی استان را دارد و با فاصله گرفتن از شهر زنجان میزان دسترسی به شبکه‌های زیربنایی کاهش می‌یابد. شدت این کاهش در محور راه‌های ارتباطی استان بسیار ضعیف و در جهات دیگر بسیار زیاد است، به‌نحوی‌که سکونتگاه‌های واقع در مسیر راه‌های ارتباطی که سایر شبکه‌های زیر بنایی نیز تا حد زیادی به تبعیت از آن شکل گرفته‌اند از نظر امتیاز دسترسی نزدیک به شهر زنجان هستند.

شهرهای ابهر، خرمدره، سلطانیه، هیدج، صایین قلعه و نیک‌پی که در محور مذکور واقع شده‌اند در پهنه‌ی امتیازی ۸۰-۶۱ قرار گرفته‌اند. شهرهای قیدار، سجاس، کرسف و زرین‌آباد در رده امتیازی ۶۰-۴۱ و شهرهای آبهر، چورزق، ماهنشان، دندی، زرین رود، سهرورد، گرماب، حلب، ارمغانخانه و نوربهار در رده امتیازی ۴۰-۱۰ واقع شده‌اند. در سطح‌بندی مجموعه سکونتگاه‌های شهری استان از لحاظ میزان دسترسی به شبکه‌های زیربنایی سه سطح به شرح جدول شماره‌ی ۲۸ از یکدیگر قابل تفکیک است.

جدول شماره‌ی ۲۸. سطح دسترسی سکونتگاه‌های شهری استان به شبکه‌های زیربنایی

سطح	نام شهر	امتیاز
سطح نخست	زنجان، سلطانیه، صایین قلعه، هیدج، خرمدره، ابهر، نیک‌پی	۸۰-۶۱
سطح دوم	قیدار، سجاس، کرسف، زرین‌آباد	۶۰-۴۱
سطح سوم	آبهر، چورزق، ماهنشان، دندی، زرین رود، سهرورد، گرماب، حلب، ارمغانخانه، نوربهار	۴۰-۱۰

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۵

در این بخش به‌منظور سطح‌بندی میزان دسترسی به زیرساخت‌های اصلی در پهنه‌ی استان مجموعه‌ای از شاخص‌های زیربنایی، سکونتگاهی و خدماتی مورد استفاده قرار گرفته است. این عوامل شامل شبکه راه، تراکم جمعیت شهری و روستایی، هتل، مراکز درمانی، خطوط انتقال نفت، گاز و برق، فاصله از فرودگاه، پمپ‌بنزین و بی تی اس جاده‌ای است. برای دستیابی به پهنه‌بندی میزان دسترسی از مدل تحلیلی سلسله‌مراتبی (AHP) استفاده شده است.

در جدول شماره‌ی ۲۹ سطح‌بندی میزان دسترسی به زیرساخت‌های اصلی در پهنه‌ی استان آورده شده است. بر اساس این جدول، میزان دسترسی به زیرساخت‌های اصلی در نیمی از پهنه‌ی استان متوسط بوده است. به این ترتیب ۴۹/۶ درصد از مساحت استان شامل پهنه‌هایی است که دسترسی به زیرساخت‌های اصلی و تجهیزات زیر بنایی در آن‌ها متوسط است و از مجموع نقاط شهری استان ۸ شهر در این محدوده قرار گرفته‌اند و ۵/۳ درصد جمعیت شهری استان را تشکیل می‌دهند. شهرهای ماهنشان، دندی، حلب، گرماب، زرین رود، نوربهار و سهرورد شهرهایی هستند که میزان دسترسی به زیرساخت‌های اصلی در آن‌ها در سطح متوسط ارزیابی می‌گردد. از کل مساحت استان ۳۵/۲ درصد آن در پهنه‌ی دسترسی در سطح کم واقع شده است. نکته‌ی حائز اهمیت اینکه هیچ‌یک از نقاط شهری استان در این محدوده‌یعنی سطح دسترسی کم قرار نگرفته‌اند. سطح دسترسی بالا (مطلوب) ۱۲ درصد مساحت استان را در برگرفته است. بیشترین تعداد نقاط شهری استان به تعداد ۱۲ شهر نیز در این پهنه قرار گرفته‌اند که ۳۴/۶ درصد جمعیت شهری استان را شامل می‌شود. تنها ۰/۵ درصد از مساحت استان دارای دسترسی بسیار بالا (بسیار مطلوب) است. در این پهنه‌ی محدود تنها نقطه‌ی شهری موجود شهر زنجان است. با وجود مساحت کم این پهنه و وجود تنها یک نقطه‌ی شهری در آن، ۶۰/۱ درصد جمعیت شهری در این پهنه ساکن هستند.

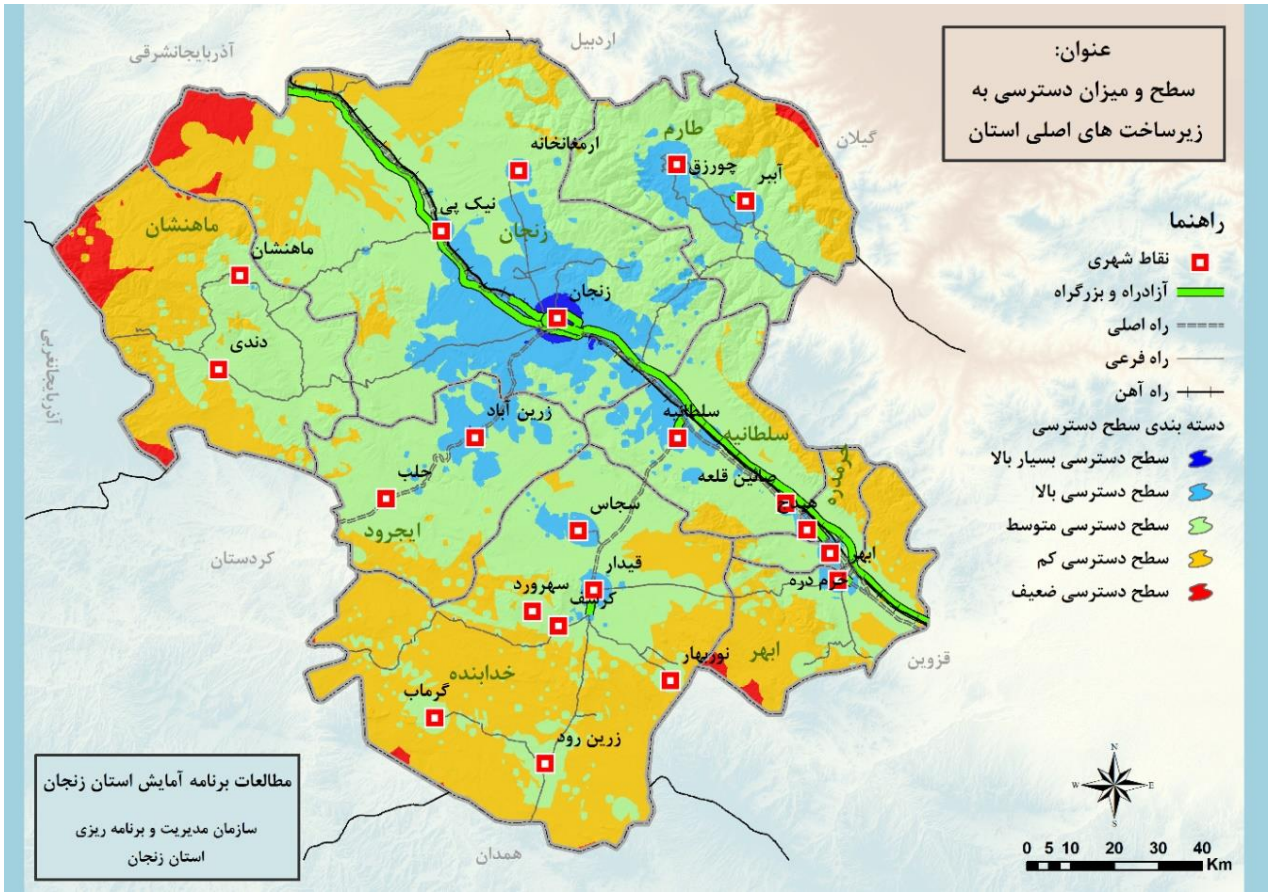
بررسی نقشه‌ی میزان دسترسی به زیرساخت‌ها در استان نشان می‌دهد، محدوده‌های نزدیک به مرکز استان (شهر زنجان) از میزان دسترسی بسیار مناسب‌تری برخوردارند و با فاصله گرفتن از این محدوده از میزان مطلوبیت دسترسی پهنه‌ها کاسته می‌شود و در مناطق حاشیه‌ای استان دسترسی به زیرساخت‌ها بسیار نامطلوب است.

جدول شماره‌ی ۲۹. میزان دسترسی به زیرساخت‌های اصلی استان

میزان دسترسی	مساحت (هکتار)	مساحت (درصد)	تعداد نقاط شهری موجود	درصد جمعیت شهری
ضعیف	۵۸۷۶۳٫۶	۲٫۶	–	–
کم	۷۸۳۸۰۲٫۳	۳۵٫۲	–	–
متوسط	۱۱۰۴۷۱۷٫۳	۴۹٫۶	۸	۵٫۳
بالا	۲۶۶۷۲۴٫۱	۱۲	۱۲	۳۴٫۶
بسیار بالا	۱۱۴۳۱٫۹	۰٫۵	۱	۶۰٫۱

مأخذ: یافته‌های پژوهش ۱۳۹۵

نقشه شماره‌ی ٦٢. سطح و میزان دسترسی به زیرساخت‌های اصلی استان



بنا به مراتب یادشده در جدول شماره‌ی ۳۰ شهرهای استان بر اساس دسترسی به زیرساخت‌ها و شبکه ارتباطات در استان سطح‌بندی شده‌اند. بر اساس این جدول، شهر زنجان در سطح کلان دسترسی به زیرساخت‌ها و شبکه ارتباطی در استان قرار دارد. شهرهای ابهر، خرمدره، قیدار، صایین قلعه، هیدج، سلطانیه، زرین‌آباد، سجاس، آبیر، چورزق، ارمغانخانه و نیک‌پی از این حیث در سطح میانی جای دارند و سایر شهرهای استان شامل ماهنشان، دندی، حلب، سهرورد، کرسف، گرماب، زرین رود و نوربهار شهرهای قرار گرفته در سطح خرد دسترسی به زیرساخت‌ها و شبکه ارتباطی در استان هستند.

جدول شماره‌ی ۳۰. سطح‌بندی نقاط شهری استان از نظر دسترسی به زیرساخت‌ها و شبکه ارتباطی

ردیف	سطوح	نام شهر
۱	کلان	زنجان
۲	میانی	ابهر، خرمدره، قیدار، صایین قلعه، هیدج، سلطانیه، زرین‌آباد، سجاس، آبیر، چورزق، ارمغانخانه، نیک‌پی
۳	خرد	ماهنشان، دندی، حلب، سهرورد، کرسف، گرماب، زرین رود، نوربهار

۱. ۵. گونه شناسی قلمروها و مراکز عمده‌ی زیست

۱. ۵. ۱. زیستگاه‌های شهری

۱. ۵. ۱. ۱. گونه شناسی زیستگاه‌های شهری

مهم‌ترین مراکز عمده‌ی زیست اعم از مراکز زیست شهری و روستایی در محور اصلی رشد استان و در حاشیه راه بین‌المللی و مسیر انتقال شبکه‌های اصلی زیربنایی از مرکز به غرب کشور در فاصله شهرهای ابهر تا زنجان قرار گرفته‌اند. بر اساس طرح پایه‌ی آمایش سرزمین جمهوری اسلامی ایران، سکونتگاه‌های شهری کشور در چهار طبقه‌ی اصلی شهرهای بزرگ شامل شهر اصلی یا بسیار بزرگ، شهر بزرگ و

شهر بزرگ میانی، شهرهای متوسط شامل شهر متوسط بزرگ و شهر متوسط کوچک، شهرهای کوچک و روستاشهرها رده‌بندی می‌شوند. بررسی عمده‌ترین مراکز زیست شهری در استان بر اساس رده‌بندی یادشده به شرح زیر است:

شهر اصلی (بسیار بزرگ)

مطابق چهارچوب تعریف شده در مطالعات برنامه‌ریزی آمایش سرزمین جمهوری اسلامی ایران شهر اصلی یا شهر بسیار بزرگ، شهری است که بیش از یک‌میلیون نفر جمعیت داشته باشد. همان‌گونه که در جدول گونه شناسی مراکز زیست شهری استان ملاحظه می‌گردد، استان در حال حاضر فاقد شهر اصلی یا شهر بسیار بزرگ است و بزرگ‌ترین سکونتگاه شهری این استان حدود ۳۸۶ هزار نفر جمعیت دارد. با در نظر گرفتن الگوی نرخ رشد کنونی این شهر، ۴۸ سال طول می‌کشد تا شهر زنجان به یک شهر اصلی یا شهر بسیار بزرگ با جمعیتی بیش از یک‌میلیون نفر تبدیل شود.

شهر بزرگ

بر اساس طرح پایه‌ی آمایش سرزمین، شهر بزرگ شهری است که جمعیتی بین ۵۰۰ هزار تا یک‌میلیون نفر داشته باشد و همان‌گونه که اشاره شد استان در مقطع کنونی شهر بزرگ با بیش از ۵۰۰ هزار نفر جمعیت ندارد و بر اساس نرخ رشد کنونی شهر زنجان به میزان ۲/۰۴ درصد طی ۱۲ سال آینده، شهر زنجان به گروه شهرهای بزرگ با رده‌ی جمعیتی ۵۰۰ هزار تا یک‌میلیون نفر ارتقا پیدا خواهد کرد.

شهر بزرگ میانی

عمده‌ترین مرکز زیست در استان، شهر زنجان است. این شهر به‌عنوان مرکز اداری، سیاسی، پرجمعیت‌ترین کانون زیست در پهنه‌ی استان است. این شهر که بر سر راه بین‌المللی تهران، تبریز و مرز بازرگان قرار گرفته است، بر اساس سرشماری سال ۱۳۹۰ حدود ۳۸۶۸۵۱ نفر جمعیت داشته است. این شهر در ۳۳۰ کیلومتری پایتخت کشور، در حدفاصل چند شهر بزرگ چون کرج، قزوین، تبریز و همدان قرار گرفته است. این شهر که اولین و بزرگ‌ترین نقطه‌ی شهری استان است جزء شهرهای میانه اندام کشور است که در رده‌ی جمعیتی ۲۵۰ تا ۵۰۰ هزار نفر قرار دارد و در حال حاضر حدود ۳۸/۰۸ درصد از کل جمعیت استان و بیش از ۶۱ درصد از جمعیت شهری استان را در خود جای داده است. نکته حائز اهمیت در خصوص الگوی سکونت گزینی این شهر اینکه رشد جمعیت شهر زنجان از نخستین دوره‌ی سرشماری سال ۱۳۴۵ تاکنون همواره مثبت بوده است و بیشترین میزان آن به دهه‌ی ۶۵-۱۳۵۵ به میزان ۷/۹۴ درصد باز می‌گردد، پس‌ازاین دهه رشد جمعیت این شهر تا حد زیادی کاهش یافته است و در دهه‌های بعد به ترتیب به ۲/۹ و ۲/۰۲ درصد و در سرشماری سال ۱۳۹۰ به ۲/۰۴ درصد رسیده است.

باوجود قرارگیری شهر زنجان در رأس شبکه‌ی شهری این استان و وجود فاصله‌ی زیاد میان این شهر به‌عنوان شهر نخست و سایر شهرهای استان، شهر زنجان در نظام سلسله‌مراتب شهری کشور دارای نقشی درخور و جایگاهی قوی نیست، از این رو نیاز است تا نقش و کارکرد شهر زنجان در نظام سلسله‌مراتب شهری کشور ارتقا یابد.

شهرهای متوسط کوچک

ابهر دومین کانون عمده‌ی زیست شهری استان و دومین شهر بزرگ استان است که بر اساس سرشماری سال ۱۳۹۰ حدود ۸۷ هزار نفر جمعیت داشته است. این شهر در ۹۸ کیلومتری شهر زنجان واقع شده است.

در چند دهه گذشته همواره ابهر دومین شهر بزرگ استان بوده است و در حال حاضر با حدود ۹۰ هزار نفر جمعیت در رده‌ی جمعیتی شهرهای ۵۰ تا ۱۰۰ هزار نفر قرار دارد و به‌عنوان یک شهر متوسط کوچک شناخته می‌شود.

بر اساس سرشماری سال ۱۳۹۰، شهر ابهر حدود ۱۳/۷۷ درصد از جمعیت شهری استان را در خود جای داده است. جمعیت این شهر طی سال‌های گذشته همواره نرخ رشد مثبت داشته است که بیشترین میزان آن مربوط به دهه‌ی ۱۳۵۵ تا ۱۳۶۵ به میزان ۶/۵ درصد بوده است. از این دوره به بعد، نرخ رشد جمعیت این شهر به‌تدریج کاهش یافت و در دهه‌های بعد به ۲/۸۷ و ۲/۷۳ درصد رسید؛ اما در سرشماری ۹۰-۱۳۸۵ نرخ رشد جمعیت این شهر بار دیگر با افزایش همراه شد و به حدود ۳/۸۵ درصد رسید. به نظر می‌رسد جهت ترمیم گسست موجود و تعادل بخشی کالبدی، کارکردی به نظام سلسله‌مراتب سکونتگاهی استان، جلوگیری از قطبی شدن نظام شهری استان و تلاش در جهت تبدیل الگوی تک مرکزی کنونی به الگوی چندمرکزی ضرورت دارد تا جایگاه شهر ابهر به‌عنوان دومین شهر استان تقویت شود.

سومین کانون مهم زیست شهری استان، شهر خرمدره است. این شهر بر اساس سرشماری سال ۱۳۹۰، ۵۲ هزار نفر جمعیت داشته است. بر این اساس خرمدره با قرارگیری در گروه شهرهای ۱۰۰-۵۰ هزار نفری، یک شهر متوسط کوچک است. این شهر در ۸۸ کیلومتری شهر زنجان و در ۱۰ کیلومتری شهر ابهر واقع شده است. خرمدره از جمله شهرهایی است که طی چند دهه گذشته و در دوره‌های مختلف سرشماری همواره افزایش جمعیت داشته است، هرچند میزان این افزایش طی دوره‌های مختلف یکسان نبوده است. بالاترین نرخ رشد جمعیت این شهر به دهه‌ی ۱۳۵۵ تا ۱۳۶۵ باز می‌گردد که به میزان ۸/۴۶ درصد بوده است. پس از ۱۳۶۵، نرخ رشد جمعیت این شهر رو به کاهش نهاده است و در دوره‌های بعد به ترتیب به میزان ۲/۸۷ و ۲/۷۳ درصد رسیده است. این روند کاهشی در سرشماری سال ۱۳۹۰ نیز ادامه داشته

است و به ۱/۶۶ درصد رسیده است. به‌منظور تقویت نقش و عملکرد شهرهای متوسط و کوچک اندام استان و جهت ترمیم گسست موجود و تعادل بخشی کالبدی، کارکردی به نظام سلسله‌مراتب سکونتگاهی نیاز است تا جمعیت شهر خرمدره به‌عنوان سومین کانون مهم زیست شهری استان افزایش یابد.

شهرهای کوچک

شهر قیدار چهارمین کانون عمده‌ی زیست در استان است. جمعیت این شهر بر اساس سرشماری سال ۱۳۹۰ حدود ۳۰ هزار نفر بوده است. بر این اساس شهر قیدار با قرارگیری در گروه شهرهای ۵۰–۲۵ هزار نفر یک شهر کوچک به حساب می‌آید. فاصله‌ی این شهر از شهر زنجان ۸۶ کیلومتر و از شهرهای ابهر و خرمدره به ترتیب ۶۲ و ۵۲ کیلومتر است.

در میان شهرهای اصلی استان، قیدار تنها شهری است که در حاشیه محور اصلی رشد و تمرکز جمعیت و فعالیت استان قرار نگرفته است و در نیمه جنوبی استان و در حاشیه راه اصلی سلطانیه به همدان واقع شده است. جمعیت شهر قیدار طی دوره‌های مختلف سرشماری از ۱۳۵۵ تا ۱۳۸۰ نرخ رشد ثابتی نداشته و با افت‌وخیزهایی همراه بوده است. بالاترین نرخ رشد جمعیت این شهر به میزان ۱۲/۵۳ درصد در دوره‌ی ۶۵–۱۳۵۵ رخ داده است اما در دوره‌های بعد این نرخ کاهش داشته است و به ترتیب به ۵/۷۳ و ۳/۴۵ درصد در دوره‌های سرشماری ۷۵–۱۳۶۵ و ۸۵–۱۳۷۵ رسیده است. در سرشماری سال ۱۳۹۰ نیز نرخ رشد جمعیت این شهر ۲/۸۶ درصد بوده است. به نظر می‌رسد نیاز است تا برای ایجاد تعادل در توزیع جمعیت و فعالیت استان نقش و عملکرد این شهر با تقویت خدمات و امکانات پشتیبان تولید، زندگی و فعالیت ارتقا یابد.

جدول شماره‌ی ۳۱. گونه‌شناسی مراکز زیست شهری استان

طبقه	گروه	طبقه جمعیتی	تعداد شهر در استان	درصد تعداد	نام شهر	تعداد جمعیت (۱۳۹۰)	درصد جمعیت
شهر بزرگ	شهر اصلی (بسیار بزرگ)	بیشتر از ۱۰۰۰۰۰۰ نفر	۰	۰	۰	۰	۰
	شهر بزرگ	۱۰۰۰–۵۰۰ هزار نفر	۰	۰	۰	۰	۰
	شهر بزرگ میانی	۵۰۰–۲۵۰ هزار نفر	۱	۴/۷۶	زنجان	۳۸۶۸۵۱	۶۰/۹۴
شهر متوسط	شهر متوسط بزرگ	۲۵۰–۱۰۰ هزار نفر	۰	۰	۰	۰	۰
	شهر متوسط کوچک	۱۰۰–۵۰ هزار نفر	۲	۹/۵۲	ابهر، خرمدره	۱۳۹۹۴۴	۲۲/۰۴
شهر کوچک	شهر کوچک	۵۰–۲۵ هزار نفر	۱	۴/۷۶	قیدار	۳۰۲۵۱	۴/۷۷
روستا شهر	روستا شهر	کمتر از ۲۵ هزار نفر	۱۷	۸۰/۹۵	صایین قلعه، هیدج، گرماب، زرین رود، سجاس، چورزق، آب بر، دندی، ماهنشان، سلطانیه، زرین‌آباد، حلب، سهرورد، ارمغانخانه، نوربهار، کرسف، نیک‌پی	۸۶۲۷۸	۱۳/۴۱
کل جمعیت شهری استان			۲۱	۱۰۰	–	۶۴۳۳۲۴	۱۰۰

مأخذ: طرح پایه‌ی آمایش سرزمین جمهوری اسلامی ایران، ۱۳۶۳، مرکز آمار ایران، ۱۳۹۰ و یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۵

روستاشهرها

پس از شهر زنجان به‌عنوان نخستین شهر استان و شهرهای متوسط اندام ابهر و خرمدره و شهر کوچک قیدار، عمده‌ترین کانون‌های زیست استان، روستاشهرها هستند. بر اساس آخرین تغییرات صورت گرفته در تقسیمات اداری استان، تعداد ۱۷ روستاشهر به شرح زیر در پهنه‌ی استان وجود دارد:

شهر هیدج بزرگ‌ترین روستا شهر استان است که بر اساس سرشماری سال ۱۳۹۰ حدود ۱۳ هزار نفر جمعیت داشته است. این شهر در حاشیه‌ی راه بین‌المللی تهران، تبریز، مرز بازرگان و در حدفاصل دو شهر خرمدره و صایین قلعه قرار گرفته است. شهر هیدج در تمامی دوره‌های سرشماری نرخ رشد جمعیت مثبتی داشته است. بالاترین نرخ رشد این شهر مربوط به دوره‌های ۱۳۵۵ تا ۱۳۶۵ به میزان ۳/۹ درصد بوده است. در دو دهه بعد، نرخ رشد جمعیت این شهر کاهش قابل ملاحظه‌ای یافته است و به ترتیب به ۱/۶۵ در دوره ۷۵–۱۳۶۵ و ۱/۰۲ در دوره‌ی ۸۵–۱۳۷۵ رسیده است، هرچند در دوره‌ی ۹۰–۱۳۸۵ دوباره نرخ رشد جمعیت این شهر افزایش یافته است و به میزان ۱/۸۳ درصد در سال رسیده است. این موضوع بیانگر دگرگونی‌های اجتماعی، اقتصادی در این شهر و توان جمعیت‌پذیری این شهر است.

شهر صایین قلعه از دیگر روستا شهرهای استان است که با حدود ۱۲ هزار نفر جمعیت در رتبه‌ی ششم شهرهای استان قرار دارد. صایین قلعه نیز همانند شهر هیدج از جمله شهرهایی است که در حاشیه‌ی راه بین‌المللی تهران، تبریز و مرز بازرگان قرار گرفته است. این شهر در

دوره‌های مختلف سرشماری همواره دارای نرخ رشد مثبت جمعیت بوده است هرچند پس از دوره‌ی ۶۵–۱۳۵۵ که بالاترین نرخ رشد جمعیت به میزان ۴/۳۵ درصد را تجربه کرده است، با کاهش نرخ رشد به ترتیب به میزان ۲/۸، ۱/۸ و ۱/۱۷ درصد در دوره‌های ۷۵–۱۳۶۵، ۸۵–۱۳۷۵ و ۹۰–۱۳۸۵ مواجه شده است.

پس از دو شهر هیدج و صایین قلعه که در رده‌ی جمعیتی ۱۰ تا ۲۵ هزار نفر قرار می‌گیرند، سایر شهرهای کوچک استان کمتر از ۱۰ هزار نفر جمعیت دارند. شهرهای سلطانیه، آب بر، سجاس، سهرورد، زرین رود و ماه‌نشان از جمله شهرهای استان هستند که بین ۵ تا ۱۰ هزار نفر جمعیت دارند.

شهر سلطانیه با ۷ هزار نفر جمعیت در رده‌ی هفتم شهرهای استان قرار می‌گیرد. باوجود افزایش جمعیت این شهر در تمامی دوره‌های سرشماری، نرخ رشد جمعیت در این شهر همواره با فرازوفرودهایی همراه بوده است، چراکه در دوره‌ی ۶۵–۱۳۵۵ این شهر بالاترین نرخ رشد خود را به میزان ۲/۲۹ درصد تجربه کرده است، سپس در دوره‌ی بعد یعنی ۷۵–۱۳۶۵ نرخ رشد جمعیت این شهر کاهش یافته و به میزان ۱/۰۷ درصد رسیده است. در دوره‌ی بعدی یعنی سرشماری ۱۳۷۵ تا ۱۳۸۵ جمعیت این شهر دوباره با افزایش نرخ رشد به میزان ۱/۶۵ درصد مواجه شده است. این روند افزایشی در دوره‌ی پنج‌ساله‌ی ۹۰–۱۳۸۵ نیز استمرار یافته و به میزان ۱/۹۶ درصد رسیده است که از توان جمعیت‌پذیری این شهر حکایت دارد.

شهر آب‌بر با حدود ۶۷۰۰ نفر جمعیت، دیگر شهر واقع در رده‌ی جمعیتی ۵ تا ۱۰ هزار نفر و از نظر اندازه‌ی جمعیتی هشتمین شهر استان است. شهر آب‌بر در طول چهار دوره‌ی سرشماری همواره افزایش جمعیت داشته است و بالاترین نرخ رشد جمعیت این شهر برخلاف سایر شهرهای استان به دوره‌ی ۷۵–۱۳۶۵ به میزان ۶/۸ درصد مربوط می‌شود. پس‌ازاین دهه، نرخ رشد جمعیت این شهر در دوره‌ی ۸۵–۱۳۷۵ به‌شدت کاهش یافته و به ۱/۸۵ درصد رسیده است، اما در آخرین دوره یعنی ۹۰–۱۳۸۵ دوباره رشد جمعیت این شهر با افزایش مواجه شده است. طی سرشماری سال ۱۳۹۰، شهر آب‌بر پس از شهر دندی بیشترین نرخ رشد جمعیت را در میان سایر شهرهای استان به میزان ۵/۲۳ درصد داشته است.

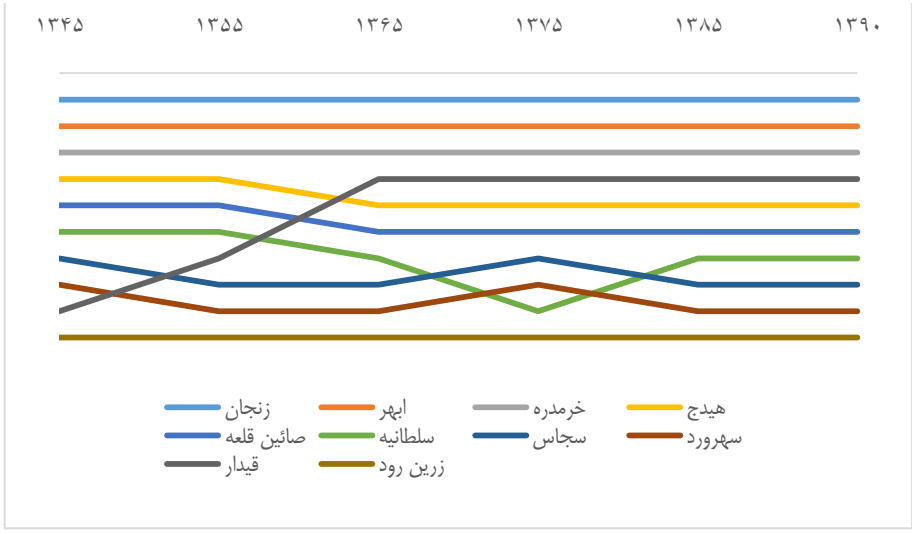
از دیگر شهرهای واقع شده در رده‌ی جمعیتی ۵ تا ۱۰ هزار نفر شهر سجاس است. این شهر در سرشماری سال ۱۳۹۰ حدود ۶۷۰۰ نفر جمعیت داشته است و از حیث اندازه‌ی جمعیتی در رتبه‌ی نهم شهرهای استان قرار دارد. سجاس نیز مانند سایر شهرهای استان همواره رشد جمعیت مثبتی داشته است و بیشترین میزان نرخ رشد جمعیت آن به دهه‌ی ۶۵–۱۳۵۵ با میزان ۴/۲۴ درصد بازمی‌گردد. طی دو دوره‌ی بعد نرخ رشد جمعیت این شهر کاهش یافته و به ۱/۷۳ و ۰/۲۸ درصد رسیده است اما در سرشماری سال ۱۳۹۰ این نرخ با افزایش قابل‌توجهی مواجه شده است و به ۲/۶۶ درصد رسیده است.

شهر سهرورد روستای تاریخی و بنامی است که به‌تازگی به شهر تبدیل شده است. این شهر تازه تأسیس حدود ۶۱۰۰ نفر جمعیت دارد. جمعیت این شهر در دوره‌های مختلف سرشماری روندی افزایشی داشته است. بالاترین نرخ رشد جمعیت این شهر به میزان ۳/۹۲ درصد مربوط به دهه‌ی ۵۵–۱۳۴۵ بوده است. طی دو دهه‌ی بعد نرخ رشد جمعیت این شهر با کاهش مواجه شده و به ۲/۰۴ و ۰/۵ درصد رسیده است اما در دوره‌ی ۵ ساله ۱۳۹۰–۱۳۸۵ نرخ مذکور با افزایش مواجه شده و به ۱/۰۷ درصد رسیده است.

شهر زرین رود با ۵۵۳۰ نفر جمعیت، دیگر کانون شهری و از جمله روستا شهرهای استان است، جمعیت این شهر طی چند دوره‌ی سرشماری گذشته همواره روندی صعودی داشته است اما نرخ رشد آن با فرازوفرودهایی همراه بوده است. بیشترین نرخ رشد این شهر مربوط به دوره‌ی ۵۵–۱۳۴۵ به میزان ۲/۶۵ درصد باز می‌گردد. پس‌ازآن این نرخ با کاهش مواجه شده و در دوره‌ی ۶۵–۱۳۵۵ به ۱/۶۶ درصد رسیده است؛ اما در دوره‌ی پس‌ازآن دوباره نرخ رشد جمعیت زرین رود با افزایش روبرو شده و به ۲/۰۵ درصد رسیده است. در سرشماری ۹۰–۱۳۸۵ این نرخ بازهم با کاهش مواجه شده و به ۱/۳۸ درصد رسیده است. در نمودار شماره ۱۱ روند تغییرات اندازه و جمعیت ده شهر نخست استان طی ۴۵ سال گذشته نمایش داده شده است.

شهر ماهنشان روستاشهر دیگر استان و مرکز شهرستان ماهنشان است، این شهر با اختلاف جمعیتی اندک با شهر زرین رود در رتبه‌ی دوازدهم شهرهای استان قرار گرفته است. جمعیت این شهر در سرشماری سال ۱۳۹۰ تنها ۵۴۳۹ نفر بوده است. بیشترین میزان نرخ رشد جمعیت این شهر مربوط به سال ۵۵–۱۳۴۵ به میزان ۴/۶۶ درصد بوده است. پس‌ازاین دوره، باوجود مثبت بودن نرخ رشد جمعیت این شهر، نرخ مذکور با کاهش مواجه شده است و این روند کاهشی تا دوره‌ی ۹۰–۱۳۸۵ ادامه داشته است. میزان این نرخ در دوره‌های مختلف به ترتیب به میزان ۴/۶۶، ۳/۲۷، ۲/۱۵ و ۱/۸۶ درصد بوده است.

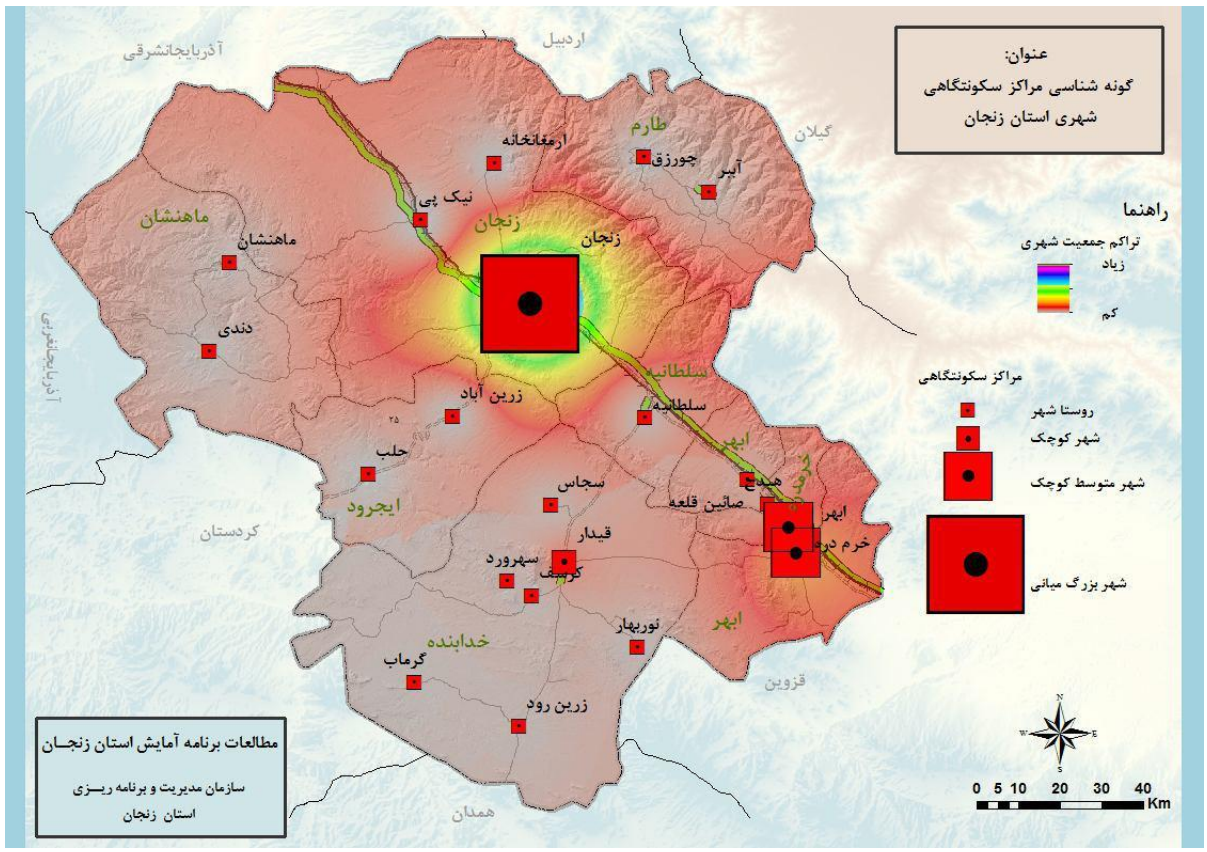
نمودار شماره‌ی ۱۱. روند تغییرات اندازه جمعیت ده شهر نخست در نظام شهری استان طی سال‌های ۱۳۴۵ تا ۱۳۹۰



مأخذ: مرکز آمار ایران، ۱۳۹۰ – ۱۳۴۵

از دیگر کانون‌های عمده‌ی زیست شهری استان، شهرهای کرسف، گرماب، دندی، نوربهار، زرین‌آباد، ارمغان خانه، چورزق، حلب و نیک‌پی هستند. این روستا شهرها که از جمله شهرهای تازه تأسیس استان به شمار می‌آیند همگی کمتر از ۵ هزار نفر جمعیت دارند. شهرهای مذکور به‌استثنای دو شهر حلب و نیک‌پی طی دوره‌های سرشماری مختلف همواره افزایش جمعیت داشته‌اند. بیشترین نرخ رشد جمعیت در بین این روستاشهرها، مربوط به شهر کرسف به میزان ۸/۸ درصد بوده است. دو شهر نیک‌پی و حلب به‌عنوان استثنا در میان سایر شهرهای استان طی سرشماری در سال ۱۳۹۰ با نرخ رشد منفی جمعیت مواجه بوده‌اند و به ترتیب به میزان ۳/۷۶- و ۲/۰۲- درصد رشد منفی جمعیت داشته‌اند و بدین ترتیب بخشی از جمعیت خود را طی دوره‌ی ۵ ساله از دست داده‌اند.

نقشه شماره‌ی ۶۳. گونه شناسی مراکز سکونتگاهی شهری استان



۱. ۵. ۱. ۲. میزان تمرکز در نظام سکونتگاه‌های شهری

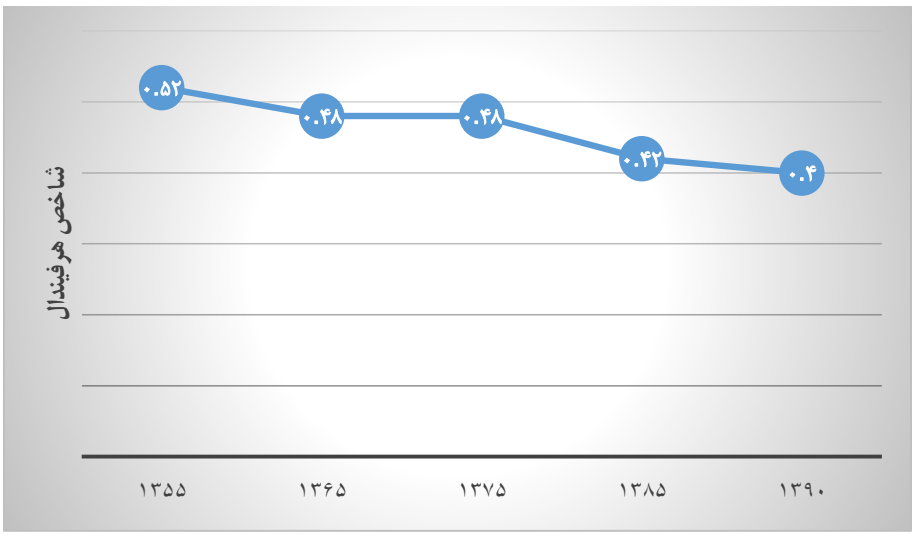
به‌منظور تحلیل میزان تمرکز در توزیع نظام سکونتگاهی استان شاخص هرفیندال به کار گرفته شده است و میزان تغییر و دگرگونی این شاخص طی سال‌های ۱۳۵۵ لغایت ۱۳۹۰ مورد سنجش قرار گرفته است. نتیجه بررسی نشان می‌دهد بیشترین میزان تمرکز در نظام سکونتگاهی استان در سال ۱۳۵۵ و کمترین آن در سال ۱۳۹۰ بوده است و طی ۳۵ سال گذشته همواره از میزان تمرکز نظام سکونتگاهی استان کاسته شده است، چراکه میزان شاخص از ۰/۵۲ واحد در سال ۱۳۵۵ به میزان ۰/۴۰ در سال ۱۳۹۰ کاهش یافته است. به نظر می‌رسد افزایش تعداد نقاط سکونتگاهی و افزایش تعداد و جمعیت مجموعه شهرهای استان طی دو دهه‌ی اخیر در کاهش تمرکز نظام سکونتگاهی استان تأثیر بسزایی داشته است؛ بنابراین تقویت نقاط سکونتگاهی کوچک اندام استان و جمعیت‌پذیری بیشتر آن‌ها از جمله سیاست‌هایی است که سبب کاهش سطح تمرکز کنونی نظام سکونتگاهی استان خواهد شد. در جدول شماره‌ی ۳۲ و نمودار شماره‌ی ۱۲ روند تغییرات سطح تمرکز نظام سکونتگاهی استان طی سال‌های ۱۳۵۵ تا ۱۳۹۰ آورده شده است.

جدول شماره‌ی ۳۲. روند تغییرات شاخص هرفیندال در نظام سکونتگاهی استان (۱۳۵۵ تا ۱۳۹۰)

سال	شاخص هرفیندال
۱۳۵۵	۰,۵۲
۱۳۶۵	۰,۴۸
۱۳۷۵	۰,۴۸
۱۳۸۷	۰,۴۲
۱۳۹۰	۰,۴۰

مأخذ: مرکز آمار ایران، ۱۳۵۵ تا ۱۳۹۰ و یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۵

نمودار شماره‌ی ۱۲. روند تغییرات شاخص هرفیندال در نظام سکونتگاهی استان (۱۳۵۵ تا ۱۳۹۰)



مأخذ: مرکز آمار ایران، ۱۳۵۵ تا ۱۳۹۰ و یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۵

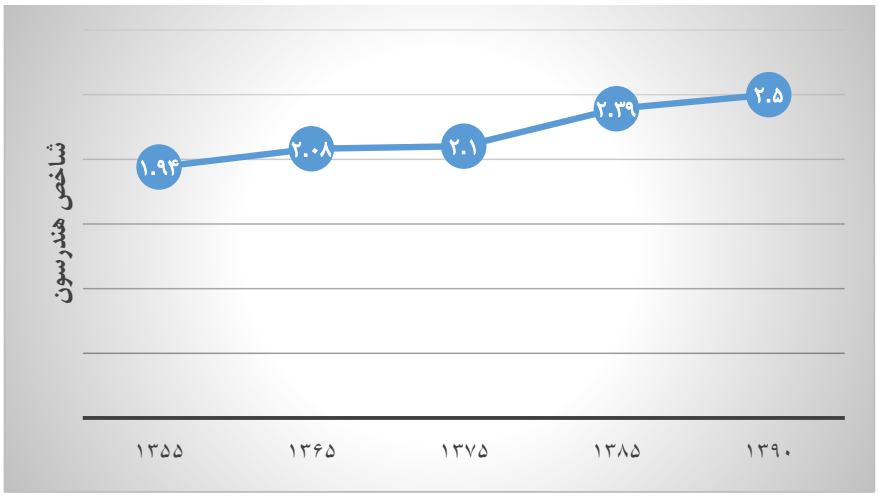
از دیگر شاخص‌های تحلیل میزان تمرکز در نظام سلسله‌مراتب سکونتگاهی، شاخص هندرسون است. کاهش مقدار این شاخص به معنای تمرکز بیشتر و افزایش مقدار آن به معنای کاهش تمرکز در نظام سلسله‌مراتب سکونتگاهی است. نتایج تحلیل روند تمرکز در سلسله‌مراتب سکونتگاهی استان طی سال‌های ۱۳۵۵ لغایت ۱۳۹۰ نشان می‌دهد میزان شاخص در سال ۱۳۵۵ برابر ۱/۹۴ و در سال ۱۳۹۰ برابر ۲/۵ بوده است. در جدول شماره‌ی ۳۳ و نمودار شماره‌ی ۱۳ روند تغییرات این شاخص طی ۵ دوره سرشماری گذشته آورده شده است که نشان می‌دهد همواره مقدار این شاخص افزایش یافته است و میزان تمرکز در نظام شهری استان رو به کاهش بوده است.

جدول شماره‌ی ۳۳. روند تغییرات شاخص تمرکز هندرسون در نظام سکونتگاهی استان (۱۳۵۵ تا ۱۳۹۰)

سال	شاخص هندرسون
۱۳۵۵	۱,۹۴
۱۳۶۵	۲,۰۸
۱۳۷۵	۲,۱۰
۱۳۸۵	۲,۳۹
۱۳۹۰	۲,۵۰

مأخذ: مرکز آمار ایران، ۱۳۵۵ تا ۱۳۹۰ و یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۵

نمودار شماره‌ی ۱۳. روند تغییرات شاخص تمرکز هندرسون در نظام سکونتگاهی استان (۱۳۵۵ تا ۱۳۹۰)



مأخذ: مرکز آمار ایران، ۱۳۵۵ تا ۱۳۹۰ و یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۵

۱. ۵. ۱. ۳. میزان تعادل در نظام سلسله‌مراتب سکونتگاه‌های شهری

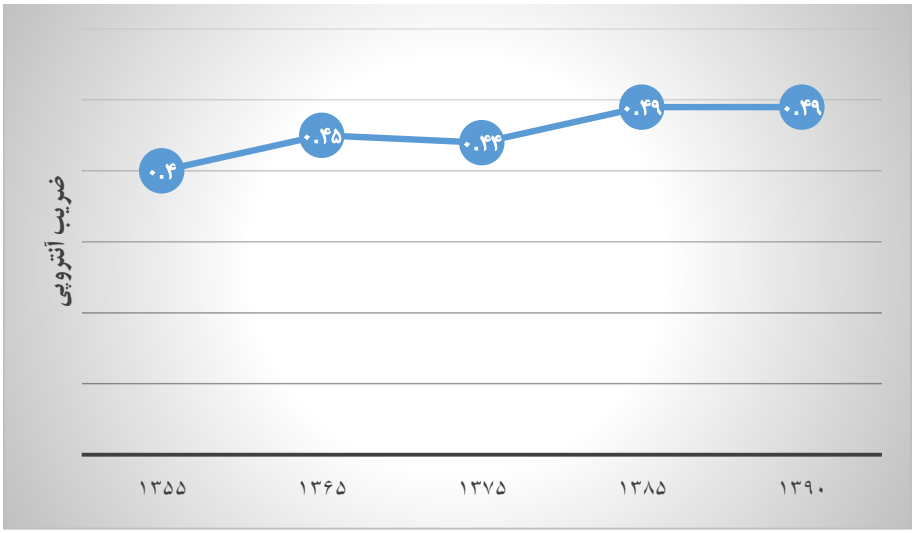
شاخص میزان تعادل معیاری برای سنجش توزیع جمعیت در نظام سکونتگاه‌های شهری و توزیع تعداد شهرها در طبقات شهری است. به‌این‌ترتیب که با استفاده از این شاخص میزان تعادل فضایی در استقرار جمعیت در شبکه سکونتگاهی مورد سنجش قرار می‌گیرد (فنی، ۱۳۹۳: ۷۹). برای سنجش میزان تعادل شاخص آنتروپی به کار گرفته شده است، دامنه تغییرات شاخص آنتروپی از صفر تا ۱ در نوسان است. در حالتی که شاخص آنتروپی برابر صفر باشد تمامی جمعیت در یک سکونتگاه پهنه سرزمین متمرکز شده است. ضریب آنتروپی ۱ نشان می‌دهد که توزیع جمعیت در سطح ناحیه از حالت متعادل برخوردار است. میزان شاخص آنتروپی در نظام سکونتگاه‌های استان که همواره مقادیری بین ۰,۴ و ۰,۵ بوده است نشانگر عدم تعادل در توزیع جمعیت است. کمترین میزان این شاخص مربوط به سال ۱۳۵۵ برابر ۰,۴۰ واحد و بیشترین آن برابر ۰,۴۹ واحد مربوط به سال ۱۳۹۰ است. با وجود عدم تعادل در توزیع جمعیت در سطح استان، روند تغییرات شاخص آنتروپی در طی ۵ دوره‌ی سرشماری یعنی سال‌های ۱۳۵۵ تا ۱۳۹۰ بیانگر آن است که طی ۴۰ سال گذشته همواره از میزان عدم تعادل توزیع جمعیت در نظام سکونتگاهی، هر چند به‌صورت اندک، کاسته شده و این نظام تا حدی به سوی تعادل حرکت کرده است. در جدول شماره‌ی ۳۴ و نمودار شماره‌ی ۱۴ میزان شاخص آنتروپی نظام سکونتگاهی استان طی سال‌های ۱۳۵۵ تا ۱۳۹۰ آورده شده است.

جدول شماره‌ی ۳٤. روند تغییرات ضریب آنتروپی در نظام سلسله‌مراتب سکونتگاهی استان (۱۳۵۵ تا ۱۳۹۰)

سال	شاخص آنتروپی
۱۳۵۵	۰,۴۰
۱۳۶۵	۰,۴۵
۱۳۷۵	۰,۴۴
۱۳۸۵	۰,۴۹
۱۳۹۰	۰,۴۹

مأخذ: مرکز آمار ایران، ۱۳۵۵ تا ۱۳۹۰ و یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۵

نمودار شماره‌ی ١٤. روند تغییرات ضریب آنتروپی در نظام سلسله‌مراتب سکونتگاهی استان (۱۳۹۰ تا ۱۳۵۵)



مأخذ: مرکز آمار ایران، ۱۳۵۵ تا ۱۳۹۰ و یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۵

- **سطح نابرابری تعداد شهرها و توزیع جمعیت در نظام شهری**

یکی دیگر از روش‌های مورد استفاده برای تحلیل سلسله‌مراتب شهری و چگونگی توزیع جمعیت در طبقات مختلف جمعیتی و بررسی نابرابری توزیع جمعیت، منحنی لورنز است. در منحنی لورنز هر چه توزیع در طبقات جمعیتی با توجه به X (درصد تراکمی تعداد شهرها) و Y (درصد تراکمی جمعیت شهری) از منحنی ۴۵ درجه‌ی خط نرمال دورتر باشد، نمایانگر نابرابری بیشتر در توزیع جمعیت و تجمع آن در یک یا چند شهر بزرگ در طبقات خاصی است، در این بخش درصد تراکمی تعداد شهرها و جمعیت شهری برحسب طبقات جمعیتی برای شهرهای استان زنجان طی سال‌های ۱۳۵۵ تا ۱۳۹۰ در جدول شماره‌ی ۳۵ محاسبه گردیده است و بر اساس آن منحنی لورنز برای ۵ دوره آماری در نمودار شماره‌ی ۱۵ ترسیم شده است.

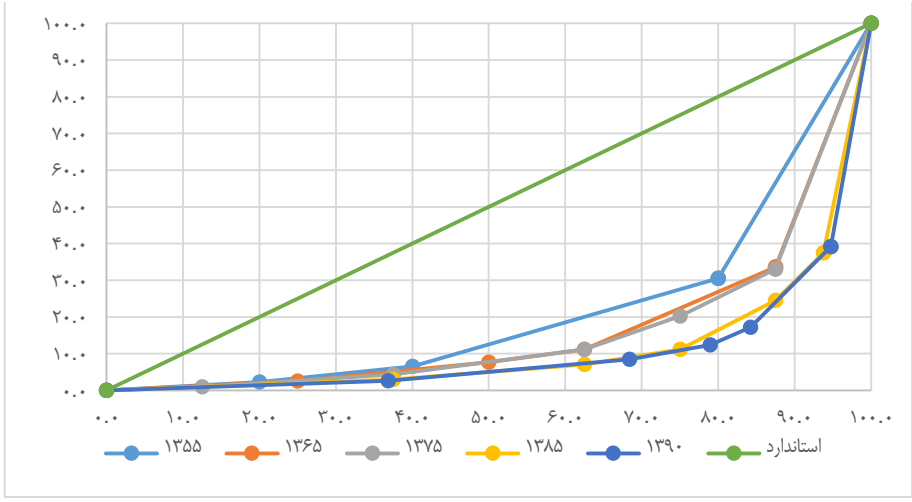
جدول شماره‌ی ۳۵. سهم (درصد) تراکمی تعداد شهر و جمعیت در نظام سکونتگاهی شهری استان (۱۳۹۰ تا ۱۳۵۵)

طبقات جمعیتی (هزار نفر)	۱۳۳۵		۱۳۶۵		۱۳۷۵		۱۳۸۵		۱۳۹۰	
	شهر	جمعیت	شهر	جمعیت	شهر	جمعیت	شهر	جمعیت	شهر	جمعیت
کمتر از ۵	۲۰	۲,۳	۲۵	۲,۵	۱۲,۵	۰,۹	۳۷,۵	۳	۳۶,۸	۲,۶
۵–۱۰	۲۰	۴,۳	۲۵	۵,۲	۲۵	۳,۵	۲۵	۴,۱	۳۱,۶	۵,۹
۱۰–۲۵	۴۰	۲۳,۹	۱۲,۵	۳,۴	۲۵	۶,۸	۱۲,۵	۴,۱	۱۰,۵	۳,۹
۲۵–۵۰	۰	۰	۲۵	۲۲,۴	۱۲,۵	۹,۱	۱۲,۵	۱۳,۳	۵,۳	۴,۸
۵۰–۱۰۰	۰	۰	۰	۰	۱۲,۵	۱۲,۸	۶,۳	۱۲,۹	۱۰,۵	۲۲
۱۰۰–۲۵۰	۲۰	۶۹,۵	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰
۲۵۰–۵۰۰	۰	۰	۱۲,۵	۶۹,۳	۱۲,۵	۶۶,۹	۶,۳	۶۲,۵	۵,۳	۶۰,۸

مأخذ: مرکز آمار ایران، ۱۳۵۵ تا ۱۳۹۰ و یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۵

بر اساس منحنی لورنز مشخص می‌گردد که توزیع درصد تراکمی تعداد و جمعیت شهرها در طبقات مختلف جمعیتی طی ۵ دوره سرشماری با خط نرمال فاصله دارد که نمایانگر توزیع نامتعادل تعداد و جمعیت شهرها در ۴۰ سال اخیر است، به‌عنوان‌مثال در نظام شهری استان، شهر زنجان در تمام دوره‌ها بین ۶۱ تا ۶۹,۵ درصد کل جمعیت شهری استان را به خود اختصاص داده است.

نمودار شماره‌ی ۱۵. منحنی لورنز سهم تراکمی تعداد شهر و جمعیت در نظام سکونتگاه‌های شهری استان (۱۳۹۰ - ۱۳۵۵)



مأخذ: مرکز آمار ایران، ۱۳۵۵ تا ۱۳۹۰ و یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۵

- **ضریب جینی میزان تعادل در توزیع جمعیت در طبقات جمعیت شهری**

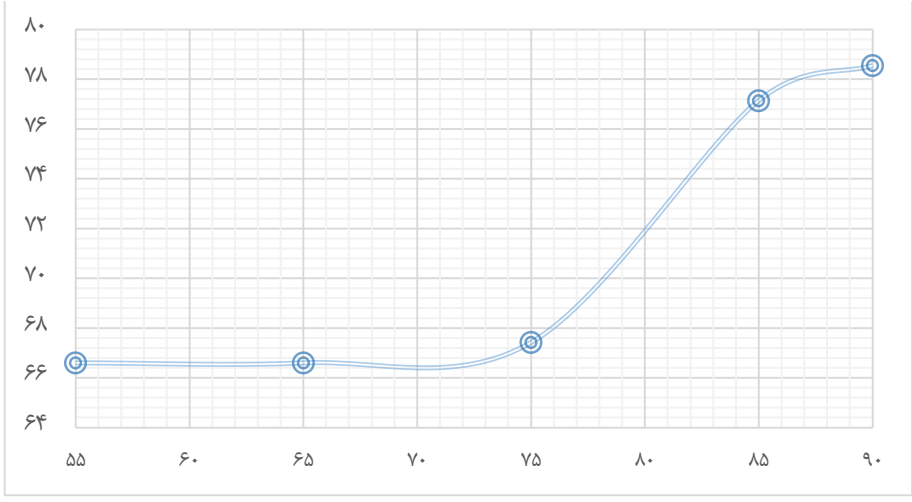
از دیگر روش‌های سنجش میزان تعادل در توزیع شهرها و جمعیت شهری استان، محاسبه ضریب جینی است. دامنه‌ی تغییرات ضریب جینی بین صفر و یک است که در هنگام برابری کامل برابر صفر و در هنگام نابرابری کامل برابر یک است (Lambert, Aronson, 1993: 1225). مطالعه ضریب جینی توزیع شهرها و جمعیت سکونتگاه‌های شهری استان نشانگر عدم تعادل بالا در طبقات مختلف جمعیتی است و روند تغییرات ضریب جینی جمعیت شهری استان طی سال‌های ۱۳۵۵ تا ۱۳۹۰ از افزایش عدم تعادل خبر می‌دهد، به‌گونه‌ای که این ضریب در سال ۱۳۵۵ برابر ۶۶/۶۰ و در سال ۱۳۹۰ برابر ۷۸/۵۵ بوده است.

جدول شماره‌ی ۳۶. ضریب جینی میزان تعادل در توزیع جمعیت در طبقات جمعیت شهری استان (۹۰-۱۳۵۵)

سال	مقدار ضریب جینی
۱۳۵۵	۶۶,۶۰
۱۳۶۵	۶۶,۶۰
۱۳۷۵	۶۷,۴۲
۱۳۸۵	۷۷,۱۴
۱۳۹۰	۷۸,۵۵

مأخذ: مرکز آمار ایران، ۱۳۵۵ تا ۱۳۹۰ و یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۵

نمودار شماره‌ی ۱۶. ضریب جینی میزان تعادل در توزیع جمعیت در طبقات جمعیت شهری استان (۹۰-۱۳۵۵)



مأخذ: مرکز آمار ایران، ۱۳۵۵ تا ۱۳۹۰ و یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۵

- **حد اختلاف طبقه‌ای در گونه شناسی مراکز سکونتگاهی**

در این بخش به تحلیل حد اختلاف طبقه‌ای در گونه شناسی مراکز سکونتگاهی استان پرداخته می‌شود. این روش علمی با استفاده از فرمول‌های آماری در خصوص جمعیت شهرهای کشور به‌ویژه شهرهای با کمترین جمعیت قابل‌اجرا است (فنی و همکاران، ۱۳۹۳) ساختار این مدل به شرح زیر است:

مرحله نخست: تعیین پرجمعیت‌ترین شهر استان که زنجان با ۳۶۱۸۵۱ و کم‌جمعیت‌ترین شهر استان، نیک‌پی با ۴۷۴ نفر جمعیت در سال ۱۳۹۰ بوده است.

مرحله دوم: تعیین دامنه نوسان: R=Max (P)-Min (P)

مرحله سوم: تعیین تعداد طبقات یا گروه‌های شهری با استفاده از فرمول استورجس: K=1+3, 3LogN

مرحله چهارم: تعیین حد اختلاف طبقه‌ای H=R/K

مرحله پنجم: تشکیل ماتریس و تقسیم‌بندی شهرهای استان

دامنه نوسان: R=Max (P)-Min (P)

R=386851-474=386377

میزان حد اختلاف طبقه‌ای:

$$H=\frac{R}{K}=\frac{386377}{5}=77275$$

بر اساس شاخص حد اختلاف طبقه‌ای ابعاد و میزان تسلط نخست شهری بر نظام شهری و عدم تعادل در توزیع جمعیت شهری بین شهرهای استان کاملاً مشخص است، بدین‌صورت که ۶۰ درصد جمعیت شهری در یک شهر یعنی زنجان قرار گرفته و بیش از ۱۷ شهر که تقریباً ۹۰ درصد کل تعداد شهرها است تنها ۲۵ درصد جمعیت شهری استان را در خود دارند که بیانگر عدم توازن و تعادل در توزیع جمعیت شهری در طبقات مختلف جمعیتی است (جدول شماره‌ی ۳۷).

جدول شماره‌ی ۳۷. طبقات جمعیتی شهرها بر اساس مدل حد اختلاف طبقه‌ای در سال ۱۳۹۰

ردیف	طبقات جمعیتی	تعداد شهر	تعداد جمعیت	درصد شهر	درصد جمعیت
۱	۴۷۴-۷۷۷۵۱	۱۷	۱۶۱۵۵۵	۸۹,۴	۲۵,۴
۲	۷۷۷۵۲-۱۵۵۰۲۶	۱	۸۷۳۹۶	۵,۲	۱۳,۷۴
۳	۱۵۵۰۲۷-۲۳۲۳۰۱	–	–	–	–
۴	۲۳۲۳۰۲-۳۰۹۵۷۶	–	–	–	–
۵	۳۰۹۵۷۷-۳۸۶۸۵۱	۱	۳۸۶۸۵۱	۵,۲	۶۰,۸۴

مأخذ: مرکز آمار ایران، ۱۳۹۰ و یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۵

۱. ۵. ۱. ٤. سطح‌بندی کارکردی نقاط شهری

به‌منظور سطح‌بندی کارکردی نقاط شهری استان، عملکردهای شهری در ۴ مقیاس فراملی، ملی، منطقه‌ای و ناحیه‌ای مورد بررسی قرار گرفته است. بدین منظور هریک از شهرها از حیث برخورداری از عملکردهای شهری در هر یک از مقیاس‌های چهارگانه یادشده در ۳ سطح قوی، متوسط و ضعیف طبقه‌بندی شده‌اند. در ابتدا وضعیت توزیع کارکردهای شهری به تفکیک مقیاس و برد جغرافیایی در شهرهای اصلی استان مورد مطالعه قرار گرفته است.

از مجموع کارکردهای موجود در نقاط شهری استان سهم کارکردهای فراملی ۸/۸ درصد است. شهر زنجان به‌عنوان مرکز شهرستان و استان با سهم ۱۰۰ درصدی تمامی کارکردهای فراملی استان را در خود جای داده است و در سایر شهرهای استان کارکرد فراملی وجود ندارد.

سهم کارکردهای ملی از کل کارکردهای نقاط شهری استان ۲۰/۶ درصد می‌باشد که ۸۷/۵ درصد از عملکردهای ملی در شهر زنجان و ۱۲/۵ درصد در شهر ابهر استقرار یافته‌اند. همچنین سهم کارکردهای منطقه‌ای از کل کارکردهای موجود نقاط شهری ۲۹/۴ درصد می‌باشد که ۵۰ درصد کارکردهای واقع در این سطح، در شهر زنجان و ۳۰ درصد در شهر ابهر قرار دارد و در مراتب بعدی شهرهای خرمدره، قیدار، هیدج و ماهنشان هر یک با سهم ۵ درصدی قرار گرفته‌اند. همچنین سهم کارکردهای ناحیه‌ای از کل کارکردهای موجود در نقاط شهری استان ۴۱/۲ درصد است و این کارکردها توزیع نسبتاً یکنواختی در شهرهای مختلف استان دارند.

بررسی کارکرد قالب سکونتگاه‌های شهری استان بر اساس مدل ژاکلین بوژوگانیه و ژرژشاپو حاوی نتایج زیر است:

الف. کارکردهای غالب در مجموعه سکونتگاه‌های شهری استان، کارکردهای بازرگانی، خدمات، کشاورزی و کارکرد چند نقشی است و استان فاقد مکان شهری با کارکرد غالب صنعتی و صنعتی شدید است.
ب. قیدار تنها نقطه شهری استان است که کارکرد غالب آن خدماتی است.
ج. کارکرد غالب شهرهای کوچک اندام و تازه تأسیس مانند ماهنشان، آبیر، هیدج، صایین قلعه و شهر سلطانیه چند نقشی است.
د. کارکرد غالب سه شهر زنجان، ابهر و خرمدره به‌عنوان پرجمعیت‌ترین سکونتگاه‌های شهری استان که در عین حال در سطح‌بندی سلسله‌مراتب کارکردی رتبه‌های نخست تا سوم را دارا هستند، بازرگانی است.
هـ. در نهایت کارکرد غالب روستاشهرهای استان که به‌تازگی و تنها در سال‌های اخیر از روستا تبدیل به شهر شده‌اند، کشاورزی است.

سطح‌بندی شهرهای استان از حیث کارکردهای سکونتگاهی نشان می‌دهد، از مجموع ۴۸۱۷۷ کارکرد موجود در شهرهای استان (انواع کارکردها برحسب تعداد) ۳۱۱۶۷ موسسه (معادل ۶۵ درصد) در شهر زنجان متمرکز شده است. پس از آن شهر ابهر با ۶۱۴۴ کارکرد (معادل ۱۹/۷ درصد) در مرتبه‌ی بعدی قرار دارد؛ به عبارت دیگر این دو شهر به تنهایی ۸۵ درصد از انواع کارکردهای شهری استان را به خود اختصاص داده‌اند. توجه به نسبت‌های یادشده بیانگر تفاوت زیاد در سطح نقش‌پذیری و تعداد کارکردهای نظام سکونتگاهی استان است.

بنا به مراتب یادشده و بر مبنای روش قاعده آماری توزیع نرمال می‌توان شهرهای استان را برحسب پیچیدگی کارکردی و میزان مرکزیت خدماتی آن‌ها سطح‌بندی نمود. نتیجه این سطح‌بندی در جدول شماره‌ی ۳۸ آورده شده است.

جدول شماره‌ی ۳۸. سطح‌بندی سکونتگاه‌های شهری استان بر اساس قاعده توزیع نرمال تعداد مؤسسات و سطح پیچیدگی کارکردی

سطح کارکردی	دامنه		نام شهر
	حد	مقادیر	
سطح نخست: کاملاً برخوردار	$x\rangle\bar{x}+2\delta$	بیشتر از ۱۸۳۴۳	زنجان
سطح دوم: برخوردار	$\bar{x}+\delta\langle x\langle\bar{x}+2\delta$	۱۰۶۷۷-۱۸۳۴۳	–
سطح سوم: نسبتاً برخوردار	$\bar{x}-\delta\langle x\langle\bar{x}+\delta$	۳۰۱۱-۱۰۶۷۷	ابهر – قیدار
سطح چهارم: نسبتاً ضعیف	$\bar{x}+2\delta\langle x\langle\bar{x}-2\delta$	(-۴۶۵۵)-۳۰۱۱	سایر نقاط شهری استان
سطح پنجم: ضعیف	$x\rangle x-2\delta$	(-۱۲۳۲۱)- (-۴۶۵۵)	–

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۵

۱. ۵. ۱. ۵. مدل جاذبه و مکان‌های مرکزی

شهر زنجان به‌عنوان مرکز استان چه از نظر جمعیت و چه از نظر تعداد خدمات، امکانات و تأسیسات شهری، شهر نخست استان است و از این نظر فاصله‌ی قابل توجهی با سایر شهرهای استان دارد. شهر دوم و سوم در نظام سلسله‌مراتب سکونتگاهی استان ابهر و خرمدره هستند که با فاصله‌ی قابل توجه پس از شهر زنجان قرار دارند، این دو شهر طی دو دهه اخیر تحت تأثیر پیشینه تاریخی، اجتماعی و فرهنگی خود و با توجه به مساعدت‌های طبیعی و اقلیمی که از آن برخوردارند و به علت مزیت نزدیکی به شهر تهران فاصله خود را با شهر زنجان اندکی کاهش داده‌اند، هرچند مرکزیت و استیلای شهر زنجان بر سایر شهرهای استان، همچنان آشکار و پررنگ است. از جمله روش‌های سنجش میزان تأثیر و نفوذ سکونتگاه‌های مرکزی بر دیگر سکونتگاه‌های شهری و روستایی مدل جاذبه است. مطابق این مدل میزان نفوذ و جاذبه بین دو سکونتگاه رابطه‌ی معکوس با فاصله مکانی این دو سکونتگاه و رابطه‌ی مستقیم با میزان جمعیت آن‌ها دارد. در این راستا نتایج محاسبات مربوط به سنجش میزان جاذبه‌ی شهر زنجان به‌عنوان مرکز شهرستان و استان با دیگر سکونتگاه‌های استان در جدول شماره‌ی ۳۹ آورده شده است. ارقام مربوط به میزان جاذبه‌ی این سکونتگاه‌ها نشان می‌دهد بیش‌ترین تأثیر متقابل و جاذبه در میان شهرهای استان بین شهر زنجان و دو شهر ابهر و خرمدره بوده است. کمترین کشش و جاذبه نیز بین شهر زنجان با شهرهای زرین‌آباد و حلب و سلطانیه دیده می‌شود و دیگر شهرهای استان در حد واسط این سکونتگاه‌ها قرار گرفته‌اند.

پیوند فیزیکی قوی بین شهرهای ابهر و خرمدره و زنجان ازجمله خطوط راه اصلی، آزادراه و راه‌آهن در کنار سایر پیوندهای جمعیتی، اقتصادی و اجتماعی از جمله دلایل بالا بودن جاذبه‌ی بین دو شهر ابهر و خرمدره و شهر زنجان است، دو شهر یاد شده از نظر وزن جمعیتی و نقش و کارکرد در بالاترین رده پس از شهر زنجان قرار دارند. از سوی دیگر وجود فاصله‌ی فیزیکی قابل توجه، صعب‌العبور بودن دسترسی بین شهر زنجان و شهرهایی چون آبیر، حلب و زرین‌آباد و همچنین تعداد جمعیت محدود این نقاط باعث شده است تا میزان نفوذ و جاذبه بین این شهرها و مرکز استان در کمترین حد باشد.

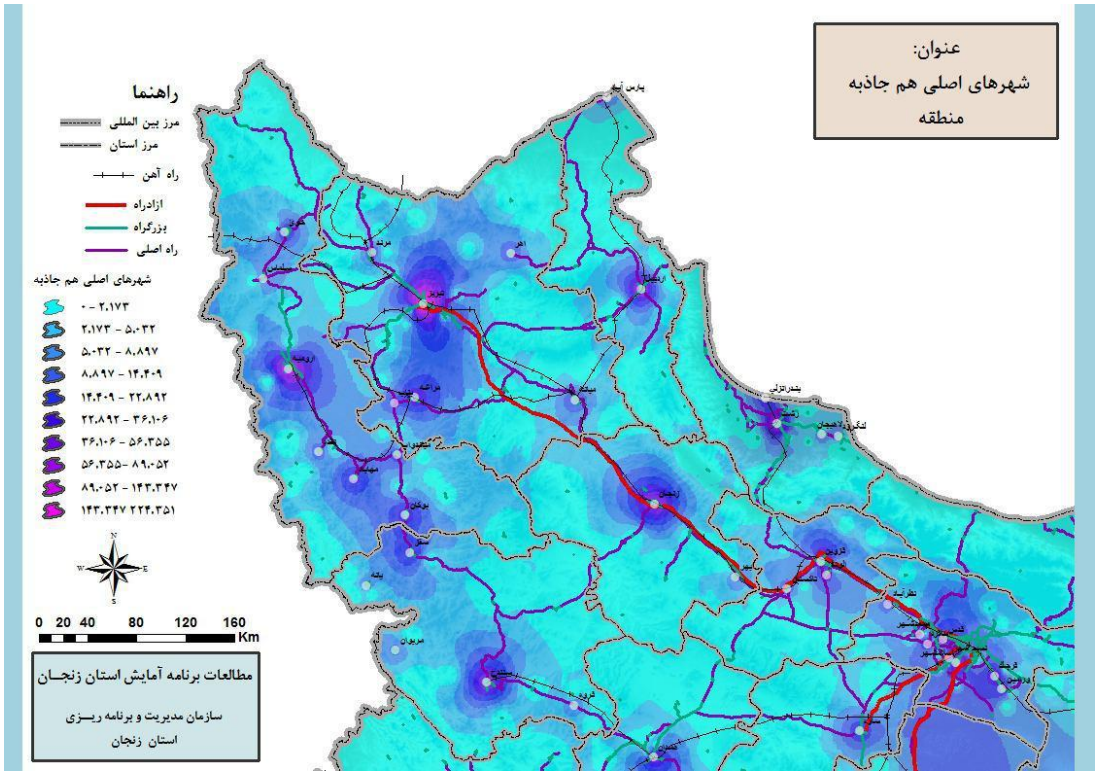
جدول شماره‌ی ۳۹. میزان جاذبه و مرکزیت شهرهای استان نسبت به مرکز استان (۱۳۹۰)

شهر	فاصله از شهر مرکزی (زنجان) به کیلومتر	جمعیت ۱۳۹۰	میزان جاذبه
ابهر	۹۰	۸۷۳۹۶	۲۹/۰
خرمدره	۸۵	۵۲۵۴۸	۲۲/۸۹
قیدار	۷۵	۳۰۲۵۱	۱۶/۳۹
گرماب	۱۴۵	۴۰۲۱	۱۳/۴۲
زرین رود	۱۱۵	۵۵۳۰	۱۲/۲۸
سهرورد	۱۱۰	۶۱۰۴	۱۲/۲۸
هیدج	۷۵	۱۳۰۰۳	۱۱/۶۲
ماهنشان	۱۰۵	۵۴۳۹	۱۱/۱۳
آب بر	۸۵	۶۷۲۵	۹/۹۰
صایین قلعه	۶۵	۱۱۹۳۹	۹/۷۱
دندی	۹۵	۳۹۶۲	۸/۷۳
سجاس	۷۲	۶۶۶۶	۸/۳۵
چورزق	۱۱۵	۱۷۵۳	۷/۲۵
سلطانیه	۳۵	۷۱۱۶	۴/۱۸
حلب	۷۰	۱۰۸۹	۳/۵۳
زرین‌آباد	۳۵	۲۴۷۱	۲/۵۹
ارمغانخانه	۳۵	۱۹۴۵	۲/۳۲
زنجان	۰	۳۸۶۸۵۱	۰

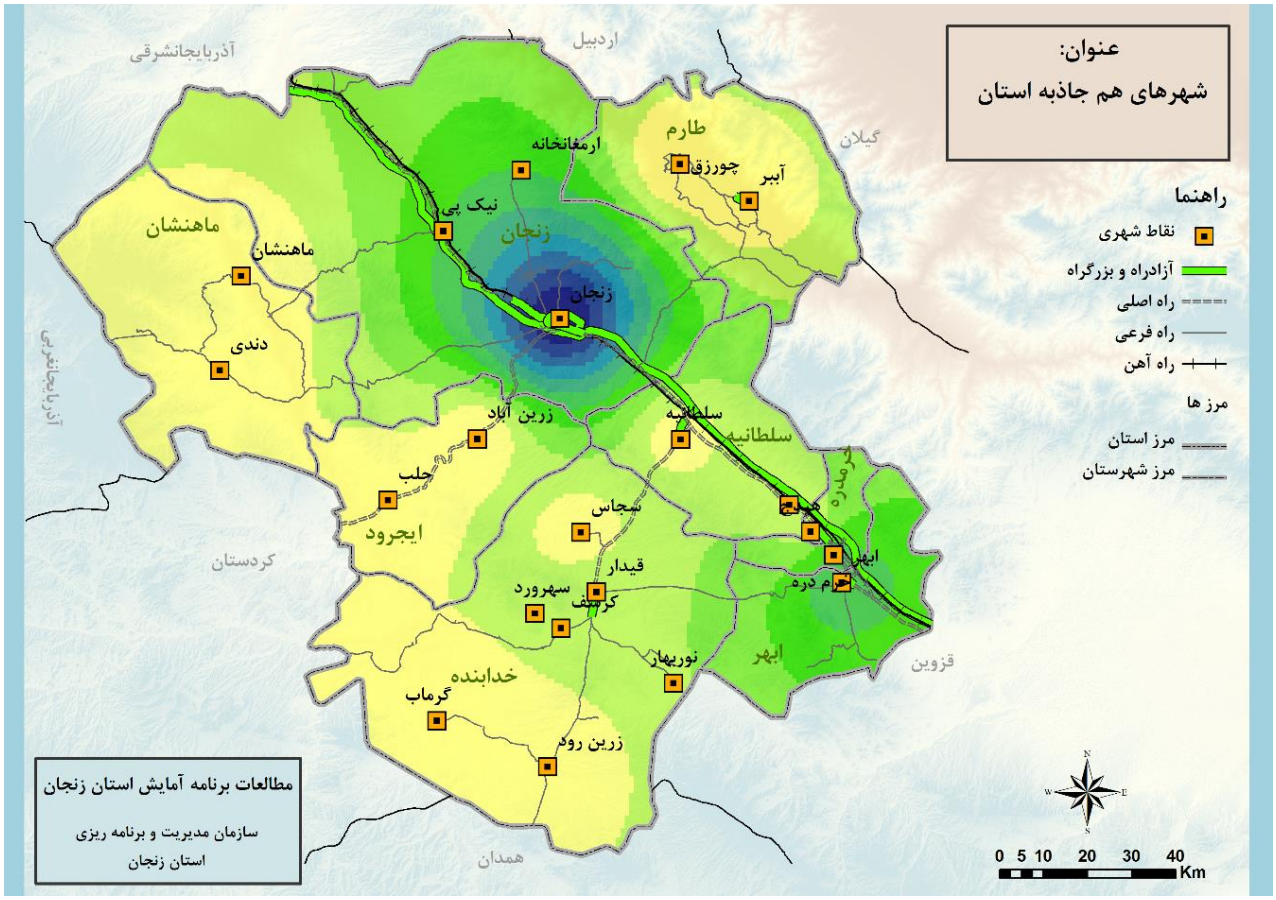
مأخذ: مرکز آمار ایران، ۱۳۹۰ و یافته‌های پژوهش

در نقشه‌های شماره‌ی ۶۴ و ۶۵ شهرهای هم‌جاذبه‌ی منطقه شمال غرب کشور و شهرهای هم جاذبه استان آورده شده است. مطابق اطلاعات نقشه‌های یاد شده می‌توان دریافت زنجان یکی از شهرهای مهم در کنار سایر شهرهای پرجاذبه‌ی این منطقه است. همچنین در سطح استان، شهر زنجان در مرتبه نخست و دو شهر ابهر و خرمدره در رتبه‌های بعدی بیشترین سطح جاذبه و کشش را در محدوده استان دارند.

نقشه شماره‌ی ٦٤. شهرهای اصلی هم‌جاذبه‌ی منطقه‌ی شمال غرب کشور



نقشه شماره‌ی ٦٥. شهرهای هم جاذبه‌ی استان



- **عدم تعادل در مکان‌های مرکزی کوچک اندام و نخست شهرها**

در مجموعه سکونتگاهی استان چهار شهر زنجان، ابهر، خرمدره و قیدار هم از نظر جمعیت، هم از نظر وسعت و ویژگی‌های عملکردی و کارکردی دارای ویژگی‌های خاصی هستند که این چهار شهر را از سایر سکونتگاه‌های استان متمایز نموده است و صرف‌نظر از شهر زنجان که شهر غالب در نظام سکونتگاهی و از بسیاری جهات الگوی تک مرکزی استان به‌حساب می‌آید، سه شهر دیگر نیز در جایگاه خود نسبت به سایر نقاط شهری استان وضعیت متمایزی دارند، همچنین ویژگی بزرگ‌سری زنجان سبب گسیختگی و نارسایی نظام سلسله‌مراتب سکونتگاهی شده است. این نارسایی از تمرکز جمعیت و فعالیت‌ها در شهر زنجان و سه شهر ابهر، خرمدره و قیدار و توزیع نامتعادل طبقات جمعیتی و کارکردها در این سکونتگاه‌ها ناشی شده است.

توزیع جمعیت در شبکه‌ی سکونتگاهی شهری استان بسیار ناهمگون است، به‌گونه‌ای که تنها در شهر زنجان ۶۰/۹۴ درصد جمعیت شهری استان ساکن است. این در حالی است که جمعیت شهری شهرستان ماهنشان برابر ۱/۴۸ درصد جمعیت شهری استان و جمعیت شهری ساکن در دو شهرستان طارم و ایجرود به ترتیب ۱/۳۴ و ۰/۵۶ درصد بوده است. این موضوع به‌خوبی نشان می‌دهد شهر زنجان به‌عنوان شهر مسلط با فاصله‌ی قابل توجهی از نظر تعداد جمعیت و کارکرد از سایر شهرهای استان قرار دارد. مهم اینکه شهر زنجان در مقایسه با شهر دوم استان (ابهر) ۴ برابر بیش‌تر جمعیت دارد. از این رو با توجه به تمرکز جمعیت شهری در شهر زنجان و درصد پایین شهرنشینی سایر شهرستان‌های استان عدم تعادل در نظام سکونتگاهی استان بیش‌ازپیش آشکار می‌شود.

۴۷/۹ درصد جمعیت استان در شهرستان زنجان زندگی می‌کنند. به دیگر سخن حدود نیمی از جمعیت در یک شهرستان و نیمه دیگر جمعیت در دیگر شهرستان‌های استان ساکن هستند، در شهرستان ایجرود تنها ۳/۸ درصد جمعیت استان ساکن است. نکته‌ی مهم دیگر در خصوص نظام سکونتگاهی استان این‌که در ۱۵ سال گذشته میزان رشد جمعیت شهرها و روستاهای استان بسیار کمتر از متوسط رشد جمعیت کشور بوده است و متوسط رشد جمعیت در استان (۱/۰۴ درصد) و از متوسط رشد جمعیت کشور (۱/۲۹ درصد) کمتر بوده است. نکته حائز اهمیت دیگر ناهمگونی میزان رشد مناطق شهری و روستایی است، به‌گونه‌ای که در نقاط شهری استان رشد جمعیت بیش از ۲/۵ درصد و در نقاط روستایی استان منفی ۱/۲۳ درصد بوده است.

نکته‌ی مهم در خصوص نقاط شهری تازه تأسیس استان کوچک اندام بودن این شهرهاست و این‌که این شهرهای کوچک‌اندام از نظر رتبه‌ی شهری، جمعیت، مساحت و کارکرد از شهر زنجان به‌عنوان شهر نخست استان فاصله بسیار زیادی دارند؛ و از توان اندکی به‌عنوان مکان

مرکزی برای پشتیبانی سکونتگاه‌های روستایی پیرامون خود برخوردار هستند. نقش و عملکرد مسلط شهر زنجان نسبت به دیگر مکان‌های مرکزی شهری و به‌ویژه شهرهای کوچک اندام سبب شده است تا نظام سلسله‌مراتب موزون کهکشانی در مجموعه نظام سکونتگاهی شهری استان شکل نگیرد و الگوی سلسله‌مراتب زنجیره‌ای بر این نظام حاکم باشد.

بررسی دگرگونی‌های شهری استان در سه دهه گذشته نشان می‌دهد، تعداد نقاط شهری استان از ۵ نقطه به ۲۱ نقطه تا سال ۱۳۹۴ افزایش یافته است. نکته‌ی قابل ملاحظه در خصوص شهرهای تازه تأسیس این‌که این شهرها بیش از آن‌که هویت شهری خود را از توان طبیعی، اقتصادی، جمعیتی و کارکردی خود کسب کرده باشند، تحت تأثیر پاره‌ای ملاحظات و تصمیمات اداری در چارچوب تقسیم‌بندی سیاسی نوین استان به شهر تبدیل شده‌اند و فاقد توان کافی برای نقش‌پذیری به‌عنوان مکان مرکزی در نظام سلسله‌مراتب شهری استان هستند.

- **سلسله‌مراتب مکان‌های مرکزی**

بر اساس الگوی مدل مکان مرکزی، سلسله‌مراتب مکان‌های مرکزی در استان بدون در نظر گرفتن ویژگی‌های جغرافیایی (طبیعی و انسانی)، این استان به شرح زیر می‌باشد:

بر مبنای ۳ اصل نظریه‌ی مکان مرکزی کریستالر توزیع مکان‌های مرکزی مورد نیاز در استان جهت تشکیل ساختار سکونتگاهی سلسله‌مراتبی خدمات‌رسانی (سطوح خدماتی و مرکزیت)، به شرح جداول شماره‌ی ۴۰ تا ۴۲ می‌باشد.

بر مبنای قاعده‌ی بازاریابی، هفت سطح سلسله‌مراتبی در ساختار نظام سکونتگاهی استان و بر مبنای قاعده‌ی حمل‌ونقل، ۶ سطح سلسله‌مراتبی در ساختار نظام سکونتگاهی استان قابل طبقه‌بندی است. همچنین وضعیت ساختار سلسله‌مراتبی سکونتگاه‌های استان بر مبنای قاعده‌ی اداری، K=۷ شامل ۵ سطح خدماتی است.

جدول شماره‌ی ٤٠. سطح‌بندی سکونتگاه‌های استان بر مبنای قاعده‌ی بازاریابی (K =۳)

سطح مراکز	تعداد مکان‌های مرکزی برحسب قاعده‌ی بازاریابی
سطح نخست	۱
سطح دوم	۴
سطح سوم	۱۲
سطح چهارم	۳۷
سطح پنجم	۱۱۰
سطح ششم	۳۳۰
سطح هفتم	۹۹۰

مأخذ: اداره کل راه و شهرسازی استان زنجان، ۱۳۸۳

جدول شماره‌ی ٤١. سطح‌بندی سکونتگاه‌های استان بر مبنای قاعده‌ی اداری (K=٤)

سطح مراکز	تعداد مکان‌های مرکزی برحسب قاعده‌ی اداری
سطح نخست	۱
سطح دوم	۴
سطح سوم	۱۶
سطح چهارم	۶۲
سطح پنجم	۲۴۸
سطح ششم	۹۹۰

مأخذ: اداره کل راه و شهرسازی استان زنجان، ۱۳۸۳

جدول شماره‌ی ٤٢. سطح‌بندی سکونتگاه‌های استان بر مبنای قاعده‌ی اداری (K=۷)

سطح مراکز	تعداد مکان‌های مرکزی برحسب قاعده‌ی اداری
سطح نخست	۱
سطح دوم	۲
سطح سوم	۲۰
سطح چهارم	۱۴۰
سطح پنجم	۹۹۰

مأخذ: اداره کل راه و شهرسازی استان زنجان، ۱۳۸۳

نکته‌ی حائز اهمیت در تعیین سلسله‌مراتب مکان‌های مرکزی استان، سطح‌بندی خدماتی سکونتگاه‌های استان در انطباق با شرایط موجود از نظر جغرافیایی و جهت تشخیص میزان مرکزیت سکونتگاه‌ها و ایجاد سلسله‌مراتب مکان‌های مرکزی جهت پوشش خدمات‌رسانی و تعادل بخشی بر آن با در نظر گرفتن هزینه‌ها و آستانه‌های مورد نیاز جهت استقرار خدمات در نقاط روستایی و شهری می‌باشد[۱].

بر این اساس مکان‌های مراکز استان شامل ۱ مرکز استان (زنجان)، ۲ مرکز ناحیه (زنجان و ابهر)، ۷ مرکز شهرستان، ۱۶ مرکز برتر (روستا- شهر)، ۱۰ مرکز منظومه‌ی روستایی، ۳۸ مرکز مجموعه‌ی روستایی و ۱۱۱ مرکز حوزه‌ی روستایی می‌باشد که این مراکز وظیفه خدمات‌رسانی به شهرها و نقاط روستایی استان را بر عهده خواهند داشت. توزیع تعداد این مراکز به تفکیک شهرستان به شرح جدول شماره‌ی ۴۳ می‌باشد.

از آنجا که الگوی اصلی نظریه‌ی مکان مرکزی بر پایه‌ی بازاریابی استوار است، می‌توان میزان انطباق توزیع سلسله‌مراتب مکان‌های مرکزی استان در وضع موجود را با الگوی مطلوب مبتنی بر اصلی بازاریابی ارزیابی نمود.

جدول شماره‌ی ٤٣. توزیع تعداد مکان‌های مرکزی استان به تفکیک سطح و عملکرد و شهرستان

شهرستان	مرکز شهرستان	تعداد مرکز منظومه‌ی برتر	تعداد منظومه‌ی روستایی	تعداد مراکز مجموعه	تعداد مراکز حوزه	نقاط روستایی (دارای سکنه)
ابهر	ابهر	۳	۱	۵	۱۰	۱۱۸
ایجرود	زرین‌آباد	۲	–	۶	۱۴	۷۹
خرمدره	خرمدره	–	۱	–	۲	۱۸
خدابنده	قیدار	۳	۱	۱۲	۱۸	۲۳۵
زنجان	زنجان	۵	۴	۹	۴۰	۲۸۹
طارم	آببر	۲	۲	۳	۱۳	۱۰۱
ماهنشان	ماهنشان	۱	۱	۳	۱۴	۱۳۴
کل استان	۷	۱۶	۱۰	۳۸	۱۱۱	۹۷۴

مأخذ: اداره کل راه و شهرسازی استان زنجان، ۱۳۸۳

جدول شماره‌ی ٤٤. ارزیابی سازگاری مکان‌های مرکزی استان با اصل بازاریابی کریستالر

سطح عملکرد	تعداد مکان مرکزها طبق اصل بازاریابی	تعداد مکان مرکزها در وضع موجود	مازاد یا کمبود مکان‌های مرکزی	تابعیت فضایی هر یک از سطوح
سطح نخست	۱	۱	۰	مرکز استان
سطح دوم	۴	۶	+۲	مرکز شهرستان
سطح سوم	۱۲	۱۶	+۴	مرکز منظومه‌ی برتر (روستا شهر)
سطح چهارم	۳۷	۱۰	-۲۷	مرکز منظومه‌ی روستایی
سطح پنجم	۱۱۰	۳۸	-۷۲	مرکز مجموعه
سطح ششم	۳۳۰	۱۱۱	-۲۱۹	مرکز حوزه
سطح هفتم	۹۹۰	۹۹۰	۰	نقاط روستایی

مأخذ: اداره کل راه و شهرسازی استان زنجان، ۱۳۸۳

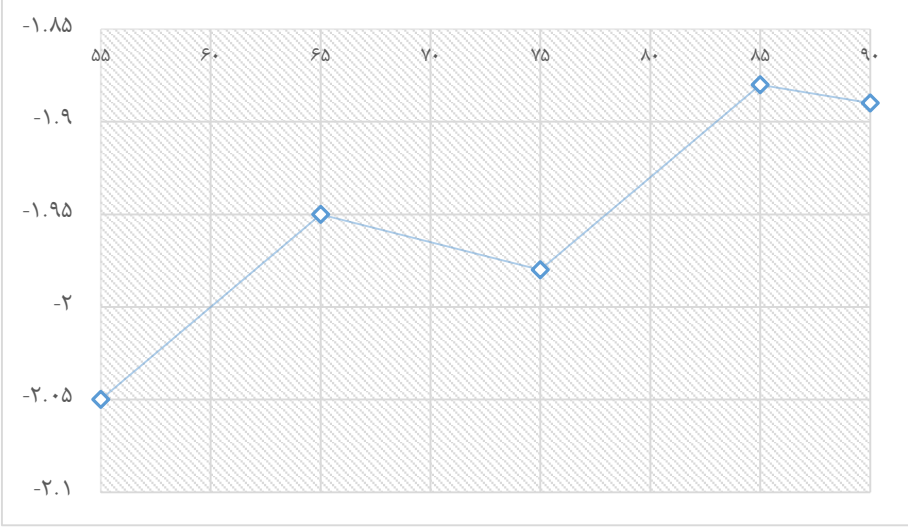
۱. در سطح بندی و توزیع سلسله مراتب مکان‌های مرکزی استان، اسناد طرح جامع ناحیه‌ای ابهر و زنجان تهیه شده به‌وسیله‌ی اداره کل راه و شهرسازی استان زنجان ملاک عمل قرار گرفته است.

همان‌گونه که ملاحظه می‌شود، میزان سازگاری و انطباق مکان‌های مرکزی موجود استان با الگوی اصلی کریستالر در تعداد سطوح حاصله (۷ سطح)، در برخی سطوح اختلاف فاحشی وجود دارد. این تفاوت ناشی از خصیصه‌های حاکم بر نظام سکونتگاهی استان همانند تعدد، پراکندگی و کم‌جمعیت بودن روستاها، عوامل طبیعی و کالبدی مؤثر در گسیختگی نظام سکونتگاهی و همچنین تأثیر عوامل سیاسی و اداری است. این تباین و گسست‌ها نشان می‌دهد، در برخی سطوح سلسله‌مراتب سکونتگاهی استان الگوی مطلوبی بر نظام مدیریت سرزمین حاکم نیست. به‌عنوان مثال، با در نظر گرفتن مساحت و جمعیت استان و در وضع مطلوب استان باید دارای ۴ مرکز شهرستان باشد. این در حالی است که ۷ مرکز شهرستان سرزمین را به‌صورت نامطلوب هدایت می‌کنند. همچنین از نظر الگوی پراکنش سکونتگاه‌ها، توزیع جغرافیایی این سکونتگاه‌ها در سلسله‌مراتب خدمات‌رسانی متعادل نیست.

از دیگر روش‌های تحلیل سلسله‌مراتب مکان‌های مرکزی الگوی رتبه، اندازه است. ساختار این مدل بر اساس جمعیت و مرتبه شهرها تعریف می‌شود، در این قانون وجود همبستگی بین جمعیت شهرها و مرتبه آن‌ها به‌صورت خط مستقیم یا همبستگی خطی بیان می‌شود. هر اندازه نظام سکونتگاهی توسعه پیدا کند، رابطه اندازه جمعیت شهرها از الگوی نخست شهری فاصله می‌گیرد، متعادل‌تر می‌شود و درنهایت، به الگوی توزیع نرمال رتبه، اندازه تبدیل می‌شود (بهفروز، ۱۳۷۱: ۳۲۱). مطابق این مدل جمعیت هر سکونتگاه شهری با رتبه معین برابر با جمعیت بزرگ‌ترین شهر منطقه تقسیم بر رتبه‌ی شهر موردنظر است، با توجه به این مدل، در یک شبکه شهری متعادل و همگن همه گروه‌های شهری، رتبه و جایگاهی متناسب با جمعیت خود، در میان شهرهای دیگر منطقه دارند.

در نمودار شماره‌ی ۱۷ شیب‌خط رتبه اندازه نظام سکونتگاهی شهری استان طی سال‌های ۱۳۵۵ لغایت ۱۳۹۰ نمایش داده شده است. نمایش لگاریتمی سطح‌بندی این سکونتگاه‌ها طی بیش از سه دهه‌ی اخیر و بر اساس مدل رتبه اندازه نشان می‌دهد شهر نخست (زنجان) همواره با فاصله‌ی قابل توجه نسبت به سایر مراکز شهری استان حضور مسلطی داشته است. این موضوع بیانگر برتری این شهر بر نظام سکونتگاهی و وجود الگوی تک مرکزی است. بر اساس مدل و در حد مطلوب، فاصله نخست شهر با شهر دوم، دو برابر است، این در حالی است که در استان همواره فاصله‌ی شهر نخست با شهر دوم در تمام دوره‌های مورد مطالعه (۱۳۵۵ تاکنون) ۴ یا ۵ برابر بوده است. زیپف معتقد است چنانچه اندازه و مرتبه‌ی شهرها در یک نظام سکونتگاهی بر روی کاغذ لگاریتمی در محوری ترسیم شود خط راستی با شیب ۱- تشکیل خواهد شد، این خط شاخص استاندارد توزیع اندازه شهری در حد متعادل آن است و انحراف از این خط، نشان دهنده‌ی انحراف از اندازه‌ی مطلوب در نظام سلسله‌مراتب سکونتگاهی است.

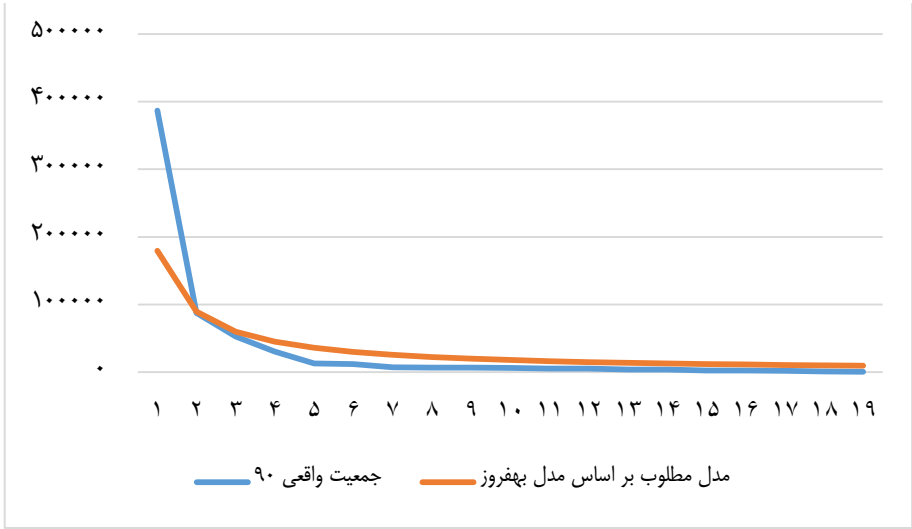
نمودار شماره‌ی ۱۷. روند تغییرات شیب‌خط در مدل رتبه اندازه در نظام سکونتگاهی استان ۹۰-۱۳۵۵



مأخذ: مرکز آمار ایران، ۱۳۵۵ تا ۱۳۹۰ و یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۵

نکته‌ی حائز اهمیت در خصوص روند تغییرات شیب‌خط اینکه میزان شیب‌خط در تمام دوره‌ها بیش از ۱- بوده است که بر غلبه‌ی نظام نخست شهری تک مرکز و عدم تعادل در توزیع شبکه شهری دلالت دارد. در این میان بیشترین فاصله از خط استاندارد (۱-) مربوط به سال ۱۳۵۵ و کم‌ترین فاصله از خط استاندارد مربوط به سال ۱۳۸۵ بوده است، هرچند که روند کلی با وجود تسلط نخست شهری شهر زنجان در تمام دوره‌ها، بیانگر آن است که روند شیب‌خط رتبه، اندازه در نظام سکونتگاه‌های شهری استان تا حدی به سمت تعادل میل می‌کند.

نمودار شماره‌ی ۱۸. وضع موجود و مطلوب جمعیت سکونتگاه‌های شهری استان بر اساس مدل اصلاح شده رتبه، اندازه (بهفروز) در سال ۱۳۹۰



مأخذ: مرکز آمار ایران، ۱۳۹۰ و یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۵

بی‌تردید رشد وابستگی‌های فیزیکی، اقتصادی و فناوری بین مکان‌های مرکزی، نحوه توزیع خدمات اجتماعی و تجاری، میزان دسترسی ساکنان سکونتگاه‌های کوچک به خدمات مکان‌های مرکزی و امکانات آن را تحت تأثیر قرار می‌دهد. هر یک از خدماتی که شهرهای کوچک، مکان‌های مرکزی و مراکز عرضه خدمات توسعه‌ی روستایی ارائه می‌دهند، گستره جغرافیایی معینی را در برمی‌گیرد و آستانه خدماتی ویژه‌ای به وجود می‌آورد، در نتیجه این خدمات به جمعیت ویژه‌ای در پهنه سرزمین عرضه می‌شود. توان عرضه خدماتی هر مرکز با میزان جمعیت سکونتگاه‌ها رابطه مستقیم و با میزان فاصله نقاط سکونتگاهی با یکدیگر رابطه‌ای عکس دارد.

برای تشخیص حوزه‌ی نفوذ و عملکرد سکونتگاه‌های مرکزی چنانچه عامل مسافت از یک‌سو و عامل جمعیت از سوی دیگر مورد سنجش قرار گیرد، جریان‌های متقابل نقاط بر یکدیگر بر اساس مدل جاذبه قابل بررسی است. بر مبنای این مدل میزان تأثیرگذاری سکونتگاه‌ها بر یکدیگر با میزان جمعیت آن‌ها رابطه مستقیم و با فاصله بین دو نقطه سکونتگاهی رابطه عکس خواهد داشت و مکان‌های مرکزی اصلی در پهنه‌ی سرزمین بیشترین تأثیر و کنش متقابل را دارند.

نتیجه‌ی تحلیل میزان تأثیرگذاری و تأثیرپذیری یا آستانه عملکردی (حوزه نفوذ) شهرهای استان نشان می‌دهد شهر زنجان به‌عنوان شهر مرکزی بیشترین تأثیرگذاری و کمترین تأثیرپذیری را نسبت به شهرهای دیگر دارد. دامنه نفوذ شهر زنجان تا نزدیکی دیگر شهرهای استان ادامه دارد به‌گونه‌ای که خط شکست تأثیرگذاری این شهر حتی در دورافتاده‌ترین شهرها به نزدیکی آن‌ها می‌رسد، به عبارتی کل پهنه‌ی استان حوزه نفوذ اصلی شهر است. در رتبه‌ی بعد، شهرهای ابهر و خرمدره دارای بیشترین حوزه نفوذ در سطح استان هستند. این سه شهر را می‌توان مکان‌های مرکزی سطح نخست استان از نظر آستانه عملکردی قلمداد نمود. بر همین منوال و برخلاف سه شهر قبلی که سطح خاصی را به خود اختصاص داده‌اند، سطح دوم را می‌توان مجموعه‌ای متشکل از شهرهایی دانست که در مقابل نفوذ سه شهر قبلی از آستانه عملکردی بیش از ۱۰ کیلومتر برخوردارند. در این سطح شهرهای قیدار، هیدج و صایین قلعه قرار دارند که به‌عنوان مکان‌های مرکزی سطح دوم قابل تعریف هستند. در این میان شرایط دو شهر خرمدره و ابهر از نظر جغرافیایی برای هیدج و صایین قلعه وجود دارد، ولی شهر قیدار حوزه عملکردی خود را به‌عنوان شهر سطح دوم از انزوای جغرافیایی خود به دست می‌آورد. این شهر از حوزه نفوذ روستایی وسیع و مستقلی برخوردار است.

بر اساس جدول آستانه‌های عملکردی، شهرهای مربوط به سطح نخست تا سوم یعنی زنجان، ابهر، خرمدره، قیدار، هیدج و صایین قلعه جزء شهرهایی هستند که ستون مربوط به متوسط تأثیرگذاری آن‌ها بر روی شهرهای دیگر ارتفاع بیشتری نسبت به ستون تأثیرپذیری دارد به‌طوری که در سایر شهرها یعنی شهرهای سطح چهارم این ویژگی عکس می‌شود.

سطح چهارم مکان‌های مرکزی استان، شهرهایی هستند که دامنه عملکردی آن‌ها در مقابل شهر زنجان به کمتر از ۱۰ کیلومتر می‌رسد، این شهرها که ۵۰ درصد شهرهای استان را شامل می‌شوند آستانه ضعیف عملکردی خود را به غیر از شهر سلطانیه، به سبب جمعیت کم و مسافت زیاد نسبت به شهر اصلی به دست آورده‌اند. شهر سلطانیه عمدتاً به سبب مسافت کم نسبت به شهر زنجان و شهرهای اصلی ابهر و خرمدره و همچنین به سبب کمی جمعیت در این سطح قرار گرفته است.

با توجه به ویژگی‌های مذکور شهر زنجان مکان مرکزی اصلی و تأثیرگذارترین سکونتگاه استان است و پس از این سطح، سه سطح مکان مرکزی در سطح‌بندی عملکردی نظام شهری استان حاصل می‌شود که مشخصات آن‌ها در جدول شماره‌ی ۴۵ آورده شده است.

جدول شماره‌ی ٤٥. سطح‌بندی مکان‌های مرکزی استان بر مبنای دامنه حوزه نفوذ مدل جاذبه

ردیف	نوع شهر	دامنه نفوذ در مقابل زنجان به km	نام شهر
۱	مرکز منطقه‌ای (سطح نخست)	۰	زنجان
۲	مکان‌های مرکزی (سطح دوم)	+۲۰	ابهر، خرمدره
۳	مکان‌های مرکزی با حوزه نفوذ متوسط (سطح سوم)	۱۰-۲۰	قیدار، هیدج، صایین قلعه
۴	مکان‌های مرکزی با حوزه نفوذ ضعیف (سطح چهارم)	-۱۰	سلطانیه، آب بر، گرماب، ماهنشان، زرین‌آباد، چورزق، حلب، سجاس، زرین رود، سهرورد، ارمغان خانه

مأخذ: مشکینی، ۱۳۸۲

با توجه به الگوی مطلوب نظام سکونتگاهی چندمرکزی یکپارچه و به‌هم‌پیوسته که بر نظام سلسله‌مراتبی متعادل و موزون در پهنه‌ی سرزمین دلالت دارد و با در نظر گرفتن الگوی حاکم بر نظام سکونتگاهی استان می‌توان دریافت در حال حاضر استان فاقد الگوی چندمرکزی است. مطالعات پیشین و تحلیل شاخص‌های پیوستگی و ارتباطات نظام سکونتگاهی استان که حاکی از سطح پیوستگی پایین در حد ده درصد می‌باشد، بیانگر عدم شکل‌گیری شبکه سکونتگاهی چندمرکزی پیوسته و کهکشانی است. نکته‌ی حائز اهمیت اینکه تثبیت ساختار کنونی حاکم بر نظام سکونتگاه‌های شهری استان سبب تشدید عدم تعادل‌های فضایی در الگوی زیست و فعالیت به نفع نخست شهر استان و در مرتبه‌ی بعد شهرهای ابهر و خرمدره و ضرر سایر نقاط سکونتگاهی استان خواهد شد.

به سبب عدم تعادل در ساختار سکونتگاهی استان، موقعیت و جایگاه مکان‌های مرکزی کوچک اندام در سلسله‌مراتب شهری بسیار ضعیف و ناکارآمد است. برای نمونه شهرهای مراکز شهرستان با وجود جایگاه سیاسی و اداری هم‌سطح، توان و کارکرد و جمعیت بسیار نامتعادلی دارند و در سطوح مختلفی از سلسله‌مراتب مکان‌های مرکزی استان قرار گرفته‌اند. مقایسه‌ی شهرهای ماهنشان، آبر و سلطانیه با شهر زنجان، ابهر و خرمدره این اختلاف سطح در مراکز شهرستان را به‌خوبی نمایان می‌سازد، به همین سبب مکان‌های مرکزی حاشیه‌ای در مقام مرکز شهرستان به سبب ضعف جمعیت و کارکرد در سطحی که قرار دارند فاقد ارتباطات سلسله‌مراتبی متعادل و متقابل با سطوح سکونتگاهی پایین‌دست خود هستند، در این میان وجود پاره‌ای محدودیت‌های طبیعی، مشکلات دسترسی به‌ویژه در خصوص مکان‌های مرکزی واقع در شهرستان‌های حاشیه‌ای، ویژگی‌های حاکم بر نظام متمرکز و از بالا به پایین در ساختار مدیریت کشور و استان این عدم تعادل‌ها را تشدید کرده است؛ بنابراین با هدف تبدیل الگوی تک مرکزی نامتعادل کنونی به الگوی چندمرکزی یکپارچه ضرورت دارد تا ارتباطات عمودی و تک سطحی کنونی به ارتباطات عرضی و چند سطحی تبدیل گردد تا ساختار سلسله‌مراتب سکونتگاهی بهبود یافته و از وضعیت نامتعادل کنونی خارج شود، چراکه با تقویت مکان‌های مرکزی سطوح پایین سلسله‌مراتب سکونتگاهی استان، از تمرکز شدید جمعیت و فعالیت در محور ابهر، خرمدره، زنجان و به‌ویژه شهر زنجان کاسته خواهد شد و امید می‌رود گسیختگی سلسله‌مراتب تا حد زیادی ترمیم شود. در این میان نقش دولت و تصمیمات حاکمیت در کنترل سرمایه‌گذاری‌ها در محور متورم رشد و هدایت آن به سوی مکان‌های مرکزی کوچک اندام واقع در مناطق حاشیه‌ای بسیار اهمیت دارد.

۱. ۵. ۱. ٦. مراکز دارای توان بالقوه جذب و قطبی شدن[1]

از مفاهیم و عناصر شکل دهنده به سازمان فضایی، پدیده‌ی قطبی شدن است. قطبی شدن در نتیجه‌ی تراکم، تمرکز و انباشت فعالیت‌ها، محتوای محسوس یا نامحسوس در پهنه‌ی سرزمین، جریان یا واقعه‌ای قدرتمند و همگرایی آن‌ها در یک عرصه مشخص جغرافیایی، کانون یا پهنه یا مسیر شکل می‌گیرد که امکان بروز یک کانون، مسیر یا پهنه مقتدر را فراهم می‌سازد. این موضوع در حوزه‌های انسانی ممکن است در پی ایجاد صرفه‌های ناشی از تجمع[2] و مقیاس[3]، به‌واسطه تمرکز یک مرکز یا قطب رشد حاصل شود که نمود عینی خود را در ایجاد رابطه‌ای یک‌سویه با کانون‌های پیرامونی و برقراری جریانات مکش با سایر نواحی بروز می‌دهد. در اقتصاد، شرکت‌ها و یا صنایع پیشتاز قطب رشد به‌عنوان موتور محرک اولیه علت پیدایش یا شکل‌گیری یک فضای قطبی شده است (رفیعیان، ۱۳۷۵).

دگرگونی‌های چهار دهه‌ی اخیر در نظام سیاسی، اقتصادی و اجتماعی کشور باعث شد تا پدیده‌ی قطبی شدن در سطح سکونتگاه‌های شهری کشور و به‌تبع آن استان شکل گیرد، فروپاشی نظام اقتصادی و اجتماعی سنتی و ورود نفت و رانت نفتی به‌عنوان اصلی‌ترین منبع تأمین درآمد و هزینه‌های دولت در کنار دگرگونی‌های ناشی از تغییر نظام سیاسی و اقتصادی کشور سبب شد تا فضای سکونتی مرکز استان همانند بسیاری از استان‌های دیگر کشور به سمت قطبی شدن حرکت کند، استان زنجان که تا دو دهه‌ی پیش نظام سکونتی بر پایه‌ی روستانشینی

1. Polarization
2. Economic of agglomaration
3. Economic of Scale

داشت طی این سال‌ها به‌شدت شهری شدن را تجربه نموده است و بخش زیادی از جمعیت روستایی خود را به نفع شهرها و به‌ویژه شهر زنجان از دست داده است. از سوی دیگر تعداد نقاط شهری استان طی این سال‌ها افزایش قابل توجهی داشته و از ۵ نقطه به ۲۱ نقطه رسیده است. به‌تبع این دگرگونی‌ها نظام فعالیت‌ها نیز دگرگونی‌های زیادی را تجربه کرده است و با کاهش سهم بخش کشاورزی و فعالیت‌های وابسته سهم بخش صنعت و خدمات افزایش داشته است، مهم‌تر اینکه بخش عمده‌ی فعالیت‌های صنعتی در پیرامون مرکز استان (شهر زنجان) و محور زنجان خرمدره، ابهر مکان‌یابی شده‌اند.

به‌منظور سنجش توان بالقوه جذب جمعیت و فعالیت و قطبی شدن در سطح استان از مدل‌های نخست شهری، دو شهر، شاخص کینزبرگ، مهتا و موماو و الوصابی بهره گرفته شده است که نتایج آن به شرح زیر است:

- **تحلیل روند نخست شهری استان**

در جدول شماره‌ی ۴۶ نتیجه‌ی تحلیل دگرگونی‌های روند نخست شهری در نظام سکونتگاهی استان با استفاده از ۵ مدل و شاخص شامل نخست شهری، شاخص دو شهر، کینزبرگ، مهتا و شاخص موماو و الوصابی آورده شده است و این روند با روند نخست شهری کشور مقایسه شده است. بر اساس یافته‌های تحلیل ملاحظه می‌گردد در طول ۳۵ سال گذشته همواره شاخص نخست شهری استان بالاتر از میزان متناظر آن در کل کشور بوده است به‌گونه‌ای که در سال ۱۳۹۰ شاخص نخست شهری استان ۰/۵۵ و شاخص نخست شهری کشور ۰/۱۵ بوده است. این موضوع حکایت از فاصله بیشتر شهر زنجان از دیگر سکونتگاه‌های استان دارد، هرچند روند تغییرات این شاخص طی ۳۵ سال گذشته (۱۳۵۵ تا ۱۳۹۰) بیانگر کاهش اندک میزان نخست شهری زنجان است که از مقدار ۰/۶۰ در سال ۱۳۵۵ به میزان ۰/۵۵ در سال ۱۳۹۰ رسیده است.

به نظر می‌رسد تغییرات نظام سکونتگاهی استان طی سال‌های اخیر به‌ویژه افزایش تعداد شهرها و جمعیت‌پذیری قابل توجه شهرهای دیگر استان به‌ویژه شهر قیدار، خرمدره و ابهر طی سال‌های گذشته دلیل اصلی کاهش شاخص نخست شهری استان باشد و این موضوع دلالت بر این امر دارد که نظام سکونت گزینی استان به سمت متعادل شدن حرکت می‌کند و از شدت پدیده‌ی قطبی بودن و بزرگ‌سری شهر زنجان کاسته شده است. تحلیل دیگر شاخص‌های نخست شهری نیز تأیید کننده‌ی این امر می‌باشد و در تمامی شاخص‌ها به‌جز شاخص موماو و الوصابی روند نخست شهری استان نسبت به دوره‌های گذشته یا ثابت مانده یا اندکی کاهش داشته است.

جدول شماره‌ی ٤٦. دگرگونی‌های روند نخست شهری در استان و مقایسه آن با کشور (۱۳۹۰ تا ۱۳۵۵)

شاخص / سال		۱۳۵۵	۱۳٦۵	۱۳۷۵	۱۳۸۵	۱۳۹۰
شاخص نخست شهری	استان	۰,۶۰	۰,۶۳	۰,۵۵	۰,۵۱	۰,۵۵
	کشور	۰,۲۹	۰,۲۳	۰,۱۸	۰,۱۵	۰,۱۵
شاخص دو شهر	استان	۴,۵۵	۵,۲۰	۵,۲۳	۴,۸۳	۴,۴۳
	کشور	۶,۷۸	۴,۱۲	۳,۵۸	۲,۹۲	۲,۹۴
شاخص کینزبرگ	استان	۲,۴۶	۲,۷۴	۲,۷۰	۲,۷۵	۲,۶۴
	کشور	۲,۳۵	۱,۷۶	۱,۵۵	۱,۳۰	۱,۳۵
شاخص مهتا	استان	۰,۷۴	۰,۷۶	۰,۷۵	۰,۷۵	۰,۷۴
	کشور	۰,۷۰	۰,۶۴	۰,۶۱	۰,۵۷	۰,۵۸
شاخص موماو و الوصابی	استان	۶,۵۵	۶,۹۰	۶,۸۱	۶,۹۱	۷,۰۰
	کشور	۴,۱۲	۳,۸۳	۳,۵۱	۳,۱۷	۳,۳۵

مأخذ: مرکز آمار ایران، ۱۳۵۵ تا ۱۳۹۰ و یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۵

با در نظر گرفتن مجموعه شاخص‌های یاد شده می‌توان دریافت که شهر زنجان نخست شهر و نقطه‌ی شهری مسلط بر سایر سکونتگاه‌های شهری و روستایی استان است، بنا بر ویژگی‌های سیاسی، اداری، اقتصادی، کالبدی و زیرساختی حاکم بر این شهر جریان‌های مختلف جمعیت، درآمد، سرمایه، کالا و مسافر به‌صورت یک‌سویه از دیگر نقاط شهری و روستایی به این شهر سرازیر می‌شود و صرف‌نظر از حجم قابل توجه بودجه‌های ملی و دولتی که برای این شهر و ساکنین آن صرف می‌شود بخش قابل توجهی از منابع مالی سایر شهرها و روستاها نیز به سبب شرایط حاکم بر این شهر برای دریافت کالا و خدمات جذب شهر زنجان می‌شود و این موضوع سبب شده است تا این شهر بالاترین توان و قدرت جذب را در سطح استان داشته باشد و این عدم تعادل و فاصله‌ی زیاد بین شهر زنجان (نخست شهر) و سایر سکونتگاه‌های استان سبب پیدایش شکاف و گسست در ساختار نظام سکونتگاهی استان گردیده است، هرچند در کنار رشد سریع و شتاب‌زده شهر زنجان طی چند دهه‌ی اخیر، ایجاد روستا شهرها به‌عنوان نقاط سکونتگاهی شهری جدید در استان با جمعیت اندک و نقش و کارکردی بسیار ناچیز و ضعیف تا حدی به ترمیم گسست یاد شده کمک نموده است و باعث شده تا شاخص نخست شهری زنجان طی دو دهه‌ی اخیر کمی کاهش پیدا کند. با این وجود طی این سال‌ها به سبب ظهور شهرهای بسیار کوچک اندام نسبت بزرگ‌سری استان از میزان ۱۴۱ برابر در

سال ۱۳۵۵ به ۲۵۵ برابر در سال ۱۳۸۵ افزایش پیدا کرده است، این موضوع حکایت از این نکته مهم دارد که شهر زنجان طی این سال‌ها خارج از مقیاس خود و با تفاوت قابل ملاحظه نسبت به دیگر نقاط شهری استان رشد و گسترش یافته است. این رشد خارج از قواره نسبت به دیگر سکونتگاه‌های شهری استان سبب شده است تا زنجان به‌عنوان کانون و قطب توانمند مرکزی ضمن جذب سرمایه و جمعیت و پذیرش نقش‌های کلیدی در عرصه‌های سیاسی، اداری، اقتصادی و اجتماعی و کالبدی به‌سرعت رشد و گسترش یابد و شهر زنجان به‌عنوان پدیده‌ای قطبی شده در نظام سکونتگاهی استان نقشی تعیین کننده در جهت‌دهی به نظام زیست و فعالیت و زیرساخت‌ها و تخصیص منابع در سطح استان داشته باشد. نکته‌ی جالب توجه در این خصوص سمت و جهت جریانات ارتباطی، سرمایه، بار و کالا به سمت این شهر است به‌گونه‌ای که شهر زنجان با تمامی شهرهای استان به‌جز دو چورزق و زرین‌آباد ارتباط متقابل دارد و از این نظر حائز رتبه‌ی نخست است و به تنهایی ۸۹/۸ درصد بارهای صادره را به خود جذب می‌کند و در مرتبه‌ی بعد شهرهای ابهر و خرمدره قرار دارند که به ترتیب ۴/۷ و ۴/۱۳ درصد بارهای صادره را جذب می‌نمایند و سهم سایر شهرهای استان کمتر از ۰/۵ درصد است. همچنین در خصوص جابه‌جایی و جریانات مسافر شهر زنجان قطب اصلی کل سفرهای انجام شده‌ی استان است و این شهر نقش مسلط و دست بالا را دارد به‌گونه‌ای که از کل سفرهای انجام شده از مبدأ هر شهر به شهرهای دیگر، شهر زنجان با اختلاف فاحش دارای ۷۶/۶ درصد این سفرها و حائز رتبه‌ی نخست است و شهرهای قیدار، ابهر و خرمدره به ترتیب با ۱۱/۵ درصد، ۴/۴۶ درصد و ۳/۴ درصد در مراتب بعدی قرار دارند.

با در نظر گرفتن مجموعه شرایط و ویژگی‌های حاکم بر مراکز شهری و سکونتگاه‌های اصلی استان می‌توان مراکز دارای توان بالقوه‌ی جذب و قطبی شدن استان را به شرح زیر رتبه‌بندی کرد:

- مرکز رتبه‌ی نخست: شهر زنجان قطب اصلی جذب جمعیت، سرمایه و کالا در استان است که سلطه‌ی بی‌قیدوشرطی بر نظام سکونتگاهی استان دارد. این شهر محل تمرکز انواع فعالیت‌های سیاسی، اداری، صنعتی، خدماتی و بازرگانی استان است و به نسبت دیگر سکونتگاه‌های استان برخوردارترین شهر از نظر امکانات و تسهیلات زندگی و فعالیت است. این شهر گسترده‌ترین حوزه‌ی نفوذ را دارد و گستره‌ی نفوذ آن تمام پهنه‌ی استان را دربر می‌گیرد.
- مرکز رتبه‌ی دوم: شهر ابهر با فاصله‌ی قابل توجه پس از شهر زنجان از توان مناسبی برای جذب جمعیت، سرمایه و کالا برخوردار است. این شهر طی دو دهه‌ی اخیر نشان داده در جذب سرمایه، استقرار فعالیت‌ها و ارائه ی خدمات، مرکزی پویا و رو به رشد است.
- مراکز رتبه‌ی سوم، دو شهر خرمدره و قیدار مراکزی هستند که عمدتاً، طی دو دهه‌ی اخیر رشد و گسترش قابل ملاحظه‌ای داشته‌اند و با توجه به افق پیش رو و شرایط حاکم بر این دو شهر آینده پرشتابی برای رشد و گسترش در پیش رو دارند. شهر قیدار که از نظر شاغلین دولتی قابل توجه است بیشتر یک شهر دولتی به حساب می‌آید و تحت تأثیر جذب سرمایه و اعتبارات ملی و دولتی امکان جذب بالاتری از این جهت داشته و خواهد داشت.
- مراکز رتبه‌ی چهارم، سایر شهرهای استان و از جمله شهر آب بر، ماهنشان، زرین‌آباد و سلطانیه، به‌عنوان مراکز شهرستان و همچنین شهرهای هیدج و صایین قلعه، سجاس و گرماب در آخرین رده از نظر توان جذب قرار گرفته‌اند. این شهرهای کوچک اندام یا روستا شهرها به نسبت دیگر شهرهای استان مراحل اولیه‌ی رشد و توسعه‌ی خود را طی می‌نمایند و کماکان اقتصاد حاکم بر این شهرها اقتصادی روستایی و نقش غالب آن‌ها کشاورزی است. این سکونتگاه‌ها به سبب نقش و کارکردی ضعیفی که دارند نیازمند توجه و تقویت در حوزه‌های مختلف مدیریتی، اداری، کالبدی، اقتصادی و خدمات و زیست پذیری هستند.

۱. ۵. ۱. ۷. قلمروهای اولویت‌دار استقرار جمعیت شهری

از اصلی‌ترین جهت‌گیری‌های آمایش سرزمین برای منطقه‌ی البرز جنوبی لزوم کاهش تمرکز و تراکم جمعیت و فعالیت از محدوده‌های پرتراکم این منطقه تعریف شده است. از جمله محدوده‌های پرتراکم دو استان تهران و البرز که نیاز دارند تا روند رو به رشد جمعیت و فعالیت آن‌ها از طریق کاهش سهم اشتغال در فعالیت‌های صنعتی و خدماتی آن‌ها مهار شود و زمینه برای هدایت سرمایه‌گذاری از این استان‌های پرتراکم و متمرکز به استان‌های هم‌جوار فراهم و فرصت‌های شغلی جدید صنعتی و خدماتی در استان‌های زنجان، قزوین و قم ایجاد گردد. بر این اساس و به‌منظور تقویت جایگاه شهر زنجان در نظام شهری کشور لازم است تا شهر زنجان به مرکزی برای جذب سرریز جمعیت، نیروی فعال مازاد شهرها و استان‌های هم‌جوار به‌ویژه کلان‌شهر تهران و شهرهای بزرگ منطقه تبدیل شود، بدین ترتیب شهر زنجان ازجمله قلمروهای اولویت‌دار جمعیت‌پذیری در استان است.

باوجود لزوم ارتقای سطح جمعیتی شهر زنجان برای افزایش نقش و اهمیت شهر زنجان در نظام شهری کشور به نظر می‌رسد تعیین جایگاه شهر زنجان در نظام سلسله‌مراتب شهری کشور به سبب ماهیت متناقض آن یعنی ارتقای نقش شهر زنجان در سطح ملی بدون تشدید سلطه‌ی آن در نظام شهری استان کلیدی‌ترین و درعین‌حال چالش‌برانگیزترین عامل پیش روی برنامه ریزان توسعه‌ی منطقه‌ی استان است. بررسی ویژگی‌های نظام شهری استان طی دهه‌های اخیر نشان می‌دهد شهر زنجان به‌عنوان مرکز استان همواره تسلط و برتری ویژه‌ای بر سایر شهرهای استان داشته است.

ساختار نظام شهری استان در مراحل اولیه الگوی مرکز، پیرامونی قرار دارد که ماهیت روابط درونی آن نامتعادل و به نفع مرکز (شهر زنجان و شهرهای واقع در محور توسعه‌ی استان) است و شکاف سطح توسعه بین نظام شهری مرکز و پیرامون استان بسیار زیاد است که تبلور عینی آن شکل‌گیری شبکه‌ای زنجیره‌ای در نظام شهری استان است.

از دیگر خصیصه‌های حاکم بر نظام شهری استان در چارچوب الگوی مرکز پیرامون این است که شکاف مرکز، پیرامونی در شهرستان محل قرارگیری بین شهر زنجان به‌عنوان مرکز و پیرامون روستایی آن در داخل شهرستان زنجان به مراتب بیشتر از شکاف بین شهر زنجان و پیرامون آن در کل پهنه استان است، به‌گونه‌ای که یکی از مناطق شناسایی شده به‌عنوان منطقه محروم و توسعه‌نیافته در استان منطقه قره پشتلو واقع در شهرستان زنجان است که در شمال و شمال غرب زنجان گسترده شده است؛ بنابراین ضعف نظام شهری خدمات رسان و پشتیبان توسعه در اغلب مناطق پیرامونی شهرستان یکی از محدودیت‌ها و تنگناهای فراروی نظام سکونتگاهی استان می‌باشد.

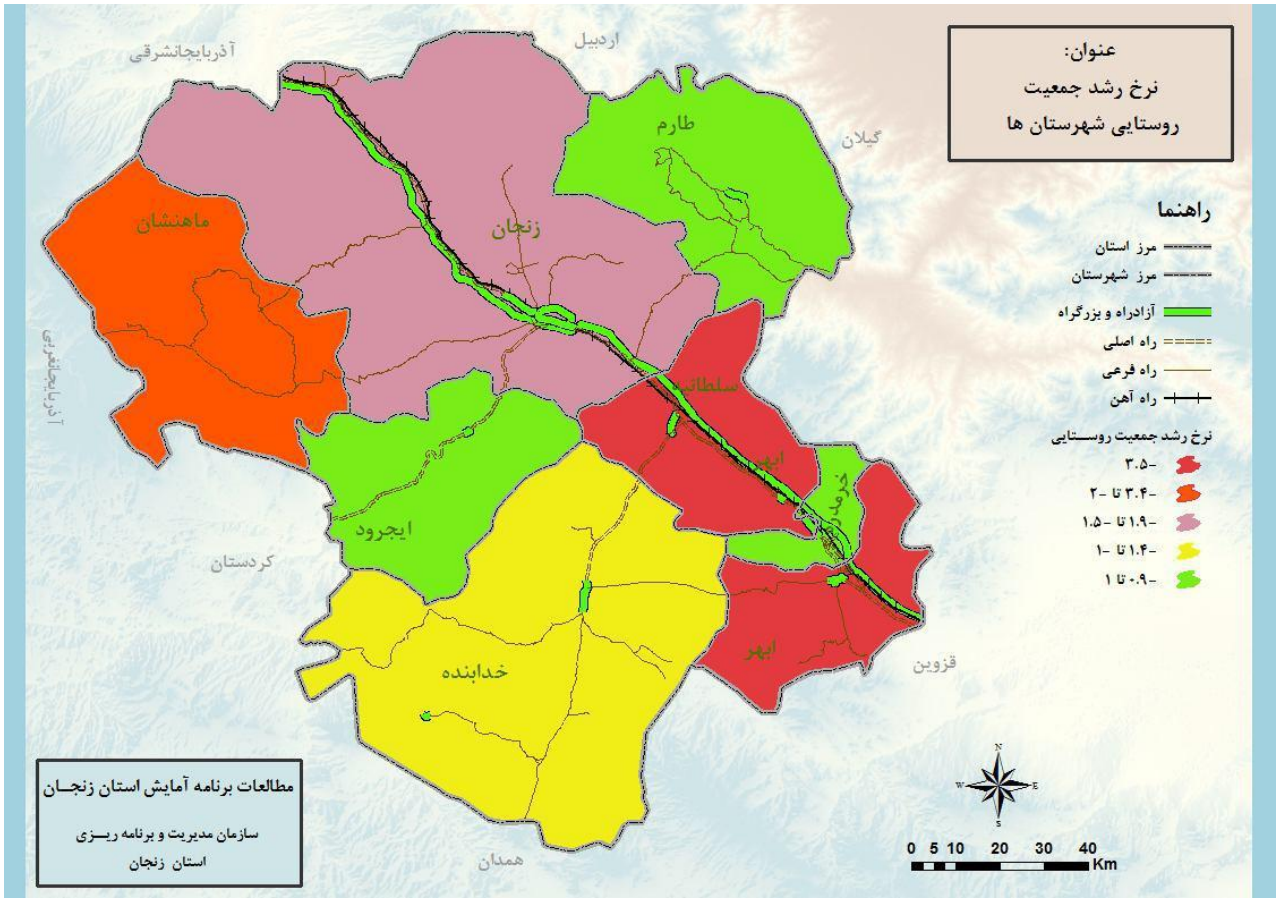
بنا به مراتب یادشده و در جهت ایجاد تعادل در نظام سلسله‌مراتبی سکونتگاه‌های استان نیاز است تا سایر نقاط شهری استان نیز همانند شهر زنجان با توجه به جایگاه خود در سلسله‌مراتب سکونتگاهی توسعه‌یابند، بنابراین لازم است تا به تقویت نقش و عملکرد شهرهای متوسط و کوچک اندام استان اقدام شود تا گسست موجود در شبکه‌ی سکونتگاهی استان ترمیم شود و نظام سلسله‌مراتب سکونتگاهی استان به تعادل کالبدی، کارکردی نزدیک شود.

۱. ۵. ۲. زیستگاه‌های روستایی

بررسی الگوی دگرگونی‌های جمعیت روستایی استان بیانگر آن است که در میان شهرستان‌های استان، نرخ رشد جمعیت روستایی سه شهرستان ایجرود، خرمدره و طارم مثبت است و جمعیت روستایی این سه شهرستان طی سال‌های اخیر افزایش داشته است، بنابراین نقاط روستایی این سه شهرستان اقبال بیشتری برای جمعیت‌پذیری داشته و دارند. گرچه نرخ رشد جمعیت روستایی چندان بالا نیست و این سه شهرستان به ترتیب ۰/۹۱، ۰/۸۴ و ۰/۵۴ درصد رشد جمعیت داشته‌اند اما همین میزان نیز با توجه به الگوی کاهش جمعیت روستایی استان بسیار حائز اهمیت و ارزشمند است. از میان این سه شهرستان و همچنین در بین تمامی شهرستان‌های استان شهرستان طارم تنها شهرستانی است که طی چهار دوره‌ی سرشماری، نرخ رشد جمعیت روستایی آن مثبت بوده است، هرچند این نرخ مثبت نیز در دوره‌های مختلف با نوساناتی همراه بوده است. نرخ رشد جمعیت روستایی شهرستان طارم از سال ۱۳۳۵ تا ۱۳۹۰ به ترتیب برابر با ۱/۶۳، ۰/۹۸، ۰/۰۲ و ۰/۵۴ درصد بوده است. به نظر می‌رسد توان بالای طبیعی و زیستی شهرستان طارم به سبب ویژگی‌های اقلیمی و شرایط معتدل و مساعد و همچنین تولید محصولات زراعی و وجود سیستم چندکشتی که منطقه طارم را به یکی از اصلی‌ترین و مهم‌ترین محورهای تولید کشاورزی استان تبدیل کرده است، در جمعیت‌پذیری روستاهای این شهرستان و توان جذب و نگهداشت جمعیت روستایی آن تأثیر بسزایی داشته است.

شهرستان ایجرود با وجود نرخ رشد نزدیک به صفر (۰/۰۱ درصد) در سرشماری ۶۵–۱۳۵۵، در دوره‌ی بعد با کاهش شدید نرخ رشد جمعیت به میزان ۱/۵۵– درصد مواجه شده است اما پس‌ازآن روند افزایشی رشد جمعیت را تجربه نموده است و در دوره‌ی بعد به ۰/۶– درصد و درنهایت در سرشماری سال ۱۳۹۰ به رشد قابل توجه جمعیت روستایی برابر با ۰/۹۱ درصد رسیده است. چنین وضعیتی در شهرستان خرمدره نیز دیده می‌شود. نرخ رشد جمعیت روستایی این شهرستان در دوره‌ی ۶۵–۱۳۵۵ برابر با ۲/۴۷ درصد بود که در دهه‌ی بعد (۷۵–۱۳۶۵) با وجود مثبت بودن نرخ رشد، این نرخ با کاهش مواجه شد و به ۱/۳۵ درصد رسید. در دوره‌ی بعد (۸۵–۱۳۷۵) و برای نخستین بار این شهرستان با نرخ منفی رشد جمعیت به میزان ۰/۱۸– درصد روبرو شد، اما در دوره‌ی ۹۰–۱۳۸۵ دوباره نرخ رشد جمعیت روستایی این شهرستان با افزایش قابل‌توجهی همراه شد و به مثبت ۰/۸۴ درصد رسید؛ درمجموع می‌توان گفت سه شهرستان ایجرود، خرمدره و طارم در نگهداشت و افزایش جمعیت روستایی خود نسبت به دیگر مناطق استان تا حد زیادی توفیق داشته و دارند و این پهنه‌ها از مهم‌ترین قلمروهای عمده زیست جمعیت روستایی استان محسوب می‌شوند. پیش‌بینی می‌شود در سال‌های آتی نیز این سه شهرستان اقبال بیشتری برای نگهداشت جمعیت روستایی داشته باشند. در نقشه‌ی شماره ۶۶ نرخ رشد جمعیت روستایی شهرستان‌های استان با یکدیگر مقایسه شده است.

نقشه شماره‌ی ٦٦. نرخ رشد جمعیت روستایی شهرستان‌های استان با یکدیگر



با بررسی وضعیت شهرستان‌های استان از حیث دارا بودن روستاهای دارای ۱۰۰۰ نفر جمعیت و بیشتر می‌توان نتیجه گرفت، دو شهرستان خرمدره و خدابنده ازنظر برخورداری از روستاهای برتر و با تعداد جمعیت بیشتر حائز اهمیت هستند و از جمله عمده‌ترین قلمروهای زیست جمعیت روستایی محسوب می‌شوند. این موضوعی است که می‌تواند به مثبت بودن رشد جمعیت روستایی این شهرستان‌ها نسبت داده شود. در جدول شماره‌ی ۴۷ چگونگی توزیع روستاهای دارای ۱۰۰۰ نفر جمعیت و بیشتر در شهرستان‌های استان آورده شده است.

جدول شماره‌ی ٤٧. تعداد روستاهای دارای ۱۰۰۰ نفر جمعیت و بیشتر در شهرستان‌های استان در سال ۱۳۹۰

ردیف	نام شهرستان	تعداد روستاهای دارای ۱۰۰۰ نفر جمعیت و بیشتر	درصد از کل روستاهای شهرستان	درصد از کل روستاهای دارای ۱۰۰۰ نفر و بیشتر استان
۱	خدابنده	۲۸	۱۲,۷۹	۳۱,۸۲
۲	زنجان	۲۳	۹,۲۷	۲۶,۱۴
۳	ابهر	۱۳	۱۲,۳۸	۱۴,۷۷
۴	ایجرود	۱۰	۱۴,۲۹	۱۱,۳۶
۵	طارم	۷	۷,۵۳	۷,۹۵
۶	خرمدره	۵	۳۱,۲۵	۵,۶۸
۷	ماهنشان	۲	۱,۶۵	۲,۲۷

مأخذ: مرکز آمار ایران، ۱۳۹۰، یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۵

۱. ۵. ۲. ۱. مراکز عمده زیست روستایی

در جدول شماره‌ی ۴۸ مراکز عمده‌ی زیست روستایی در استان به تفکیک شهرستان آورده شده است. همان‌گونه که ملاحظه می‌گردد دو روستای دیزج‌آباد در شهرستان زنجان و دو تپه‌ی سفلی در شهرستان خدابنده بیش از ۴۰۰۰ نفر جمعیت دارند که تعداد جمعیت این روستاها حتی بیشتر از برخی شهرهای استان شامل نیک‌پی، حلب، چورزق، ارمغانخانه، زرین‌آباد، دندی و گرماب است. روستای ویر در شهرستان ابهر نیز از جمله روستاهای پرجمعیت استان است که جمعیتی بالای ۳۰۰۰ نفر دارد.

بر اساس اطلاعات موجود در جدول، روستای دو اسب از توابع شهرستان زنجان که در مجاورت شهر زنجان واقع شده است بیشترین میزان نرخ رشد جمعیت در دوره‌ی ۹۰-۱۳۸۵ را به میزان ۱۶/۱۴ درصد داشته است. پس از روستای دو اسب، روستاهای گلابرسفلی و بیدگینه با داشتن نرخ رشد بالای ۴ درصد در رتبه‌های بعدی بالاترین نرخ رشد قرار گرفته‌اند. همچنین روستاهای قلعه حسینیه، ایلی بلاغ، دیزج‌آباد و لاچوان دارای نرخ رشد جمعیت بیشتر از مثبت ۳ درصد بوده‌اند که پیش‌بینی می‌شود در سال‌های آتی با افزایش قابل‌توجه جمعیت مواجه شوند.

در نقطه‌ی مقابل ۱۴ روستا از روستاهای مورد بررسی دارای نرخ رشد منفی جمعیت بوده‌اند و طی دوره‌ی اخیر بخشی از جمعیت خود را از دست داده‌اند، روستای سهند علیا از توابع شهرستان ماهنشان با نرخ رشد جمعیت ۲/۸۹- درصد بالاترین میزان نرخ رشد منفی را داشته است. افزون بر روستای سهند سفلی، روستاهای رجعین، قروه، اردجین و گوزلدره سفلی از جمله روستاهای پرجمعیت استان هستند که با نرخ رشد منفی بالای ۲ درصد مواجه شده‌اند و به نظر می‌رسد با ادامه‌ی این روند بخشی از جمعیت خود را طی سال‌های آتی از دست بدهند. از دیگر روستاهای دارای نرخ رشد منفی جمعیت می‌توان به روستاهای یوسف‌آباد، خیرآباد، ملاپیری، حسام‌آباد، الگریز، محمدخلج، پری و هزاررود اشاره کرد. برخی از این روستاها از جمله روستاهای پرجمعیت استان محسوب می‌شوند که به نظر می‌رسد در سال‌های آینده با کاهش جمعیت مواجه شوند.

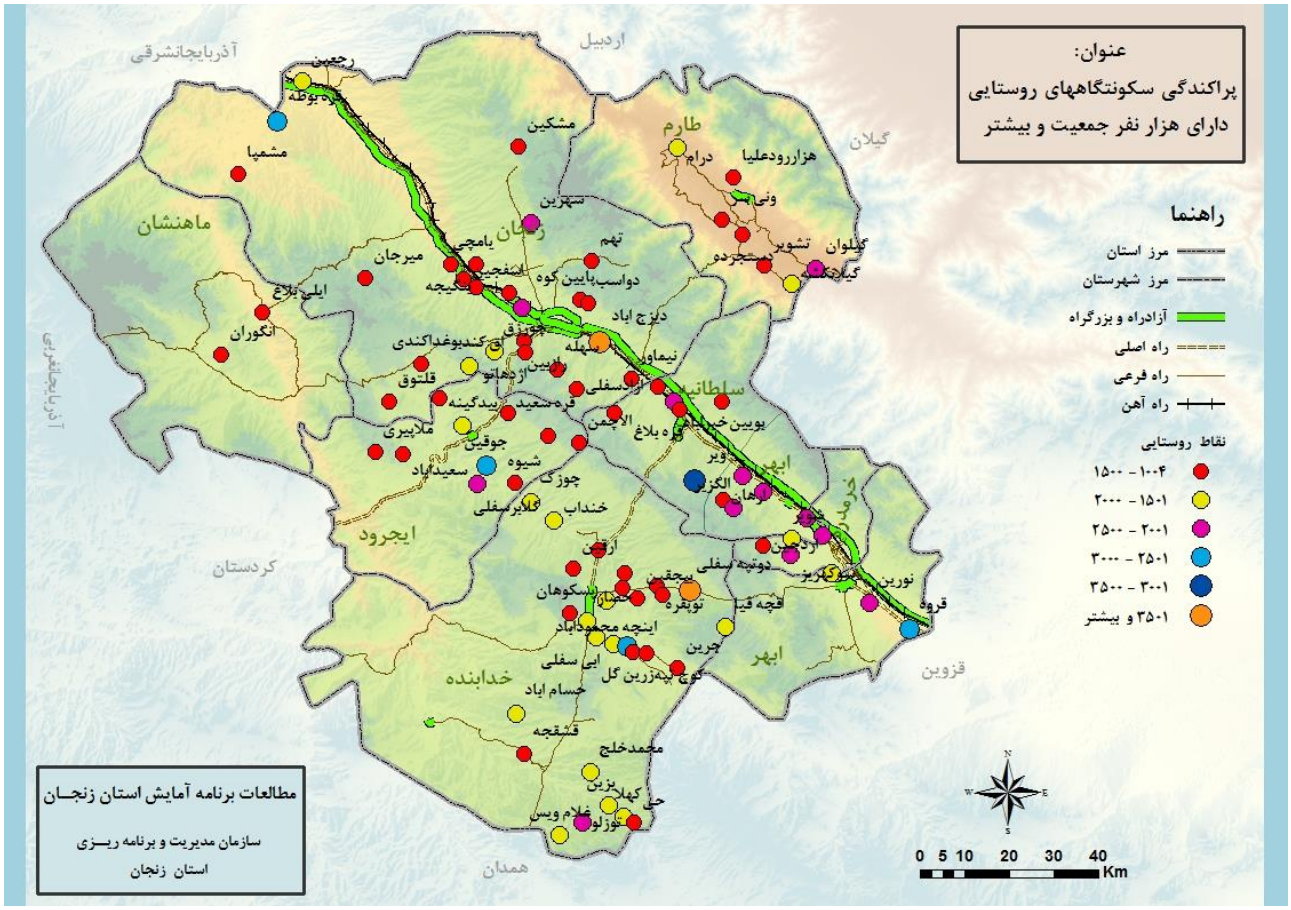
جدول شماره‌ی ٤٨. مراکز عمده زیست روستایی در استان زنجان

نام شهرستان	مراکز روستایی برتر	جمعیت در سال ۱۳۹۰	نرخ رشد جمعیت
زنجان	دیزج‌آباد	۴۳۲۶	۳.۲۴
	قره‌بوطه	۲۹۶۱	۱.۵۱
	سهرین	۲۳۹۰	۰.۶۰
	آق کند	۱۷۸۵	۱.۰۵
	رجعین	۱۶۰۳	-۲.۸۱
	چورزق	۱۵۷۴	۰.۴۶
	دواسب	۱۴۹۶	۱۶.۱۴
	اژدهاتو	۱۴۰۷	۱.۹۷
سلطانیه	ویر	۳۱۳۱	۱.۳۸
	خیرآباد	۲۴۰۵	-۱.۶۸
	قره بلاغ	۱۴۹۴	۰.۲۴
	گوزلدره سفلی	۱۴۴۸	-۲.۰۳
	بویین	۱۲۹۵	۱.۱۰
	یوسف‌آباد	۱۰۰۴	-۱.۸۵
ابهر	عمیدآباد	۲۴۸۳	۰.۰۱
	قروه	۲۴۶۰	-۲.۶۸
	نورین	۲۱۳۳	۰.۴۳
	الگریز	۲۰۱۸	-۰.۷۵
	پیرزاغه	۲۰۰۶	۱.۱۴
	فونش‌آباد	۱۷۴۰	۱.۲۳
	ارهان	۱۰۸۲	۰.۰۹
خدابنده	دوتپه سفلی	۴۱۳۲	۱.۰۰
	محمودآباد	۲۹۰۶	۱.۵۳
	توزلو	۲۲۱۴	۱.۱۹
	لاچوان	۱۹۸۷	۳.۰۲
	کهلا	۱۹۰۰	۰.۴۴
	بزین	۱۸۶۳	۱.۲۱
	آبی سفلی	۱۸۵۷	۰.۹۹
	حصار	۱۷۸۵	۱.۲۴
	غلام ویس	۱۷۵۲	۰.۲۰
	حسام‌آباد	۱۷۲۳	-۱.۰۶

نام شهرستان	مراکز روستایی برتر	جمعیت در سال ۱۳۹۰	نرخ رشد جمعیت
	خنداب	۱۷۲۱	۱.۹۶
	چوزک	۱۶۹۷	۱.۷۲
	محمد خلج	۱۶۷۵	-۰.۴۶
	اینچه خدابنده لو	۱۶۱۹	۱.۱۹
	آقچه قیا	۱۵۳۷	۰.۹۱
	حی	۱۴۰۷	۰.۷۶
ماهنشان	انگوران	۱۱۲۳	۱.۰۱
	ایلی بلاغ	۱۰۳۸	۳.۵۹
	پری	۹۳۳	-۰.۰۶
	سهند سفلی	۸۶۴	-۲.۱۱
	سهند علیا	۸۴۱	-۲.۸۹
طارم	گیلوان	۲۴۲۶	۱.۳۶
	درام	۱۸۵۹	۱.۸۳
	گیلانکشه	۱۵۶۶	۱.۴۳
	ونی سر	۱۲۵۹	۱.۵۳
	تشویر	۱۲۵۵	۰.۲۲
	هزاررود	۱۱۸۸	-۰.۰۵
	دستجرده	۱۰۱۴	۲.۱۴
ایجرود	جوقین	۲۸۵۴	۲.۲۲
	گلابر سفلی	۲۳۸۸	۴.۸۷
	ینگی کندسیدلر	۱۵۸۲	۲.۷۰
	شیوه	۱۴۱۸	۰.۴۳
	سعید آباد علیا	۱۲۸۰	۲.۰۹
	اغلبیک سفلی	۱۱۰۱	۲.۱۹
	بیدگینه	۱۰۸۹	۴.۳۵
	آلاچمن	۱۰۴۸	۰.۰۰
	ملاپیری	۱۰۲۰	-۱.۶۲
	قره سعید	۱۰۱۶	۱.۲۷
خرمدره	نصیرآباد	۲۱۹۱	۱.۴۰
	قلعه حسینیه	۲۴۶۸	۳.۸۵
	شویر	۱۸۱۶	۲.۱۷
	سوکهریز	۲۳۹۶	۱.۶۷
	اردجین	۱۰۴۷	-۲.۳۱

مأخذ: مرکز آمار ایران، ۱۳۹۰، یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۵

نقشه شماره‌ی ٦٧. پراکندگی سکونتگاه‌های روستایی دارای هزار نفر جمعیت و بیشتر



۱. ۵. ۲. ۲. قلمروهای اولویت‌دار استقرار جمعیت روستایی

توزیع فضایی استقرار سکونتگاه‌های روستایی در استان نشان می‌دهد، گستره قلمروهای سکونتی روستاهای استان به دو محدوده کوهستانی و دشتی از یکدیگر قابل تفکیک است. دشت‌ها با منابع ارضی و آبی مستعد پذیرای جمعیت و آبادی‌های بیشتر با جمعیت بیشتری هستند، به‌گونه‌ای که اکثریت آبادی‌های بیشتر از ۵۰۰ نفر جمعیت در دشت‌های هموار مستقر شده‌اند و با وجود بیشتر بودن تعداد روستاهای واقع در مناطق کوهستانی نسبت به روستاهای مستقر در دشت‌ها، تمرکز بیش از ۶۵ درصد جمعیت روستایی در این نواحی است، بنابراین با وجود ضعف‌های موجود در نظام سکونت روستایی استان از نظر تعداد جمعیت و نرخ رشد منفی جمعیت چند دهه اخیر، جمعیت قابل توجه روستاها در حوزه دشت‌ها از جمله جنبه‌های قوت و مهم نظام روستایی استان است. با توجه به پراکندگی فضایی متعادل دشت‌ها در سطح استان و در سطح شهرستان‌ها می‌توان از این ظرفیت برای توسعه و تجهیز نظام روستایی استان بهره جست. در این راستا با توجه به استقرار تمامی نقاط شهری استان در پهنه دشت‌های مهم استان، تهیه طرح‌های توسعه‌ی یکپارچه روستایی در ایجاد تعادل و توازن در نظام سکونتگاهی شهری و روستایی به نحو بهتر و سهل‌تری امکان‌پذیر خواهد شد.

توزیع فضاهای روستایی با تراکم جمعیت بالا در پهنه استان نشان می‌دهد این فضاها با وجود قرارگیری در چند شهرستان، بخش یا دهستان و فارغ از مرزبندی‌های حاصل از تقسیمات سیاسی اداری استان، پیوستگی فضایی مناسبی دارند و به‌صورت پهنه‌های جدا از هم نیستند. این پیوستگی بی‌شک یکی از مزیت‌های مهم نظام روستایی استان در مقطع کنونی است، به‌گونه‌ای که می‌توان فضاهای متراکم روستایی را به‌صورت یکپارچه در قالب طرح‌های توسعه‌ی روستایی و با تعریف محور اصلی توسعه‌ی روستایی استان برنامه‌ریزی نمود.

از جمله ویژگی‌های نظام روستانشینی استان محدودیت شدید در نظام خدمات پشتیبان تولید فعالیت‌های روستایی است. این محدودیت که خود متأثر از رکود زندگی روستایی و روند تخلیه جمعیت روستانشین دهه‌های اخیر استان است، سبب شده است تا صرفه اقتصادی استقرار خدمات پشتیبان تولید در نقاط روستایی کاهش یابد؛ بنابراین جهت دست‌یابی به توسعه‌ی متوازن و متعادل نظام سکونتگاهی استان و به موازات آن توسعه‌ی روستایی نیاز است تا خدمات پشتیبان تولید روستایی از طریق استقرار آن در شهرهای واقع در مناطق روستایی یا در روستاهای با توان مناسب استقرار این خدمات تقویت گردد.

از نکات حائز اهمیت در استقرار جمعیت روستایی در سال‌های آینده، ساختار پراکنده، تعدد روستاها و جمعیت اندک آن‌ها است که ویژگی اخیر با توجه به نرخ رشد منفی جمعیت روستاها در دهه‌های اخیر تشدید شده است، بنابراین با توجه به کاهش آستانه اقتصادی استقرار خدمات در روستاها و با در نظر گرفتن دگرگونی‌های یادشده، سهولت دسترسی روستاها به مراکز خدمات‌رسانی شهری و روستایی در کم‌ترین فاصله ممکن در محدوده محل استقرار مجموعه روستایی همگن یک مسئله اساسی در نظام روستایی آینده استان خواهد بود که اتخاذ راهبرد متناسب با محدودیت یادشده سبب خواهد شد تا مشکلات کنونی نظام روستایی تعدیل گردد. بدیهی است در رویارویی با این مسئله دیگر نمی‌توان بر مبنای مدل‌های رایج سطح‌بندی توزیع خدمات در سطوح جمعیتی و خدماتی نظام روستایی اقدام نمود. این موضوع به‌ویژه در زمینه تقویت خدمات پشتیبان تولید روستایی حائز اهمیت بیشتری است، چراکه افزایش تعداد مکان مرکزها به ازای تعداد نقاط روستایی سبب خواهد شد تا روند توسعه‌ی روستایی سرعت گرفته و نظام سلسله‌مراتب سکونتگاهی شهری و روستایی ساختار مناسب‌تری پیدا نماید.

بر این اساس و برای تقویت نحوه‌ی خدمات‌رسانی به روستاها و تعادل بخشی به ساختار سلسله‌مراتبی سکونتگاهی روستایی، مراکز منظومه‌های روستایی، مجموعه‌های روستایی و مراکز حوزه‌های عمران روستایی به‌عنوان قلمروهای اولویت‌دار استقرار جمعیت در نظر گرفته می‌شوند تا با جمعیت‌پذیری بیشتر این مراکز زمینه‌های تقویت کارکردی و عملکردی آن‌ها نیز فراهم شود.

از جمله نشانه‌های دگرگونی در نظام سکونتگاهی استان افزایش تعداد نقاط شهری از طریق تبدیل سکونتگاه‌های روستایی به شهر است. با توجه به وجود این گرایش از نظر اداری و سیاسی و وجود توان مناسب بسیاری از روستاهای مناطق حاشیه‌ای که به پسکرانه‌های مستعد طبیعی و مراکز تولید اقتصاد کشاورزی و معدنی تکیه دارند، این موضوع فرصتی مناسب برای تعادل بخشی به نظام روستایی استان و کنترل مهاجرت‌های روستایی و کاهش روند تخلیه روستاها خواهد بود، بدن ترتیب در سطح‌بندی جمعیتی و عملکرد شهرهای استان، طبقه روستاشهرها به‌عنوان سطح مشترک نظام شهری استان (پایین‌ترین سطح) و نظام روستایی (بالاترین سطح عملکردی) حلقه واسط توسعه‌ی نظام سکونتگاهی استان خواهند بود.

۱. ٦. قلمروهای اصلی و مراکز عمده‌ی فعالیت

۱. ٦. ۱. پهنه‌بندی کلان کاربری اراضی

بیشترین سطح کاربری اراضی در استان را انواع مراتع متراکم، نیمه متراکم و کم تراکم و پوشش‌های گیاهی طبیعی تشکیل می‌دهد. این اراضی بالغبر ۹۴۵۲۱ هکتار را در برگرفته است. این میزان معادل ۴۱/۸۷ درصد وسعت استان است. در این میان سهم مراتع کم تراکم بیش از دو نوع دیگر است به‌گونه‌ای که حدود ۲۱/۶ درصد از سطح استان را مراتع کم تراکم و حدود ۱۱ درصد را نیز مراتع متراکم به خود اختصاص داده است. مساحت مراتع نیمه متراکم حدود ۱۹/۵ درصد از سطح استان است. مراتع استان افزون بر تولید علوفه دام‌های وابسته به مرتع، ازنظر تولید گیاهان دارویی، صنعتی و محصولات فرعی دارای اهمیت است و سهم بسزایی در اقتصاد بهره‌برداران دارد.

جدول شماره‌ی ٤٩. نوع و مساحت انواع کاربری اراضی در استان زنجان

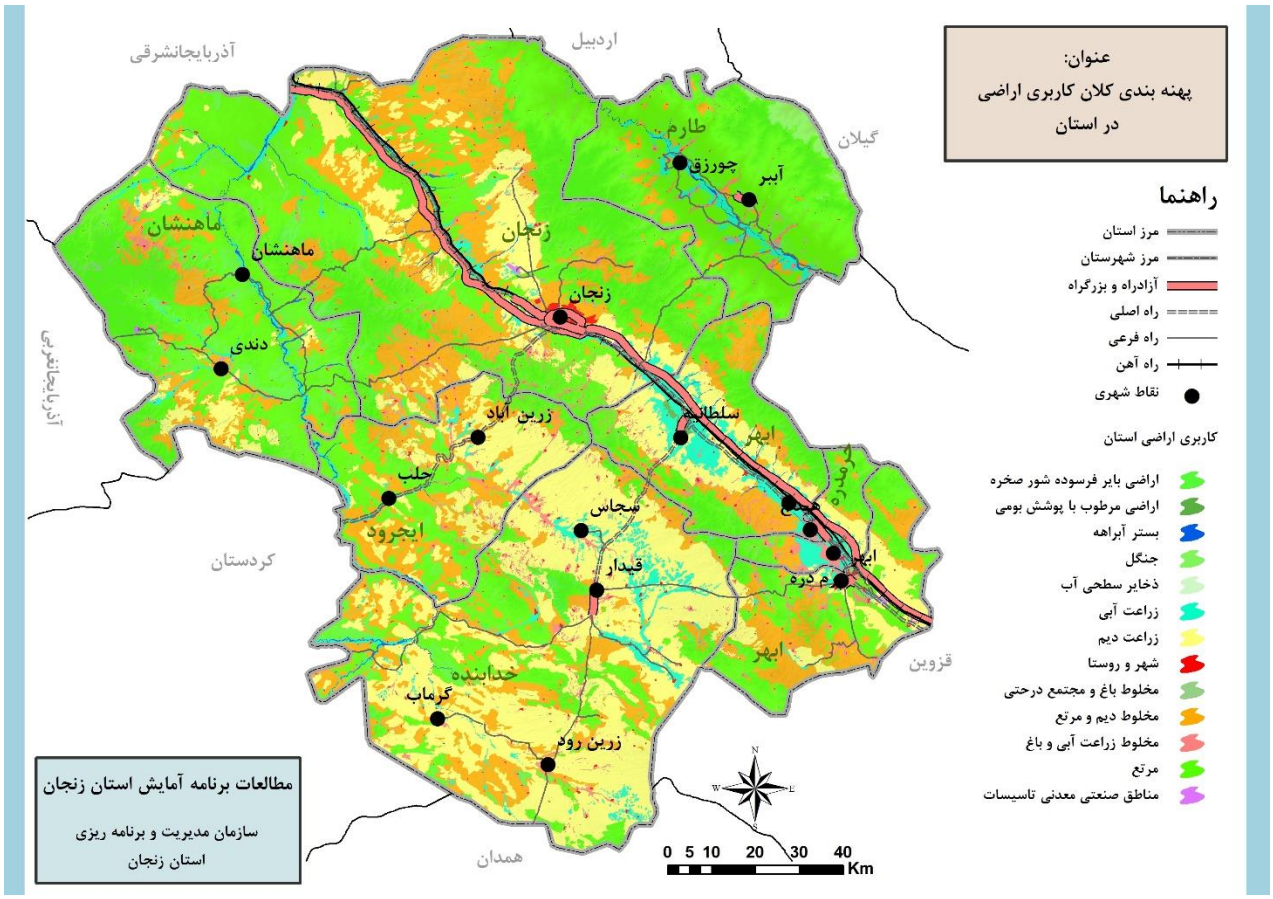
ردیف	کاربری	مساحت (هکتار)	درصد
۱	مرتع	۹۴۵۲۱.۸۱	۴۱.۸۷
۲	زراعت دیم	۵۱۸۷۸.۱۲	۲۲.۹۸
۳	مخلوط دیم و مرتع	۴۴۴۸۷.۰۳	۱۹.۷۱
۴	زراعت آبی	۱۱۳۶۸.۸۸	۵.۰۴
۵	اراضی بایر فرسوده شور صخره	۱۰۴۹۵.۴۶	۴.۶۵
۶	مخلوط زراعت آبی و باغ	۵۷۰۷.۵۱	۲.۵۳
۷	مخلوط باغ و مجتمع درختی	۲۸۱۸.۰۵	۱.۲۵
۸	شهر و روستا	۱۷۲۱.۹۴	۰.۷۶
۹	بستر آبراهه	۱۲۷۱.۹۸	۰.۵۶
۱۰	جنگل	۱۰۵۵.۷۷	۰.۴۷
۱۱	مناطق صنعتی معدنی تأسیسات	۲۶۸.۹۳	۰.۱۲
۱۲	اراضی مرطوب با پوشش بومی	۱۰۸.۳	۰.۰۵
۱۳	ذخایر سطحی آب	۲۰.۹۹	۰.۰۱
مجموع		۲۲۵۷۲۴/۷۶	۱۰۰/۰۰

مأخذ: یافته‌های پژوهش

چرای بی‌رویه، زودرس و طولانی‌مدت در سطح مراتع طبیعی استان همراه با مشکلات دیگری چون عدم شناخت مرتع‌داران از اصول صحیح مرتع‌داری، عدم پراکنش صحیح مراتع، مشاعی بودن اکثر مراتع و بروز اختلافات محلی، عدم رعایت قوانین مربوط و آتش‌سوزی‌های عمدی و غیرعمدی موجب تخریب پوشش گیاهی طبیعی استان شده است و باوجود شرایط طبیعی، اکولوژیکی و اقلیمی مناسب استان برای مطلوبیت پوشش گیاهی، در بسیاری از مناطق پوشش گیاهی حالت قهقرایی دارد و دارای گرایش منفی است.

پس از پوشش گیاهی مرتعی، زراعت دیم بیشترین سطح استان را پوشانده است. این اراضی بالغبر ۵۱۸۷۸ هکتار از مساحت استان برابر با ۲۲/۹۸ درصد آن را در برگرفته است. فعالیت‌های مرتبط با اقتصاد کشاورزی سهم قابل‌توجهی از فعالیت‌های اقتصادی استان را به خود اختصاص داده است و سهم غالب اراضی زراعی استان به دیمزارها اختصاص یافته است. بیشترین سطح اراضی زراعی دیم در استان به‌طورکلی در شهرستان‌های خدابنده، ابهر و زنجان است و عمدتاً بر تپه‌ماهورها و دشت‌های قیدار گل‌تپه و زرین‌آباد، سجاس و دشت‌های سلطانیه، زنجان، ابهر و خرمدره انطباق یافته است.

نقشه شماره‌ی ٦٨. پهنه‌بندی کلان کاربری اراضی در استان



اراضی مخلوط دیم و مرتع سومین کاربری عمده‌ی پهنه‌ی استان است که حدود ۴۴۴۸۷ هکتار از سطح استان را پوشانده است و برابر با ۱۹/۷۱ درصد از مساحت استان را در برگرفته است. اراضی مخلوط دیم و مرتع تقریباً در تمامی مناطق استان پراکنده شده است؛ اما بیشترین تراکم آن در شهرستان زنجان به‌ویژه در بخش‌های شمالی و اندکی در بخش‌های جنوبی آن است. پراکندگی این اراضی در حاشیه‌ی زمین‌های زراعی دیم و مراتع استان بیشتر مشاهده می‌شود. یکی از مشکلات کنونی پوشش گیاهی مراتع استان دیم‌کاری بی‌ضابطه و روند تبدیل غیرمجاز مراتع طبیعی به زراعت دیم است.

برابر با ۵/۰۴ درصد پهنه‌ی استان (۱۱۳۶۸ هکتار) نیز به زراعت آبی اختصاص یافته است و ۲/۵۳ درصد مساحت استان برابر با ۵۷۰۷/۵۱ هکتار مخلوط اراضی زراعی آبی و باغ است. با در نظر گرفتن سهم اراضی زیر کشت دیم، سهم اراضی زراعی آبی و باغات در مقایسه با اراضی دیم بسیار کمتر است، به‌گونه‌ای که تنها حدود ۷/۵۷ درصد سطح استان را زمین‌های زراعی آبی و باغات فراگرفته است. این نکته نشان از ضعف استان در بهره‌گیری مناسب از منابع آبی و تبدیل الگوی کشت به فعالیت‌های کشاورزی آبی دارد.

توزیع فضایی زمین‌های زراعت آبی و باغات به‌صورت نوارهای باریک در امتداد آبراهه‌های اصلی استان و همچنین در دشت‌های قیدار، سجاس، ابهر خرمدره، سلطانیه زنجان و طارم دیده می‌شود. همان‌گونه که ملاحظه می‌گردد، جریان آب‌های سطحی در سطح استان در شکل‌گیری توزیع فضایی زمین‌های زراعی آبی و باغات نقش قابل‌توجهی داشته است.

وضعیت شهرستان‌ها از نظر دارا بودن میزان اراضی کشاورزی و سهم آن‌ها در استان متفاوت است. به‌گونه‌ای که شهرستان خدابنده بیشترین مقدار (۳۳/۷ درصد) از اراضی کشاورزی استان را به خود اختصاص داده است. شهرستان خرمدره کمترین سهم اراضی کشاورزی استان دارد. با وجود اینکه سهم مساحت آن از مساحت استان ۱/۸ درصد است اما سهم اراضی کشاورزی آن از کل سطح کشاورزی استان برابر با ۲/۴ درصد است. در مورد سایر شهرستان‌ها نیز چه از نظر رتبه و چه از نظر مقدار سهم آن‌ها از اراضی کشاورزی، از سهم آن‌ها از مساحت کل استان تفاوت دارد. دلیل آن در تفاوت درصد کاربری اراضی کشاورزی این شهرستان‌ها نهفته است.

از مجموع مساحت استان بالغبر ۱۰۴۹۵ هکتار را اراضی بایر، فرسوده، شور و صخره‌ای تشکیل داده‌اند که برابر با ۴/۶۵ درصد مجموع مساحت استان است. این اراضی بیشتر در شهرستان‌های ماهنشان و زنجان و در بخش غربی استان پراکنده شده‌اند. ۱/۲۵ درصد اراضی معادل ۲۸۱۸/۰۵ هکتار از مساحت استان نیز به اراضی مخلوط درختی اختصاص داشته است.

از مجموع مساحت استان ۱۷۲۱/۹۴ هکتار به سطوح سکونتی استان یعنی کاربری‌های شهری و روستایی اختصاص داشته است. کانون‌های زیست جامعه انسانی ۰/۷۶ درصد از پهنه‌ی استان را در برگرفته است که شامل ۲۱ نقطه‌ی شهری و ۹۰۷ نقطه‌ی روستایی است. گسترده‌ترین نقطه‌ی سکونتگاهی استان، شهر زنجان است.

برابر با ۰/۶۲ درصد از مساحت استان نیز به پهنه‌های آبی شامل بستر آبراهه‌ها (۱۲۷۱/۹۸ هکتار)، اراضی مرطوب با پوشش بومی (۱۰۸/۳ هکتار) و ذخایر آب سطحی (۲۰/۹۹ هکتار) اختصاص یافته است.

از مجموع کاربری‌های اراضی استان تنها ۰/۴۷ درصد برابر با ۱۰۵۵/۷۷ هکتار به پوشش‌های جنگلی مربوط است. همان‌گونه که ملاحظه می‌گردد سطوح دارای پوشش‌های گیاهی جنگلی چندان قابل‌توجه نیست و تنها در شهرستان طارم و به‌ویژه در شمال غربی این شهرستان پوشش جنگلی دیده می‌شود، هرچند در سایر مناطق مرتفع استان به‌صورت پراکنده محدوده‌های با پوشش جنگل‌های تنک و نیمه انبوه و بیشه‌زار و درختچه زار دیده می‌شود.

درنهایت ۰/۱۲ درصد از سطح استان به مناطق صنعتی، معدنی و تأسیسات و تجهیزات زیربنایی اختصاص یافته است که مجموع این محدوده‌ها ۲۶۸/۹۳ هکتار است.

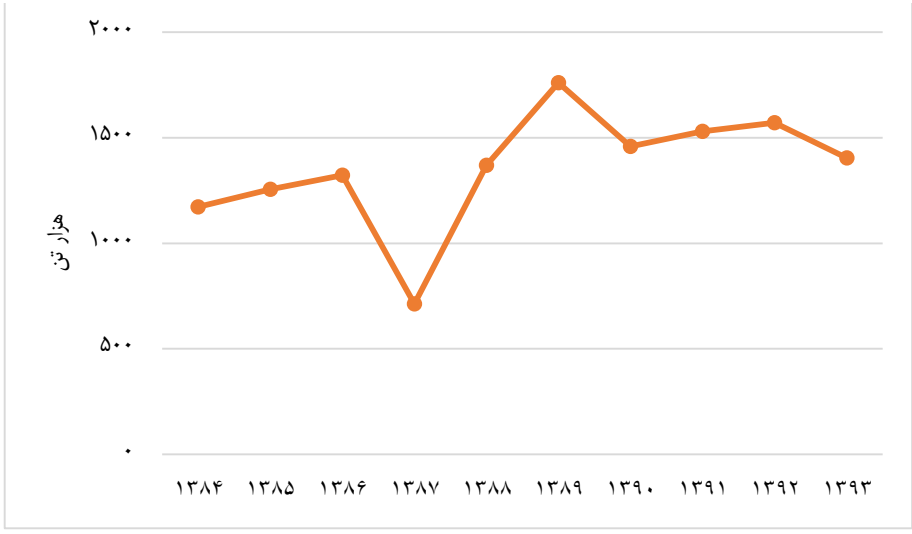
۱. ٦. ۲. قلمروهای اصلی فعالیت‌های کشاورزی و دام‌پروری

بخش کشاورزی و دام‌پروری، از جمله بخش‌های مهم در اقتصاد استان است، چراکه بیش از ۳۵ درصد درآمد روستاییان استان و بیش از ۲۲ درصد تولید ناخالص داخلی استان از این بخش تأمین می‌شود. حدود ۲۷ درصد نیروی کار استان نیز در این بخش به فعالیت مشغول‌اند. با وجود اینکه استان زنجان تنها ۱/۳۴ درصد از مساحت کشور را دربر گرفته است اما حدود ۳/۶ درصد اراضی زیر کشت کشور در محدوده‌ی استان زنجان قرار گرفته است که از توان مناسب استان در زمینه فعالیت‌های بخش کشاورزی خبر می‌دهد.

بر اساس آمار رسمی در سال ۹۳-۱۳۹۲ بیش از دو میلیون تن انواع محصولات کشاورزی به‌وسیله‌ی حدود ۹۰ هزار بهره‌بردار استان تولید شده است. گندم، جو، نباتات علوفه‌ای، حبوبات، سیب‌زمینی، گوجه‌فرنگی و پیاز عمده‌ترین محصولات زراعی و انگور، زیتون، سیب و زردآلو عمده‌ترین محصولات باغی استان است. از جمله ویژگی‌های فعالیت بخش کشاورزی استان غلبه‌ی الگوی دیم در کشت و زرع است، به‌گونه‌ای که حدود ۷۰ درصد اراضی کشاورزی استان به‌صورت دیم کشت می‌شود. بااین‌حال، استان ازنظر تولید محصولات زراعی آبی نیز مزیت‌های طبیعی فراوانی دارد و در تولید محصولات آبی چون سیب‌زمینی، پیاز، لوبیا، زیتون، انگور، سیب و زردآلو مقام نخست تا هفتم را در کشور به خود اختصاص داده است. طبق آمار رسمی بیش از ۳۵ درصد زیتون، حدود ۱۵ درصد لوبیا و ۷ درصد پیاز و عدس کشور در استان تولید می‌شود.

بررسی روند تولید محصولات زراعی در استان نشان می‌دهد، طی سال‌های ۱۳۸۴ تا ۱۳۸۹، میزان تولید محصولات زراعی استان به‌طور متوسط سالانه ۵/۸ درصد افزایش داشته است، تنها در سال ۱۳۸۷ به سبب خشک‌سالی در استان تولید محصولات زراعی به‌شدت کاهش یافته است. طی سال‌های بعد این روند افزایشی ادامه یافته اما در سال ۱۳۹۳ مجدداً تولید این محصولات با کاهش مواجه شده است. از جمله دلایل نوسان تولید محصولات زراعی استان می‌توان به کاهش میزان بارندگی و توزیع زمانی و مکانی آن اشاره کرد، چراکه غلبه‌ی کشت دیم در استان باعث شده است تا تولید این محصولات به‌شدت به نوسانات بارندگی وابسته باشد. در نمودار شماره‌ی ۱۹ روند تغییرات تولید محصولات زراعی در استان در یک دوره ۱۰ ساله نشان داده شده است.

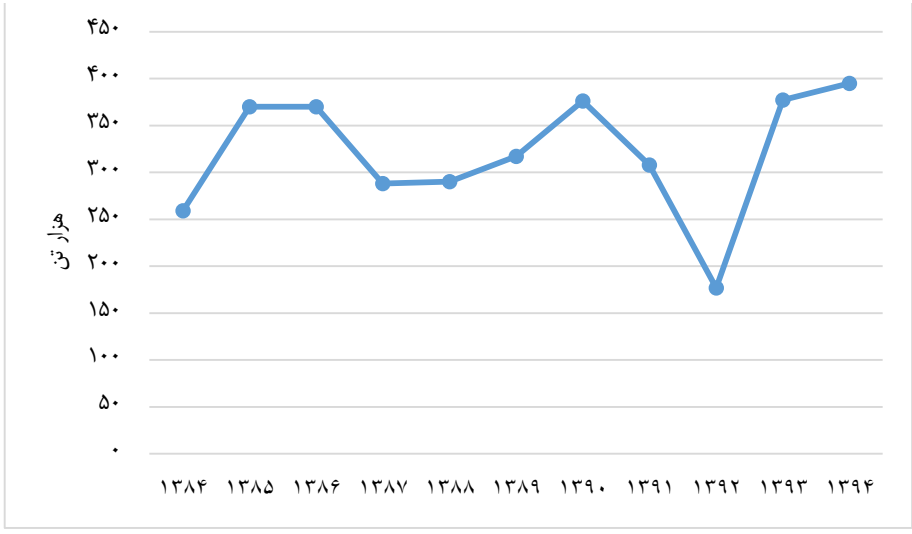
نمودار شماره‌ی ۱۹. روند تغییرات تولید محصولات زراعی در استان در یک دوره ۱۰ ساله



مأخذ: سازمان جهاد کشاورزی استان زنجان، ۱۳۸۴ تا ۱۳۹۴

بررسی روند تولید محصولات باغی استان نشان می‌دهد، طی سال‌های ۱۳۸۴ تا ۱۳۸۹ میزان تولید محصولات باغی استان به‌طور متوسط سالانه ۱/۴ درصد رشد داشته است و در سال‌های بعد یعنی ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۴ این رشد به ۱/۳ درصد کاهش یافته است. دلیل عمده‌ی کاهش شدید تولید محصولات باغی در استان به سبب سرمازدگی سال ۱۳۹۲ بوده است. در نمودار شماره‌ی ۲۰ روند تغییرات تولید محصولات باغی در استان در یک دوره ۱۰ ساله نشان داده شده است.

نمودار شماره‌ی ۲۰. روند تغییرات تولید محصولات باغی در استان در یک دوره ۱۰ ساله

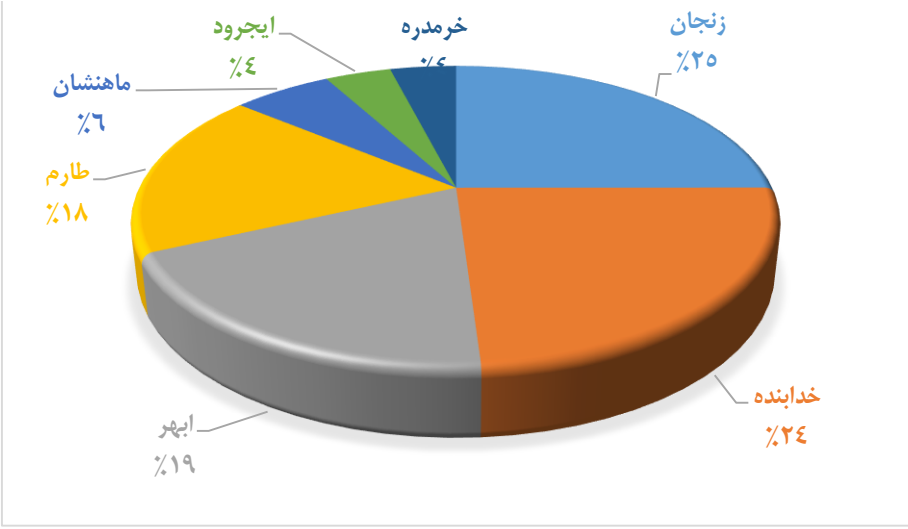


مأخذ: سازمان جهاد کشاورزی استان زنجان، ۱۳۸۴ تا ۱۳۹۴

از جمله مهم‌ترین قلمروهای فعالیت‌های زراعی در استان شهرستان خدابنده است. این شهرستان بیشترین سهم در تولید محصولات زراعی استان را دارد. طی سال‌های ۸۹-۱۳۸۴ حدود ۳۲ درصد محصولات زراعی استان در این شهرستان تولید شده است. سهم این شهرستان از میزان تولید محصولات زراعی استان طی سال‌های پس‌ازآن یعنی ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۳ اندکی با کاهش مواجه شده است و به ۲۸ درصد رسیده است. گندم و سیب‌زمینی از جمله محصولات عمده‌ی زراعی استان هستند که در این شهرستان کشت می‌شود.

شهرستان زنجان دومین محدوده‌ی مهم تولید محصولات زراعی در استان است، به‌گونه‌ای که طی سال‌های ۱۳۸۴ تا ۱۳۸۹ حدود ۲۰ درصد و طی سال‌های ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۳ حدود ۲۶ درصد محصولات عمده‌ی زراعی در این شهرستان تولید شده است. در نمودار شماره‌ی ۲۱ سهم شهرستان‌ها از محصولات زراعی استان در سال ۱۳۹۳ نشان داده شده است.

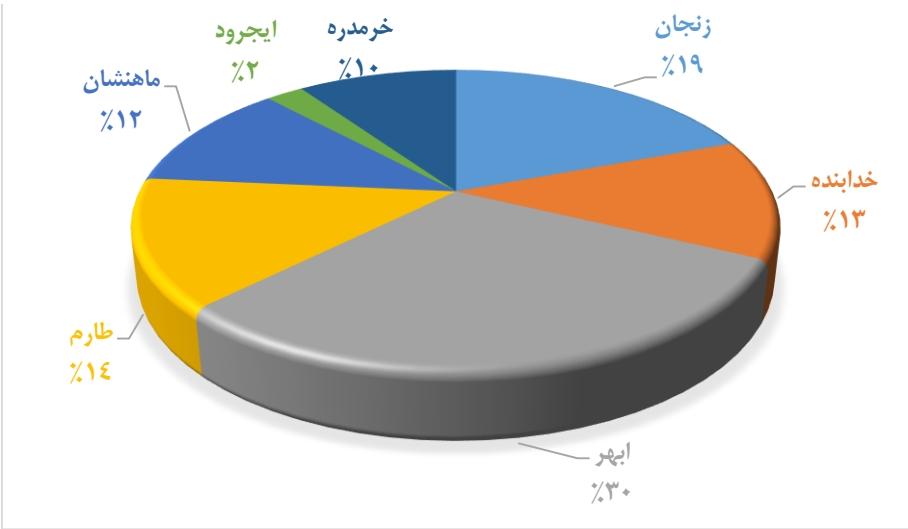
نمودار شماره‌ی ۲۱. سهم شهرستان‌ها از محصولات زراعی استان در سال ۱۳۹۳



مأخذ: سازمان جهاد کشاورزی استان زنجان، ۱۳۹۴

بررسی آمار تولیدات کشاورزی باغی استان نشان می‌دهد شهرستان ابهر از جمله مهم‌ترین قلمروهای تولید محصولات باغی استان است. سهم این شهرستان از کل تولیدات این گروه در سال‌های ۱۳۸۴ تا ۱۳۸۹، ۲۸ درصد و طی سال‌های ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۴ حدود ۲۹ درصد بوده است. شهرستان زنجان دومین محدوده‌ی مهم تولید محصولات باغی در استان است. سهم این شهرستان در دوره‌های مذکور به ترتیب ۲۳ و ۱۸ درصد بوده است. در نمودار شماره‌ی ۲۲ سهم شهرستان‌ها از محصولات باغی استان در سال ۱۳۹۴ نشان داده شده است.

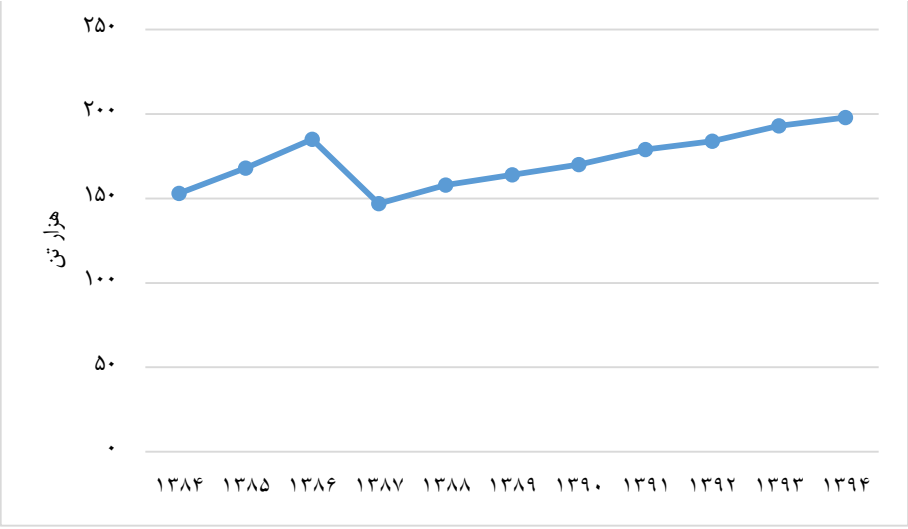
نمودار شماره‌ی ۲۲. سهم شهرستان‌ها از محصولات باغی استان در سال ۱۳۹٤



مأخذ: سازمان جهاد کشاورزی استان زنجان، ۱۳۹۴

بررسی میزان تولید محصولات دامی در استان نیز از رشد این بخش طی سال‌های گذشته خبر می‌دهد، میزان تولید محصولات دامی در استان طی دوره‌ی ۸۹-۱۳۸۴ حدود ۱/۳ درصد و طی سال‌های ۹۴-۱۳۹۰ به میزان ۳/۸ درصد رشد داشته است. از جمله دلایل پایین بودن میزان رشد این تولیدات در دوره‌ی نخست، حذف دام‌هایی است که به سبب بالا رفتن مرز توجیه اقتصادی تمایلی برای نگهداری آن‌ها وجود نداشت. با حذف تعداد زیادی از دام‌های سبک و سنگین در سال ۱۳۸۷ میزان تولیدات دامی استان با کاهش شدید مواجه شد؛ اما به سبب سرمایه‌گذاری مجدد به‌ویژه در مزارع صنعتی طی سال‌های بعد روند رشد تولید محصولات دامی از سر گرفته شد. در نمودار شماره‌ی ۲۳ روند تغییرات تولید محصولات دامی در استان در یک دوره ۱۰ ساله نشان داده شده است.

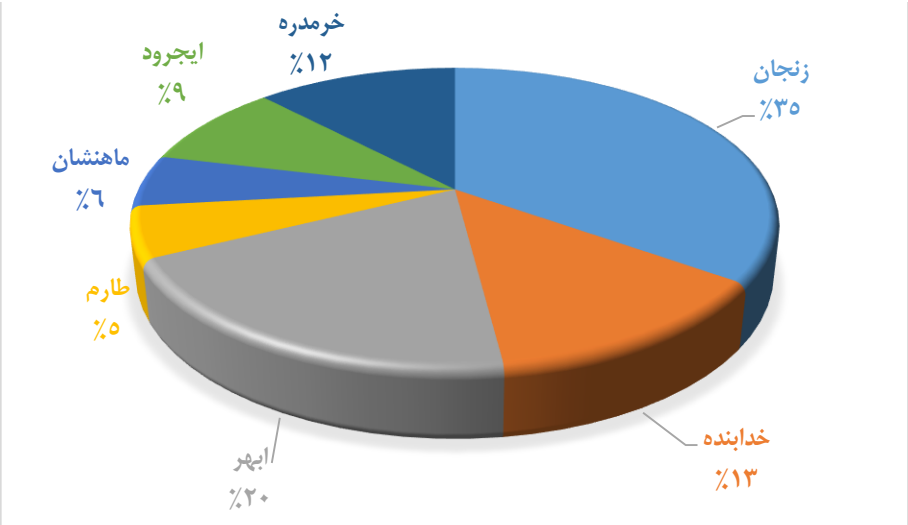
نمودار شماره‌ی ۲۳. روند تغییرات تولید محصولات دامی در استان در یک دوره ۱۰ ساله



مأخذ: سازمان جهاد کشاورزی استان زنجان، ۱۳۸۴ تا ۱۳۹۴

شهرستان زنجان از جمله عمده‌ترین قلمروهای تولید محصولات دامی استان است، به‌گونه‌ای که طی سال‌های ۸۹-۱۳۸۴ حدود ۲۷ درصد و طی سال‌های ۹۴-۱۳۹۰ حدود ۳۰ درصد محصولات دامی استان در این شهرستان تولید شده است. شهرستان‌های خدابنده و ابهر نیز از دیگر قلمروهای عمده‌ی تولید محصولات دامی به ترتیب به میزان ۲۰ و ۱۸ درصد در دوره‌ی ۸۹-۱۳۸۴ و ۱۶ و ۱۴ درصد در دوره‌ی ۹۴-۱۳۹۰ به شمار می‌آیند. در نمودار شماره‌ی ۲۴ سهم شهرستان‌ها از محصولات دامی استان در سال ۱۳۹۴ نشان داده شده است.

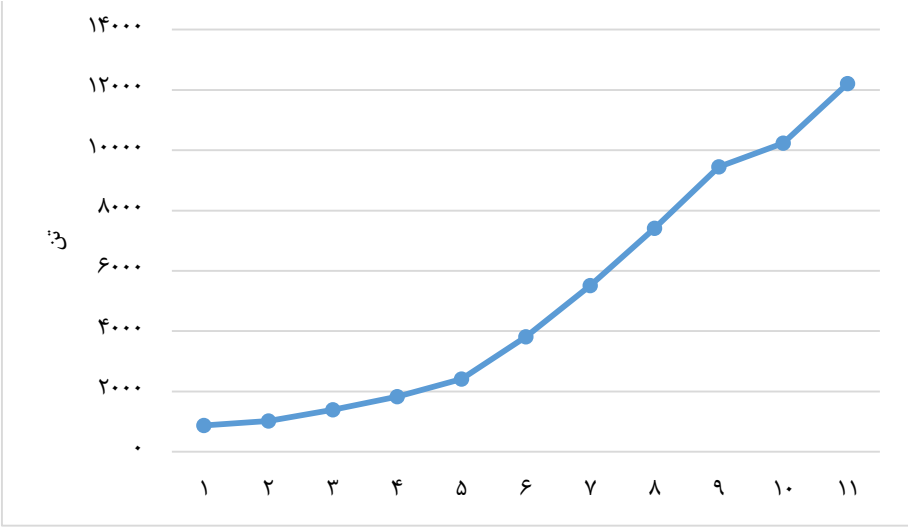
نمودار شماره‌ی ۲٤. سهم شهرستان‌ها از محصولات دامی استان در سال ۱۳۹٤



مأخذ: سازمان جهاد کشاورزی استان زنجان، ۱۳۹۴

از دیگر فعالیت‌های این بخش آبزی‌پروری است، بررسی روند تولید آبزیان بیانگر رشد قابل ملاحظه‌ی این بخش طی سال‌های اخیر است، در دوره‌ی ۸۹-۱۳۸۴ میزان تولیدات این بخش به‌طور متوسط سالانه ۳۴ درصد و در دوره‌ی ۹۴-۱۳۹۰ حدود ۲۲ درصد رشد داشته است. وجود توان بالای تولید آبزیان سردابی و گرمابی در استان و سرمایه‌گذاری‌های انجام شده از جمله دلایل رشد تولیدات این بخش است. در نمودار شماره‌ی ۲۵ روند تغییرات تولید شیلات در استان در یک دوره ۱۰ ساله نشان داده شده است.

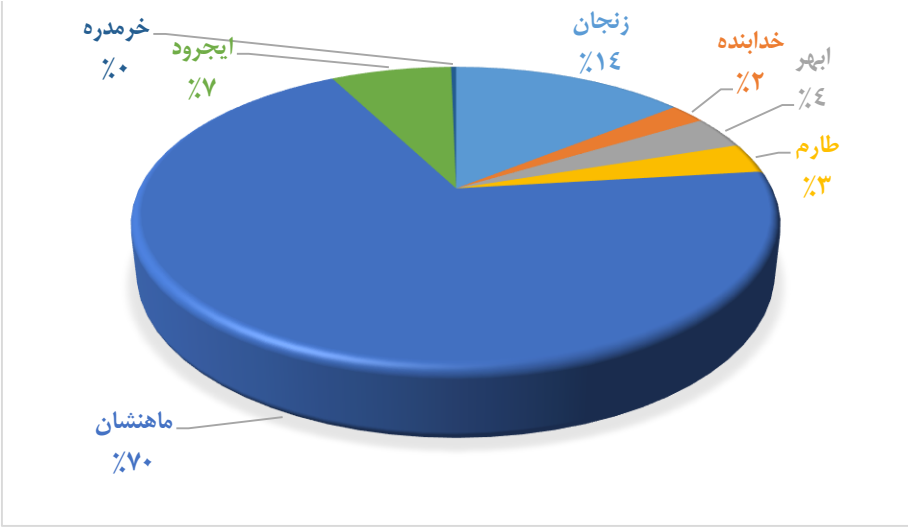
نمودار شماره‌ی ۲۵. روند تغییرات تولید شیلات در استان در یک دوره ۱۰ ساله



مأخذ: سازمان جهاد کشاورزی استان زنجان، ۱۳۸۴ تا ۱۳۹۴

از مهم‌ترین قلمروهای تولید شیلات استان شهرستان ماهنشان است. حدود ۳۰ درصد از تولیدات آبزی استان طی دوره‌ی ۸۹-۱۳۸۴ و حدود نیمی از آبزیان استان طی دوره‌ی ۹۴-۱۳۹۰ در شهرستان ماهنشان تولید شده است. شهرستان زنجان از این حیث در رتبه‌ی دوم قرار دارد و سهم این شهرستان از کل تولید آبزیان طی دوره‌های مذکور حدود ۲۵ درصد بوده است. از جمله دلایل بالا بودن تولیدات بخش شیلات در این شهرستان‌ها، تمرکز واحدهای تولید آبزیان در حاشیه‌ی رود قزل‌اوزن است. در نمودار شماره‌ی ۲۶ سهم شهرستان‌های استان از تولید شیلات در سال ۱۳۹۴ نشان داده شده است.

نمودار شماره‌ی ۲۶. سهم شهرستان‌های استان از تولید شیلات در سال ۱۳۹۴

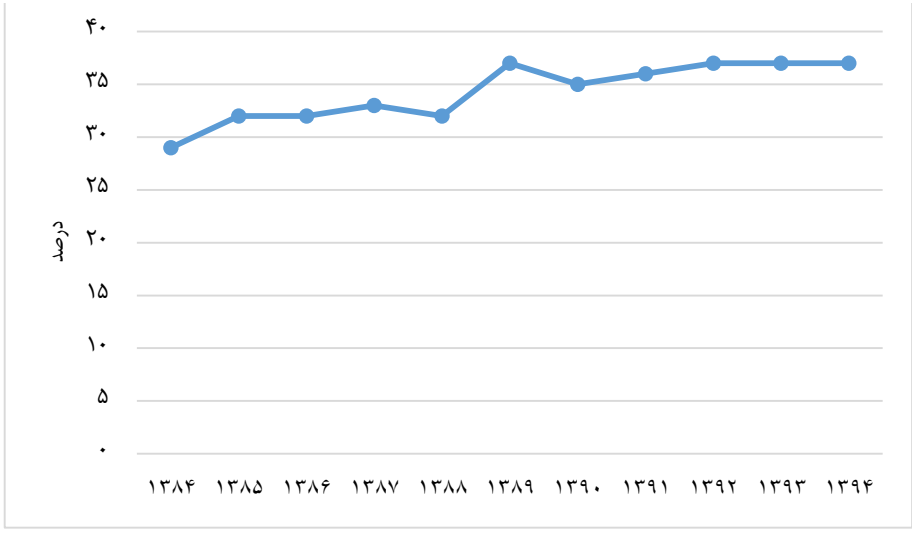


مأخذ: سازمان جهاد کشاورزی استان زنجان، ۱۳۹۴

همان‌گونه که پیش‌تر اشاره شد، از جمله چالش‌های عمده‌ی بخش کشاورزی در استان، غالب بودن الگوی کشت دیم است، بر این اساس طی سال‌های اخیر از جمله راهبردهای توسعه‌ی بخش کشاورزی تبدیل الگوی کشت دیم به آبی و گسترش زراعت‌های آبی بوده است.

بررسی روند گسترش اراضی زراعی آبی نشان می‌دهد نسبت اراضی آبی به کل اراضی زیر کشت استان طی یک دوره‌ی ده‌ساله از ۱۳۸۴ تا ۱۳۹۴ افزایش یافته است و از ۲۹ درصد در ابتدای دوره به ۳۷ درصد در انتهای آن رسیده است. در نمودار شماره‌ی ۲۷ روند تغییرات نسبت اراضی آبی به کل اراضی زیرکشت استان در یک دوره ۱۰ ساله نشان داده شده است.

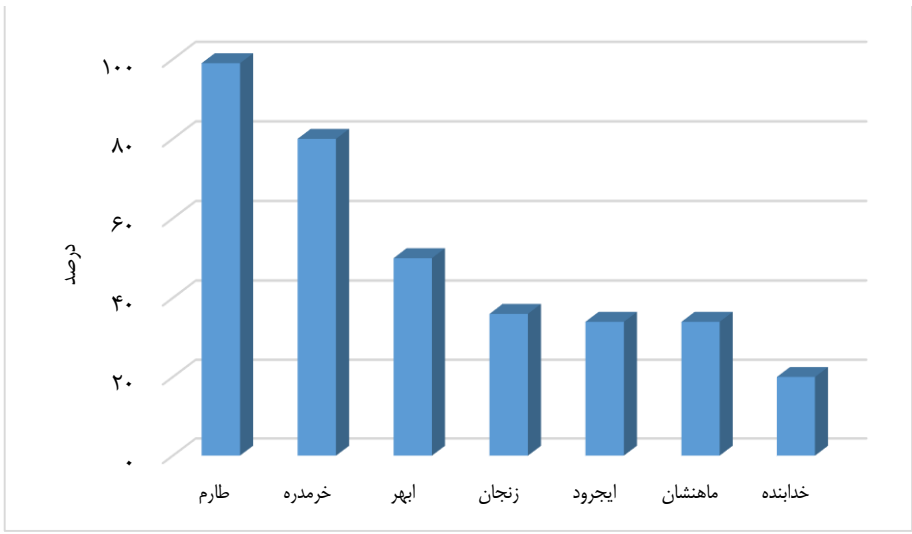
نمودار شماره‌ی ۲۷. روند تغییرات نسبت اراضی آبی به کل اراضی زیرکشت استان در یک دوره ۱۰ ساله



مأخذ: سازمان جهاد کشاورزی استان زنجان، ۱۳۸۴ تا ۱۳۹۴

بررسی نسبت اراضی آبی به کل اراضی زیر کشت در شهرستان‌های استان از تفاوت‌های آشکار میان شهرستان‌های استان حکایت دارد، شهرستان طارم یک استثنا در میان سایر شهرستان‌های استان است و ۹۹ درصد اراضی کشاورزی آن به‌صورت آبی کشت می‌شود. عبور رودخانه قزل‌اوزن از این منطقه سبب شده تا بیشتر تولیدات این شهرستان در زمین‌های آبی انجام شود. شهرستان خدابنده کمترین سهم اراضی زراعی آبی را در میان شهرستان‌های استان دارد، هرچند طی سال‌های اخیر با سرمایه‌گذاری در پروژه‌های پایاب این سهم بهبود یافته است. در نمودار شماره‌ی ۲۸ نسبت اراضی آبی به کل اراضی زیرکشت به تفکیک شهرستان نشان داده شده است.

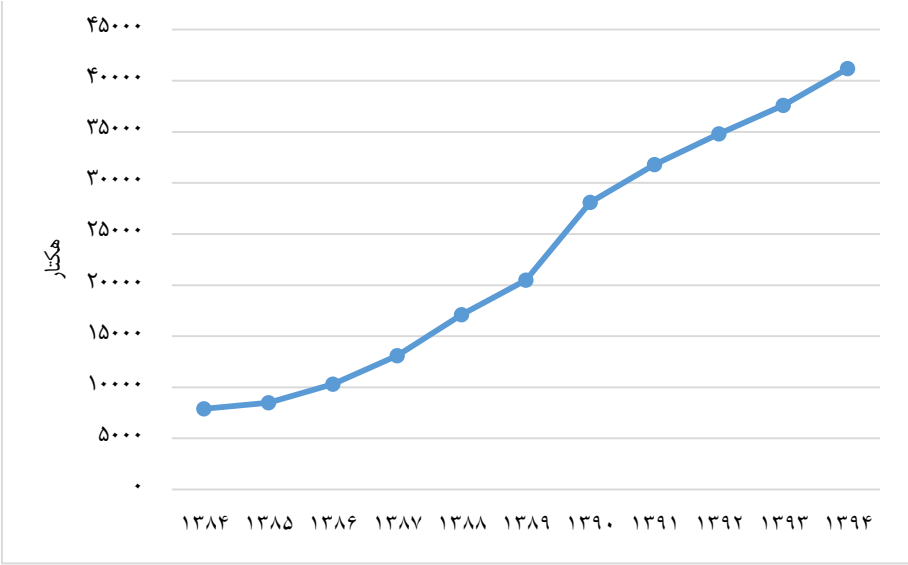
نمودار شماره‌ی ۲۸. نسبت اراضی آبی به کل اراضی زیرکشت به تفکیک شهرستان در سال ۱۳۹٤



مأخذ: سازمان جهاد کشاورزی استان زنجان، ۱۳۹۴

با وجود بالا بودن عملکرد محصولات کشاورزی در اراضی آبی نسبت به اراضی دیم، تأمین آب مورد نیاز این اراضی، چالش مهم بخش کشاورزی در این بخش است. به همین منظور صرفه‌جویی در مصرف آب موردنیاز در فعالیت‌های کشاورزی با توسعه‌ی سامانه‌های نوین آبیاری ضرورت دارد. بررسی روند توسعه‌ی سامانه‌های نوین آبیاری در استان نشان می‌دهد اراضی مجهز به این سامانه‌ها طی سال‌های ۱۳۸۴ تا ۱۳۸۹ به‌طور متوسط سالانه حدود ۲۱ درصد افزایش یافته است؛ اما طی سال‌های بعد یعنی از سال ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۴ میانگین رشد این اراضی به حدود ۱۰ درصد کاهش یافته است، از جمله دلایل عمده‌ی این موضوع می‌توان به محدودیت منابع مالی، مشکلات ناشی از مشاعی بودن چاه‌های کشاورزی و تکه‌تکه بودن اراضی زراعی اشاره کرد. در نمودار شماره‌ی ۲۹ روند تغییرات اراضی مجهز به سامانه‌های نوین آبیاری استان در یک دوره ۱۰ ساله نشان داده شده است.

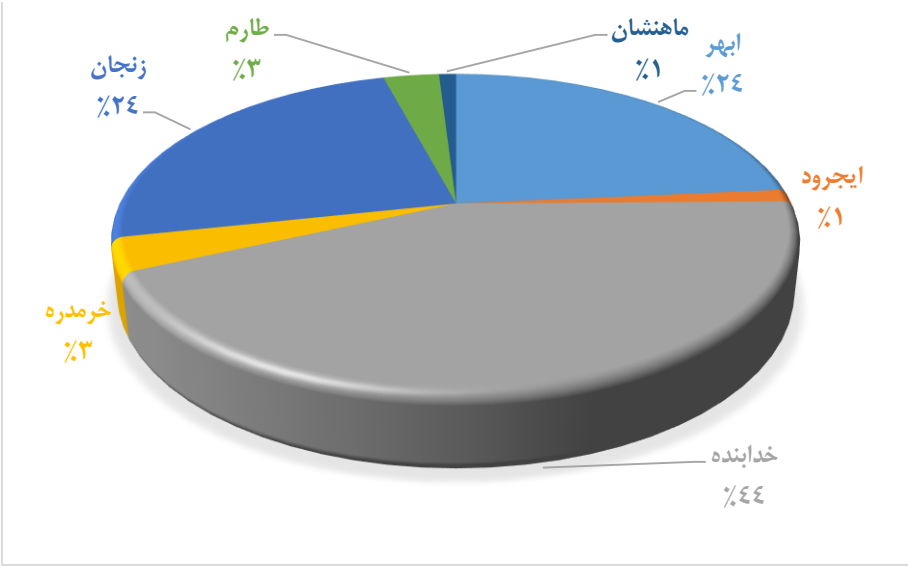
نمودار شماره‌ی ۲۹. روند تغییرات اراضی مجهز به سامانه‌های نوین آبیاری استان در یک دوره ۱۰ ساله



مأخذ: سازمان جهاد کشاورزی استان زنجان، ۱۳۸۴ تا ۱۳۹۴

بررسی سهم شهرستان‌های استان در توسعه‌ی سامانه‌های نوین آبیاری نشان می‌دهد، طی دوره‌های موردمطالعه به ترتیب ۵۰ و ۴۵ درصد از اراضی تجهیز شده به سامانه‌های نوین آبیاری در شهرستان خدابنده واقع شده است. وجود زمین‌های زراعی وسیع از جمله دلایل جذب اعتبارات اختصاص یافته به این موضوع در شهرستان خدابنده بوده است. در نمودار شماره‌ی ۳۰ سهم شهرستان‌های استان از اراضی تجهیز شده به سامانه‌های نوین آبیاری در سال ۱۳۹۴ نشان داده شده است.

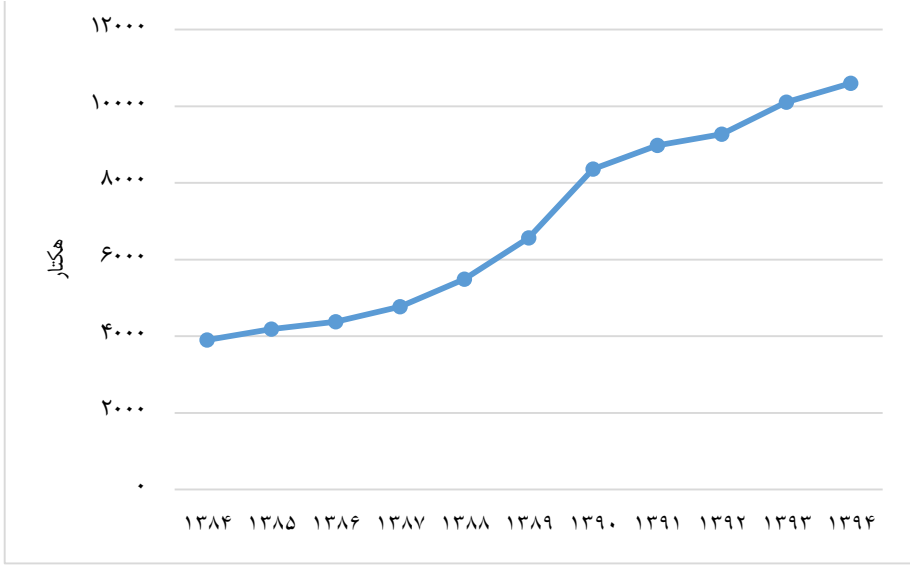
نمودار شماره‌ی ۳۰. سهم شهرستان‌های استان از اراضی تجهیز شده به سامانه‌های نوین آبیاری در سال ۱۳۹٤



مأخذ: سازمان جهاد کشاورزی استان زنجان، ۱۳۹۴

بررسی چگونگی تجهیز و نوسازی اراضی کشاورزی در استان نشان می‌دهد از سال ۱۳۸۴ تا ۱۳۸۹ سطح اراضی تجهیز شده کشاورزی با متوسط رشد ۱۱ درصد در سال افزایش یافته است، هرچند در سال‌های پس از آن و از ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۴ از سرعت رشد این شاخص کاسته شده و متوسط رشد آن به ۶/۱ درصد رسیده است. محدودیت اعتبارات اختصاص یافته و افزایش شدید قیمت عوامل و نهاده‌های موردنیاز، شرایط توپوگرافی استان، خرد بودن اراضی و عدم اجرای شبکه‌های اصلی از جمله دلایل کند شدن روند این شاخص طی سال‌های اخیر بوده است. در نمودار شماره‌ی ۳۱ روند تغییرات اراضی تجهیز و نوسازی شده استان در یک دوره ۱۰ ساله نشان داده شده است.

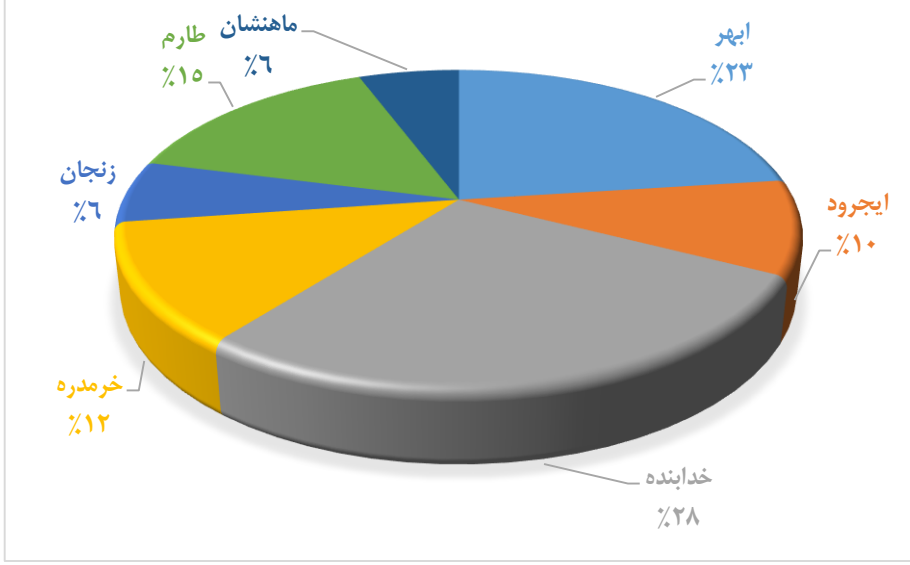
نمودار شماره‌ی ۳۱. روند تغییرات اراضی تجهیز و نوسازی شده استان در یک دوره ۱۰ ساله



مأخذ: سازمان جهاد کشاورزی استان زنجان، ۱۳۸۴ تا ۱۳۹۴

بیشترین سهم تجهیز و نوسازی اراضی کشاورزی و توسعه‌ی شبکه‌های آبیاری استان طی دوره‌ی موردمطالعه به شهرستان خدابنده به ترتیب به میزان ۴۲ و ۳۱ درصد اختصاص داشته است. در نمودار شماره‌ی ۳۲ سهم شهرستان‌های استان از اراضی تجهیز و نوسازی شده در سال ۱۳۹۴ نشان داده شده است.

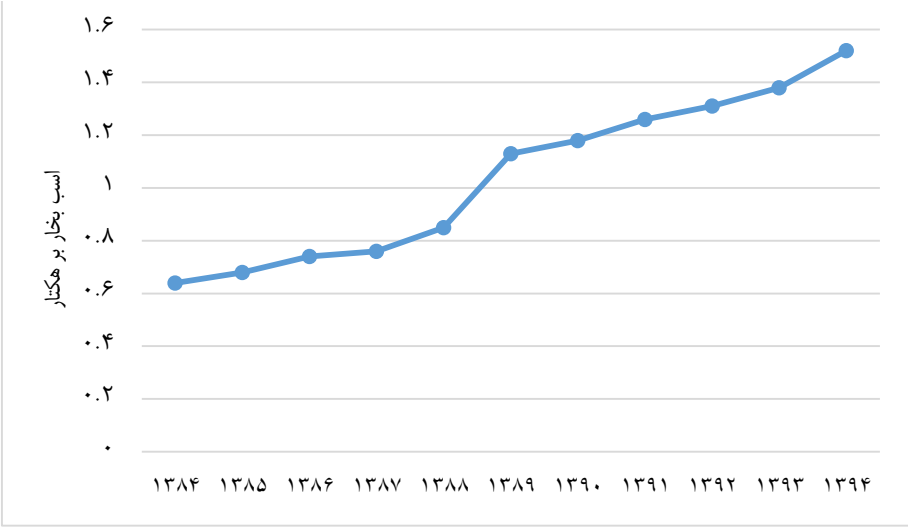
نمودار شماره‌ی ۳۲. سهم شهرستان‌های استان از اراضی تجهیز و نوسازی شده در سال ۱۳۹٤



مأخذ: سازمان جهاد کشاورزی استان زنجان، ۱۳۹۴

بررسی تغییرات ضریب مکانیزاسیون بخش کشاورزی که از جمله چالش‌های مهم این بخش محسوب می‌گردد نشان می‌دهد، طی یک دوره‌ی ده‌ساله این شاخص روند روبه رشدی داشته است. میزان رشد این شاخص در دوره‌ی نخست مورد بررسی یعنی سال‌های ۱۳۸۴ تا ۱۳۸۹ به‌طور متوسط ۱۲ درصد و طی سال‌های ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۴ حدود ۶/۵ درصد رشد داشته است و از ۰/۶۴ اسب بخار بر هکتار در آغاز دوره به ۱/۵۲ اسب بخار بر هکتار در پایان دوره رسیده است. بیشترین میزان این شاخص نیز در شهرستان‌های خدابنده و خرمدره رخ داده است. در نمودار شماره‌ی ۳۳ روند تغییرات ضریب مکانیزاسیون بخش کشاورزی استان در یک دوره ۱۰ ساله نشان داده شده است.

نمودار شماره‌ی ۳۳. روند تغییرات ضریب مکانیزاسیون بخش کشاورزی استان در یک دوره ۱۰ ساله



مأخذ: سازمان جهاد کشاورزی استان زنجان، ۱۳۸۴ تا ۱۳۹۴

بر اساس بررسی‌های صورت گرفته در این مطالعات، عمده‌ترین قلمروهای توسعه‌ی فعالیت‌های بخش کشاورزی به‌قرار زیر تعیین می‌گردد:

وسیع‌ترین و مهم‌ترین منطقه‌ی توسعه‌ی فعالیت‌های کشاورزی در بخش مرکز و جنوب شرقی استان در محدوده‌ی سه شهرستان خدابنده، ایجرود و زنجان واقع شده است. این منطقه منطبق بر سه دشت مهم استان شامل دشت‌های گل‌تپه زرین‌آباد، دشت قیدار و دشت سجاس زرین‌آباد است. همان‌گونه که پیش‌تر اشاره شد شهرستان خدابنده ازجمله شهرستان‌های توانمند در زمینه‌ی فعالیت‌های کشاورزی در استان است و ظرفیت‌های فروانی برای گسترش فعالیت‌های این بخش دارد. این محدوده محل استقرار برخی از پرجمعیت‌ترین و مهم‌ترین روستاهای استان و شهرستان خدابنده است. ازآنجاکه این محدوده بخش‌هایی از مناطق حاشیه‌ای و توسعه‌ی نیافته‌ی استان را نیز در برمی‌گیرد، در صورت تجهیز و بهره‌برداری از توان‌های این پهنه از استان، شاخص‌های اقتصادی و معیشتی شهری و روستایی این بخش از استان ارتقا خواهد یافت.

دومین محدوده‌ی مناسب برای توسعه‌ی فعالیت‌های کشاورزی، به‌صورت خطی از شرق استان شروع شده و تا شمال غرب آن ادامه داد و محدوده‌ی سه شهرستان ابهر، خرمدره و زنجان را پوشش می‌دهد. این منطقه نیز ازجمله مناطق توانمند استان از منظر کسب‌وکار کشاورزی است چراکه این محدوده بر محور رشد استان انطباق دارد، محوری که ازنظر تجهیزات ارتباطی و زیرساختی توسعه‌یافته‌ترین بخش استان است و به سبب وجود زیرساخت‌های ارتباطی تجهیز یافته، به سهولت و با کمترین هزینه مالی و زمانی، امکان ارتباط با خارج از استان و بازارهای مهم مصرف کشور در این بخش فراهم است.

دشت طارم سومین قلمرو مناسب برای توسعه‌ی کشاورزی است که محدوده‌ی آن بر شهرستان طارم در شمال شرقی استان منطبق است. این منطقه به سبب شرایط خاص اقلیمی، تنوع بالای محصولات زراعی و باغی و تولید برخی محصولات راهبردی و مهم، اهمیت بسیار زیادی ازنظر کسب‌وکار کشاورزی دارد. ضمن اینکه این بخش از استان از دیرباز پیوندهای عمیقی با مناطق حاشیه‌ای نوار سبز گیلان و مازندران در شمال کشور داشته است.

۱. ٦. ۲. ۱. قلمروهای اولویت‌دار توسعه‌ی فعالیت‌های کشاورزی

بی‌تردید توسعه‌ی کشاورزی بدون شناخت کافی از منابع طبیعی، تشخیص مشکلات، نارسایی‌ها و محدودیت‌ها و شناخت توان‌های محیطی امکان‌پذیر نیست. در کشور ما، منابع طبیعی به‌ویژه منابع آب‌وخاک که دو محور اساسی رشد و توسعه است، به‌طور بهینه مورد استفاده قرار نمی‌گیرد و به سبب استفاده‌ی نامعقول، گاهی در برخی مناطق سیر قهقرایی و نابودی می‌پیماید. تنها با انجام برنامه‌ریزی‌های علمی و اصولی و نیز توجه به توان بوم‌شناختی هر سرزمین می‌توان از این روند تخریب جلوگیری نمود و در جهت احیای منابع طبیعی گام برداشت. توجه به توان منطقه، به معنای بهره‌برداری بهینه و منطقی از اراضی است به‌نحوی‌که ضمن تأمین سودی معقول برای بهره‌بردار (زارع) محیط را جهت نسل‌های آینده محافظت نماید.

الف. قلمروهای اولویت‌دار توسعه‌ی زراعت

زراعت بخش مهمی از فعالیت اقتصاد کشاورزی و به‌ویژه در بخش اقتصاد روستایی استان است. کشت غالب روستاهای استان غلات است که تأمین کننده‌ی ماده اصلی تغذیه روستاییان است، کشت غلات نیازمند زمین، آب، نیروی انسانی، بذر و ماشین‌آلات کشاورزی است. نوع غالب محصولات کشت شده در سکونتگاه‌های روستایی استان به ترتیب فراوانی با گندم، جو و حبوبات به‌ویژه عدس و نخود است و در سال‌های اخیر در برخی روستاها کشت ذرت و کلزا رو به افزایش گذارده است.

جهت تعیین قلمروهای اولویت‌دار توسعه‌ی فعالیت‌های زیر بخش کشاورزی عوامل محیطی مؤثر در نوع استفاده از راضی استان به‌صورت کیفی ارزیابی گردیده است. در این زمینه، مطالعه‌ی ارزیابی منابع و تناسب اراضی استان با استفاده از تلفیق روش‌های مؤسسه‌ی آب‌وخاک و فائو انجام شده است. در این روش در ابتدا تیپ‌های اصلی فیزوگرافی موجود در استان مشخص و از یکدیگر تفکیک شده است، سپس بر اساس ویژگی‌ها و اختلافات موجود، هر یک از تیپ‌ها به‌نوبه‌ی خود به واحدهای ارضی تقسیم شدند. یک واحد ارضی عرصه‌ای است همگن که خصوصیات یکسانی از نظر مشخصات خاک، زمین‌شناسی و... دارد. بر این اساس در این مطالعه واحدهای ارضی به‌عنوان واحد نقشه در نظر گرفته شد، سپس تناسب اراضی برای بهره‌برداری‌های مختلف در بخش کشاورزی مورد بررسی قرار گرفت.

- **قلمروهای اولویت‌دار زراعت دیم**

ازآنجاکه زراعت دیم با اتکا به نزولات جوی انجام می‌شود، زمین‌های مناسب برای زراعت دیم زمین‌هایی است که خاک آن فاقد هرگونه محدودیتی باشد و بارندگی سالیانه نیز حداقل لازم را تأمین کند. در نقشه‌ی شماره‌ی ۶۹ قلمروهای اولویت‌دار توسعه‌ی زراعت دیم در استان مشخص شده است. همان‌گونه که ملاحظه می‌گردد بیشترین توزیع فضایی این قلمروها در شمال غرب و منتهی‌الیه جنوبی استان مشاهده می‌شود. بخش‌های شمالی شهرستان زنجان، بخش‌های جنوبی شهرستان خدابنده و نواری باریک در بخش‌های مرکزی شهرستان‌های ابهر و خرمدره با جهت جنوب شرقی، شمال غربی از جمله محدوده‌هایی هستند که برای زراعت دیم دارای اولویت هستند. قلمروهای اولویت‌دار زراعت دیم بر اساس توان سرزمین مطابق روش موسسه آب‌وخاک و فائو به تفکیک هر یک از شهرستان‌های استان به شرح زیر است:

شهرستان زنجان: بخش‌های شمالی این شهرستان از جمله محدوده‌های مناسب برای زراعت دیم هستند، این محدوده‌ها بخش‌هایی از دهستان‌های قره‌پشتلوی پایین، قره‌پشتلوی بالا، زنجان رود پایین و چاپپاره‌ی بالا و پایین را دربر می‌گیرد که در مجاورت ضلع شمالی دشت سلطانیه، زنجان واقع شده است. بر اساس آخرین اطلاعات مساحت اراضی زراعی دیم این شهرستان ۳۳۳۹۱۶ هکتار است که ۷۳/۴ درصد اراضی زراعی این شهرستان را شامل می‌شود. عمده‌ترین محصولات زراعی این شهرستان گندم، یونجه و جو می‌باشد.

شهرستان خدابنده: شهرستان خدابنده از جمله محدوده‌های حائز اهمیت استان در فعالیت‌های زراعی به‌ویژه کشت دیم است. بر اساس نقشه‌ی پراکندگی قلمروهای اولویت‌دار توسعه‌ی زراعت دیم، بخش‌های تا حدی وسیع از این شهرستان برای توسعه‌ی کشت دیم در اولویت قرار دارند. بخش‌های منتهی‌الیه جنوبی و جنوب شرقی این شهرستان که محدوده‌ی دهستان‌های بزینه‌رود، زرینه‌رود و شیوانات را شامل می‌شود ازجمله‌ی این قلمروهاست. این محدوده بخش‌هایی از دشت زرین‌آباد، گل‌تپه را دربر می‌گیرد. افزون بر این پهنه‌ی مهم، دو محدوده‌ی دیگر یکی در دهستان خرارود (دشت قیدار) و دیگری در دهستان‌های سجاسرود و حومه (دشت سجاس حلب) قلمروهای اولویت‌دار برای کشت دیم هستند. در حال حاضر شهرستان خدابنده دارای ۱۳۱۴۷۸ هکتار زمین زیر کشت دیم است که بخش وسیعی از زمین‌های زراعی این شهرستان به میزان ۸۴/۵ درصد را در برگرفته است.

شهرستان سلطانیه: بخش عظیمی از محدوده‌ی شهرستان سلطانیه از جمله قلمروهای اولویت‌دار برای کشت دیم است. بخش جنوبی و جنوب شرقی این شهرستان واقع در دهستان سنبل‌آباد از این حیث حائز اهمیت است. این محدوده تقریباً منطبق بر بخش‌هایی از دشت سلطانیه زنجان است. بر اساس آخرین اطلاعات در سال ۱۳۹۴ درمجموع ۱۵۷۵۶ هکتار زمین زراعی دیم در این شهرستان وجود داشته است که ۵۷/۳ درصد مجموع اراضی زراعی این شهرستان را در برگرفته است. گندم، یونجه و جو عمده‌ترین محصولات زراعی این شهرستان است.

شهرستان ابهر: بخش‌های مرکزی شهرستان ابهر که به‌صورت نواری در میانه‌ی این شهرستان با جهت جنوب شرقی، شمال غربی کشیده شده است و منطبق بر دشت ابهر، خرمدره است از جمله محدوده‌های مناسب برای زراعت دیم است. این محدوده‌ها بر دهستان‌های حومه و ابهررود و بخش مرکزی دهستان صایین قلعه انطباق یافته است. بر اساس آخرین اطلاعات سال ۱۳۹۴، مساحت اراضی زراعی دیم این شهرستان ۳۲۴۲۳ هکتار است که ۶۷/۳ درصد اراضی زراعی این شهرستان را شامل می‌شود. گندم، یونجه و لوبیا عمده‌ترین محصولات زراعی این شهرستان محسوب می‌شوند.

شهرستان خرمدره: محدوده‌ی گسترده‌ای از بخش مرکزی این شهرستان از جمله قلمروهای اولویت‌دار کشت دیم است که بر بخش‌های شرقی دهستان خرمدره و همچنین دشت ابهر، خرمدره انطباق یافته است. مجموع مساحت اراضی کشت دیم این شهرستان ۱۱۸۰۳ هکتار است که ۶۹/۶ درصد اراضی زراعی این شهرستان را شامل می‌شود. همچنین از عمده‌ترین محصولات زراعی این شهرستان می‌توان به گندم، لوبیا و جو اشاره کرد.

شهرستان طارم: از جمله دیگر قلمروهای اولویت‌دار توسعه‌ی فعالیت‌های کشت دیم بخش‌های جنوب شرقی و جنوبی شهرستان طارم است. این محدوده که بر لبه‌ی جنوبی دشت طارم منطبق است، بخش‌هایی از دهستان‌های گیلوان و دستجرده را دربر می‌گیرد. مجموع

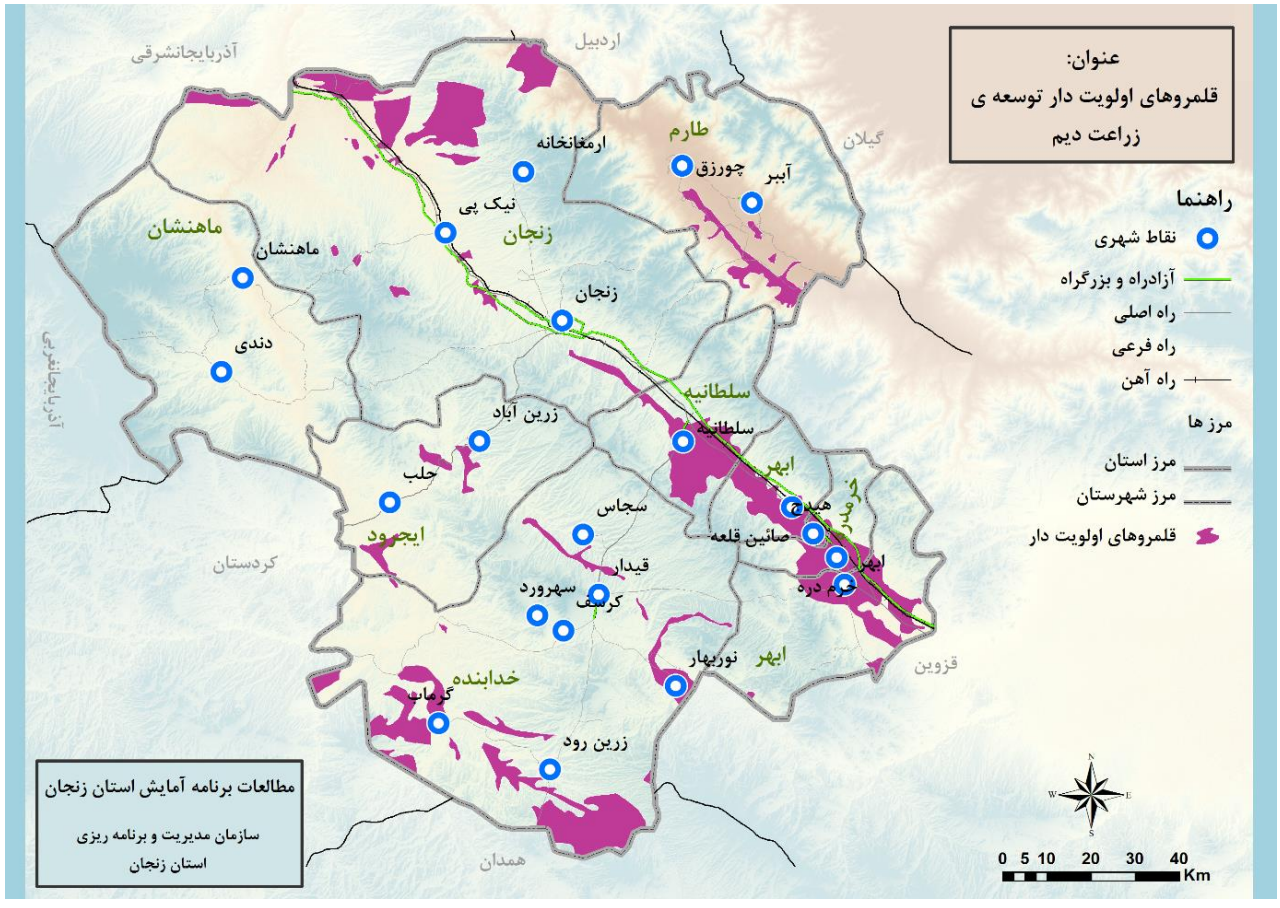
مساحت اراضی زیر کشت دیم این شهرستان ۶۰۸ هکتار است که ۳/۷ درصد کل زمین‌های زراعی این شهرستان را شامل می‌شود. از مهم‌ترین محصولات تولیدی زراعی این شهرستان می‌توان به گوجه‌فرنگی، سیب‌زمینی و یونجه اشاره کرد.

شهرستان ایجرود: بخش‌های کوچکی از محدوده‌ی این شهرستان از جمله اراضی اولویت‌دار برای کشت دیم می‌باشند. بخش کوچکی از مرکز و جنوب شهرستان ایجرود که منطبق بر دهستان‌های گلابر، سعیدآباد و ایجرود پایین هستند ازجمله‌ی این اراضی هستند. بخش جنوبی دهستان ایجرود پایین بر بخش‌هایی از دشت سجاس، حلب انطباق یافته است. مجموع سطح اراضی زیر کشت دیم شهرستان ایجرود ۳۵۲۶۳ هکتار برابر با ۸۵/۸ درصد کل مساحت اراضی زراعی این شهرستان است. گندم، یونجه و جو عمده‌ترین محصولات تولیدی این شهرستان را شامل می‌شود.

شهرستان ماهنشان: همان‌گونه که در نقشه‌ی شماره‌ی ۶۹ مشخص است، در پهنه‌ی شهرستان ماهنشان محدوده‌ی اولویت‌داری برای توسعه‌ی کشت دیم وجود ندارد. هرچند در حال حاضر و بر اساس داده‌های موجود از مجموع مساحت اراضی زراعی این شهرستان ۳۶۳۵۶ هکتار برابر با ۸۸/۵ درصد مجموع اراضی زراعی این شهرستان به کشت دیم اختصاص دارد و عمده‌ترین محصولات تولیدی این شهرستان شامل گندم، یونجه و جو است.

با دقت در نقشه‌ی قلمروهای اولویت‌دار توسعه‌ی زراعت دیم مشخص می‌گردد که بخشی از اراضی توصیه‌شده برای این فعالیت در بخش شمالی استان و شهرستان زنجان بر اراضی منطقه‌ی حفاظت‌شده‌ی سرخ‌آباد منطبق شده است. لازم به توضیح است که بر اساس مدل تناسب اراضی که نقشه‌های این بخش بر مبنای آن استخراج گردیده است، به سبب ویژگی‌های زمین و خصوصیات خاک، این محدوده برای توسعه‌ی زراعت دیم مناسب تشخیص داده شده است اما با توجه به ارزش‌های حفاظتی گونه‌های گیاهی و جانوری موجود در این محدوده اولویت اصلی این منطقه حفاظت از گونه‌های گیاهی و جانوری موجود در آن است و زراعت دیم برای این اراضی توصیه نمی‌گردد.

نقشه شماره‌ی ۶۹. قلمروهای اولویت‌دار توسعه‌ی زراعت دیم در استان



- **قلمروهای اولویت‌دار زراعت آبی**

مهم‌ترین عامل تعیین کننده در زراعت آبی، تأمین آب است. تلاش برای تأمین آب و افزایش راندمان آبیاری مهم‌ترین عاملی است که در صورت حصول نتیجه عملکرد محصولات زراعی را به شکل قابل ملاحظه‌ای افزایش می‌دهد.

در نقشه‌ی شماره‌ی ۷۰ قلمروهای اولویت‌دار توسعه‌ی زراعت آبی در استان مشخص شده است. همان‌گونه که ملاحظه می‌گردد بیشترین توزیع فضایی این قلمروها در بخش شرقی و جنوبی استان است، ضمن اینکه در بخش شمالی استان نیز بخش‌هایی از قلمروهای اولویت‌دار مشاهده می‌شود. حدود این قلمروها در پهنه‌های شهرستانی به شرح زیر است:

شهرستان خدابنده: چند پهنه‌ی اولویت‌دار برای توسعه‌ی این نوع زراعت در سطح شهرستان خدابنده وجود دارد. پهنه‌ای به شکل یک کمان در دهستان خرارود در حاشیه‌ی شهر نوربهار و در محدوده‌ی دشت قیدار، نوار باریکی در دهستان‌های سجاسرود، حومه و آقبلاغ در محدوده‌ی دشت سجاس حلب و پهنه‌ی باریکی در منتهی‌الیه جنوبی این شهرستان در محدوده‌ی دهستان‌های بزینه‌رود، زرینه‌رود و شیوانات منطبق بر دشت گل‌تپه، زرین‌آباد از جمله اراضی دارای اولویت توسعه‌ی زراعت آبی است. شهرستان خدابنده از جمله شهرستان‌های مهم استان از منظر فعالیت‌های کشاورزی است و در حال حاضر ۲۴۰۵۹ هکتار از مساحت این شهرستان به زراعت آبی اختصاص دارد، این مقدار ۱۵/۵ درصد اراضی زراعی این شهرستان را دربر می‌گیرد.

شهرستان سلطانیه: قلمروهای اولویت‌دار توسعه‌ی کشت آبی قلمرو نسبت وسیعی را در شهرستان سلطانیه شامل می‌شود. این پهنه بخش‌هایی از دهستان‌های سنبل‌آباد و سلطانیه در حاشیه‌ی شهر سلطانیه را شامل می‌شود و از سمت شمال غرب به قلمرو اولویت‌دار شهرستان زنجان متصل می‌گردد. تمامی این پهنه‌ها منطبق بر دشت زنجان، سلطانیه است. در حال حاضر ۴۲/۷ درصد از زمین‌های زراعی این شهرستان به میزان ۱۱۷۲۰ هکتار به زراعت آبی اختصاص دارد.

شهرستان ابهر: نوار باریکی منطبق بر دهستان‌های حومه و درسجین در این شهرستان برای این نوع کشاورزی مناسب است. این پهنه، جهتی جنوب شرقی، شمال غربی دارد، همچنین بخش‌هایی از دهستان صایین قلعه و قسمت‌هایی از دشت ابهر، خرمدره از دیگر قلمروهای اولویت‌دار کشت آبی در این شهرستان است. در حال حاضر این شهرستان ۱۵۷۰۶ هکتار سطح زیر کشت آبی دارد که ۳۲/۷ درصد از مجموع زمین‌های زراعی این شهرستان را دربر می‌گیرد.

شهرستان خرمدره: در امتداد قلمروهای اولویت‌دار شهرستان ابهر، نوار باریکی در مرکز شهرستان خرمدره از جمله محدوده‌های دارای اولویت کشت آبی است. این محدوده در امتداد دشت ابهر، خرمدره کشیده شده است و بر دهستان خرمدره انطباق دارد. در حال حاضر ۵۱۴۹ هکتار از سطح شهرستان به کشت آبی اختصاص دارد که این میزان ۳۰/۴ درصد از مجموع سطح زیر کشت این شهرستان را شامل می‌شود.

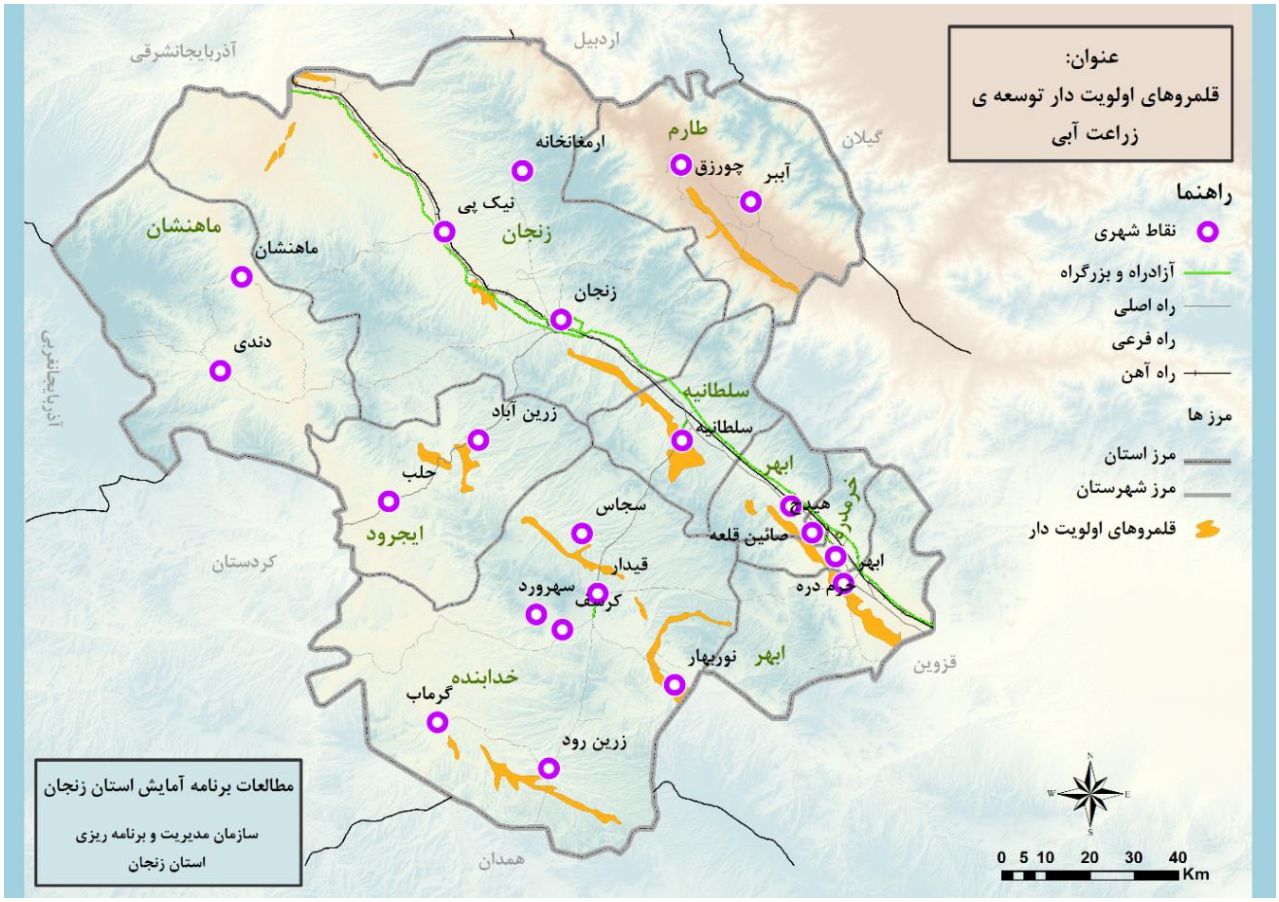
شهرستان زنجان: بخش‌های بسیار کوچکی از این شهرستان شامل چهار پهنه در دهستان‌های زنجان رود پایین، چاپیاره‌ی بالا، زنجان‌رود بالا و بناب از جمله قلمروهای اولویت‌دار کشت آبی هستند. این چهار پهنه شامل نوارهای باریکی در جنوب شرقی شهرستان، پهنه‌ی کوچکی در مرکز و دو پهنه‌ی کوچک در بخش شمال غربی شهرستان زنجان است. از این چهار پهنه، دو پهنه‌ی جنوبی در محدوده‌ی دشت سلطانیه زنجان و یک پهنه در حاشیه‌ی شمال غربی این دشت قرار گرفته است. در حال حاضر شهرستان زنجان ۲۸۵۷۴ هکتار سطح زیر کشت آبی دارد که ۲۵/۷ درصد زمین‌های زراعی این شهرستان را شامل می‌شود.

شهرستان طارم: شهرستان طارم از جمله شهرستان‌های مهم استان از نظر وجود قلمروهای مهم برای توسعه‌ی کشت آبی است. این قلمروها شامل نوار باریکی در حاشیه‌ی جنوبی دشت طارم واقع در دهستان‌های گیلوان و چورزق است. در حال حاضر نیز این شهرستان از جمله محدوده‌های حائز اهمیت در زمینه‌ی کشت آبی است. مجموع مساحت اراضی کشت آبی این شهرستان ۱۵۸۱۰ هکتار است که معادل ۹۶/۳ درصد کل اراضی زراعی این شهرستان را شامل می‌شود.

شهرستان ایجرود: پهنه‌های کوچکی از این شهرستان در نزدیکی شهر زرین‌آباد که بر دهستان‌های گلابر و سعیدآباد منطبق است برای توسعه‌ی زراعت آبی بسیار مناسب است. در حال حاضر مساحت اراضی زراعی آبی این شهرستان ۵۸۳۷ هکتار است که درصد بسیار کمی از اراضی زراعی این استان به میزان ۱۴/۲ درصد را شامل می‌شود.

شهرستان ماهنشان: بر اساس مدل تعیین قلمروهای اولویت‌دار توسعه‌ی زراعت آبی در پهنه‌ی استان، در محدوده‌ی جغرافیایی شهرستان ماهنشان قلمرو اولویت‌دار برای این فعالیت تعیین نشده است، هرچند در حال حاضر ۱۴۱۳۵ هکتار از مساحت این شهرستان به کشت آبی اختصاص دارد که درصد بسیار ناچیزی از مساحت اراضی زراعی آن به میزان ۱۱/۵ درصد را اشغال کرده است.

نقشه شماره‌ی ۷۰. قلمروهای اولویت‌دار توسعه‌ی زراعت آبی در استان



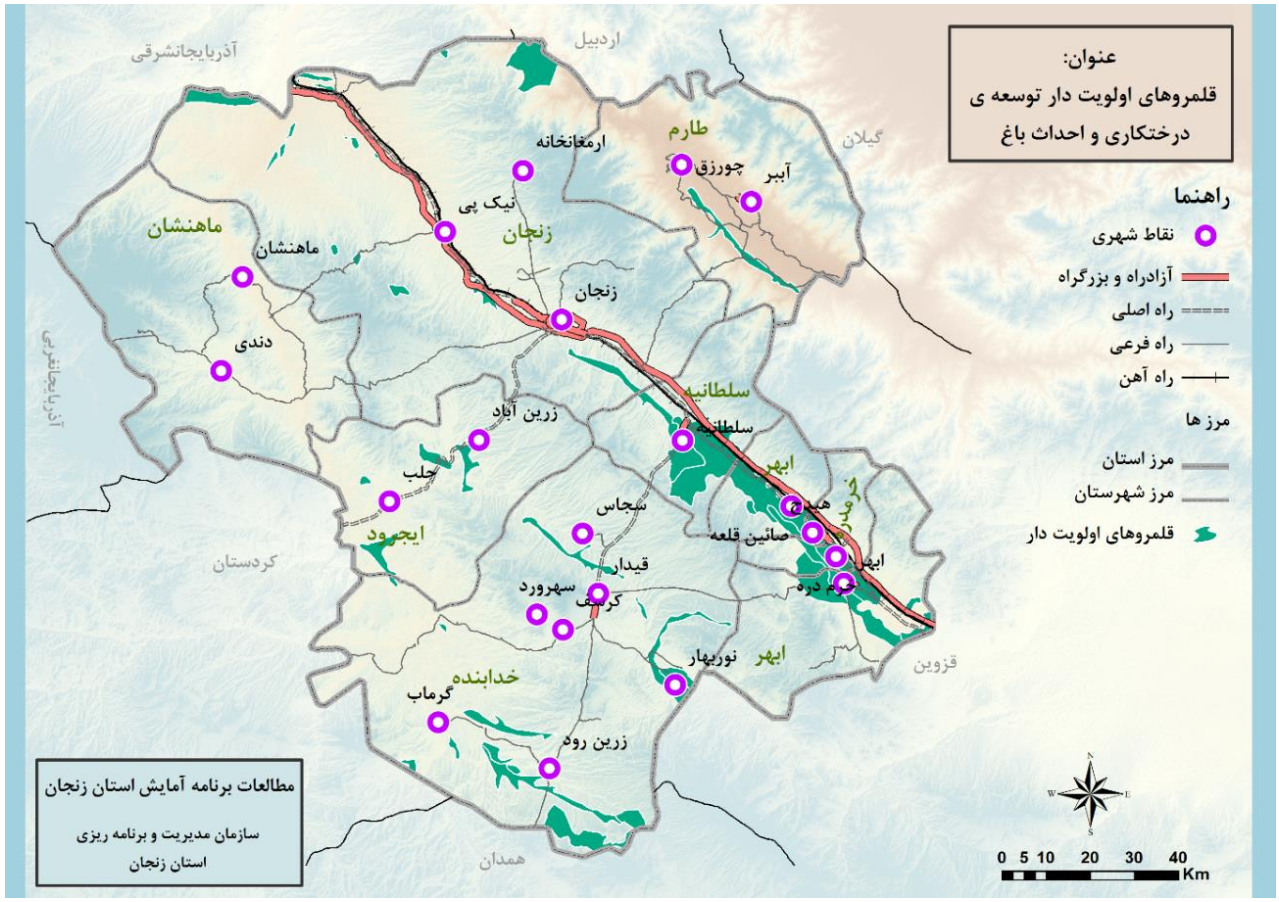
ب. قلمروهای اولویت‌دار توسعه‌ی درختکاری و احداث باغ

باغداری در استان به سبب وجود خاک مرغوب و آب کافی در کنار تخصص و تجربه زارعین شکل گرفته است که افزون بر رفع نیاز ساکنین روستاها، مازاد تولید به‌صورت تازه و یا به‌صورت خشکبار روانه‌ی بازارهای داخلی استان و برخی محصولات چون زیتون و انگور به سایر نقاط کشور و خارج از ایران صادر می‌شود. در سال‌های اخیر توسعه باغ‌های استان در جوار نقاط روستایی و یا در مکان‌های دورتر رو به افزایش است.

باغداری رکن مهم اقتصاد روستایی استان است. در مناطق مختلف استان نوع درخت، سطح زیرکشت و میزان برداشت متفاوت است، به‌گونه‌ای که در مناطق شمالی استان به‌ویژه در شهرستان طارم، درآمد بسیاری از سکونتگاه‌های روستایی از درختان میوه و به‌ویژه زیتون تأمین می‌شود درصورتی‌که در برخی از روستاهای مناطق جنوبی استان درختکاری چندان رونقی ندارد. مناطق پیرامونی ابهررود و زنجانرود باغ سیب است و در منطقه ابهر افزون بر درخت سیب، باغ‌های تاکستان نیز فراوان است. سایر مناطق استان درختان متنوعی دارد که بیشتر به مصرف شخصی ساکنین روستاهای واقع در این مناطق می‌رسد.

مناسب‌ترین اراضی برای درختکاری و احداث باغ اراضی است که خاک با بافت متوسط و با زهکشی خوب دارد، اراضی که به سبب وجود سنگ‌ریزه درجه‌ی تناسب متوسطی برای زراعت آبی دارند، برای درختکاری و احداث باغ درجه‌ی تناسب بهتری خواهند داشت. در نقشه‌ی شماره‌ی ۷۱ قلمروهای اولویت‌دار برای توسعه‌ی درختکاری و احداث باغ در استان نشان داده شده است. همان‌گونه که ملاحظه می‌گردد مهم‌ترین قلمروهای دارای اولویت برای درختکاری و احداث باغ در استان دشت‌های ابهر، خرمدره و بخش جنوبی دشت سلطانیه، زنجان در محدوده‌ی شهرستان سلطانیه است. دشت ابهر، خرمدره دره‌ای کشیده و کم‌عرض است و رود ابهر مهم‌ترین آبراهه‌ی آن است. دشت سلطانیه زنجان نیز از مهم‌ترین دشت‌های استان است و زنجان رود در سمت غرب و رود خرمدره به سمت شرق در این دشت جریان دارند. از دیگر قلمروهای مناسب برای توسعه‌ی درختکاری می‌توان به لکه‌های کوچکی در شمال استان در محدوده‌ی دهستان قره پشتلوی پایین اشاره کرد، همچنین در شمال غرب شهرستان زنجان دهستان چاپپاره پایین، بخش‌هایی از دهستان‌های گلابر، سعیدآباد و ایجرود پایین در شهرستان ایجرود و بخش‌هایی از دهستان‌های سجاسرود، حومه، خرارود، بزینه‌رود، زرینه‌رود و شیوانات در شهرستان خدابنده و نوار باریکی در حاشیه‌ی جنوبی دشت طارم قلمروهای مناسب توسعه‌ی درختکاری و احداث باغ است.

نقشه شماره‌ی ۷۱. قلمروهای اولویت‌دار توسعه‌ی درختکاری و احداث باغ



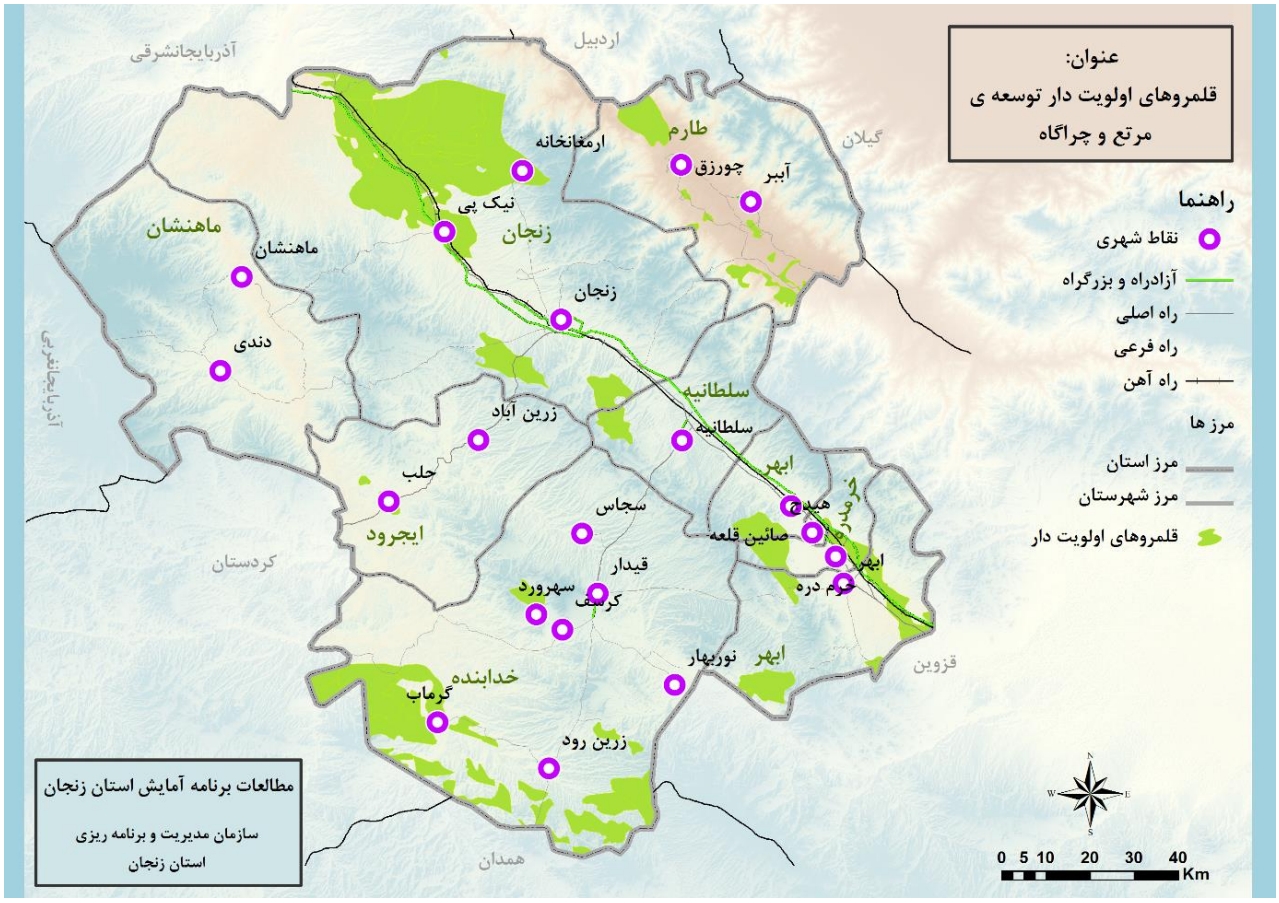
ج. قلمروهای اولویت‌دار توسعه‌ی مرتع و چراگاه

با توجه به ویژگی‌های جغرافیای طبیعی و اقلیمی، برخی مناطق شمالی استان از مراتع متوسط تا به نسبت خوبی پوشیده شده است که وضعیت این پوشش‌های طبیعی بسته به نوع اقلیم و میزان بارش سالیانه تغییر می‌کند. در برخی مناطق استان که میزان بارندگی مناسب است و اراضی شیب ملایم‌تری دارند، این اراضی شخم زده شده و به زیر کشت دیم می‌رود که این موضوع موجب تخریب پوشش گیاهی طبیعی و مراتع و تخریب گونه‌های گیاهی با ارزش آن‌ها می‌شود، تداوم این کار باعث افزایش فرسایش آبی و از بین رفتن خاک می‌شود. چرای بی‌رویه دام و بهره‌برداری دامی مازاد بر ظرفیت این مراتع و پوشش‌های طبیعی در کنار عامل یاد شده سبب شده تا گرایش بخش عمده اراضی مرتعی استان منفی باشد و روند روبه قهقرایی را تجربه کند؛ بنابراین به‌منظور حفظ تنوع زیست و پوشش گیاهی استان ضرورت دارد تا روند مذکور متوقف و توجه جدی برای تقویت و توسعه‌ی مراتع و پوشش‌های طبیعی استان صورت پذیرد. در نقشه‌ی شماره‌ی ۷۲ قلمروهای اولویت‌دار توسعه‌ی مرتع و چراگاه در استان نشان داده شده است. همان‌گونه که ملاحظه می‌شود بخش شمالی استان منطبق بر بخش‌های شمالی شهرستان زنجان عمده‌ترین قلمروهای مناسب برای توسعه‌ی مراتع است. این محدوده در حاشیه‌ی شمالی دشت سلطانیه زنجان در محدوده‌ی دهستان‌های قره‌پشتلوی بالا و پایین و زنجان رود پایین قرار دارد، دو محدوده‌ی کوچک نیز در جنوب و جنوب شرق این شهرستان مناسب توسعه‌ی مراتع هستند. پهنه‌ی نخست در نزدیکی مرز دو شهرستان زنجان و ایجرود و دیگری در مرز زنجان با شهرستان سلطانیه قرار گرفته است که بخشی از این پهنه در محدوده‌ی شهرستان سلطانیه است.

دومین محدوده‌ی حائز اهمیت در زمینه‌ی توسعه‌ی مرتع به بخش‌های جنوبی استان اختصاص دارد. این محدوده در منتهی‌الیه جنوبی و جنوب غربی شهرستان خدابنده قرار گرفته است که بخشی از اراضی دهستان‌های بزینه‌رود، زرینه‌رود و شیوانات را دربر می‌گیرد. این محدوده در بخش‌هایی از دشت گل‌تپه، زرین رود در جنوب استان واقع شده است.

افزون بر این، دو قلمرو گسترده و چند محدوده به‌صورت لکه‌هایی در سایر بخش‌های استان پراکنده است. بخش جنوبی شهرستان ابهر منطبق بر اراضی دهستان دولت‌آباد، بخش مرکزی شهرستان‌های ابهر و خرمدره شامل محدوده‌هایی از دهستان‌های حومه و خرمدره و پهنه‌ی دیگری در قسمت شمالی شهرستان ابهر همراه با بخش‌هایی از شهرستان خرمدره و محدوده‌ی کوچکی در شمال غربی شهرستان طارم واقع در دهستان درام از دیگر محدوده‌هایی است که توسعه‌ی مرتع و چراگاه در آن‌ها اولویت دارد.

نقشه شماره‌ی ۷۲. قلمروهای اولویت‌دار توسعه‌ی مرتع و چراگاه



۱. ٦. ۲. ۲. سطح‌بندی فعالیت‌های کشاورزی و دام‌پروری

همان‌گونه که پیش‌تر اشاره شد، استان به سبب ویژگی‌های خاص اقلیمی و زیستی خود از توانمندی بالایی در زمینه فعالیت‌های کشاورزی و دام‌پروری برخوردار است. در میان شهرستان‌های استان بیشترین سطح کشت تولیدات زراعی استان متعلق به شهرستان خدابنده با ۳۳/۷۷ درصد از کل سطح زیر کشت اراضی زراعی استان است. پس از شهرستان خدابنده و در رتبه‌ی دوم، شهرستان زنجان ۲۱/۳۰ درصد مجموع اراضی زراعی استان را در برگرفته است. شهرستان ماهنشان با ۱۱/۶۱ درصد کل سطح اراضی زراعی استان در رتبه‌ی بعدی قرار گرفته است. شهرستان‌های ایجرود و ابهر به ترتیب با ۱۰/۷۱ و ۱۰/۳۶ درصد کل سطح زیرکشت محصولات زراعی در رتبه‌های بعدی جای گرفته‌اند. کمترین سطح اراضی زراعی نیز به سه شهرستان خرمدره، طارم و سلطانیه به ترتیب به میزان ۱/۸۹، ۳/۲۵ و ۷/۱۰ درصد تعلق گرفته است.

بررسی سهم اراضی زراعی هر شهرستان از کل مساحت شهرستان نشان می‌دهد، دو شهرستان سلطانیه و خدابنده هر یک به ترتیب با سهم ۳۰/۳۱ و ۳۰/۱۴ درصد شهرستان‌هایی هستند که بیشترین سهم اراضی زراعی را از کل مساحت شهرستان داشته‌اند. ایجرود با ۲۶/۹۳ درصد، ابهر با ۲۴/۷۳ درصد و خرمدره با ۲۱/۳۱ درصد اراضی زراعی زیر کشت در رتبه‌های بعدی جای گرفته‌اند. کمترین میزان کاربری زراعی از مجموع مساحت شهرستان نیز به ترتیب به شهرستان‌های طارم (۶/۷۰ درصد)، زنجان (۱۴/۴۸ درصد) و ماهنشان (۱۹/۱۶ درصد) اختصاص داشته است.

در میان شهرستان‌های استان، بیشترین سهم سطح زیر کشت دیم به شهرستان خدابنده اختصاص دارد. این شهرستان حدود ۳۸/۷۲ درصد از اراضی زراعی دیم استان را شامل می‌شود. شهرستان زنجان با ۲۱/۱۲ درصد سطح زیر کشت دیم در رتبه‌ی دوم، ایجرود با ۱۲/۷۳ در رتبه‌ی سوم و ماهنشان با ۱۱/۶۶ درصد در رتبه‌ی چهارم از این نظر قرار گرفته‌اند. کمترین سهم سطح زیر کشت دیم نیز به ترتیب به شهرستان‌های طارم (۰/۰۷ درصد)، خرمدره (۰/۹۵ درصد)، سلطانیه (۵/۷۶ درصد) و ابهر (۸/۹۸ درصد) اختصاص داشته است. بررسی میزان تولیدات کشت دیم نشان می‌دهد، شهرستان خدابنده نه‌تنها بیشترین سطح زیر کشت دیم را از آن خود کرده است بلکه بیشترین میزان تولیدات کشت دیم یعنی حدود نیمی از تولیدات دیم استان (۴۸/۹۷ درصد) را نیز تأمین کرده است. شهرستان زنجان با میزان تولید ۱۷/۸۹ درصد در مقام دوم این رتبه‌بندی و شهرستان ایجرود با ۱۰/۳۹ درصد تولیدات در رتبه‌ی سوم جای گرفته است. همان‌گونه که ملاحظه

می‌گردد با افزایش سهم تولیدات شهرستان خدابنده نسبت به سطح زیر کشت آن، از سهم سایر شهرستان‌های استان کاسته شده است. کمترین میزان تولیدات دیم نیز به شهرستان‌های طارم به میزان ۰/۰۹ درصد و خرمدره ۰/۹۶ درصد اختصاص داشته است.

بررسی چگونگی توزیع سطوح زیر کشت آبی استان نشان می‌دهد، شهرستان‌های زنجان و خدابنده به ترتیب با ۲۱/۸۱ درصد و ۲۰/۳۰ درصد بیشترین میزان سطوح زیر کشت آبی استان را در خود جای داده‌اند. شهرستان‌های ابهر با ۱۴/۱۰ درصد، طارم با ۱۱/۹۱ درصد، ماهنشان با ۱۱/۴۹ درصد و سلطانیه با ۱۰/۷۴ درصد در رتبه‌های بعدی قرار گرفته‌اند. کمترین سهم سطوح زیر کشت آبی استان نیز به ترتیب در شهرستان‌های خرمدره و ایجرود به ترتیب با ۴/۴۳ و ۵/۲۲ درصد مشاهده می‌گردد.

در جدول شماره‌ی ۵۰ مساحت و میزان تولید کشت دیم و آبی استان به تفکیک شهرستان آورده شده است و در جدول شماره‌ی ۵۱ سهم شهرستان‌های استان از مساحت و میزان تولید سطوح زیر کشت استان آورده شده است.

جدول شماره‌ی ۵۰. مساحت و میزان تولید سطوح زیر کشت استان (دیم و آبی) به تفکیک شهرستان در سال ۱۳۹۳

شهرستان	درصد کاربری زراعی از مساحت شهرستان	کل (هکتار)	کشت دیم		کشت آبی	
			سطح زیر کشت (هکتار)	میزان تولید (تن)	سطح زیر کشت (هکتار)	میزان تولید (تن)
زنجان	۱۴.۴۸	۹۷۹۵۲	۷۱۰۱۲	۵۵۶۷۲	۲۶۹۴۰	۴۱۶۲۲۳
ابهر	۲۴.۷۳	۴۷۶۲۸	۳۰۲۰۵	۲۳۶۶۸	۱۷۴۲۳	۱۸۰۷۴۵
خدابنده	۳۰.۱۴	۱۵۵۲۷۳	۱۳۰۲۰۰	۱۵۲۴۰۰	۲۵۰۷۳	۳۰۶۷۴۵
سلطانیه	۳۰.۳۱	۳۲۶۴۹	۱۹۳۸۲	۱۷۹۱۱	۱۳۲۶۷	۱۲۵۰۱۴
خرمدره	۲۱.۳۱	۸۶۷۳	۳۲۰۰	۲۹۸۰	۵۴۷۳	۶۸۷۷۴
ایجرود	۲۶.۹۳	۴۹۲۴۷	۴۲۸۰۰	۳۲۳۳۷	۶۴۴۷	۴۶۶۵۴
ماهنشان	۱۹.۱۶	۵۳۳۹۲	۳۹۲۰۰	۲۵۹۵۰	۱۴۱۹۲	۹۴۹۷۰
طارم	۶.۷۰	۱۴۹۶۵	۲۵۰	۲۸۰	۱۴۷۱۵	۳۳۷۶۲۰
کل	-	۴۵۹۷۷۹	۳۳۶۲۴۹	۳۱۱۱۹۸	۱۲۳۵۳۰	۱۵۷۶۷۴۵

مأخذ: سازمان جهاد کشاورزی استان زنجان، ۱۳۹۳

بررسی میزان تولید کشت آبی در استان نشان می‌دهد، بیشترین میزان تولیدات کشت آبی استان متعلق به شهرستان زنجان به میزان ۲۶/۴۰ درصد است. شهرستان طارم با ۲۱/۴۱ درصد تولیدات زراعی آبی در رتبه‌ی دوم قرار گرفته است و رتبه‌ی سوم از آن شهرستان خدابنده به میزان ۱۹/۴۵ درصد است. نکته‌ی حائز اهمیت در زمینه‌ی تولیدات زراعی آبی افزایش سهم شهرستان طارم است. شهرستان طارم با اینکه تنها ۳/۲۵ درصد سطح زیر کشت استان را شامل می‌شود، ۲۱/۴۱ درصد تولیدات آبی استان را تأمین می‌کند، این نکته بر اهمیت شهرستان طارم در کشت آبی تأکید دارد. از سوی دیگر کمترین میزان تولیدات آبی نیز به شهرستان‌های ایجرود با ۲/۹۶ و خرمدره ۴/۳۶ اختصاص داشته است. ۷/۹۳ درصد تولیدات زراعی آبی از شهرستان سلطانیه و ۶/۰۲ درصد آن‌ها نیز از شهرستان ماهنشان تأمین می‌شود.

جدول شماره‌ی ۵۱. سهم مساحت و میزان تولید سطوح زیر کشت استان (دیم و آبی) به تفکیک شهرستان در سال ۱۳۹۳

شهرستان	کل سطح زیر کشت	کشت دیم		کشت آبی	
		سطح زیر کشت (هکتار)	میزان تولید (تن)	سطح زیر کشت (هکتار)	میزان تولید (تن)
زنجان	۲۱.۳۰	۲۱.۱۲	۱۷.۸۹	۲۱.۸۱	۲۶.۴۰
ابهر	۱۰.۳۶	۸.۹۸	۷.۶۱	۱۴.۱۰	۱۱.۴۶
خدابنده	۳۳.۷۷	۳۸.۷۲	۴۸.۹۷	۲۰.۳۰	۱۹.۴۵
سلطانیه	۷.۱۰	۵.۷۶	۵.۷۶	۱۰.۷۴	۷.۹۳
خرمدره	۱.۸۹	۰.۹۵	۰.۹۶	۴.۴۳	۴.۳۶
ایجرود	۱۰.۷۱	۱۲.۷۳	۱۰.۳۹	۵.۲۲	۲.۹۶
ماهنشان	۱۱.۶۱	۱۱.۶۶	۸.۳۴	۱۱.۴۹	۶.۰۲
طارم	۳.۲۵	۰.۰۷	۰.۰۹	۱۱.۹۱	۲۱.۴۱
کل	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰

مأخذ: سازمان جهاد کشاورزی استان زنجان، ۱۳۹۳

مقایسه‌ی چگونگی پراکندگی سطوح کشت دیم و آبی در شهرستان‌های استان نشان می‌دهد، به‌استثنای طارم و خرمدره در سایر شهرستان‌های استان سطح زیر کشت دیم بر کشت آبی برتری دارد. ۸۶/۹۱ درصد سطوح زیر کشت ایجرود، ۸۳/۸۵ درصد سطوح زیر کشت خدابنده، ۷۳/۴۲ درصد سطوح زیر کشت ماهنشان و ۷۲/۵۰ درصد سطوح زیر کشت شهرستان سلطانیه به کشت دیم اختصاص دارد. در این

میان شهرستان طارم یک استثنا محسوب می‌شود چون تنها ۱/۶۷ درصد اراضی زیر کشت آن دیم و ۹۸/۳۳ درصد آن آبی است. شهرستان خرمدره از این حیث در رتبه‌ی دوم قرار دارد و ۳۶/۹۰ درصد اراضی زیر کشت آن دیم و ۶۳/۱۰ درصد آن آبی است. بررسی میزان تولیدات دیم و آبی شهرستان‌های استان نشان می‌دهد که در زمینه‌ی میزان تولید شرایط به‌گونه‌ای دیگر است چراکه سهم تولیدات آبی در تمامی شهرستان‌های استان بیشتر از سهم تولیدات دیم است. بیشترین سهم تولیدات آبی به شهرستان طارم اختصاص دارد به‌گونه‌ای که ۹۹/۹۲ درصد تولیدات زراعی این استان به تولیدات کشت آبی اختصاص دارد، خرمدره از این حیث در رتبه‌ی دوم قرار دارد و سهم تولیدات کشت آبی آن از کل تولیدات شهرستان ۹۵/۸۵ درصد است. شهرستان‌های ابهر و زنجان هر یک با سهم ۸۸/۴۲ و ۸۸/۲۰ درصدی در رتبه‌های بعدی قرار می‌گیرند. کمترین سهم تولیدات زراعی آبی از کل تولیدات شهرستان از آنِ ایجرود به میزان ۵۹/۰۶ درصد و در مرتبه‌ی بعد خدابنده به میزان ۶۶/۸۱ درصد است. سهم تولیدات زراعی آبی شهرستان ماهنشان ۷۸/۵۴ و شهرستان سلطانیه نیز ۸۷/۴۷ درصد است. در جدول شماره‌ی ۵۲ سهم اراضی زراعی و میزان تولید محصولات زراعی از کل مساحت شهرستان به تفکیک زراعت دیم و آبی آورده شده است.

جدول شماره‌ی ۵۲. سهم اراضی زراعی و میزان تولید محصولات زراعی از کل مساحت شهرستان به تفکیک زراعت دیم و آبی در سال ۱۳۹۳

شهرستان	سهم سطح زیر کشت (درصد)		سهم میزان تولید (درصد)	
	اراضی دیم	اراضی آبی	میزان تولیدات دیم	میزان تولیدات آبی
زنجان	۷۲.۵۰	۲۷.۵۰	۱۱.۸۰	۸۸.۲۰
ابهر	۶۳.۴۲	۳۶.۵۸	۱۱.۵۸	۸۸.۴۲
خدابنده	۸۳.۸۵	۱۶.۱۵	۳۳.۱۹	۶۶.۸۱
سلطانیه	۵۹.۳۶	۴۰.۶۴	۱۲.۵۳	۸۷.۴۷
خرمدره	۳۶.۹۰	۶۳.۱۰	۴.۱۵	۹۵.۸۵
ایجرود	۸۶.۹۱	۱۳.۰۹	۴۰.۹۴	۵۹.۰۶
ماهنشان	۷۳.۴۲	۲۶.۵۸	۲۱.۴۶	۷۸.۵۴
طارم	۱.۶۷	۹۸.۳۳	۰.۰۸	۹۹.۹۲

مأخذ: سازمان جهاد کشاورزی استان زنجان، ۱۳۹۳

بررسی میزان عملکرد عمده‌ترین محصولات زراعی استان به تفکیک شهرستان‌ها بر اساس اطلاعات جدول شماره‌ی ۵۳ نشان می‌دهد، بیشترین میزان عملکرد محصول گندم در دو شهرستان خدابنده و طارم به میزان ۱۲۰۰ کیلوگرم در هکتار است. کمترین میزان آن نیز مربوط به شهرستان ماهنشان به میزان ۶۵۰ کیلوگرم در هکتار است. شهرستان‌های خرمدره و طارم بیشترین میزان عملکرد محصول جو به میزان ۱۰۰۰ کیلوگرم در هکتار را دارند و در نقطه‌ی مقابل کمترین میزان عملکرد جو نیز مربوط به شهرستان ایجرود به میزان ۳۰۰ کیلوگرم در هکتار است. بیشترین میزان عملکرد نخود (۶۰۰ کیلوگرم در هکتار) مربوط به شهرستان خدابنده و کمترین میزان آن مربوط به شهرستان طارم است. همانند محصول نخود شهرستان خدابنده بیشترین میزان عملکرد محصول عدس و شهرستان طارم کمترین میزان عملکرد این محصول را داشته است. بیشترین میزان عملکرد کشت یونجه در شهرستان سلطانیه و کمترین میزان آن در شهرستان طارم مشاهده می‌شود. دو شهرستان زنجان و ابهر تنها شهرستان‌هایی هستند که محصول گلرنگ در آن‌ها کشت می‌شود و عملکرد شهرستان ابهر بهتر از عملکرد شهرستان زنجان در کشت این محصول بوده است.

جدول شماره‌ی ۵۳. میزان عملکرد محصولات عمده زراعی در شهرستان‌های استان در سال ۱۳۹۳

شهرستان	میزان عملکرد محصولات زراعی (کیلوگرم در هکتار)					
	گندم	جو	نخود	عدس	یونجه	گلرنگ
زنجان	۸۳۰	۸۰۰	۴۵۰	۳۵۰	۱۶۰۰	۲۰۰
ابهر	۸۰۰	۹۵۰	۴۲۰	۴۰۰	۳۰۰۰	۳۵۰
خدابنده	۱۲۰۰	۹۰۰	۶۰۰	۵۰۰	۲۵۰۰	۰
سلطانیه	۹۰۰	۹۷۰	۵۰۰	۴۵۰	۳۱۵۰	۰
خرمدره	۸۰۰	۱۰۰۰	۳۰۰	۳۰۰	۳۰۰۰	۰
ایجرود	۷۸۰	۴۰۰	۳۸۰	۳۵۰	۱۵۰۰	۰
ماهنشان	۶۵۰	۵۵۰	۴۰۰	۳۵۰	۱۷۵۰	۰
طارم	۱۲۰۰	۱۰۰۰	۰	۰	۰	۰

مأخذ: سازمان جهاد کشاورزی استان زنجان، ۱۳۹۳

در جدول شماره‌ی ۵۴ اطلاعات مربوط به سطح و میزان تولید محصولات باغی استان به تفکیک شهرستان گنجانده شده است. در میان شهرستان‌های استان بیشترین سطح فعالیت‌های باغی متعلق به شهرستان طارم به میزان ۲۹/۰۴ درصد مشاهده می‌شود. شهرستان‌های زنجان و ابهر با داشتن سهمی به ترتیب برابر با ۱۶/۸۱ و ۱۶/۵۳ درصد در رتبه‌های بعدی قرار می‌گیرند. کمترین سهم فعالیت زراعی نیز به شهرستان سلطانیه به میزان ۲/۴۹ درصد اختصاص دارد. بررسی سهم اراضی باغی هر شهرستان از کل مساحت شهرستان نشان می‌دهد، شهرستان خرمدره با سهم ۱۸/۵۴ درصدی بیشترین سهم اراضی زراعی از کل مساحت شهرستان را داراست. شهرستان طارم با ۹/۸۴ درصد در رتبه‌ی دوم قرار گرفته است و رتبه سوم متعلق به شهرستان ابهر به میزان ۶/۵ درصد است. سهم اراضی باغی سایر شهرستان‌های استان بسیار اندک و به میزان ۱ تا ۲ درصد است.

بررسی میزان تولید محصولات باغی استان نشان می‌دهد، بیشترین میزان تولیدات باغی استان در محدوده شهرستان ابهر به میزان ۲۸/۶۵ درصد بوده است. شهرستان زنجان با ۱۸/۷۵ درصد در رتبه‌ی دوم و شهرستان خدابنده با ۱۳/۸۲ درصد در رتبه‌ی سوم قرار گرفته است. کمترین میزان تولید محصولات باغی نیز به شهرستان‌های ایجرود با ۴/۲۲ درصد، سلطانیه ۴/۶۷ درصد و ماهنشان ۵/۶۸ درصد اختصاص دارد.

جدول شماره‌ی ٥٤. مساحت و میزان تولید محصولات باغی استان به تفکیک شهرستان در سال ۱۳۹۳

شهرستان	مساحت اراضی باغی (هکتار)	درصد مساحت اراضی باغی از کل استان	درصد اراضی باغی از مساحت شهرستان	میزان تولید محصولات باغی (تن)	سهم تولید محصولات باغی (درصد)
زنجان	۱۲۷۳۳	۱۶.۸۱	۱.۸۸	۷۷۶۷۵	۱۸.۷۵
ابهر	۱۲۵۲۱	۱۶.۵۳	۶.۵۰	۱۱۸۶۸۹	۲۸.۶۵
خدابنده	۸۷۷۷	۱۱.۵۸	۱.۷۰	۵۷۲۴۱	۱۳.۸۲
سلطانیه	۱۸۸۴	۲.۴۹	۱.۷۵	۱۹۳۶۴	۴.۶۷
خرمدره	۷۵۴۵	۹.۹۶	۱۸.۵۴	۵۳۷۹۷	۱۲.۹۸
ایجرود	۴۴۰۲	۵.۸۱	۲.۴۱	۱۷۴۷۴.۵	۴.۲۲
ماهنشان	۵۹۰۵	۷.۷۹	۲.۱۲	۲۳۵۳۵.۱۵	۵.۶۸
طارم	۲۲۰۰۲	۲۹.۰۴	۹.۸۴	۴۶۵۳۷	۱۱.۲۳
کل	۷۵۷۶۹	۱۰۰.۰۰	-	۴۱۴۳۱۲.۷	۱۰۰.۰۰

مأخذ: سازمان جهاد کشاورزی استان زنجان، ۱۳۹۳

در جدول شماره‌ی ۵۵ مساحت و میزان تولید عمده‌ترین محصولات باغی استان در شهرستان‌های مختلف آورده شده است. همان‌گونه که ملاحظه می‌شود بیشترین سطح باغات سیب در استان در شهرستان زنجان به میزان ۳۵/۹۴ درصد و کمترین آن در شهرستان طارم به میزان ۱/۱۵ درصد مشاهده می‌شود. مشابه همین وضعیت در میزان تولید محصول سیب هم وجود دارد.

بیشترین مساحت باغات زردآلو در شهرستان ماهنشان به میزان ۴۲/۶۰ درصد و کمترین مساحت آن در شهرستان‌های سلطانیه، ابهر و خرمدره به میزان حدود یک درصد وجود دارد. این در حالی است که بیشترین مقدار زردآلو در شهرستان خدابنده به میزان ۴۶/۰۱ درصد تولید می‌شود و ماهنشان با داشتن ۴۲/۶۰ درصد باغات زردآلو تنها ۹/۰۵ درصد زردآلوی استان را تولید می‌کند. کمترین میزان تولید زردآلو نیز در شهرستان‌های سلطانیه (۲/۷۱ درصد) و طارم (۲/۸۰ درصد) مشاهده می‌شود.

بیش از ۳۶ درصد باغ‌های گردوی استان در شهرستان زنجان واقع شده است و شهرستان‌های خدابنده، ابهر و ایجرود به ترتیب ۱۶/۰۹، ۱۴/۰۶ و ۱۰/۲۰ درصد مساحت باغات گردوی استان را در خود جای داده‌اند. کمترین میزان باغات گردو نیز در شهرستان سلطانیه به میزان ۲/۴۴ درصد مشاهده می‌شود. با وجود بالاتر بودن سطح باغات شهرستان زنجان، بیشترین میزان گردوی استان در شهرستان ابهر و به میزان ۲۵/۴۸ درصد تولید می‌شود. خرمدره در مرتبه دوم و خدابنده در رتبه‌ی سوم بیشترین میزان تولید گردوی استان قرار دارد. کمترین میزان گردو نیز در شهرستان طارم به میزان ۱/۴۲ درصد تولید می‌شود.

شهرستان ابهر بیشترین سطح باغات انگور به میزان ۴۶/۲۵ درصد کل سطح تولید انگور استان را شامل می‌شود و بیش از نیمی از انگور استان را تولید می‌کند. کمترین سطح و میزان تولید انگور نیز به شهرستان طارم اختصاص دارد.

بیش از ۹۹ درصد باغات تولید زیتون استان در پهنه‌ی شهرستان طارم قرار گرفته است که ۹۹/۹۸ درصد زیتون استان را تولید می‌کند؛ بنابراین می‌توان گفت شهرستان طارم قطب تولید زیتون در استان است. افزون بر شهرستان طارم، شهرستان زنجان تنها شهرستانی است که در آن زیتون تولید می‌شود و برابر با ۰/۰۳ درصد باغات زیتون و ۰/۰۲ درصد تولید این محصول در این شهرستان انجام می‌گیرد.

جدول شماره‌ی ۵۵. مساحت و میزان تولید محصولات باغی استان به تفکیک شهرستان (هکتار-تن) در سال ۱۳۹۳

شهرستان	سیب		زردآلو		گردو		انگور		زیتون	
	مساحت	تولید	مساحت	تولید	مساحت	تولید	مساحت	تولید	مساحت	تولید
زنجان	۳۱۰۶	۵۲۳۵۴	۱۵۶۲	۳۷۶۸	۲۲۰۶	۱۳۰۶	۱۷۴۷	۱۰۴۱۰	۵	۶
ابهر	۷۶۸	۱۴۵۸۲	۶۸	۶۰۰	۸۵۹	۲۰۸۶	۷۵۳۸	۹۳۷۰۴	۰	۰
خدابنده	۱۴۸۵	۲۰۵۱۹	۶۶۷	۶۳۶۱	۹۸۳	۱۱۹۱	۲۱۸۸	۲۵۷۹۱	۰	۰
سلطانیه	۸۸۴	۱۵۶۹۶	۵۶	۳۷۵	۱۴۹	۳۲۰	۲۱۶	۲۰۷۰	۰	۰
خرمدره	۶۷۴	۹۲۶۴	۱۰۱	۶۰۶	۴۹۹	۱۳۲۰	۲۶۵۴	۳۸۹۸۵	۰	۰
ایجرود	۵۵۱	۹۳۱۰	۲۸۵	۴۷۶	۶۲۳	۱۲۷۱	۸۰۱	۵۱۰۲	۰	۰
ماهنشان	۱۰۷۴	۱۲۳۲۵	۲۱۸۱	۱۲۵۱	۴۳۷	۵۷۶	۸۸۶	۶۸۴۰	۰	۰
طارم	۹۹	۱۰۸۰	۲۰۰	۳۸۷	۳۵۲	۱۱۶	۲۶۸	۱۲۷۲	۱۸۱۸۸	۲۴۹۸۴
کل	۸۶۴۱	۱۳۵۱۳۰	۵۱۲۰	۱۳۸۲۴	۶۱۰۸	۸۱۸۶	۱۶۲۹۸	۱۸۴۱۷۴	۱۸۱۹۳	۲۴۹۹۰

مأخذ: سازمان جهاد کشاورزی استان زنجان، ۱۳۹۳

جدول شماره‌ی ٥٦. مساحت و میزان تولید محصولات عمده باغی استان به تفکیک شهرستان (درصد) در سال ۱۳۹۳

شهرستان	سیب		زردآلو		گردو		انگور		زیتون	
	مساحت	تولید	مساحت	تولید	مساحت	تولید	مساحت	تولید	مساحت	تولید
زنجان	۳۵.۹۴	۳۸.۷۴	۳۰.۵۱	۲۷.۲۶	۳۶.۱۲	۱۵.۹۵	۱۰.۷۲	۵.۶۵	۰.۰۳	۰.۰۲
ابهر	۸.۸۹	۱۰.۷۹	۱.۳۳	۴.۳۴	۱۴.۰۶	۲۵.۴۸	۴۶.۲۵	۵۰.۸۸	۰.۰۰	۰.۰۰
خدابنده	۱۷.۱۹	۱۵.۱۸	۱۳.۰۳	۴۶.۰۱	۱۶.۰۹	۱۴.۵۵	۱۳.۴۲	۱۴.۰۰	۰.۰۰	۰.۰۰
سلطانیه	۱۰.۲۳	۱۱.۶۲	۱.۰۹	۲.۷۱	۲.۴۴	۳.۹۱	۱.۳۳	۱.۱۲	۰.۰۰	۰.۰۰
خرمدره	۷.۸۰	۶.۸۶	۱.۹۷	۴.۳۸	۸.۱۷	۱۶.۱۳	۱۶.۲۸	۲۱.۱۷	۰.۰۰	۰.۰۰
ایجرود	۶.۳۸	۶.۸۹	۵.۵۷	۳.۴۴	۱۰.۲۰	۱۵.۵۳	۴.۹۱	۲.۷۷	۰.۰۰	۰.۰۰
ماهنشان	۱۲.۴۳	۹.۱۲	۴۲.۶۰	۹.۰۵	۷.۱۵	۷.۰۴	۵.۴۴	۳.۷۱	۰.۰۰	۰.۰۰
طارم	۱.۱۵	۰.۸۰	۳.۹۱	۲.۸۰	۵.۷۶	۱.۴۲	۱.۶۴	۰.۶۹	۹۹.۹۷	۹۹.۹۸
کل	۱۰۰.۰۰	۱۰۰.۰۰	۱۰۰.۰۰	۱۰۰.۰۰	۱۰۰.۰۰	۱۰۰.۰۰	۱۰۰.۰۰	۱۰۰.۰۰	۱۰۰.۰۰	۱۰۰.۰۰

مأخذ: سازمان جهاد کشاورزی استان زنجان، ۱۳۹۳

در جدول شماره‌ی ۵۷ میزان تولیدات دام، طیور و شیلات استان گنجانده شده است. همان‌گونه که ملاحظه می‌گردد شهرستان زنجان قطب تولید شیر در استان است چراکه حدود ۳۵/۳۱ درصد شیر استان در این شهرستان تولید می‌شود. کمترین میزان تولید شیر نیز در شهرستان طارم به میزان ۵/۵۳ درصد است. بررسی میزان گوشت قرمز تولید شده نشان می‌دهد، بیشترین میزان گوشت قرمز استان نیز در شهرستان زنجان به میزان ۲۶/۵۱ درصد تولید می‌شود. شهرستان خدابنده از این نظر با ۲۱/۱۴ درصد گوشت قرمز تولید شده در رتبه‌ی دوم قرار می‌گیرد. کمترین میزان گوشت قرمز تولید شده نیز در شهرستان طارم مشاهده می‌شود.

همانند تولید گوشت قرمز، حدود نیمی از گوشت طیور صنعتی تولید شده در استان در شهرستان زنجان متمرکز است. ۴۶/۷۲ درصد گوشت طیور صنعتی در شهرستان زنجان تولید می‌شود. کمترین میزان گوشت طیور استان نیز در شهرستان ماهنشان به میزان ۱/۹۵ درصد تولید می‌شود. شهرستان‌های ابهر و خرمدره به‌عنوان قطب‌های تولید تخم‌مرغ صنعتی در استان به ترتیب ۳۵/۶۵ و ۳۵/۱۴ درصد تخم‌مرغ صنعتی استان را تأمین می‌کنند. ضمن اینکه سهم سه شهرستان طارم، ماهنشان و ایجرود از تخم‌مرغ تولیدی استان صفر است.

بررسی میزان عسل تولید شده در شهرستان‌های استان نشان می‌دهد، بیشترین میزان عسل استان به مقدار حدود ۳۰ درصد در شهرستان زنجان تولید می‌شود و شهرستان ماهنشان با ۱۶/۷۱ درصد در رتبه‌ی دوم قرار گرفته است. کمترین میزان عسل استان نیز در شهرستان سلطانیه به میزان ۴/۶۲ درصد تولید می‌شود.

شهرستان خرمدره قطب تولید جوجه‌ی یک‌روزه در استان است و ۵۵/۳۶ درصد جوجه‌ی تولید شده در استان متعلق به این شهرستان است. شهرستان ابهر در رتبه‌ی دوم قرار گرفته است و ۳۱/۷ درصد جوجه‌ی یک‌روزه‌ی استان را تأمین می‌کند. شهرستان‌های زنجان و سلطانیه دیگر مراکز تولید جوجه‌ی یک‌روزه در استان هستند که هر یک حدود ۶ درصد این محصول را تولید می‌کنند. سهم سایر شهرستان‌های استان در این زمینه صفر است.

جدول شماره‌ی ۵۷. میزان تولیدات دامی استان به تفکیک شهرستان در سال ۱۳۹۳

شهرستان	شیر (تن)	گوشت قرمز (تن)	گوشت طیور صنعتی (تن)	تخم‌مرغ صنعتی (تن)	عسل (تن)	جوجه یک‌روزه (قطعه)
زنجان	۶۴۷۸۰	۴۳۷۴	۱۴۰۵۸	۱۲۱۸	۱۶۸	۲۴۸۶۷۳۵
ابهر	۱۷۸۲۰	۱۶۰۹	۵۸۵۹	۳۰۱۶	۷۱	۱۱۷۹۰۸۴۰
خدابنده	۲۷۲۹۶	۳۴۸۸	۹۷۸	۲۱	۷۴	۰
خرمدره	۲۳۸۰۰	۹۸۱	۱۴۶۵	۲۹۷۳	۳۷	۲۰۵۹۳۱۳۶
طارم	۱۰۱۳۷	۱۵۴۰	۱۷۲۱	۰	۵۶	۰
ماهنشان	۱۱۱۷۳	۲۲۳۱	۵۸۷	۰	۹۴	۰
ایجرود	۱۶۵۸۵	۱۲۰۲	۲۸۷۰	۰	۳۶.۵	۰
سلطانیه	۱۱۸۸۰	۱۰۷۳	۲۵۴۹	۱۲۳۲	۲۶	۲۳۲۵۴۲۳
کل استان	۱۸۳۴۷۱	۱۶۴۹۸	۳۰۰۸۷	۸۴۶۰	۵۶۲.۵	۳۷۱۹۶۱۳۴

مأخذ: سازمان جهاد کشاورزی استان زنجان، ۱۳۹۳

جدول شماره‌ی ۵۸. سهم تولیدات دامی شهرستان‌ها از کل تولید استان در سال ۱۳۹۳

شهرستان	شیر	گوشت قرمز	گوشت طیور صنعتی	تخم‌مرغ صنعتی	عسل	جوجه یک‌روزه
زنجان	۳۵.۳۱	۲۶.۵۱	۴۶.۷۲	۱۴.۴۰	۲۹.۸۷	۶.۶۹
ابهر	۹.۷۱	۹.۷۵	۱۹.۴۷	۳۵.۶۵	۱۲.۶۲	۳۱.۷۰
خدابنده	۱۴.۸۸	۲۱.۱۴	۳.۲۵	۰.۲۵	۱۳.۱۶	۰.۰۰
خرمدره	۱۲.۹۷	۵.۹۵	۴.۸۷	۳۵.۱۴	۶.۵۸	۵۵.۳۶
طارم	۵.۵۳	۹.۳۳	۵.۷۲	۰.۰۰	۹.۹۶	۰.۰۰
ماهنشان	۶.۰۹	۱۳.۵۲	۱.۹۵	۰.۰۰	۱۶.۷۱	۰.۰۰
ایجرود	۹.۰۴	۷.۲۹	۹.۵۴	۰.۰۰	۶.۴۹	۰.۰۰
سلطانیه	۶.۴۸	۶.۵۰	۸.۴۷	۱۴.۵۶	۴.۶۲	۶.۲۵
کل استان	۱۰۰.۰۰	۱۰۰.۰۰	۱۰۰.۰۰	۱۰۰.۰۰	۱۰۰.۰۰	۱۰۰.۰۰

مأخذ: سازمان جهاد کشاورزی استان زنجان، ۱۳۹۳

بررسی میزان شیلات تولید شده در استان بر اساس اطلاعات جدول شماره‌ی ۵۹ نشان می‌دهد با وجود اینکه بیشترین سطوح تولید شیلات در شهرستان‌های ایجرود و زنجان به ترتیب به میزان ۴۲/۸ و ۳۲/۴۸ درصد مشاهده می‌شود اما از نظر میزان تولید، شهرستان ماهنشان قطب تولید شیلات استان به میزان ۵۴/۷۴ درصد کل تولیدات شیلات استان است. افزون بر ماهنشان ۲۲/۲۶ درصد شیلات استان نیز در شهرستان زنجان تولید می‌شود. ضمن اینکه بیشترین تعداد واحدهای پرورش شیلات به تعداد ۲۶۱ واحد نیز در محدوده‌ی شهرستان ماهنشان قرار گرفته است. شهرستان زنجان نیز با ۱۲۴ واحد تولید شیلات از این حیث در رتبه‌ی دوم جای می‌گیرد.

جدول شماره‌ی ۵۹. میزان تولیدات شیلات استان به تفکیک شهرستان در سال ۱۳۹۳

شهرستان	واحدهای تولید		مساحت تولید		میزان تولید	
	تعداد	درصد	مساحت (هکتار)	درصد	تولید (تن)	درصد
زنجان	۱۲۴	۲۶.۱۶	۵۷۸.۷۱۸۱	۳۲.۴۸	۲۲۷۷.۳۹	۲۲.۲۶
ابهر	۱۲	۲.۵۳	۲۶۵.۵۱۵۵	۱۴.۹۰	۴۵۱.۲۴۳	۴.۴۱
خدابنده	۲۰	۴.۲۲	۲۰.۷۵۱۵۵	۱.۱۶	۳۵۰.۴۲	۳.۴۲
خرمدره	۵	۱.۰۵	۱۲.۱۵۶۲	۰.۶۸	۷۰.۱۲۵	۰.۶۹
طارم	۳۱	۶.۵۴	۱۰.۷۹۰۸۵	۰.۶۱	۴۶۱.۵۲	۴.۵۱
ماهنشان	۲۶۱	۵۵.۰۶	۱۲۲.۸۴۴۵	۶.۹۰	۵۶۰۰.۶۲	۵۴.۷۴
ایجرود	۱۲	۲.۵۳	۷۶۲.۴۳۷۹	۴۲.۸۰	۹۳۲.۶۲۶	۹.۱۲
سلطانیه	۹	۱.۹۰	۸.۳۰۳	۰.۴۷	۸۷.۴۴	۰.۸۵
کل استان	۴۷۴	۱۰۰.۰۰	۱۷۸۱.۵۱۸	۱۰۰.۰۰	۱۰۲۳۱.۳۸	۱۰۰.۰۰

مأخذ: سازمان جهاد کشاورزی استان زنجان، ۱۳۹۳

بر اساس مباحث مطرح شده در زمینه‌ی فعالیت‌های کشاورزی زراعت و باغداری، دام‌پروری، طیور و شیلات، در این بخش به سطح‌بندی فعالیت‌های کشاورزی در استان پرداخته شده است. بدین منظور از شاخص‌های مختلفی استفاده شده است که عبارت‌اند از درصد کاربری زراعی از مساحت شهرستان، سطح زیر کشت، سطح زیر کشت دیم، میزان تولید دیم، سطح زیر کشت آبی، میزان تولید آبی، عملکرد محصولات عمده‌ی زراعی شامل گندم، جو، نخود، عدس، یونجه و گلرنگ. در جدول شماره‌ی ۶۰ رتبه‌بندی شهرستان‌های استان از نظر فعالیت‌های زراعی بر اساس مدل تاپسیس آورده شده است. همان‌گونه که ملاحظه می‌گردد شهرستان خدابنده در رتبه‌ی نخست شهرستان‌های استان بر اساس فعالیت‌های زراعی قرار گرفته است. این شهرستان بیشترین سطح زیر کشت اراضی زراعی استان را دارد. همچنین همراه با شهرستان سلطانیه بیشترین سهم اراضی زراعی از کل مساحت شهرستان را در میان شهرستان‌های هشت‌گانه‌ی استان به خود اختصاص داده است. این شهرستان افزون بر بیشترین سطح زیر کشت، دارنده‌ی بیشترین سطح زیر کشت دیم و بیشترین میزان تولیدات کشت دیم در استان است. از سوی دیگر شهرستان خدابنده پس از شهرستان زنجان بیشترین سطوح زیر کشت آبی استان را نیز دربر گرفته است و از نظر میزان تولیدات زراعی آبی در رتبه‌ی سوم شهرستان‌های استان قرار دارد. بررسی‌ها نشان می‌دهد میزان عملکرد برخی از عمده‌ترین محصولات زراعی استان در این شهرستان نسبت به سایر شهرستان‌های استان بسیار بالاست. گندم، نخود و عدس از جمله محصولات زراعی هستند که عملکرد آن‌ها در این شهرستان بسیار بالاتر از سایر شهرستان‌های استان است. پس از شهرستان خدابنده شهرستان زنجان در رتبه‌ی دوم و شهرستان ابهر در رتبه‌ی سوم از نظر فعالیت‌های زراعی در استان قرار گرفته‌اند. در نقطه‌ی مقابل شهرستان طارم با کسب کمترین وزن تاپسیس در شاخص‌های مورد بررسی در مقام آخر رتبه‌بندی شهرستان‌های بر اساس فعالیت‌های زراعی قرار گرفته است.

جدول شماره‌ی ٦٠. رتبه‌بندی شهرستان‌های استان از نظر فعالیت‌های زراعی در سال ۱۳۹۳

ردیف	نام شهرستان	وزن تاپسیس	رتبه تاپسیس
۱	خدابنده	۰.۲۰۳۴۴۷	۱
۲	زنجان	۰.۱۷۷۰۴۳	۲
۳	ابهر	۰.۱۵۶۱۱	۳
۴	سلطانیه	۰.۱۱۴۲۴۸	۴
۵	ماهنشان	۰.۰۹۶۹۱۶	۵
۶	ایجرود	۰.۰۹۵۴۷۹	۶
۷	خرمدره	۰.۰۸۵۰۶۹	۷
۸	طارم	۰.۰۷۱۶۸۸	۸

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۵

در جدول شماره‌ی ۶۱ شهرستان‌های استان بر اساس فعالیت‌های زراعی در سه سطح کلان، میانی و خرد سطح‌بندی شده‌اند. همان‌گونه که مشاهده می‌شود شهرستان خدابنده به‌تنهایی سطح نخست فعالیت‌های زراعی استان را به خود اختصاص داده است. دو شهرستان زنجان و ابهر از این حیث در سطح میانی فعالیت‌های زراعی واقع شده‌اند. سایر شهرستان‌های استان شامل شهرستان‌های سلطانیه، ماهنشان، ایجرود، خرمدره و طارم نیز در سطح خرد شهرستان‌های استان از نظر فعالیت‌های زراعی قرار گرفته‌اند.

جدول شماره‌ی ٦١. سطح‌بندی شهرستان‌های استان از نظر فعالیت‌های زراعی در سال ۱۳۹۳

ردیف	سطوح	نام شهرستان
۱	کلان	خدابنده
۲	میانی	زنجان، ابهر
۳	خرد	سلطانیه، ماهنشان، ایجرود، خرمدره، طارم

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۵

شاخص‌های مربوط به فعالیت‌های باغی استان که در سطح‌بندی این فعالیت مورد استفاده قرار گرفته است شامل درصد اراضی باغی از مساحت شهرستان، مساحت اراضی باغی، میزان تولید محصولات باغی، مساحت، میزان تولید و عملکرد محصولات زراعی عمده استان شامل زیتون، سیب، زردآلو، گردو و انگور است. در جدول شماره‌ی ۶۲ رتبه‌بندی شهرستان‌های استان از نظر فعالیت‌های باغی بر اساس مدل تاپسیس آورده شده است. همان‌گونه که ملاحظه می‌گردد، شهرستان زنجان در رتبه‌ی نخست شهرستان‌های استان بر اساس فعالیت‌های

باغی قرار گرفته است. با وجود اینکه شهرستان زنجان از نظر سطح فعالیت‌های باغی پس از شهرستان طارم در رتبه‌ی دوم قرار دارد و از نظر میزان تولیدات باغی نیز پس از شهرستان ابهر در رتبه‌ی دوم قرار گرفته است، اما از نظر تولید برخی محصولات زراعی عمده در رتبه‌ی نخست شهرستان‌های استان قرار دارد. به‌عنوان نمونه بیشترین سطح باغات سیب و گردوی استان در شهرستان زنجان واقع شده است. همچنین پس از شهرستان طارم، شهرستان زنجان تنها شهرستانی است که در آن تولید زیتون وجود دارد. شهرستان ابهر در رتبه‌ی دوم شهرستان‌های استان از نظر فعالیت‌های باغی قرار گرفته است و شهرستان طارم با اختلاف بسیار اندک از شهرستان ابهر رتبه‌ی سوم را به خود اختصاص داده است. در این رتبه‌بندی شهرستان ایجرود در آخرین رتبه قرار گرفته است.

جدول شماره‌ی ٦٢. رتبه‌بندی شهرستان‌های استان از نظر فعالیت‌های باغی در سال ۱۳۹۳

ردیف	نام شهرستان	وزن تاپسیس	رتبه تاپسیس
۱	زنجان	۰.۱۷۷۷۸۹	۱
۲	ابهر	۰.۱۶۶۴۱۳	۲
۳	طارم	۰.۱۶۰۰۴۱	۳
۴	خدابنده	۰.۱۳۷۱۵۵	۴
۵	خرمدره	۰.۱۲۴۴۱۲	۵
۶	ماهنشان	۰.۰۹۵۴۷۹	۶
۷	سلطانیه	۰.۰۷۱۷۱۸	۷
۸	ایجرود	۰.۰۶۶۹۹۳	۸

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۵

در جدول شماره‌ی ۶۳ شهرستان‌های استان بر اساس فعالیت‌های باغی در سه سطح کلان، میانی و خرد سطح‌بندی شده‌اند. بر اساس اطلاعات این جدول، سه شهرستان زنجان، ابهر و طارم در سطح یک یا سطح کلان فعالیت‌های باغی استان قرار گرفته‌اند. سطح دوم این سطح‌بندی یا سطح میانی به شهرستان‌های خدابنده و خرمدره اختصاص دارد. سه شهرستان ماهنشان، سلطانیه و ایجرود نیز از حیث فعالیت‌های باغی در سطوح خرد استان رده‌بندی می‌شوند.

جدول شماره‌ی ٦٣. سطح‌بندی شهرستان‌های استان از نظر فعالیت‌های باغی در سال ۱۳۹۳

ردیف	سطوح	نام شهرستان
۱	کلان	زنجان، ابهر، طارم
۲	میانی	خدابنده، خرمدره
۳	خرد	ماهنشان، سلطانیه، ایجرود

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۵

شاخص‌های مربوط به فعالیت‌های دام‌پروری، پرورش طیور و شیلات استان که در سطح‌بندی این فعالیت مورد استفاده قرار گرفته است شامل میزان تولید شیر، گوشت قرمز، گوشت طیور صنعتی، تخم‌مرغ صنعتی، عسل، جوجه یک‌روزه، تعداد واحدهای تولید شیلات، مساحت و میزان تولید شیلات است. در جدول شماره‌ی ۶۴ رتبه‌بندی شهرستان‌های استان از نظر فعالیت‌های پرورش دام، طیور و شیلات با استفاده از مدل تاپسیس آورده شده است. بر اساس اطلاعات این جدول، شهرستان زنجان با فاصله‌ی زیاد از سایر شهرستان‌های استان در رتبه‌ی نخست فعالیت‌ها و تولیدات دام، طیور و شیلات استان قرار گرفته است. همان‌گونه که پیش‌تر نیز اشاره شد این شهرستان قطب تولید شیر، گوشت قرمز، گوشت طیور صنعتی و عسل در استان است. همچنین شهرستان زنجان یکی از چهار مرکز تولید جوجه‌ی یک‌روزه در استان به شمار می‌آید. این شهرستان ازنظر تعداد واحدهای تولید شیلات، مساحت این واحدها و میزان تولید شیلات نیز رتبه‌ی دوم استان را به خود اختصاص داده است.

جدول شماره‌ی ٦٤. رتبه‌بندی شهرستان‌های استان از نظر فعالیت‌های پرورش دام، طیور و شیلات در سال ۱۳۹۳

ردیف	نام شهرستان	وزن تاپسیس	رتبه تاپسیس
۱	زنجان	۰.۲۳۹۴۸۹	۱
۲	ماهنشان	۰.۱۷۷۱۷۳	۲
۳	خرمدره	۰.۱۴۹۸۳۷	۳

ردیف	نام شهرستان	وزن تاپسیس	رتبه تاپسیس
۴	ابهر	۰.۱۴۹۶۳۶	۴
۵	ایجرود	۰.۱۱۶۹۷۴	۵
۶	خدابنده	۰.۰۷۸۲۸۲	۶
۷	سلطانیه	۰.۰۵۳۱۲۵	۷
۸	طارم	۰.۰۳۵۴۸۵	۸

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۵

در جدول شماره‌ی ۶۵ شهرستان‌های استان بر اساس فعالیت‌های پرورش دام، طیور و شیلات در سه سطح کلان، میانی و خرد سطح‌بندی شده‌اند. بر اساس این جدول، شهرستان زنجان به‌تنهایی در سطح یک یا کلان فعالیت‌های پرورش دام، طیور و شیلات قرار دارد. سطح دوم یا سطح میانی این فعالیت‌ها، به چهار شهرستان ماهنشان، خرمدره، ابهر و ایجرود اختصاص یافته است و شهرستان‌های خدابنده، سلطانیه و طارم در سطح خرد این رتبه‌بندی واقع شده‌اند.

جدول شماره‌ی ٦٥. سطح‌بندی شهرستان‌های استان از نظر فعالیت‌های پرورش دام، طیور و شیلات در سال ۱۳۹۳

ردیف	سطوح	نام شهرستان
۱	کلان	زنجان
۲	میانی	ماهنشان، خرمدره، ابهر، ایجرود
۳	خرد	خدابنده، سلطانیه، طارم

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۵

۱. ٦. ۳. قلمروهای اصلی فعالیت‌های صنعتی و معدنی

۱. ٦. ۳. ۱. صنعت

بخش صنعت و معدن به‌عنوان پایه و محور توسعه‌ی استان به‌موازات بخش‌های کشاورزی و خدمات، مسیر توسعه‌ی استان را هموار خواهد کرد. از جمله ویژگی‌های فعالیت‌های صنعتی استان تنوع بالای این فعالیت‌هاست، چراکه از ۱۳۶ نوع فعالیت کشور ۷۷ نوع از انواع فعالیت‌های صنعتی در استان وجود دارد.

بررسی سهم فعالیت‌های مختلف بخش صنعت در سال ۱۳۹۴ نشان می‌دهد ساخت محصولات غذایی و انواع آشامیدنی با ۲۳/۲۷ درصد ارزش‌افزوده‌ی استان، بالاترین سهم را در میان سایر گروه‌ها داشته است. ساخت فلزات اساسی با ۲۱/۳۷ درصد، ساخت ماشین‌آلات و دستگاه‌های برقی طبقه‌بندی شده با ۱۹/۱۳ درصد و ساخت منسوجات با ۱۲/۰۸ درصد از ارزش‌افزوده‌ی استان در رتبه‌های بعدی جای گرفته‌اند (سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی استان زنجان، ۱۳۹۵).

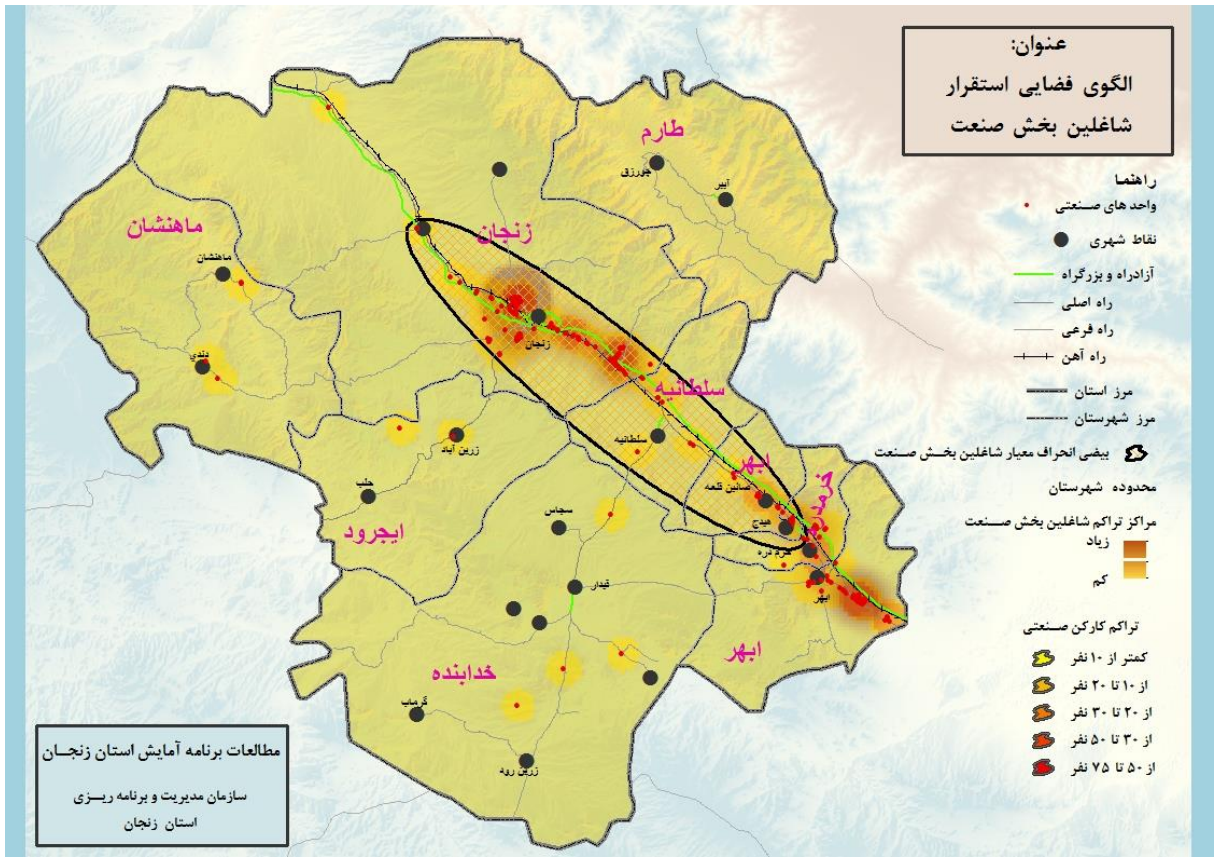
بررسی شاخص مزیت نسبی مبتنی بر ارزش‌افزوده‌ی استان نشان می‌دهد گروه‌های ساخت محصولات از توتون و تنباکو، ساخت ماشین‌آلات و دستگاه‌های برقی طبقه‌بندی‌شده، ساخت منسوجات، ساخت کاغذ و محصولات کاغذی، ساخت سایر تجهیزات حمل‌ونقل، ساخت فلزات اساسی، ساخت ابزار پزشکی، اپتیکی، دقیق و ساعت، ساخت محصولات از لاستیک و پلاستیک و محصولات غذایی و انواع آشامیدنی با کسب امتیاز بالای صفر به ترتیب مزیت دارترین فعالیت‌های صنعتی در استان هستند.

رتبه‌بندی شهرستان‌های استان از نظر آخرین وضعیت پروانه‌های بهره‌برداری صنعتی در پایان سال ۱۳۹۴ نشان می‌دهد شهرستان زنجان با ۷۸۴ فقره پروانه‌ی بهره‌برداری صنعتی در رتبه‌ی نخست و شهرستان ابهر با ۲۲۶ پروانه در رتبه‌ی دوم شهرستان‌های استان قرار گرفته است. بررسی وضعیت میزان سرمایه‌گذاری صنعتی در میان شهرستان‌های استان بیانگر آن است که تا سال ۱۳۹۴، شهرستان زنجان با ۱۷۶۹۸/۳ میلیارد ریال سرمایه‌گذاری در صدر شهرستان‌های استان قرار دارد و شهرستان ابهر با ۱۳۶۰۱/۸ میلیارد ریال در رتبه‌ی دوم واقع شده است. بررسی میزان اشتغال ایجاد شده بر اساس پروانه‌های بهره‌برداری نیز از نقش مسلط شهرستان‌های زنجان و ابهر خبر می‌دهد. شهرستان زنجان با ۱۹۷۷۵ نفر در رتبه‌ی نخست و شهرستان ابهر با ۱۰۴۳۰ نفر در رتبه‌ی دوم قرار گرفته است (سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی استان زنجان، ۱۳۹۵).

از نظر مقیاس اشتغال در واحدهای صنعتی استان نیز توزیع فضایی شاغلین بخش صنعت استان نشان از عدم تعادل و توازن دارد. رتبه‌بندی شهرستان‌ها بر اساس شاغلین کارگاه‌های صنعتی نیز بیانگر این نکته‌ی مهم است که شهرستان زنجان با ۱۳۳۴۹ نفر در رتبه‌ی نخست و شهرستان ابهر با ۷۳۱۸ نفر در رتبه‌ی دوم جای گرفته است (سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی استان زنجان، ۱۳۹۵).

تاکنون زنجیره‌های تولید و خوشه‌های صنعتی در استان به‌طور مستقیم شکل نگرفته است و با توجه به هم‌جواری این استان با استان‌های بزرگ و صنعتی دیگر مثل تهران، تبریز و قزوین عملاً زنجیره‌های تولید در این استان ضعیف است، با این وصف در محدوده استان زنجیره‌هایی صنعتی به شکل ناقص و محدود شکل گرفته‌اند و یا در حال شکل‌گیری هستند. وجود شرکت ایران ترانسفو و پارس سوئیچ و استراتژیک بودن تولیدات این دو واحد بزرگ صنعتی در شهرستان زنجان و سابقه چندین ساله آن‌ها موجب گردیده است تا افزون بر تشکیل چندین شرکت اقماری، تعداد زیادی از سازندگان قطعات صنعتی دیگر نیز بتوانند با ساخت قطعات مورد نیاز این واحدها با آن‌ها ارتباط نزدیک برقرار نمایند. از واحدهای تولیدکننده قطعات خودرو نیز می‌توان به‌عنوان یک زنجیره تولید یا خوشه صنعتی دیگر نام برد که محصول نهایی آن‌ها به واحدهای صنعتی بزرگ خودروسازی کشور ارائه می‌گردد. دیگر زنجیره‌های در حال شکل‌گیری استان، زنجیره تولید صنایع سلولزی، صنایع وابسته به صنعت روی و صنایع نساجی هستند.

نقشه شماره‌ی ۷۳. الگوی فضایی استقرار شاغلین بخش صنعت

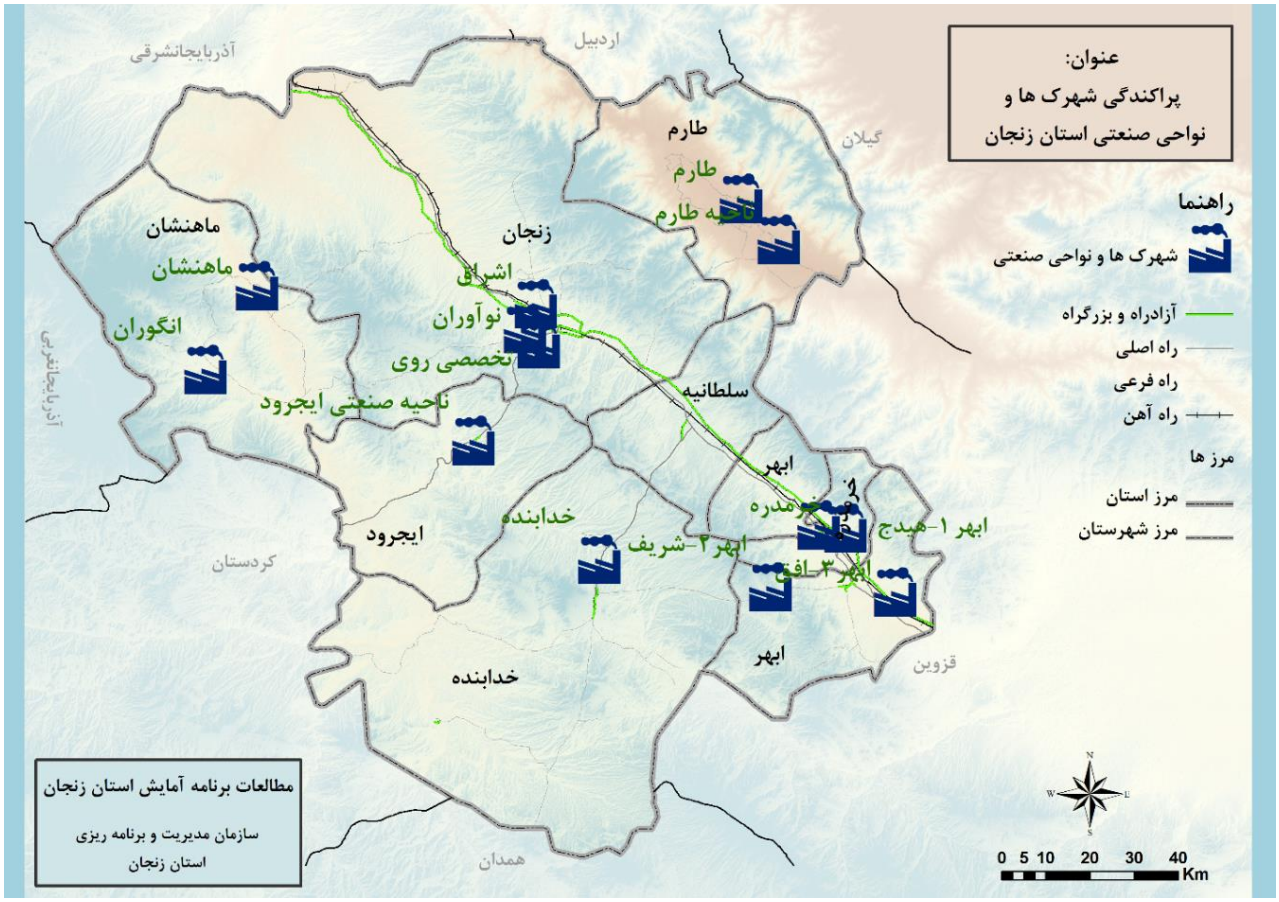


بر اساس بررسی‌های انجام شده در این مطالعات، مهم‌ترین قلمروها و مراکز توسعه‌ی صنایع در استان به شرح زیر تعیین می‌گردد:

مهم‌ترین قلمرو برای استقرار و توسعه‌ی فعالیت‌های صنعتی در استان، شهرک‌های صنعتی است. شهرستان زنجان دارای سه شهرک صنعتی اشراق، نوآوران و شهرک تخصصی روی است. شهرک صنعتی اشراق در کیلومتر ۵ جاده فرودگاه، شهرک صنعتی نوآوران در کیلومتر ۱۰ جاده تبریز و شهرک تخصصی روی در کیلومتر ۵ جاده زنجان بیجار واقع شده است.

شهرستان ابهر دارای شش شهرک صنعتی هیدج، شریف، افق، ابهر ۴، سلطانیه و صایین قلعه است که از این تعداد در ۳ شهرک هیدج، شریف و افق امکان استقرار صنایع میسر می‌باشد. در شهرستان ایجرود نیز یک شهرک صنعتی با نام ناحیه‌ی صنعتی ایجرود وجود دارد که در مجاورت شهر زرین‌آباد قرار گرفته است. شهرستان‌های خدابنده و خرمدره نیز هر یک دارای یک شهرک صنعتی هستند، شهرک صنعتی خرمدره در حاشیه‌ی آزادراه زنجان، قزوین و شهرک صنعتی خدابنده در کیلومتر ۵ جاده‌ی خدابنده به سلطانیه مستقر شده است. شهرستان طارم نیز دارای دو شهرک صنعتی است که در مجاورت شهر آب‌بر واقع شده‌اند. سهم شهرستان ماهنشان نیز دو شهرک صنعتی به نام شهرک صنعتی ماهنشان و شهرک صنعتی انگوران است که شهرک صنعتی ماهنشان در کیلومتر ۵ شهر ماهنشان در اراضی روستای میرآخور و شهرک صنعتی انگوران در منطقه‌ی انگوران در اراضی روستاهای دوزکند و کهریزبیک واقع شده است (شرکت شهرک‌های صنعتی استان زنجان، ۱۳۹۵).

نقشه شماره‌ی ۷۴. پراکندگی شهرک‌ها و نواحی صنعتی استان



۱. ٦. ۳. ۱. ۱. قلمروهای اولویت‌دار توسعه‌ی فعالیت‌های صنعتی

مطابق الگوی تعریف شده توسعه‌ی صنعتی از منظر آمایش و به‌منظور به حداقل رسانی پیامدهای نامطلوب فعالیت‌های صنعتی در پهنه سرزمین، عمده‌ترین قلمروهای اولویت‌دار برای توسعه‌ی فعالیت‌های بخش صنعت، شهرک‌های صنعتی و دیگر قلمروهای تعریف شده برای این منظور می‌باشد. شهرک صنعتی مکانی است با محدوده و مساحت معین که برای استقرار مجموعه‌ای از واحدهای صنعتی و پژوهشی و فن‌آوری و خدمات پشتیبان از قبیل طراحی مهندسی، آموزش و فن‌آوری، اطلاع‌رسانی، مشاوره‌ای، بازرگانی، صنعتی و کارگاهی تعیین می‌شود و تمام یا پاره‌ای از امکانات زیربنایی و خدمات ضروری با توجه به نوع و وسعت شهرک و ترکیب فعالیت آن در اختیار واحدهای مذکور قرار می‌گیرد. یک شهرک صنعتی ممکن است گروهی از فعالیت‌های اقتصادی را دربر گیرد که با یکدیگر در یک مکان قرار گرفته‌اند و از مزایای متقابل صرفه‌های تجمع برخوردار می‌شوند.

استقرار بنگاه‌ها و صنایع در شهرک‌های صنعتی موجب می‌شود تا این بنگاه‌ها از امکانات و خدمات زیر بنایی این شهرک‌ها به‌خوبی استفاده کنند و از زیرساخت‌های عمومی و مشترک، صرفه‌جویی در ساخت‌وساز و تسهیلات و تأسیسات مشترک بهره‌مند شوند و به نیروی کار ماهر نزدیک به شهرک‌های صنعتی و تسهیلات آموزش و پژوهشی و سایر عوامل مهم تأثیرگذار دسترسی داشته باشند.

از دیگر اهداف استقرار مراکز واحدهای صنعتی در شهرک‌ها و نواحی صنعتی، تمرکز صنایع در یک منطقه به‌منظور حفظ و بهبود وضعیت محیط‌زیست و ارائه‌ی خدمات متمرکز زیست‌محیطی به متقاضیان احداث واحدهای صنعتی است که این موضوع ضمن کمک به حفظ محیط‌زیست و بهبود هوای شهرها، صرفه‌جویی در فعالیت‌های زیست‌محیطی نظیر احداث تصفیه‌خانه‌های فاضلاب صنعتی و احداث فضای سبز پیرامونی را نیز به دنبال دارد.

شرکت شهرک‌های صنعتی استان زنجان در سال ۱۳۶۹ به‌منظور ایجاد شهرک‌های صنعتی با هدف استقرار و ساماندهی صنایع تأسیس شد و فعالیت خود را با تأسیس سه شهرک صنعتی آغاز نمود. این شرکت در حال حاضر دارای ۲۰ شهرک و ناحیه‌ی صنعتی مصوب است و در یازده شهرک و دو ناحیه‌ی صنعتی امکانات واگذاری زمین و استقرار واحدهای صنعتی فراهم گردیده است. در نقشه شماره ۷۴ و جدول شماره‌ی ۶۶ مشخصات این نواحی و شهرک‌ها آورده شده است.

جدول شماره‌ی ٦٦. مشخصات نواحی و شهرک‌های صنعتی استان

ردیف	نام شهرستان	نام شهرک/ناحیه	زمین صنعتی (هکتار)	آب	برق	گاز	تلفن	تصفیه‌خانه	ایستگاه آتش‌نشانی	ماشین آتش‌نشانی	نشانی شهرک
۱	زنجان	زنجان ۱ (اشراق)	۲۷۳	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	زنجان، کیلومتر ۵ جاده فرودگاه
۲	زنجان	زنجان ۲ (نوآوران)	۱۶۹	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	زنجان، ضلع جنوبی کیلومتر ۱۰ اتوبان زنجان تبریز
۳	زنجان	تخصصی روی	۱۰۰,۷۶	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	زنجان، کیلومتر ۵ جاده زنجان بیجار
۴	ابهر	ابهر ۱ (هیدج)	۳۲,۱۲	✓	✓	✓	✓		✓	✓	مجاور ابهر
۵	ابهر	ابهر ۲ (شریف)	۷۳,۵۵	✓	✓	✓	✓		✓		ابهر، کمربندی شمالی، جنب پست برق ۲۰/۶۳
۶	ابهر	ابهر ۳ (افق)	۲۱۴,۸۸	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	ابهر، کیلومتر ۱۰۰ زنجان– قزوین، ضلع شمالی
۷	خرمدره	خرمدره	۱۹۴,۰۷	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	اتوبان زنجان– قزوین، پشت مجتمع خدمات رفاهی غزال
۸	خدابنده	خدابنده	۳۵,۵۸	✓	✓	✓	✓				خدابنده، کیلومتر ۵ خدابنده به سلطانیه
۹	ماهنشان	ماهنشان	۳۱,۳۲	✓	✓	✓	✓				کیلومتر ۵ ماهنشان اراضی روستای میرآخور
۱۰	انگوران	انگوران	۵۵	✓	✓		✓				انگوران، اراضی دوز کند– کهریزبیک
۱۱	طارم	طارم	۳۲,۵	✓	✓	✓	✓				طارم، مجاور غربی شهر آب‌بر
۱۲	طارم	ناحیه‌ی صنعتی طارم	۹,۸	✓	✓	✓	✓				طارم، آب‌بر، روبروی شهرک صنعتی
۱۳	ایجرود	ناحیه‌ی صنعتی ایجرود	۵,۷	✓	✓	✓	✓				ایجرود، مجاور شهر زرین‌آباد

مأخذ: شرکت شهرک‌های صنعتی استان زنجان، ۱۳۹۵

شهرک‌های صنعتی برای ترویج و مدیریت توسعه‌ی صنعتی و ایجاد زیرساخت‌ها و خدمات در سطح استان بسیار مقرون‌به‌صرفه است. این شهرک‌ها که بسیاری از صنایع کوچک و متوسط را در مساحتی معین و محدود گرد هم می‌آورند، استقرار سازماندهی‌شده صنایع کوچک و متوسط و حتی بزرگ با توجه به مزیت‌های نسبی مناطق و بر پایه‌ی مکان‌یابی بهینه‌ی فعالیت‌های صنعتی است. این شهرک‌ها با هماهنگی صنایع با شرایط بومی و فرهنگی و استفاده‌ی بهینه از ظرفیت‌های تولیدی موجود، کارایی نظام اقتصادی را افزایش می‌دهند.

۱. ٦. ۳. ۱. ۲. سطح‌بندی فعالیت‌های صنعتی

به‌منظور سطح‌بندی فعالیت‌های صنعتی در استان شاخص‌های مختلفی به کار گرفته شده است. در ادامه برخی از این شاخص‌ها تشریح می‌گردد. در جدول شماره‌ی ۶۷ تعداد کارگاه‌های صنعتی موجود در استان به تفکیک شهرستان آورده شده است. همان‌گونه که مشاهده می‌گردد. شهرستان زنجان با تعداد ۱۲۹ کارگاه صنعتی ۵۸/۹۰ درصد کارگاه‌های صنعتی استان را در خود جای داده است. شهرستان ابهر که دومین شهر بزرگ استان را در خود دارد با ۶۵ واحد صنعتی ۲۹/۶۸ درصد واحدهای صنعتی استان را در برمی‌گیرد. شهرستان خرمدره از این حیث در رتبه‌ی سوم است و تعداد ۹ واحد صنعتی برابر با ۴/۱۱ درصد کل واحدهای صنعتی را در خود جای داده است. در نقطه‌ی مقابل دو شهرستان ایجرود و سلطانیه هر یک با ۱ واحد صنعتی برابر با ۰/۴۶ درصد کل واحدها کمترین تعداد واحدهای صنعتی را در خود جای داده‌اند.

بررسی چگونگی توزیع واحدهای صنعتی استان بر اساس تعداد کارکن نشان می‌دهد، شهرستان زنجان سهم غالب تمامی کارگاه‌ها را در خود جای داده است. به‌گونه‌ای که در کارگاه‌های ۱۰ تا ۴۹ نفر کارکن، از مجموع ۱۱۴ واحد صنعتی، بیش از ۶۲ درصد آن‌ها برابر با ۷۱ کارگاه

در پهنه‌ی شهرستان زنجان و به‌ویژه در امتداد محور زنجان، ابهر واقع شده‌اند. شهرستان ابهر همچنان دارای رتبه‌ی دوم است و ۲۷/۱۹ درصد کل کارگاه‌ها برابر با ۳۱ کارگاه در محدوده‌ی این شهرستان قرار گرفته است. شهرستان خدابنده از نظر استقرار کارگاه‌های ۱۰ تا ۴۹ نفر در رتبه‌ی سوم قرار دارد و ۶ کارگاه برابر با ۵/۲۶ درصد آن‌ها را در خود جای داده است. در نقطه‌ی مقابل شهرستان‌های ماهنشان و سلطانیه هیچ کارگاه صنعتی با ۱۰ تا ۴۹ نفر کارکن ندارند.

بررسی چگونگی توزیع کارگاه‌های بزرگ صنعتی با ۵۰ تا ۹۹ کارکن نشان می‌دهد از مجموع ۳۹ کارگاه موجود در پهنه‌ی استان، ۶۱/۵۴ درصد آن‌ها برابر با ۲۴ کارگاه در محدوده‌ی شهرستان زنجان قرار گرفته است. شهرستان ابهر نیز رتبه‌ی دوم بیشترین تعداد کارگاه‌های ۵۰ تا ۹۹ نفر را دارد، در محدوده‌ی این شهرستان ۱۱ کارگاه صنعتی بزرگ برابر با ۲۸/۲۱ درصد کل کارگاه‌های این گروه وجود دارد. از مجموع شهرستان‌های استان افزون بر شهرستان‌های زنجان و ابهر، تنها دو شهرستان دیگر شامل شهرستان‌های خرمدره و خدابنده به ترتیب ۳ و ۱ کارگاه صنعتی بزرگ دارند و در سایر شهرستان‌های استان کارگاه صنعتی با ۵۰ تا ۹۹ نفر کارکن وجود ندارد.

بررسی چگونگی پراکندگی کارگاه‌های بسیار بزرگ با تعداد ۱۰۰ نفر کارکن و بیشتر حاکی از نقش مسلط شهرستان زنجان در این زمینه است. این شهرستان با تعداد ۳۴ کارگاه از مجموع ۶۶ کارگاه استان برابر با ۵۱/۵۲ درصد کارگاه‌های بسیار بزرگ را در خود جای داده است. شهرستان ابهر همچنان در رتبه‌ی دوم قرار گرفته است و با تعداد ۲۳ کارگاه ۳۴/۸۵ درصد مجموع کارگاه‌های صنعتی بزرگ استان را در پهنه‌ی خود دارد. سهم شهرستان خرمدره ۴ کارگاه (۶/۰۶ درصد)، شهرستان ماهنشان ۲ کارگاه (۳/۰۳ درصد) و شهرستان‌های خدابنده، سلطانیه و طارم هر یک ۱ کارگاه صنعتی بزرگ (برابر ۱/۵۲ درصد) است. ضمن اینکه در شهرستان ایجرود هیچ کارگاه بزرگ صنعتی وجود ندارد.

جدول شماره‌ی ٦٧. کارگاه‌های صنعتی موجود استان به تفکیک شهرستان در سال ۱۳۹۳

نام شهرستان	مجموع		کارگاه‌های ٤٩-١٠ نفر		کارگاه‌های ٩٩-٥٠ نفر		کارگاه‌های ١٠٠ نفر و بیشتر	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
ابهر	۶۵	۲۹.۶۸	۳۱	۲۷.۱۹	۱۱	۲۸.۲۱	۲۳	۳۴.۸۵
ایجرود	۱	۰.۴۶	۱	۰.۸۸	۰	۰.۰۰	۰	۰.۰۰
خدابنده	۸	۳.۶۵	۶	۵.۲۶	۱	۲.۵۶	۱	۱.۵۲
خرم دره	۹	۴.۱۱	۲	۱.۷۵	۳	۷.۶۹	۴	۶.۰۶
زنجان	۱۲۹	۵۸.۹۰	۷۱	۶۲.۲۸	۲۴	۶۱.۵۴	۳۴	۵۱.۵۲
سلطانیه	۱	۰.۴۶	۰	۰.۰۰	۰	۰.۰۰	۱	۱.۵۲
طارم	۴	۱.۸۳	۳	۲.۶۳	۰	۰.۰۰	۱	۱.۵۲
ماهنشان	۲	۰.۹۱	۰	۰.۰۰	۰	۰.۰۰	۲	۳.۰۳
کل	۲۱۹	۱۰۰.۰۰	۱۱۴	۱۰۰.۰۰	۳۹	۱۰۰.۰۰	۶۶	۱۰۰.۰۰

مأخذ: سالنامه آماری استان زنجان، ۱۳۹۳

در جدول شماره‌ی ۶۸ تعداد شاغلان واحدهای صنعتی استان به تفکیک شهرستان آورده شده است. بر اساس این جدول، شهرستان زنجان بیش از نیمی از کل شاغلان واحدهای صنعتی استان (۱۳۳۴۹ نفر) را در خود جای داده است. همچنین ۶۳/۳۰ درصد شاغلان کارگاه‌های صنعتی ۱۰ تا ۴۹ نفر کارکن (۱۹۰۱ نفر)، ۶۴/۲۸ درصد شاغلان کارگاه‌های بزرگ با ۵۰ تا ۹۹ نفر کارکن (۱۷۰۶ نفر) و ۵۱/۷۴ درصد شاغلان واحدهای صنعتی بسیار بزرگ ۱۰۰ نفر کارکن و بیشتر (۹۷۴۲ نفر) به شهرستان زنجان اختصاص یافته است.

جدول شماره‌ی ٦٨. شاغلان کارگاه‌های صنعتی استان به تفکیک شهرستان

نام شهرستان	کل شاغلان		شاغلان کارگاه‌های ٤٩-١٠ نفر		شاغلان کارگاه‌های ٩٩-٥٠ نفر		شاغلان کارگاه‌های ١٠٠ نفر و بیشتر	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
ابهر	۷۳۱۸	۲۹.۸۹	۸۳۱	۲۷.۶۷	۶۸۵	۲۵.۸۱	۵۸۰۲	۳۰.۸۲
ایجرود	۷۵	۰.۳۱	۷۵	۲.۵۰	۰	۰.۰۰	۰	۰.۰۰
خدابنده	۴۷۵	۱.۹۴	۱۲۶	۴.۲۰	۵۱	۱.۹۲	۲۹۸	۱.۵۸
خرم دره	۲۶۶۸	۱۰.۹۰	۳۳	۱.۱۰	۲۱۲	۷.۹۹	۲۴۲۳	۱۲.۸۷
زنجان	۱۳۳۴۹	۵۴.۵۲	۱۹۰۱	۶۳.۳۰	۱۷۰۶	۶۴.۲۸	۹۷۴۲	۵۱.۷۴

سلطانیه	۰	۰.۰۰	۰	۰.۰۰	۰	۰.۰۰	۰	۰.۰۰
طارم	۱۴۹	۰.۶۱	۳۷	۱.۲۳	۰	۰.۰۰	۱۱۲	۰.۵۹
ماهنشان	۴۵۰	۱.۸۴	۰	۰.۰۰	۰	۰.۰۰	۴۵۰	۲.۳۹
کل	۲۴۴۸۴	۱۰۰.۰۰	۳۰۰۳	۱۰۰.۰۰	۲۶۵۴	۱۰۰.۰۰	۱۸۸۲۷	۱۰۰.۰۰

مأخذ: سالنامه آماری استان زنجان، ۱۳۹۳

شهرستان ابهر در مرتبه‌ی دوم این رده‌بندی قرار دارد و حدود ۳۰ درصد کل شاغلان صنعتی استان را داشته است. این نسبت با تفاوت اندکی در تمامی انواع کارگاه‌های صنعتی استان مشاهده می‌شود. از مجموع شاغلان صنعتی استان ۲۷/۶۷ درصد (۸۳۱ نفر) از شاغلان کارگاه‌های ۱۰ تا ۴۹ نفر کارکن، ۲۵/۸۱ درصد (۶۸۵ نفر) از شاغلان کارگاه‌های صنعتی بزرگ ۵۰ تا ۹۹ نفر کارکن و ۳۰/۸۲ درصد (۵۸۰۲ نفر) از شاغلان کارگاه‌های صنعتی بسیار بزرگ به شهرستان ابهر اختصاص داشته است. این آمار و ارقام از برتری مطلق دو شهرستان زنجان و ابهر در استقرار فعالیت‌های صنعتی استان خبر می‌دهد، ضمن اینکه بیشتر این واحدها در امتداد جاده‌ی ابهر–زنجان مستقر هستند.

در جدول شماری ۶۹ تعداد طرح‌های در دست اجرا و مجوز سرمایه‌گذاری و اشتغال آن‌ها همچنین تعداد شهرک‌های صنعتی و تعداد واحدهای بهره‌برداری در هر یک از این شهرک‌ها آورده شده است. همان‌گونه که مشخص است تمرکز صنایع در شهرستان‌های زنجان و ابهر که طی چند دهه‌ی گذشته وجود داشته در طرح‌های در دست اجرا در آینده نیز وجود خواهد داشت. شهرستان زنجان با سهم ۵۷/۲۵ درصدی خود برابر با ۵۹۶ واحد، بیشترین طرح‌های صنعتی در دست اجرا را از آن خود کرده است. شهرستان ابهر نیز از این حیث در رتبه‌ی دوم قرار دارد و سهم این شهرستان ۱۹/۳۱ درصد برابر با ۲۰۱ واحد صنعتی است. شهرستان‌های ایجرود و سلطانیه با ۱۱ واحد صنعتی برابر با ۱/۰۶ درصد کل طرح‌ها در رتبه‌های آخر این رده‌بندی قرار دارند. بررسی مبلغ ریالی مجوز سرمایه‌گذاری طرح‌های صنعتی در دست اجرا نیز از نقش مسلط شهرستان زنجان خبر می‌دهد، به‌گونه‌ای که ۵۱/۷۰ درصد کل مجوزهای سرمایه‌گذاری مربوط به شهرستان زنجان است. شهرستان ابهر نیز با ۳۳/۶۷ درصد مجوزها در رتبه‌ی دوم قرار دارد. رتبه‌ی آخر این سطح‌بندی نیز متعلق به شهرستان ایجرود با سهم بسیار اندک ۰/۲۹ درصد است. برسی میزان مجوز اشتغال طرح‌های در دست اجرا نیز بر نقش قطبی و مسلط شهرستان زنجان تأکید می‌کند. حدود نیمی از مجوزهای اشتغال صادر شده مربوط به شهرستان زنجان است و شهرستان ابهر با ۲۶/۹۷ درصد اشتغال در طرح‌های صنعتی در دست اجرا در رتبه‌ی دوم جای گرفته است. همانند مجوز سرمایه‌گذاری در مجوز اشتغال نیز کمترین سهم از آن شهرستان ایجرود به میزان ۰/۶۳ درصد می‌باشد.

بررسی چگونگی توزیع شهرک‌های صنعتی در استان نشان می‌دهد، شهرستان‌های زنجان و ابهر هر یک با ۳ شهرک صنعتی بیشترین تعداد شهرک‌های صنعتی (۲۵ درصد) را داشته‌اند. شهرستان طارم از این حیث در رتبه‌ی دوم جای دارد و سهم این شهرستان ۱۶/۶۷ درصد مجموع شهرستان‌ها (۲ شهرک) می‌باشد. سایر شهرستان‌های استان به‌استثنای شهرستان سلطانیه تنها دارای یک شهرک صنعتی هستند و شهرستان سلطانیه از وجود شهرک صنعتی بی‌بهره است. باوجود برابری سهم دو شهرستان زنجان و ابهر در تعداد شهرک‌های صنعتی، تعداد واحدهای بهره‌برداری شده در این دو شهرستان بسیار متفاوت است. در سه شهرک صنعتی شهرستان زنجان ۱۵۱ واحد مورد بهره‌برداری قرار گرفته است که بالغبر نیمی از کل واحدهای بهره‌برداری شده در شهرک‌های صنعتی استان است. در شهرک‌های صنعتی شهرستان ابهر حدود ۷۱ واحد وجود دارد و سهم این شهرستان ۲۴/۰۷ درصد است. کمترین تعداد واحدهای بهره‌برداری شده در شهرک‌های صنعتی نیز به شهرستان ماهنشان با ۲/۰۳ درصد (برابر با ۶ واحد) اختصاص دارد.

جدول شماره‌ی ٦٩. تعداد طرح‌های صنعتی در دست اجرا و مجوز سرمایه‌گذاری و اشتغال آن‌ها به تفکیک شهرستان

نام شهرستان	طرح‌های در دست اجرا		مجوز سرمایه‌گذاری طرح‌های در دست اجرا (میلیون ریال)		مجوز اشتغال طرح‌های در دست اجرا		شهرک‌های صنعتی		واحدهای بهره‌برداری در شهرک‌های صنعتی	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
ابهر	۲۰۱	۱۹.۳۱	۲۸۳۰۳٦٦۲	۳۳.٦۷	٦۷۸۰	۲٦.۹۷	۳	۲۵.۰۰	۷۱	۲۴.۰۷
ایجرود	۱۱	۱.۰٦	۲٤۷٤۹۷	۰.۲۹	۱۵۸	۰.٦۳	۱	۸.۳۳	۱۷	۵.۷٦
خدابنده	٦۹	٦.٦۳	٦۲۲٦۵۵۸	۷.۴۱	۲۸۲۰	۱۱.۲۲	۱	۸.۳۳	۱۰	۳.۳۹
خرم دره	۵٦	۵.۳۸	۱۸۵۵۲۰۲	۲.۲۱	۸۷٤	۳.۴۸	۱	۸.۳۳	۲۱	۷.۱۲
زنجان	۵۹٦	۵۷.۲۵	٤۳٤۵۰۹۰۰	۵۱.۷۰	۱۲۵۳۹	۴۹.۸۸	۳	۲۵.۰۰	۱۵۱	۵۱.۱۹
سلطانیه	۱۱	۱.۰٦	۱۹۲٦٤۷۵	۲.۲۹	۳۷۰	۱.۴۷	۰	۰.۰۰	۰	۰.۰۰
طارم	۵۳	۵.۰۹	۸۳۷۸۷٤	۱.۰۰	۸۲۰	۳.۲۶	۲	۱۶.۶۷	۱۹	۶.۴۴
ماهنشان	٤٤	۴.۲۳	۱۲۰۳۲٦۸	۱.۴۳	۷۷۸	۳.۰۹	۱	۸.۳۳	٦	۲.۰۳
کل	۱۰٤۱	۱۰۰.۰۰	۸٤۰۵۱٤۳٦	۱۰۰.۰۰	۲۵۱۳۹	۱۰۰.۰۰	۱۲	۱۰۰.۰۰	۲۹۵	۱۰۰.۰۰

مأخذ: سازمان صنعت، معدن و تجارت استان زنجان، ۱۳۹۴

شاخص‌های مربوط به فعالیت‌های صنعتی استان که در سطح‌بندی این فعالیت مورد استفاده قرار گرفته است شامل تعداد کارگاه‌های صنعتی، تعداد شاغلان کارگاه‌های صنعتی، تعداد طرح‌های در دست اجرا، مجوز سرمایه‌گذاری و اشتغال طرح‌های در دست اجرا، تعداد شهرک‌های صنعتی و تعداد واحدهای بهره‌برداری در شهرک‌های صنعتی است. در جدول شماره‌ی ۷۰ رتبه‌بندی شهرستان‌های استان از نظر فعالیت‌های صنعتی بر اساس مدل تاپسیس آورده شده است. بر اساس اطلاعات این جدول، شهرستان زنجان با فاصله‌ی بسیار زیاد از سایر شهرستان‌های استان در رتبه‌ی نخست قرار گفته است. شهرستان ابهر نیز با فاصله‌ی زیاد از سایر شهرستان‌های استان در رده‌ی دوم جای دارد. شهرستان طارم در رتبه‌ی سوم و با اندکی فاصله شهرستان خرمدره در رتبه‌ی چهارم قرار گرفته است. شهرستان سلطانیه، شهرستان تازه تأسیس استان در رتبه‌ی آخر این رده‌بندی جای دارد.

جدول شماره‌ی ۷۰. رتبه‌بندی شهرستان‌های استان از نظر فعالیت‌های صنعتی

ردیف	نام شهرستان	وزن تاپسیس	رتبه تاپسیس
۱	زنجان	۰.۴۸۷۵۵۶	۱
۲	ابهر	۰.۲۴۸۹۸۹	۲
۳	طارم	۰.۰۶۵۷۰۷	۳
۴	خرم دره	۰.۰۶۲۶۶۵	۴
۵	خدابنده	۰.۰۵۵۱۰۸	۵
۶	ایجرود	۰.۰۳۶۴۵۷	۶
۷	ماهنشان	۰.۰۳۶۲۴۶	۷
۸	سلطانیه	۰.۰۰۷۲۷۲	۸

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۵

در جدول شماره‌ی ۷۱ شهرستان‌های استان بر اساس فعالیت‌های صنعتی در سه سطح کلان، میانی و خرد سطح‌بندی شده‌اند. بر اساس این جدول، شهرستان زنجان به‌تنهایی در سطح یک یا کلان فعالیت‌های صنعتی استان قرار گرفته است. در سطح دوم یا سطح میانی این فعالیت‌ها، شهرستان ابهر واقع شده است و سایر شهرستان‌های استان در سطح خرد این رتبه‌بندی واقع شده‌اند.

جدول شماره‌ی ۷۱. سطح‌بندی شهرستان‌های استان از نظر فعالیت‌های صنعتی

ردیف	سطوح	نام شهرستان
۱	کلان	زنجان
۲	میانی	ابهر
۳	خرد	طارم، خرم دره، خدابنده، ایجرود، ماهنشان، سلطانیه

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۵

۱. ٦. ۳. ۲. معدن

وجود کانسارهای غنی و متنوع در استان در کنار موقعیت جغرافیایی مناسب استان در شمال غرب کشور باعث شده است تا بخش معدن استان برای عرضه و صدور مواد معدنی به مراکز مصرف در سطح کشور از رونق قابل توجهی برخوردار باشد. بررسی میزان فعالیت‌های معدنی استان و مطابق آخرین آمار موجود حاکی است در سال ۱۳۹۱ تعداد ۱۴۲ معدن فعال در استان وجود داشته است که این مقدار ۲/۶۷ درصد معادن فعال کشور را شامل می‌شود.

از مجموع معادن استان ۵۱۴۷ هزار تن ماده‌ی معدنی استخراج شده است که سهم استان از مجموع مواد معدنی استخراج‌شده در کل کشور ۱/۵۱ درصد است. بررسی سهم مواد معدنی از ارزش‌افزوده‌ی بخش معدن استان در سال مذکور نشان می‌دهد مواد معدنی سرب و روی با سهمی معادل ۶۴ درصد از ارزش‌افزوده‌ی بخش معدن استان از این حیث در رتبه‌ی نخست جای دارد. سنگ‌آهن با ۲۲ درصد در رتبه‌ی دوم بالاترین سهم از ارزش‌افزوده قرار گرفته است. سنگ تزیینی، سیلیس، سنگ‌آهک، شن و ماسه در رتبه‌های بعدی جای گرفته‌اند. این فعالیت‌ها حدود ۹۶ درصد ارزش‌افزوده‌ی بخش معدن را به خود اختصاص داده‌اند.

بررسی شاخص مزیت نسبی فعالیت‌های معدنی نشان می‌دهد، تولید مواد معدنی سرب و روی، سولفات استرانسیم و بور، فلدسپات، سیلیس، دولومیت، نمک، خاک صنعتی (کائولن، بنتونیت و...)، سنگ تزئینی، سنگ طلا و سنگ‌آهک دارای مزیت نسبی در این استان هستند.

مهم‌ترین قلمروهای معدنی استان بر اساس بیشترین تعداد معادن در مرتبه‌ی نخست شهرستان زنجان و در مرتبه بعد شهرستان ماهنشان و ابهر هستند و کمترین معادن استان در شهرستان طارم واقع شده است. از نظر میزان ذخیره معدنی، شهرستان زنجان در بین شهرستان‌های استان دارای رتبه نخست است. پس از شهرستان زنجان، شهرستان‌های ابهر و ماهنشان بالاترین میزان ذخیره معدنی را دارا هستند و از این منظر قلمروهای برتر به حساب می‌آیند. در نقطه‌ی مقابل کمترین ذخیره مواد معدنی در شهرستان طارم وجود دارد. تعداد شاغلین بخش معدن شهرستان زنجان نیز به نسبت تعداد معادن موجود آن کمتر است. قلمرو اولویت‌دار از نظر شاغلین بخش معدن شهرستان ماهنشان است، چراکه بیشترین تعداد شاغلین بخش معدن استان در این شهرستان ساکن هستند و در مرتبه بعد شهرستان ابهر قرار دارد.

از نظر میزان سرمایه‌گذاری در بخش معدن در بین شهرستان‌های استان شهرستان ماهنشان رتبه نخست را داراست. شهرستان ماهنشان عمده‌ترین قلمرو تمرکز فعالیت‌های معدنی در استان است. این شهرستان دارای مواد معدنی با ارزش و منحصربه‌فردی است و با وجود اینکه از نظر میزان ذخیره‌ی مواد معدنی در رتبه‌ی چهارم شهرستان‌های استان قرار دارد اما از نظر تنوع و ارزش مواد معدنی موجود، این شهرستان از اهمیت بسیار ویژه‌ای برخوردار است. معدن سرب و روی انگوران که بزرگ‌ترین معدن سرب و روی خاورمیانه و سومین معدن فعال جهان می‌باشد در این شهرستان قرارگرفته است.

دومین قلمرو مهم و محل تمرکز فعالیت‌های معدنی استان، شهرستان زنجان است. این شهرستان از نظر میزان ذخیره‌ی مواد معدنی، معادن فعال و غیرفعال رتبه‌ی نخست استان را دارد. شهرستان ابهر نیز از حیث فعالیت‌های معدنی از جمله قلمروهای مهم استان به شمار می‌آید. این شهرستان از نظر ذخایر معدنی رتبه‌ی دوم استان را به خود اختصاص داده است.

۱. ٦. ۳. ۲. ۱. قلمروهای اولویت‌دار فعالیت‌های معدنی

در استان بیش از ۱۷۳ اندیس معدنی شناسایی شده و مورد اکتشاف قرار گرفته است که نوع و میزان ذخیره قطعی و احتمالی آن‌ها بالغبر ۴۲۷ میلیون تن برآورد می‌شود. تنوع مواد معدنی در استان بالا و برابر ۲۷ فقره است و بیشترین تنوع مواد معدنی در شهرستان ماهنشان مشاهده می‌شود.

شهرستان ابهر از نظر وجود برخی مواد معدنی وضعیت منحصربه‌فردی دارد چراکه تمامی معادن سیلیس استان در ابهر قرار گرفته است. بیشترین ذخیره معدنی این شهرستان در مرحله نخست سیلیس و سپس گرانیت است. همچنین تنها ذخیره دولومیت استان در این شهرستان قرار گرفته است و بالغبر ۳۳ درصد از معادن گرانیت استان نیز در این شهرستان واقع شده است. تنوع معدنی بیشتر معادن فعال و غیرفعال شهرستان ایجرود گرانیت، آهک، گچ‌وخاک صنعتی است. نوع گرانیت این شهرستان ارزشمند است و رنگ جذاب و بازارپسندی دارد.

شهرستان خدابنده دارای ۹ فقره مواد معدنی، نمک صنعتی و نمک آبی ارزشمند است و تنها معدن نمک آبی فعال استان و همچنین تنها معدن فعال باریتین استان در این شهرستان واقع شده است.

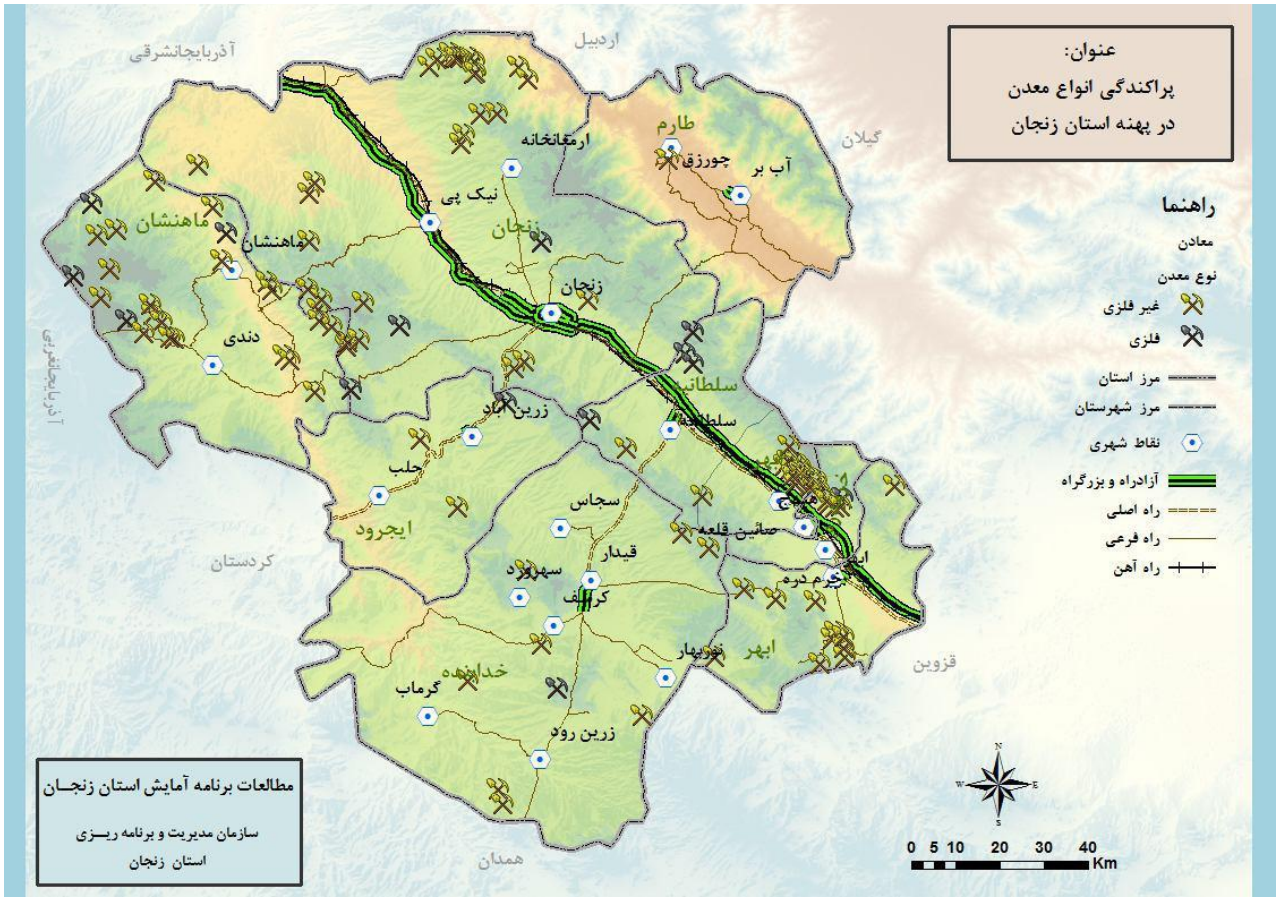
از دیگر مواد معدنی استان تراورتن، مرمریت، سنگ لاشه، مواد اولیه سیمان شامل مارن آهکی و مارن رسی است. مواد معدنی شهرستان خرمدره محدود است. اکثر معادن فعال این شهرستان گرانیت است و فقط یک معدن مس فعال دارد و تنها معدن غیرفعال آن خاک صنعتی است.

مهم‌ترین مواد معدنی شهرستان زنجان گرانیت، فلدسپات، آهن، مس، خاک صنعتی، گچ، نمک، سنگ لاشه، زغال‌سنگ، پرلیت و مرمریت است. بالغبر ۴۰ درصد گرانیت استان، ۶۰ درصد معادن آهن و ۶۰ درصد معادن فلدسپات و ۹۰ درصد ذخایر گچ استان و تنها معدن زغال‌سنگ استان در این شهرستان قرار گرفته است.

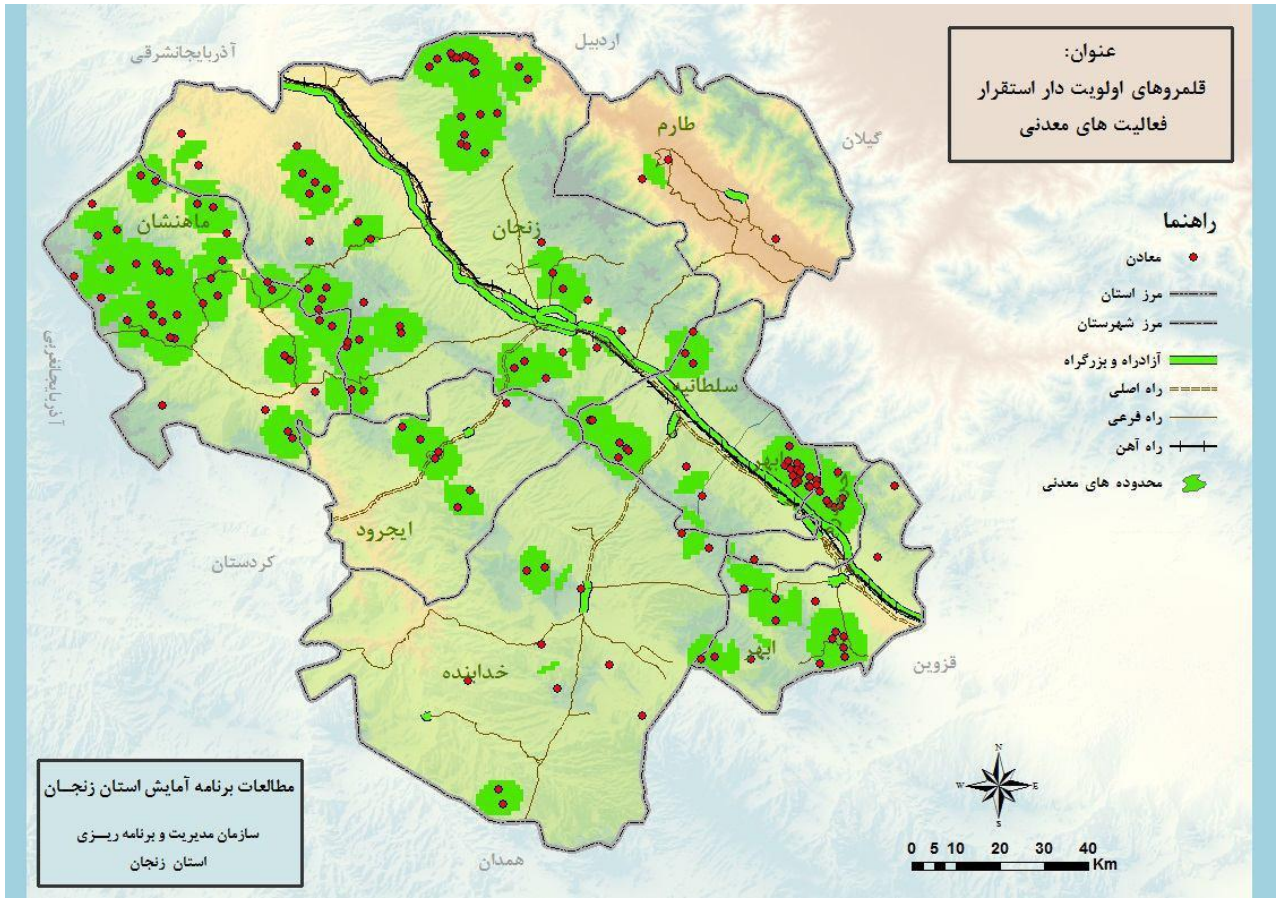
شهرستان طارم نسبت به دیگر مناطق استان دارای کمترین تنوع مواد معدنی است و تنها ۳ نوع ماده معدنی در آن وجود دارد. ذخایر مواد معدنی آلومیت و کائولفیت این شهرستان بسیار غنی است و در صورت ایجاد واحدهای فراوری از قبیل تولید آلومینا از آلومیت و یا زاج بلور و همچنین فراوری کائولینت بخش صنعت و معدن این شهرستان بسیار رونق خواهد گرفت. درجه خلوص معدن نمک این شهرستان پایین و ارزش اقتصادی چندانی ندارد.

شهرستان ماهنشان نسبت به دیگر مناطق استان از بیشترین و با ارزش‌ترین تنوع معدنی برخوردار است. بالغبر ۳۳ نوع ماده معدنی در معادن فعال و غیرفعال این شهرستان وجود دارد که شامل سرب و روی، پتاس، فلدسپات، معادن خاک صنعتی، نمک، مس، منگنز، سنگ چینی، براسیت، سولفات پتاسیم، سولفات منیزیم، منیزیت، گچ، آهک و سنگ لاشه تراورتن است. پر عیارترین و بیشترین ذخیره سرب و روی و تنها معدن براسیت و تنها معدن پتاس سنگی در کشور در شهرستان ماهنشان قرار دارد و این موضوع یکی از نقاط قوت برای توسعه‌ی معادن این شهرستان و کل استان است. همچنین در شهرستان ماهنشان ذخایر ارزشمند و غنی فلدسپات، خاک صنعتی و نمک با خلوص بالا و تنها معادن منگنز، سولفات پتاسیم، سولفات منیزیم، منیزیت و تالک شیست استان قرار گرفته است. گرچه این شهرستان از نظر ذخیره معدنی با ۴۴/۵ میلیون تن رتبه چهارم را در سطح استان دارد لیکن از نظر ذخایر معدنی و تنوع و ارزش اقتصادی این مواد، توانمندترین شهرستان استان است. با توجه به مراتب یادشده ملاحظه می‌گردد شهرستان ماهنشان در درجه نخست و شهرستان‌های زنجان و ابهر در درجه دوم قلمروهای اولویت‌دار برای توسعه‌ی فعالیت‌های معدنی استان هستند.

نقشه شماره‌ی ۷۵. پراکندگی انواع معادن در پهنه استان



نقشه شماره‌ی ۷۶. قلمروهای اولویت‌دار استقرار فعالیت‌های معدنی



۱. ۶. ۳. ۲. ۲. سطح‌بندی فعالیت‌های معدنی

به‌منظور سطح‌بندی فعالیت‌های معدنی در پهنه استان شاخص‌های مختلفی مورد استفاده قرار گرفته است. این شاخص‌ها شامل تعداد معادن، میزان ذخیره، تعداد شاغلین، میزان سرمایه‌گذاری، ظرفیت استخراج سالیانه و میزان استخراج شهرستان‌های استان است. در جدول شماره‌ی ۷۲ مقادیر این شاخص‌ها در شهرستان‌های استان آورده شده است. بر این اساس قابلیت‌های معدنی استان به تفکیک شهرستان‌های استان به شرح زیر است:

میزان کل ذخیره معدنی معادن مورد بهره‌برداری شهرستان ابهر بالغبر ۳۴۲۰۶۹۰۱ تن و در معادن راکد و غیرفعال بالغبر ۲۳۴۱۰۰۰ تن یعنی جمعاً ۳۶۵۴۷۹۰۱ تن می‌باشد که شامل مواد معدنی به ترتیب میزان ذخیره موجود سیلیس، گرانیت، سنگ لاشه، خاک صنعتی، کائولن، آهن و تراورتن در معادن فعال و مرمریت، دولومیت، سیلیس، بارتیین و آهک در معادن غیرفعال می‌باشد. تعداد کل معادن این شهرستان ۴۳ فقره است که ۳۸ فقره آن فعال و ۵ فقره دیگر غیرفعال است. توانمندی معدنی مهم شهرستان ابهر عمدتاً سیلیس، گرانیت، کائولن و خاک‌های صنعتی است. این شهرستان از نظر ذخایر معدنی رتبه دوم استان را دارد.

میزان کل ذخیره معدنی معادن مورد بهره‌برداری شهرستان ایجرود بالغبر ۵۴۰۷۵۰۰ تن و در معادن راکد و غیرفعال ۴۶۶۰۰۰ تن یعنی در کل بالغبر ۵۸۷۳۵۰۰ تن می‌باشد. این معادن به ترتیب میزان ذخیره موجود شامل گرانیت، گچ، آهک، در معادن فعال و گچ‌وخاک صنعتی در معادن غیرفعال می‌باشد. تعداد کل معادن این شهرستان ۶ فقره است که ۴ فقره آن فعال و ۲ فقره آن غیرفعال است. این شهرستان از نظر ذخایر معدنی معادن فعال رتبه ششم استان را دارد.

میزان کل ذخایر معدنی مورد بهره‌برداری شهرستان خدابنده ۱۱۵۳۷۰۰۰ تن در معادن فعال و در معادن غیرفعال ۶۶۳۸۰۰۰۰ تن یعنی جمعاً ۷۷۹۱۷۰۰۰ تن می‌باشد که به ترتیب میزان ذخیره موجود شامل نمک، مرمریت، تراورتن، سرب و روی، گچ و بارتیین در معادن فعال و آهک، سنگ لاشه مارن آهکی و مارن رسی می‌باشد. کل معادن این شهرستان ۱۲ فقره است که ۷ فقره فعال و ۵ فقره غیرفعال می‌باشد. این شهرستان از نظر توانمندی معدنی رتبه چهارم استان را دارد ولی تاکنون استفاده قابل توجهی از این منابع نشده است. پیش‌بینی می‌شود با توجه به وجود کارخانه سیمان زنجان در این شهرستان در سال‌های آینده فعالیت‌های معدنی شهرستان رشد قابل توجهی داشته باشد.

میزان کل ذخایر معدنی مورد بهره‌برداری شهرستان خرمدره ۸۸۴۰۰۰۰ تن و ۳۴۰۰۰۰ تن در معادن غیرفعال یعنی جمعاً ۹۱۸۰۰۰۰ تن می‌باشد. تعداد معادن فعال این شهرستان ۹ فقره است که ۸ فقره از معادن فعال، گرانیت و ۱ فقره آن مس می‌باشد. تنها توانمندی معدنی قابل

توجه این شهرستان وجود معادن گرانیت است که ۹۹ درصد کل ذخیره شهرستان را تشکیل می‌دهد. این شهرستان در زمینه ذخایر معدنی استان در بین شهرستان‌های استان دارای رتبه ششم است.

میزان کل ذخایر معدنی مورد بهره‌برداری شهرستان زنجان ۵۸۹۳۶۲۵۱ تن و میزان ذخایر معادن غیرفعال آن ۲۱۵۷۳۰۰۰۰ تن است، به‌گونه‌ای که کل ذخایر معدنی شهرستان ۲۷۴۶۶۶۲۵۱ تن می‌باشد که شامل مواد معدنی به ترتیب میزان ذخیره موجود، گچ، گرانیت، فلدسپات، سنگ لاشه، خاک صنعتی، آهن، پرلیت، مس، نمک و زغال‌سنگ در معادن مورد بهره‌برداری و در معادن غیرفعال شامل سنگ لاشه، مرمریت، آهک، گچ و سرب و روی است. تعداد کل معادن این شهرستان ۵۳ فقره است که ۴۲ فقره آن فعال و ۱۱ فقره آن غیرفعال است. این شهرستان از نظر میزان ذخیره مواد معدنی، معادن فعال و غیرفعال رتبه یک استان را دارد. البته قسمت عمده ذخیره معادن غیرفعال استان سنگ لاشه است که چندان با ارزش و دارای اهمیت نیست.

ذخایر معدنی معادن غیرفعال شهرستان طارم بالغبر ۱۳۰۱۸۰۰۰۰ تن است که ۱۳۰ میلیون تن آن آلونیت و کائولنیت و ۱۸۰ هزار تن آن را ذخیره نمک در دو معدن تشکیل می‌دهد. این شهرستان از نظر میزان ذخیره معدنی رتبه دوم استان را دارد.

کل تعداد معادن فعال و غیرفعال شهرستان ماهنشان ۴۵ فقره است که ۲۷ فقره آن فعال و ۱۸ فقره دیگر غیرفعال هستند. میزان کل ذخیره معدنی معادن مورد بهره‌برداری شهرستان ۳۲۶۳۷۸۲۰ تن و میزان ذخایر معادن غیرفعال آن ۱۱۸۶۹۵۳۳ تن می‌باشد. به‌گونه‌ای که کل ذخایر معدنی شهرستان بالغبر ۴۴۵۰۷۳۵۳ تن می‌باشد که به ترتیب اولویت میزان ذخیره موجود شامل سرب و روی، فلدسپات، خاک صنعتی، نمک، سنگ چینی، پرلیت، تراورتن، تالک شیت و کانی‌های صنعتی با ارزش شامل منکنز، منیزیت، برامیت و سولفات‌های منیزیم و پتاسیم در معادن فعال و مواد معدنی پتاس، آهک، گچ، چینی، خاک صنعتی و نمک در معادن غیرفعال می‌باشد. این شهرستان دارای مواد معدنی با ارزش و منحصربه‌فردی مانند سرب و روی، براسیت، پتاس و کانی‌های صنعتی است. شهرستان ماهنشان بدون اغراق مهم‌ترین شهرستان استان از نظر توانمندی‌های معدنی است.

جدول شماره‌ی ۷۲. تعداد معادن، وضعیت ذخیره، تعداد شاغلین و میزان سرمایه‌گذاری در معادن استان به تفکیک شهرستان (معادن فعال) در سال ۱۳۸۵

ردیف	نام شهرستان	تعداد معادن	میزان ذخیره (تن)	تعداد شاغلین (نفر)	میزان سرمایه‌گذاری (هزار ریال)	ظرفیت استخراج سالیانه (تن)	میزان استخراج
۱	ابهر	۳۹	۳۴۲۰۶۹۰۱	۳۳۷	۱۳۸۳۱۴۵۰	۴۶۸۰۰۰	۴۲۴۱۳۰
۲	ایجرود	۴	۵۴۰۷۵۰۰	۲۶	۱۳۵۱۸۸۴	۴۱۰۰۰	۲۶۲۵۰
۳	خرمدره	۹	۸۸۴۰۰۰۰	۸۷	۵۷۸۱۵۵۲	۴۱۰۰۰	۱۳۳۳۲
۴	خدابنده	۷	۱۱۵۳۷۰۰۰	۴۳	۴۲۳۰۱۳۲	۴۲۰۰۰	۳۰۰۰
۵	زنجان	۴۲	۵۸۹۳۶۲۵۱	۲۰۴	۲۲۵۸۲۶۹۶	۲۸۸۰۰۰	۱۹۱۱۵۰
۶	طارم	۰	۰	۰	۰	۰	۰
۷	ماهنشان	۲۷	۳۲۶۳۷۸۲۰	۵۵۱	۷۰۹۵۸۲۲۶	۴۶۲۵۰۰	۹۵۵۳۴۴
جمع		۱۲۸	۱۵۷۳۴۸۹۷۲	۱۳۳۶	۱۱۸۷۳۵۹۴۰	۱۳۴۲۵۰۰	۱۶۱۳۲۰۵

مأخذ: سازمان صنعت، معدن و تجارت استان زنجان، ۱۳۸۵

جدول شماره‌ی ۷۳. رتبه‌بندی شهرستان‌های استان از نظر فعالیت‌های معدنی

ردیف	نام شهرستان	وزن تاپسیس	رتبه تاپسیس
۱	ماهنشان	۰.۳۷۵۹۹۱	۱
۲	ابهر	۰.۲۵۱۴۰۹	۲
۳	زنجان	۰.۲۳۸۱۹۲	۳
۴	خرمدره	۰.۰۵۶۵۳۸	۴
۵	خدابنده	۰.۰۴۹۴۱۳	۵
۶	ایجرود	۰.۰۲۸۴۵۶	۶
۷	طارم	۰	۷

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۵

در جدول شماره‌ی ۷۳ رتبه‌بندی شهرستان‌های استان از نظر فعالیت‌های معدنی بر اساس مدل تاپسیس آورده شده است. بر اساس اطلاعات این جدول، شهرستان ماهنشان در رتبه‌ی نخست شهرستان‌های استان از نظر فعالیت‌های معدنی قرار گرفته است. این شهرستان از نظر ذخایر معدنی جایگاه منحصربه‌فردی دارد و تنوع و ارزش مواد معدنی موجود در آن، این شهرستان را از این حیث بسیار توانمند ساخته است. وجود معدن سرب و روی انگوران که بزرگ‌ترین معدن سرب و روی خاورمیانه و سومین معدن فعال جهان می‌باشد، بر اهمیت این شهرستان از نظر توان معدنی افزوده است. شهرستان ابهر رتبه‌ی دوم توانمندی فعالیت‌های معدنی را به خود اختصاص داده است و رتبه‌ی سوم به شهرستان زنجان اختصاص یافته است.

در جدول شماره‌ی ۷۴ شهرستان‌های استان بر اساس فعالیت‌های معدنی در سه سطح کلان، میانی و خرد سطح‌بندی شده‌اند. بر اساس این جدول و همان‌گونه که پیش‌تر اشاره شد شهرستان ماهنشان به‌عنوان توانمندترین شهرستان استان از نظر فعالیت‌های معدنی در سطح کلان این فعالیت در استان قرار دارد. دو شهرستان ابهر و زنجان در سطح دوم یا میانی این رده‌بندی قرار گرفته‌اند و سایر شهرستان‌های استان شامل شهرستان‌های خرمدره، خدابنده، ایجرود و طارم در سطح خرد شهرستان‌های استان از نظر فعالیت‌های معدنی رده بندی می‌شوند.

جدول شماره‌ی ۷۴. سطح‌بندی شهرستان‌های استان از نظر فعالیت‌های معدنی

ردیف	سطوح	نام شهرستان
۱	کلان	ماهنشان
۲	میانی	ابهر، زنجان
۳	خرد	خرمدره، خدابنده، ایجرود، طارم

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۵

۱. ٦. ٤. قلمروهای اصلی فعالیت‌های بخش خدمات

بخش خدمات با ۲۸ زیر بخش و فعالیت اصلی بیش از ۴۶ درصد سهم تولید ناخالص داخلی استان و بیشترین سهم را در ایجاد ارزش‌افزوده کل استان دارد. اگرچه از نظر شاخص‌های رشد و توسعه‌ی اقتصادی وضعیت بخش خدمات در اقتصاد استان چندان مطلوب نیست، اما این بخش نقش عمده‌ای در اقتصاد استان دارد.

بررسی چگونگی توزیع و استقرار مراکز عرضه‌ی خدمات در استان نشان می‌دهد، شهر زنجان عمده‌ترین مرکز فعالیت‌های بخش خدمات در استان است. این شهر بیشترین تعداد از انواع خدمات را در خود جای داده است. شهر ابهر از این حیث در رتبه‌ی دوم قرار گرفته است و شهرهای خرمدره و قیدار به‌عنوان کانون‌های پرجمعیت شهری در رتبه‌های سوم و چهارم از این حیث قرار دارند.

بررسی چگونگی استقرار شاغلین در بخش خدمات استان نشان می‌دهد، شهر قیدار با داشتن بالاترین سهم اشتغال در بخش خدمات در رتبه‌ی نخست سکونتگاه‌های استان قرار دارد. شهر زنجان از این حیث در رتبه‌ی دوم قرار گرفته است. ذکر این توضیح لازم است که شهر قیدار شهری اداری است که در سال‌های گذشته بر مبنای تصمیمات سیاسی برای ایجاد مرکزیت جدید در استان به‌عنوان یک سکونتگاه شهری تعریف شده است.

بررسی سکونتگاه‌های استان از نظر شاخص مرکزیت خدمات نیز نشان می‌دهد که بالاترین رتبه در سلسله‌مراتب خدمات‌رسانی استان از آن شهر زنجان است، این شهر به‌عنوان مرکز استان از نظر تمرکز انواع فعالیت‌های زیرمجموعه‌ی بخش خدمات دارای رتبه‌ی نخست است. در مرتبه‌ی بعد از زنجان، شهرهای ابهر، خرمدره و قیدار قرار گرفته‌اند.

بررسی چگونگی توزیع مراکز ارائه‌کننده‌ی خدمات نگهداری و سردخانه‌ای محصولات و فراورده‌های دامی نیز از تمرکز سیلوها و سردخانه‌ها در شهرهای بزرگ استان شامل زنجان، ابهر و خرمدره و به‌ویژه شهر زنجان حکایت دارد. بیشترین تمرکز استقرار انبارهای استان نیز در داخل شهر زنجان و پیرامون آن است. هرچند تعدادی از این مراکز نیز در شهرستان‌های ابهر و خرمدره استقرار یافته‌اند. در نقطه‌ی مقابل و گرچه سایر شهرستان‌های استان توان بالایی برای تولید محصولات زراعی، باغی و فراورده‌های دامی دارند، اما این مناطق فاقد مراکز نگهداری و سردخانه هستند. این وضعیت باعث ورود ضرر و زیان به فعالان این بخش‌ها می‌شود. شهرستان طارم ازجمله‌ی قلمروهای مهم کشاورزی استان است که با ضعف شدید مراکز نگهداری، سردخانه‌ای و بسته‌بندی و فراوری محصولات کشاورزی مواجه است.

تنها سازمان بورس کالای موجود در استان که بیشتر در زمینه‌ی تولیدات صنعتی و معدنی فعالیت دارد در شهر زنجان قرار گرفته است. در بخش خدمات حمل‌ونقل و پایانه‌ای نیز مهم‌ترین مبادی ورود و خروج زمینی بار و مسافر استان در سه شهر زنجان، ابهر و قیدار واقع شده است. بنا به مراتب یاد شده می‌توان نتیجه گرفت که عمده‌ترین قلمروهای ارائه‌ی خدمات در استان در محور راه ترانزیت و مسیر آزادراه قزوین زنجان و در پیرامون سه سکونتگاه شهری مهم استان یعنی شهرهای زنجان، ابهر و خرمدره قرار دارد. این موضوع بیانگر توسعه‌ی ناموزون و عدم تعادل فضایی امکانات، فعالیت‌ها و مراکز عرضه‌ی خدمات پشتیبان تولید در محدوده‌ی استان است که سبب بروز پیامدهای نامطلوبی در توسعه‌ی مراکز زیست و فعالیت در استان شده است.

۱. ٦. ٤. ۱. قلمروهای اولویت‌دار توسعه‌ی فعالیت‌های بخش خدمات

با توجه به نحوه‌ی استقرار جمعیت و فعالیت در سطح استان و همچنین قلمروهای اولویت‌دار توسعه‌ی فعالیت بخش‌های کشاورزی و صنعت، ازآنجاکه بخش خدمات مهم‌ترین پشتیبان سایر بخش‌های تولیدی است، قلمروهای اولویت‌دار توسعه‌ی فعالیت‌های بخش خدمات در سطح استان به شرح زیر تعیین می‌گردد:

- محور ابهر، زنجان به سبب تمرکز امکانات زیربنایی و شبکه‌ی حمل‌ونقل مناسب ازجمله محورهای اولویت‌دار استان برای ارائه‌ی خدمات فرا استانی و بین‌المللی است. همان‌گونه که پیش‌تر اشاره شد، مهم‌ترین ویژگی شبکه‌ی ارتباطی و زیربنایی استان عبور راه ترانزیت بین‌المللی از این استان است که تهران را به تبریز و سپس به اروپا متصل می‌کند، بدین ترتیب حدود ۲۰۰ کیلومتر از راه بین‌المللی تهران با شمال غرب کشور و اروپا از استان زنجان می‌گذرد، این ویژگی در جابجایی کالا و مسافر در درون و بیرون استان تأثیر قابل‌توجهی دارد. باوجود موقعیت ویژه‌ی استان به سبب عبور شریان‌های ارتباطی مهم در سطح فراملی از این منطقه و سطح قابل‌توجه راه ترانزیت بین‌المللی، تعداد شرکت‌های فعال باری و مسافری بین‌المللی در این استان بسیار اندک است. با توجه به این مهم که شهرهای اصلی استان شامل زنجان، ابهر، خرمدره، هیدج، صایین قلعه و سلطانیه در حاشیه‌ی این محور واقع شده‌اند، این شهرها و به‌ویژه سه شهر مهم استان شامل شهرهای زنجان، ابهر و خرمدره ازجمله قلمروهای اولویت‌دار برای استقرار خدمات در استان به‌ویژه خدمات مربوط به بخش حمل‌ونقل بین‌المللی هستند. همچنین با توجه به توانمندی‌های موجود در این محدوده، سکونتگاه‌های شهری مستقر در این بخش به‌ویژه شهر زنجان در اولویت استقرار خدمات بازرگانی برتر چون خدمات مربوط به صادرات و واردات، بازاریابی، گمرک، بورس و خدمات تجاری بزرگ‌مقیاس هستند.
- از دیگر قلمروهای اولویت‌دار توسعه‌ی فعالیت‌های بخش خدمات در استان محورهای منشعب از محور اصلی هستند که به‌عنوان محورهای پشتیبان فعالیت‌های موجود در بخش‌های حاشیه‌ای استان محسوب می‌شوند. محور سلطانیه، قیدار، زرین رود ازجمله محورهای اولویت‌دار برای استقرار خدمات پشتیبان بخش‌های کشاورزی و گردشگری است.
- محور زنجان، دندی از قلمروهای اولویت‌دار برای استقرار فعالیت‌های خدمات پشتیبان تولید به‌ویژه خدمات مربوط به توسعه‌ی صنایع معدنی است. کانون‌های شهری مستقر در شهرستان طارم نیز ازجمله قلمروهای اولویت‌دار برای توسعه‌ی فعالیت‌های خدمات پشتیبان بخش کشاورزی به‌ویژه محصولات راهبردی تولید شده در این شهرستان است.
- افزون بر مراکز شهری پرجمعیت استان که به سبب وجود زیرساخت‌های تجهیز یافته برای استقرار خدمات سطح برتر در استان اولویت‌دارند، به‌منظور ایجاد تعادل در نظام خدمات‌رسانی استانی، مراکز منظومه‌های روستایی به‌عنوان مراکز اولویت‌دار برای استقرار خدمات پشتیبان تولید و برخی خدمات تخصصی چون خدمات مالی، اعتباری، بهداشتی، درمانی و فنی و حرفه‌ای تعیین می‌گردند. همچنین مراکز مجموعه‌های روستایی استان به‌عنوان مراکز استقرار خدمات پشتیبان تولید و صنایع تبدیلی و فراوری محصولات کشاورزی در اولویت هستند.

۱. ٦. ٤. ۲. سطح‌بندی فعالیت‌های بخش خدمات

با در نظر گرفتن مجموع انواع خدمات و کارکردهای سکونتگاه‌های شهری استان و بدون در نظر گرفتن تعداد آن‌ها در بین شهرهای استان، شهر زنجان با داشتن ۴۶ نوع کارکرد واجد رتبه نخست و شهر چورزق با داشتن ۱۳ نوع کارکرد در مرتبه آخر قرار دارد. مجموع کل انواع کارکردها در کل نقاط شهری استان ۳۹۵ نوع می‌باشد. با توجه به ارقام مجموع انواع خدمات در جدول محاسباتی مقیاس گاتمن سطح‌بندی شهرها از لحاظ سطح و تنوع کارکردهای شهری به شرح جدول شماره‌ی ۷۵ است. بر اساس این جدول سطح نخست برخورداری از انواع خدمات متعلق به شهر زنجان است. در سطح دوم شهرهای ابهر، خرمدره و قیدار به‌عنوان کانون‌های پرجمعیت شهری (مراتب دوم تا چهارم) پس از شهر زنجان قرار دارند. در سطح سوم شهرهای آببر و ماهنشان قرار گرفته‌اند که پس از تغییر و دگرگونی‌ها در حوزه‌های سیاسی، اداری استان و تبدیل شدن این سکونتگاه‌ها به مراکز شهرستان و در نتیجه سرمایه‌گذاری‌های دولتی عهده‌دار کارکردهای شهری متعددی شده‌اند. در سطح چهارم و پنجم به ترتیب ۹ و ۱ شهر قرار می‌گیرند که منطبق بر روستا شهرهای واقع در حواشی و حوزه‌های کشاورزی استان هستند.

بر اساس مباحث مطرح‌شده در این بخش و با در نظر گرفتن شاخص‌هایی چون تعداد انواع خدمات، تعداد شاغلین در بخش خدمات و مرکزیت خدمات می‌توان سکونتگاه‌های شهری استان را بر اساس جدول شماره‌ی ۷۷ در سه سطح کلان، میانی و خرد سطح‌بندی کرد. بر اساس مقادیر به دست آمده برای هر شاخص، شهر زنجان با کسب بیشترین امتیاز در سطح کلان سطوح خدماتی قرار گرفته است. سه شهر ابهر، خرمدره و قیدار در رده‌ی دوم این سطح‌بندی (سطح میانی) و سایر شهرهای استان در رده‌ی سوم (سطح خرد) دسته‌بندی می‌شوند.

جدول شماره‌ی ۷۵. سطح‌بندی شهرهای استان برحسب تعداد انواع خدمات با استفاده از قاعده آماری توزیع نرمال

سطح	دامنه		نام شهر
	حد	مقادیر	
نخست	$x\rangle\bar{x}+2\delta$	بیشتر از ۴۴	زنجان
دوم	$\bar{x}+\delta\langle x\langle\bar{x}+2\delta$	۳۴-۴۴	ابهر – خرمدره – قیدار
سوم	$\bar{x}-\delta\langle x\langle\bar{x}+\delta$	۲۵-۳۴	آب بر – ماهنشان
چهارم	$\bar{x}+2\delta\langle x\langle\bar{x}-2\delta$	۱۴-۲۵	هیدج – صایین قلعه – سجاس- سلطانیه – گرماب – زرین رود – دندی – زرین‌آباد – حلب
پنجم	$x\rangle x-2\delta$	۵-۱۴	چورزق

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۸۸

جدول شماره‌ی ۷۶. سطح‌بندی نقاط شهری استان بر مبنای شاخص مرکزیت خدمات

سطح	شاخص مرکزیت خدماتی	نام شهر
سطح نخست	بیش‌تر از ۱۰۰۰	زنجان
سطح دوّم	۵۰۰-۱۰۰۰	ابهر
سطح سوم	۳۰۰-۵۰۰	خرمدره – قیدار
سطح چهارم	۱۰۰-۳۰۰	آبیر – سلطانیه – هیدج
سطح پنجم	۴۰-۱۰۰	ماهنشان – صایین قلعه – گرماب – سجاس – زرین‌آباد
سطح ششم	کمتر از ۴۰	دندی – زرین رود – چورزق – حلب

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۸۸

جدول شماره‌ی ۷۷. سطح‌بندی نقاط شهری استان از نظر فعالیت‌های بخش خدمات

ردیف	سطوح	نام شهرستان
۱	کلان	زنجان
۲	میانی	ابهر، خرمدره، قیدار
۳	خرد	آبیر، سلطانیه، هیدج، ماهنشان، صایین قلعه، گرماب، سجاس، زرین‌آباد، دندی، زرین رود، چورزق، حلب

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۸۸

۱. ٦. ۵. قلمروهای اصلی فعالیت‌های بخش گردشگری

استان زنجان از جمله مناطق توانمند و پراستعداد برای توسعه‌ی انواع مختلف گردشگری طبیعی، تاریخی و فرهنگی است، چراکه این منطقه از سرزمین‌های باستانی کشور است. این استان با قرارگیری در منطقه شمال غرب کشور و با عبور کریدور بین‌المللی کشور از این استان، پل ارتباطی مرکز کشور با شمال و شمال غرب آن است. هم‌جواری استان زنجان با هفت استان گیلان، قزوین، همدان، کردستان، آذربایجان غربی و شرقی و اردبیل همراه با موقعیت منحصربه‌فرد آن از دیرباز این استان را در کانون تبادلات و تعاملات فرهنگی و اجتماعی قرار داده است و نقش توقفگاهی و منزلگاهی بسیار مناسبی برای استان فراهم کرده است. از سوی دیگر تنوع اقلیمی و تنوع زیستی بالای استان با وجود وسعت کم و اختلاف دمای زیاد، استان را از نظر منابع طبیعی بسیار ارزشمند ساخته است، به‌ویژه آنکه این قابلیت فرصت مناسبی برای توسعه‌ی اکوتوریسم و ژئوتوریسم در استان پدید آورده است. در کنار جاذبه‌های طبیعی استان، آثار و جاذبه‌های تاریخی و باستانی متعددی در سطح استان به ثبت رسیده است که برخی از آن‌ها حتی شهرت جهانی دارند. در این راستا با توجه به قابلیت‌ها و ظرفیت‌های توسعه‌ی فعالیت‌های گردشگری در استان و به‌منظور دستیابی به توسعه‌ی پایدار اقتصادی از یک‌سو و افزایش سطح درآمد و اشتغال از سوی دیگر، توجه به بخش گردشگری از ضرورت‌های اساسی در برنامه توسعه‌ی استان است.

محدوده‌ها و الگوی فضایی استقرار جاذبه‌های گردشگری در سطح استان یکنواخت نیست و تحت تأثیر ویژگی‌های طبیعی، زیست‌محیطی، الگوی ناهمواری‌ها و پیشینه تاریخی و باستانی شکل گرفته است و در سطح استان پراکنده شده است.

گرچه استان از صدها جاذبه طبیعی و تاریخی برخوردار است اما بر اساس اسناد و طرح‌های رسمی مرتبط از بین این جاذبه‌ها ۷۰ اثر به‌طور مشخص به‌عنوان جاذبه‌ی گردشگری طبیعی و انسان‌ساخت تعریف شده است (مهندسین مشاور سبز اندیش پایش، ۱۳۸۵). از بین ۷۰ جاذبه یاد شده ۵۶ جاذبه در شمار جاذبه‌های گردشگری با توان جذب گردشگر در سطح فراملی، ملی و محلی است. از بین جاذبه‌های یاد شده، مجموعه آثار تاریخی شهر سلطانیه، شامل گنبد و ارگ سلطانیه و آثار وابسته به آن، گنبد چلبی اوغلی، مقبره ملاحسن کاشی، معبد داش کسن، بازار زنجان، رختشوی‌خانه، عمارت ذوالفقاری و غار کتله خور بیش از همه شناخته شده است و گردشگران را به خود جذب می‌کند.

در جدول شماره‌ی ۷۸ چگونگی توزیع جاذبه‌های گردشگری در شهرستان‌های استان نمایش داده شده است. بر اساس اطلاعات این جدول شهرستان زنجان با برخورداری از ۳۹ درصد کل جاذبه‌های اصلی گردشگری استان بیشترین سهم از توان گردشگری استان را در خود جای داده است. در رتبه بعد شهرستان خدابنده با ۸ جاذبه گردشگری حدود ۱۴ درصد از توان کنونی گردشگری استان را در خود جای داده است. شهرستان‌های خرمدره و ابهر هرکدام با دارا بودن ۱۳ درصد از توان گردشگری در مرتبه‌های بعد قرار دارند. شهرستان ایجرود ۱۱ درصد، ماهنشان ۷/۱ درصد و طارم ۳/۶ درصد از جاذبه‌های گردشگری استان را در خود جای داده‌اند.

جدول شماره‌ی ۷۸. چگونگی توزیع مهم‌ترین جاذبه‌های گردشگری استان به تفکیک شهرستان

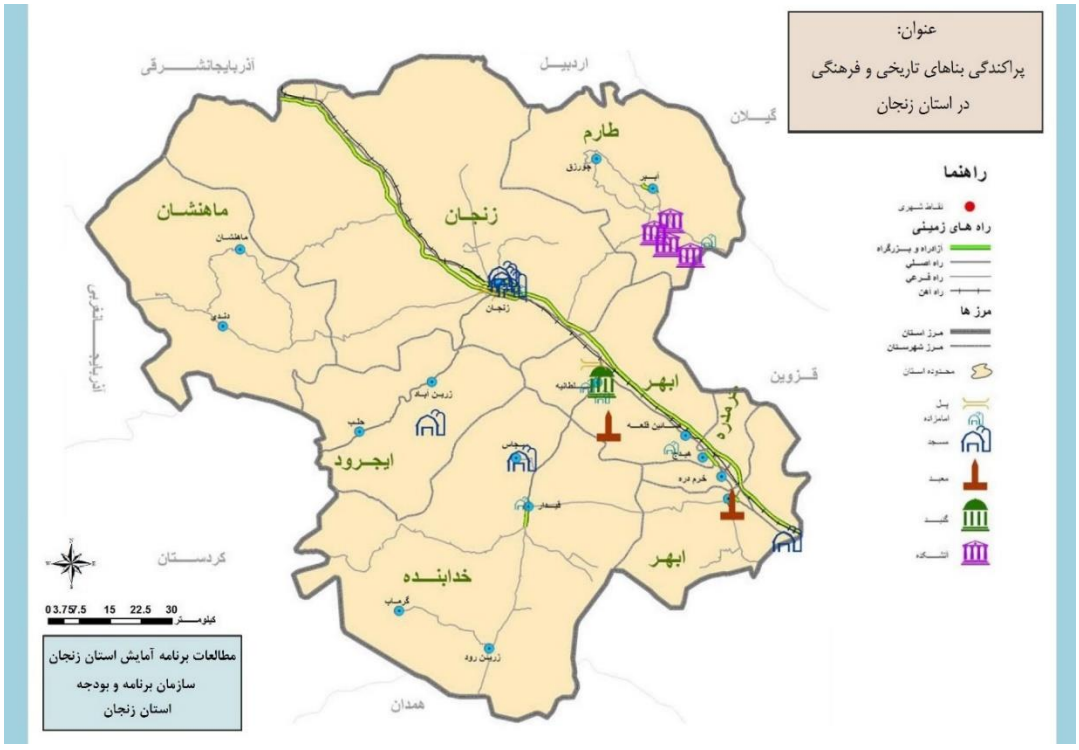
شهرستان	تعداد جاذبه گردشگری	درصد
زنجان	۲۲	۳۹
خدابنده	۸	۱۴
خرمدره	۷	۱۳
ابهر	۷	۱۳
ایجرود	۶	۱۱
ماهنشان	۴	۷/۱
طارم	۲	۳/۶

مأخذ: مهندسین مشاور سبز اندیش پایش، ۱۳۸۵

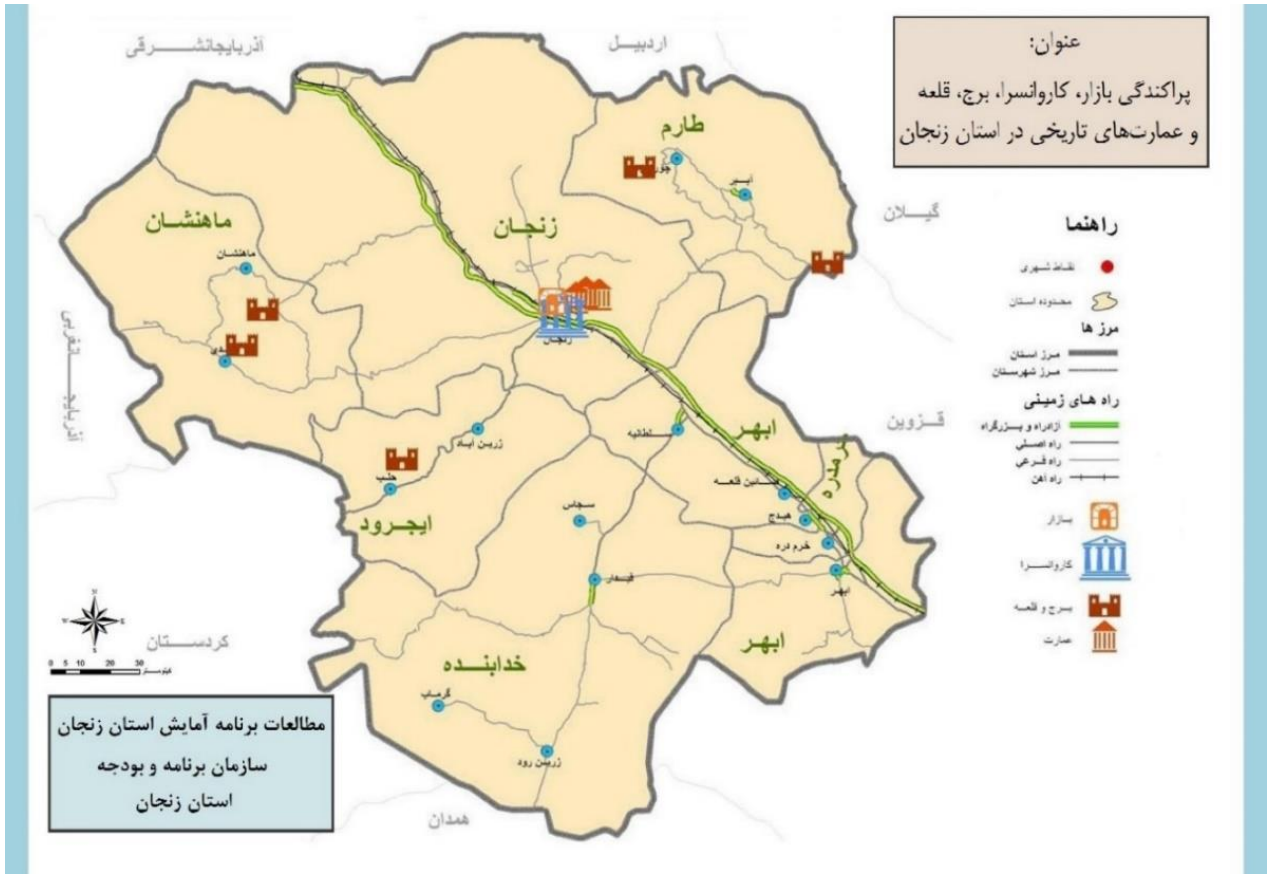
از مجموعه جاذبه‌های گردشگری استان گنبد و ارگ سلطانیه در سطح بین‌المللی تعریف و طبقه‌بندی می‌شوند که توان جذب گردشگران در سطح فراملی را دارند و سایر جاذبه‌های استان گرچه توان بالایی برای جذب گردشگران خارجی دارند اما تبدیل این توان به فعل نیازمند برنامه‌ریزی برای توسعه‌ی هر یک از این جاذبه‌های گردشگری برای قرارگیری در این سطح می‌باشد.

جاذبه‌های انسان‌ساخت استان ۳۴ درصد از کل جاذبه‌های گردشگری را به خود اختصاص داده‌اند و توزیع فضایی آن‌ها تابعی از سیر تکوین و دگرگونی‌های تاریخی، سیاسی، اجتماعی و فرهنگی استان است. جاذبه‌های انسان‌ساخت قرار گرفته در سکونتگاه‌های شهری بیشتر شناخته شده و مورد توجه قرار دارند و جاذبه‌های مستقر در سکونتگاه‌های روستایی و دیگر مناطق خارج از محدوده‌های شهری کمتر پذیرای گردشگران هستند. از کل جاذبه‌های انسان‌ساخت استان بیشترین تعداد (۷۳/۷ درصد) در شهرستان زنجان قرار گرفته است. شهرستان ایجرود با برخورداری از ۱۵/۸ درصد جاذبه‌ها و شهرستان خدابنده با ۱۰/۵ درصد از کل جاذبه‌های انسان‌ساخت در رده‌های بعدی قرار گرفته‌اند. در نقشه‌های شماره‌ی ۷۷ و ۷۸ توزیع فضایی بناهای تاریخی و فرهنگی، بازار، کاروانسرا و سایر جاذبه‌های گردشگری استان آورده شده است.

نقشه شماره‌ی ۷۷. پراکندگی بناهای تاریخی و فرهنگی در استان

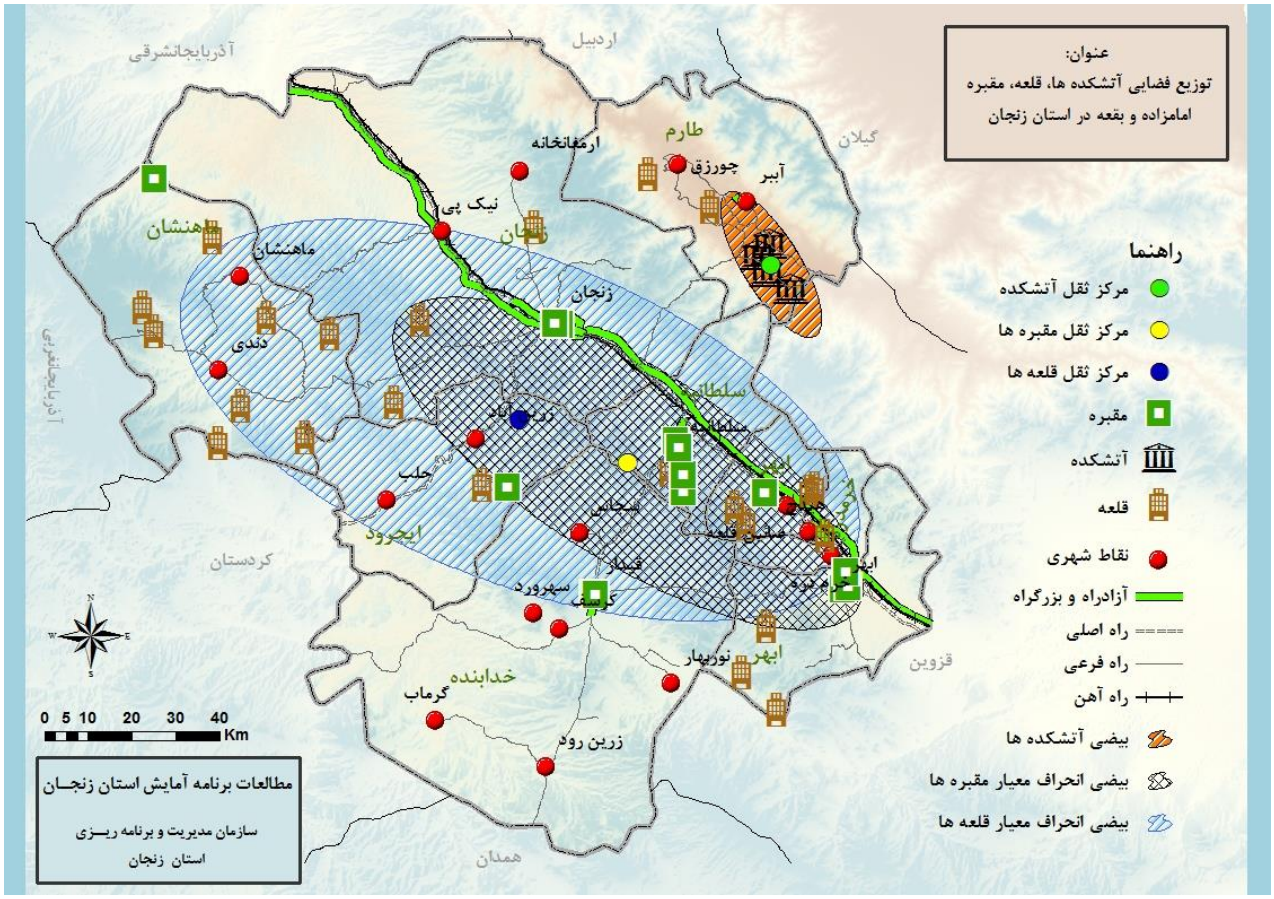


نقشه شماره‌ی ۷۸. پراکندگی بازار، کاروانسرا، برج، قلعه و عمارت‌های تاریخی در استان



در بین شهرهای استان، شهر زنجان به سبب اهمیت اداری و سیاسی و تمرکز بیشتر جاذبه‌های گردشگری، وجود امکانات بیشتر رفاهی، اقامت و پذیرایی قطب اصلی جذب گردشگران شهری استان قلمداد می‌شود، شهر سلطانیه با برخورداری از گنبد منحصربه‌فرد سلطانیه و فضاهای وابسته و دیگر جاذبه‌های گردشگری پیرامون، یک محدوده مناسب دیگری برای توسعه‌ی گردشگری است. شهرستان خدابنده به سبب برخورداری از جاذبه‌های تاریخی، فرهنگی و وجود آرامگاه قیدار نبی و همچنین وجود غار با اهمیت کتله خور جایگاه ارزشمندی برای توسعه‌ی گردشگری دارد. شهرستان طارم به سبب ویژگی‌های طبیعی، اقلیمی و توان اکوتوریسم خاص خود و همچنین به سبب وجود غار خرمنه‌سر و چند آتشکده توان ارزشمندی برای توسعه‌ی انواع گردشگری داراست. همچنین شهرستان ماهنشان به سبب شرایط ویژه اکولوژیک و همچنین برخورداری از آثار بسیار ارزشمند زمین‌گردشگری (ژئوتوریسم) و جاذبه‌های گردشگری روستایی توان بسیار بالایی برای توسعه‌ی انواع گردشگری را دارد. در منطقه ماهنشان نسبت به دیگر مناطق استان جاذبه‌های گردشگری طبیعی، اکوتوریسم و ژئوتوریسم بیشتری استقرار یافته است. منطقه طارم و بخش‌های زیادی از شهرستان زنجان نیز دارای توان بالای توسعه‌ی گردشگری طبیعی و ژئوتوریسم می‌باشد. در نقشه‌ی شماره‌ی ۷۹ توزیع فضایی آتشکده‌ها، قلعه‌ها، امامزاده‌ها و بقعه‌ها در استان نمایش داده شده است.

نقشه شماره‌ی ۷۹. توزیع فضایی آتشکده‌ها، قلعه‌ها، مقبره‌ها، امامزاده‌ها و بقعه‌ها در استان



در استان زنجان چند محدوده زیست‌محیطی مهم وجود دارد که به‌عنوان مناطق حفاظت‌شده، پناهگاه حیات‌وحش و منطقه شکارممنوع تعریف شده‌اند و تحت مدیریت سازمان محیط‌زیست قرار دارند. این محدوده‌ها گرچه تاکنون به‌طور مشخص به‌عنوان محدوده‌های طبیعت‌گردی، اکوتوریسم و ژئوتوریسم تعریف و مورد بهره‌برداری قرار نگرفته است اما از توان بسیار بالایی برای توسعه‌ی این‌گونه از انواع گردشگری طبیعی را دارند.

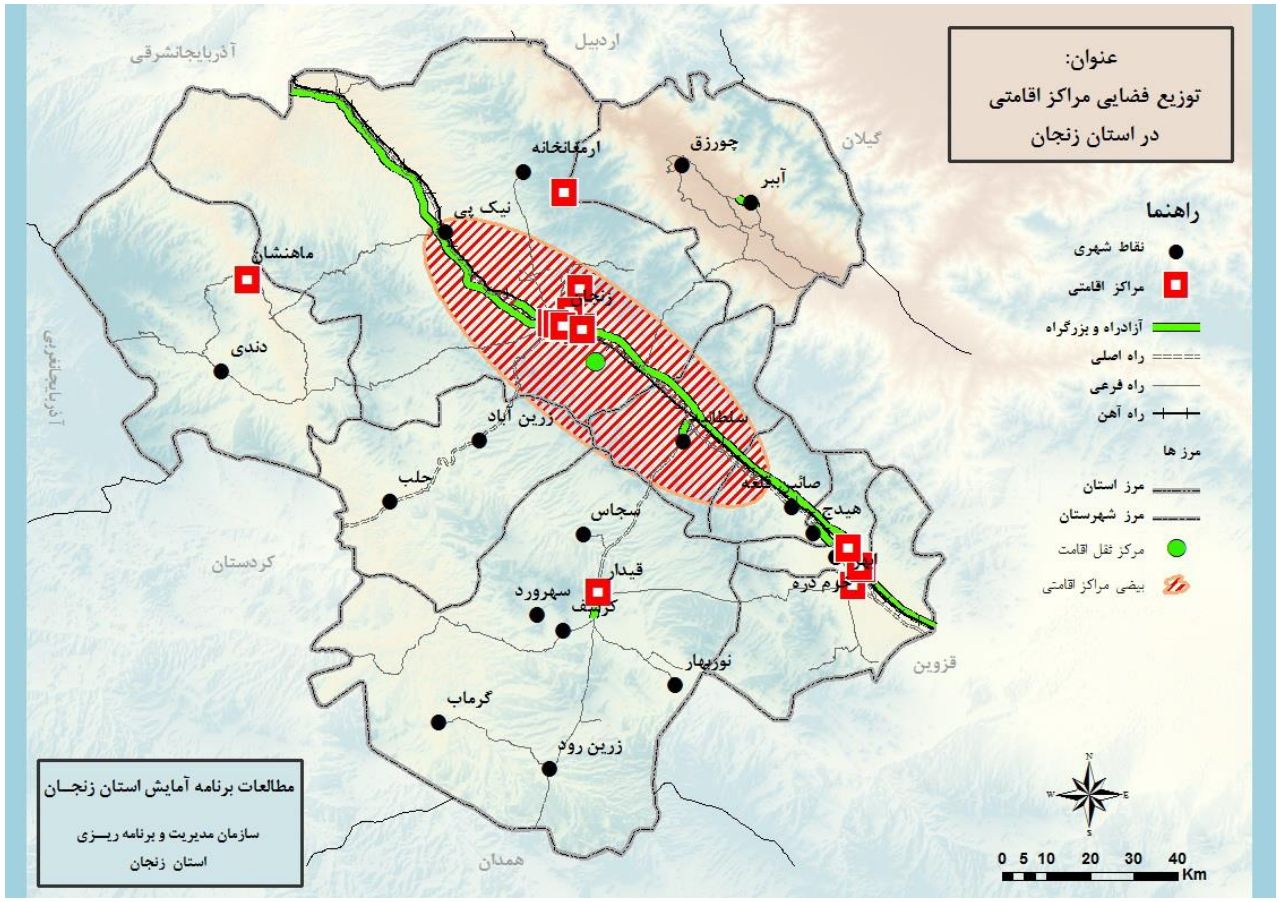
همان‌گونه که پیش‌تر اشاره شد استان زنجان ازنظر گونه‌های جانوری و حیات‌وحش از تنوع بسیار بالایی برخوردار است، به همین منظور به سبب تنوع طبیعی و اقلیمی و گوناگونی و غنای گونه‌های زیستی گیاهی و جانوری در این استان و به‌منظور حفاظت از زیست‌بوم‌های منحصربه‌فرد استان مناطق حفاظت‌شده و پناهگاه حیات‌وحش و مناطق شکارممنوع در استان تعریف شده است.

منطقه‌ی حفاظت‌شده و پناهگاه حیات‌وحش انگوران واقع در شهرستان ماهنشان، منطقه حفاظت‌شده سرخ‌آباد واقع در شهرستان زنجان، منطقه شکارممنوع خراسانلو واقع در شهرستان ابهر و منطقه شکارممنوع کوه قیدار در شهرستان خدابنده و منطقه شکارممنوع خرمنه‌سر در شهرستان طارم از مهم‌ترین محدوده‌های زیست‌محیطی با توان بالای توسعه‌ی گردشگری طبیعی در سطح استان و حتی کشور محسوب می‌شوند، به‌ویژه دو منطقه حفاظت‌شده سرخ‌آباد و انگوران به سبب برخورداری از گونه‌های زیستی و جانوری چون آهوی ایرانی، کل، بز، قوچ و میش و دشت لاله‌های واژگون و همچنین جاذبه‌های زمین‌گردشگری از این توان و ظرفیت بالا برخوردارند و با در نظر گرفتن ملاحظات محیطی و زیست‌محیطی می‌توانند به‌عنوان قطب‌های اکوتوریسم و ژئوتوریسم منطقه شمال غرب کشور معرفی و مورد بهره‌برداری قرار گیرند.

یکی از مهم‌ترین ملاحظات در توسعه‌ی محدوده‌های گردشگری استان عدم تعادل بین الگوهای فضایی استقرار جاذبه‌های گردشگری و امکانات، زیرساخت‌ها و تسهیلات مورد نیاز این بخش است. مطابق مطالعات طرح جامع توسعه‌ی گردشگری استان زنجان و دیگر اطلاعات موجود، استان وضعیت مناسبی ازنظر تعداد واحدهای اقامتی به‌ویژه هتل در کشور ندارد. از سوی دیگر بیشترین امکانات رفاهی، اقامتی و پذیرایی گردشگران در شهر زنجان واقع شده است و این شهر از قلمروهای عمده‌ی ارائه‌ی خدمات گردشگری در سطح استان به شمار می‌آید، این در حالی است که بسیاری دیگر از مناطق استان که دارای توانمندی بالایی در زمینه‌ی گردشگری هستند از وجود چنین امکاناتی بی‌بهره هستند. شهر سلطانیه باوجود قرارگیری گنبد و ارگ سلطانیه به‌عنوان جاذبه‌های بین‌المللی و با توان بسیار مناسب برای توسعه‌ی گردشگری ازجمله مناطقی است که با کمبود خدمات و تسهیلات گردشگری روبروست. شهرستان خدابنده نیز وضعی مشابه سلطانیه دارد، جاذبه‌های تاریخی، فرهنگی و طبیعی بسیاری چون آرامگاه قیدار نبی و همچنین غار کتله خور و جاذبه‌های طبیعی و انسانی دیگری در محدوده‌ی این

شهرستان قرار گرفته است که از توان بالای این منطقه در زمینه‌ی توسعه‌ی گردشگری حکایت دارد. شهرستان طارم از دیگر مناطق مستعد توسعه‌ی گردشگری به‌ویژه گردشگری طبیعی است که از نظر خدمات و تسهیلات گردشگری با کمبودهای فراوانی روبروست. همچنین شهرستان ماهنشان به سبب شرایط ویژه اکولوژیک و برخورداری از آثار بسیار ارزشمند ژئوتوریسم و جاذبه‌های گردشگری روستایی از توان بالایی برای توسعه‌ی انواع گردشگری برخوردار است، در حالی که امکانات و تسهیلات این بخش در این شهرستان بسیار ضعیف است.

نقشه شماره‌ی ۸۰. توزیع فضایی مراکز اقامتی و پذیرایی در استان



از دیگر ملاحظات مهم در خصوص توسعه و بهره‌برداری از محدوده‌های گردشگری استان الگوی پراکندگی واحدهای اقامتی و رفاهی بین راه‌هاست که با توجه به اهمیت محورهای ارتباطی استان میزان برخورداری آن‌ها از این واحدهای میان راهی تغییر می‌یابد. در این میان محور ابهر، زنجان، تبریز با برخورداری از ۳۶ درصد کل ۵۸ واحد بین‌راهی استان بیشترین سهم را به خود اختصاص داده است. این در حالی است که مجموع واحدهای بین‌راهی محورهای ابهر تاکستان، زنجان بیجار، زنجان طارم، زنجان دندی، طارم آب‌بر، ۱۹ واحد است. در بسیاری از محورهای ارتباطی غیر اصلی به سمت شمال و جنوب استان منتهی به شهرستان‌های طارم، ماهنشان، خدابنده و ایجرود، نبود یا کمبود واحدهای بین‌راهی از عوامل کاهش‌دهنده امکان توسعه‌ی گردشگری در این مناطق است.

از دیگر ملاحظات بهره‌برداری و توسعه‌ی محدوده‌های گردشگری استان می‌توان به اثرات و پیامدهای ناگوار کم‌توجهی به توان و ظرفیت تحمل جاذبه‌های طبیعی و تاریخی استان اشاره کرد. این اثرات در درازمدت سبب تخریب و نابودی یا کاهش منابع گردشگری طبیعی، تاریخی و فرهنگی استان خواهد شد. ازجمله این پیامدهای ناگوار فعالیت‌های عمرانی و بهره‌برداری‌های صنعتی و معدنی در مناطق دارای میراث طبیعی استان بدون در نظر گرفتن ملاحظات محیطی و زیست‌محیطی آن بوده است، ساخت پدیده‌های انسانی و زیرساخت‌های کالبدی و حضور بیش از اندازه انسان، ابزار، تجهیزات و ماشین‌آلات در محدوده‌های طبیعی و زیست‌محیطی استان این مناطق را مورد تهدید جدی قرار داده است. برای نمونه عملیات عمرانی ساخت فرودگاه زنجان در مجاورت منطقه حفاظت‌شده سرخ‌آباد و نشست و برخواست هواپیما هرچند به شکل محدود در این محدوده بر الگوی زیست، میزان باروری و تولیدمثل آهوان این منطقه تأثیر بسیار منفی داشته و دارد، همچنین احداث راه، تبدیل اراضی مرتعی به دیم‌زار، گسترش فعالیت‌های صنعتی و معدنی در مناطق بکر و طبیعی، گسترش دامداری‌های سنتی، کارگاه‌ها و کارخانجات صنعتی و معدنی، خاک‌برداری و استخراج سنگ و شن و ماسه به‌ویژه در پیرامون مناطق حفاظت‌شده سبب تخریب بسیاری از جلوه‌ها و جاذبه‌های گردشگری استان شده و می‌شود و در بسیاری از این موارد صرف‌نظر از آلودگی منظر این مناطق، بسیاری از منابع آب، خاک، گیاه و حیات‌وحش این محورها از گزند آلودگی‌ها و اثرات تخریب این فعالیت‌ها مصون نمانده است. در کنار این شرایط پاره‌ای اقدامات

افراد فرصت‌طلب نیز وجود دارد که به‌طور مشخص به تخریب منابع طبیعی و تاریخی استان اقدام می‌نمایند و با اقداماتی چون شکار منابع زیستی سبب کاهش تعداد گونه‌های نادر استان می‌گردند که این موضوع در توسعه‌ی محورهای گردشگری زنجان بسیار اهمیت دارد.

۱. ٦. ۵. ۱. قلمروهای اولویت‌دار توسعه‌ی فعالیت‌های بخش گردشگری

با توجه به نحوه‌ی توزیع جاذبه‌های گردشگری در استان و توانمندی‌های موجود در بخش‌های مختلف استان مناطق زیر به‌عنوان قلمروهای اولویت‌دار توسعه‌ی فعالیت‌های گردشگری مشخص می‌گردد:

- **منطقه‌ی طارم:** شهرستان طارم شباهت طبیعی، اقلیمی و آب و هوایی زیادی به مناطق شمالی کشور دارد. در این قلمرو زیباترین و منحصربه‌فردترین مناظر و چشم‌اندازهای طبیعی وجود دارد. پیشینه‌ی تاریخی و قدمت طولانی، وجود آتشکده‌ها و قلعه‌های بجای مانده در کنار جاذبه‌های طبیعی در منطقه طارم، این منطقه را به یکی از مناطق توانمند استان از منظر توسعه‌ی انواع گردشگری طبیعی و تاریخی تبدیل کرده است. این منطقه که به شکل دره‌ای عریض و گودترین منطقه‌ی استان است اقلیمی گرم و مرطوب در تابستان و معتدل در زمستان دارد. ویژگی‌های منحصربه‌فرد این منطقه، شهرستان طارم را ازجمله قلمروهای اولویت‌دار برای گسترش فعالیت‌های گردشگری و خدمات پشتیبان این بخش درآورده است.
- **منطقه‌ی ماهنشان:** منطقه‌ی ماهنشان در غرب استان جاذبه‌های طبیعی و تاریخی فراوانی دارد. وجود منطقه حفاظت‌شده، دریاچه‌های طبیعی، رودها و جریان‌های آب سطحی متعدد، کوه‌ها و چشمه‌های آب‌معدنی ازجمله جاذبه‌های طبیعی این منطقه و کاروان‌سراها و قلعه‌های قدیمی ازجمله جاذبه‌های تاریخی این منطقه به شمار می‌روند. افزون بر این جاده‌ها، منطقه‌ی ماهنشان به سبب ویژگی‌های توپوگرافی و زمین‌شناسی خود ازجمله مناطق مستعد توسعه‌ی فعالیت‌های ژئوتوریسم استان و کشور است. همچنین مناطق حفاظت‌شده و پناهگاه حیات‌وحش موجود در این منطقه، این شهرستان را از نظر گسترش فعالیت‌های اکوتوریسم (بوم گردی) بسیار توانمند ساخته است. از سوی دیگر این منطقه در معبر ورود به قلمرو باستانی ارزشمندی چون تخت سلیمان در استان آذربایجان غربی است و بنابراین از ظرفیت بالایی برای تبدیل شدن به قطب گردشگری استان و کشور برخوردار است.
- **منطقه‌ی خدابنده:** منطقه‌ی خدابنده با برخورداری از آثار ارزشمند طبیعی و تاریخی از دیگر قلمروهای اولویت‌دار توسعه‌ی فعالیت‌های گردشگری در استان است. قدمت تاریخی این منطقه به هزاره‌ی چهارم و اوایل هزاره‌ی پنجم قبل از میلاد باز می‌گردد. غار معروف کتله خور که طولانی‌ترین غار افقی خاورمیانه است در این محدوده واقع شده است. افزون بر توانمندی‌های گردشگری این منطقه این شهرستان متصل‌کننده‌ی جاذبه‌های تاریخی دارای شهرت جهانی مانند گنبد و ارگ سلطانیه به جاذبه‌های گردشگری استان همدان چون غار علی‌صدر است، توسعه‌ی فعالیت گردشگری و فعالیت‌های خدمات پشتیبان گردشگری در این منطقه اهمیت فراوانی دارد.

۱. ٦. ٦. پهنه‌بندی نواحی تمرکز جریان‌ها و فعالیت‌های تولیدی

بر اساس الگوی کلان شکل‌بندی سازمان فضایی استان مهم‌ترین محدوده‌های تمرکز جریان‌ها و فعالیت‌های تولیدی استان محور متورم و خطی، ابهر، خرمدره، زنجان است که مهم‌ترین شبکه ارتباطی زمینی، ریلی و دیگر عناصر زیربنایی و زیرساختی استان و همچنین حدود ۲۰۰ کیلومتر از راه بین‌المللی تهران، شمال غرب و اروپا در این محدوده قرار گرفته است.

این محدوده از نظر جانمایی مهم‌ترین واحدهای صنعتی، مراکز تولید و کالا، مواد، انرژی، مسافر و جمعیت درون و بیرون استان بالاترین تمرکز و تراکم را در سطح استان دارد. ویژگی اساسی محور تمرکز جریان کالا، مواد و انرژی در استان شکل‌دهی به الگوی سازمان فضایی فعالیت‌ها و جمعیت در این محدوده است. مهم‌ترین مراکز صنعتی، خدماتی و بازرگانی در این محدوده جانمایی شده‌اند و این محدوده را به مهم‌ترین محدوده‌ی تمرکز شهرک‌ها و واحدهای صنعتی استان تبدیل نموده‌اند.

بیشترین تمرکز تعداد سفر در استان به شهرستان زنجان اختصاص دارد به‌گونه‌ای که در کل سفرها، حدود ۳۸/۷ درصد به شهرستان زنجان اختصاص داشته است. وجود شهر زنجان به‌عنوان مرکز استان در این شهرستان و همچنین استقرار تعداد قابل‌توجهی از مراکز صنعتی، معدنی و بازرگانی در آن سبب شده تا این شهرستان و به‌ویژه شهر زنجان بیش از یک‌سوم سفرهای استان را به خود جذب نماید. در مرتبه‌ی بعد از نظر تعداد سفر، شهرستان ابهر قرار دارد که حدود ۳۰ درصد از کل سفرهای استان به این شهرستان اختصاص داشته است. در واقع شهرستان‌های ابهر و زنجان که هر دو در محور تمرکز جریان‌ها و فعالیت‌های تولیدی استان قرار گرفته‌اند، بیش از دوسوم سفرهای استان را به خود اختصاص داده‌اند. در این میان شهرستان ماهنشان به‌صورت یک کانون، حجم قابل‌توجهی از سفرهای استان را در خود دارد. این محدوده که همانند شهرستان زنجان دارای حجم قابل‌توجهی از فعالیت‌های معدنی است، حدود ۲۰ درصد از کل سفرهای باری استان را در خود جای داده است. کمترین سفرهای باری با کمتر از نیم درصد از کل سفرهای زنجان نیز به شهرستان ایجرود تعلق دارد.

بررسی میزان بار حمل شده‌ی استان نیز تأییدکننده بیشترین جابجایی و حمل بار در محدوده و محور اصلی تمرکز جریان و فعالیت‌های تولیدی استان یعنی محور قزوین، ابهر، زنجان، تبریز است و در رتبه‌ی بعد و با فاصله قابل‌توجه شهرستان ماهنشان به‌عنوان کانون فعالیت معدنی استان، قرار دارد، شهرستان زنجان با برخورداری از بالاترین سهم از بار حمل شده استان به میزان ۴۳ درصد در مکان نخست قرار دارد

و در رتبه بعد شهرستان ابهر، حدود ۲۵ درصد از بار حمل شده استان و در مرتبه سوم شهرستان ماهنشان با حدود ۲۰ درصد در رتبه بعدی قرار می‌گیرد، شهرستان ایجرود کمترین حجم بار حمل شده استان را دارد.

تحلیل جریانات بار و مسافر در سطح استان نشان می‌دهد، شهرها به‌عنوان مراکز برتر محل تمرکز سرمایه، جمعیت، مواد، انرژی و اطلاعات بیشترین جریانات بار و مسافر را به سمت خود جذب نموده‌اند. آمارهای مربوط به حمل‌ونقل بار و مسافر، جریان مرسولات پستی و حجم مکالمات تلفنی به تفکیک مبدأ و مقصد در سطح استان، تأیید کننده‌ی این موضوع است. در بین نقاط شهری استان، شهر زنجان نقش تعیین کننده‌ای در جهت‌دهی به جریانات بار و مسافر بین دیگر نقاط سکونتگاهی شهری و روستایی استان دارد. بررسی نسبت‌های آماری کل جریانات بار حمل شده بیانگر آن است که ۴۸/۱ درصد کل بارها به شهر زنجان اختصاص داشته است و شهرهای دندی، ابهر و خرمدره به ترتیب با سهمی معادل ۴۴/۶، ۴/۳ و ۲/۱ درصد در مراتب بعدی قرار می‌گیرند و سهم مابقی شهرها از کل جریانات پایین‌تر از ۰/۵ درصد می‌باشد. این موضوع بیانگر شکاف زیاد و ضعف نسبی شهرهای کوچک اندام و روستا شهرهای استان در شکل‌دهی به جریانات بین نقاط سکونتگاهی می‌باشد. همچنین شهر زنجان به تنهایی ۸۹/۸ درصد بارهای صادره را به خود جذب نموده است و سهم شهرهای ابهر و خرمدره در این مورد به ترتیب ۴/۷ و ۴/۱۳ درصد است. سهم ۱۳ شهر دیگر استان از میزان کل بار صادر شده کمتر از ۰/۵ درصد است.

تحلیل وابستگی‌های خدماتی شبکه شهری استان نشان می‌دهد، شهر زنجان از نظر میزان تأثیرگذاری بر دیگر شهرها دارای بیشترین تأثیرگذاری بر شهرها و روستاهای دیگر استان و کم‌ترین تأثیرپذیری نسبت به سایر شهرها می‌باشد و دامنه نفوذ شهر زنجان حتی در دورافتاده‌ترین شهرها نیز وجود دارد.

در جمع‌بندی مطالب یادشده می‌توان گفت حجم عمده جریانات بین شهرهای استان به شهر زنجان (مرکز استان) ختم می‌شود. این شهر در سلسله‌مراتب عملکردی سکونتگاه‌های استان جایگاه ویژه‌ای دارد، جایگاه شهرهایی مانند دندی به سبب وجود منابع نقطه‌ای در حجم جریانات صادره به‌ویژه بار بسیار مهم است، اما در سطح‌بندی بر اساس مدل جاذبه سکونتگاهی در رده پایینی قرار دارد.

سطح‌بندی جریانات حاکم بر استان شامل بار و مسافر به‌عنوان مهم‌ترین حجم جریانی بر اساس مدل جاذبه نشان می‌دهد، رابطه مشخصی بین تعداد جمعیت در نقاط سکونتگاهی و حجم جریان بار و مسافر بین نقاط وجود دارد، یعنی به میزانی که جمعیت نقطه سکونتگاهی افزایش می‌یابد، تقاضا برای جریان‌های کنشی بیشتر می‌گردد.

شهرک صنعتی علی‌آباد، شهرک صنعتی بناب، شهرک صنعتی روی، شرکت ایران ترانسفو، شرکت پارس سوئیچ، انبار نفت، انبار بازرگانی، میدان تره‌بار، راه‌آهن زنجان، گمرک زنجان، شرکت سرب و روی و سیلوی زنجان از مهم‌ترین مراکز عمده حمل بار در بخش صنعتی شهرستان زنجان هستند. شهرک صنعتی نورین، شهرک صنعتی هیدج، صایین قلعه و سیلوی قره‌بلاغ مهم‌ترین مراکز جریان کالا و بار و تولید در شهرستان ابهر و شهرک صنعتی خرمدره و شرکت مینوی خرمدره مهم‌ترین مراکز جریان بار و تولید در شهرستان خرمدره می‌باشد. همچنین شهرک صنعتی دندی در شهرستان ماهنشان، کارخانه سیمان خدابنده و گرماب در شهرستان خدابنده، مراکز دستجرده و گیلوان در شهرستان طارم و مرکز حلب در شهرستان ایجرود مهم‌ترین مراکز عمده تمرکز جریان بار و تولید در این شهرستان‌ها به شمار می‌روند.

در خصوص کانون‌های تخلیه و گلوگاه‌های جابه‌جایی کالا و مسافر در استان شامل ترمینال‌های مسافری، گاراژهای حمل بار و اتحادیه‌ی صنفی فعال درزمینه‌ی حمل بار، شهر زنجان با ۶ گاراژ، یک ترمینال مسافربری و ۳۹ اتحادیه صنفی حمل بار واجد رتبه نخست است و بسیاری از سکونتگاه‌های شهری به سبب کوچک اندام بودن و تازه تأسیس بودن فاقد ترمینال، گاراژ و اتحادیه صنفی به‌عنوان مراکز اصلی تخلیه و توزیع کالا به شکل رسمی هستند. شهرهای چورزق، حلب، خرمدره، دندی، زرین‌آباد و سجاس از جمله شهرهای فاقد امکانات یادشده در سطح استان می‌باشند.

همچنین در محور ابهر خرمدره، قزوین سیلوها، انبارها و سردخانه‌های استان استقرار یافته‌اند و بیشترین تعداد سیلوها، سردخانه و انبارها در مجاورت سه شهر بزرگ استان یعنی زنجان، ابهر و خرمدره و طول محور ارتباطی به شکل خطی استقرار یافته‌اند.

استقرار خطی و متمرکز مراکز جریان و فعالیت و همچنین زیرساخت‌های تولیدی و بازرگانی در شهرستان زنجان، ابهر و خرمدره نشان از عدم تعادل و توازن در الگوی فعالیت، زیرساخت، تولید و جریان در سطح استان است و این الگوی خطی نیازمند کنترل، متعادل‌سازی و بسط توسعه‌یافتگی به سایر نواحی استان است.

بررسی میزان سرمایه‌گذاری انجام شده در استان نیز نشان می‌دهد، گرایش بیشتر سرمایه‌گذاری‌ها به‌سوی شهرستان زنجان است. به‌طوری‌که این شهرستان با جذب بیش از نیمی از کل سرمایه‌گذاری‌ها (۵۶/۷ درصد) اختلاف بسیار زیادی با شهرستان دوم یعنی شهرستان ابهر دارد. سایر شهرستان‌ها نیز اختلاف چشم‌گیری با شهرستان دوم دارند به‌گونه‌ای که شهرستان ایجرود، تنها با ۱/۵ درصد از کل سرمایه‌گذاری‌ها در رتبه‌ی آخر جای گرفته است.

بررسی گرایش مکانی سرمایه‌گذاری‌های صنعتی نیز از گرایش عمده‌ی سرمایه‌گذاری‌ها به شهرستان زنجان خبر می‌دهد، به‌گونه‌ای که طی سال‌های گذشته بالغبر ۷۳ درصد از ظرفیت اشتغال‌زایی و جوازهای تأسیس صادر شده مربوط به این شهرستان بوده است. شهرستان ابهر با سهم ۱۹/۶ درصدی در رده‌ی دوم و شهرستان خرمدره با سهم ۴/۱ درصدی در رده‌ی سوم سرمایه‌گذاری‌های صنعتی قرار گرفته است. سهم سایر شهرستان‌های استان در این خصوص بسیار اندک است به‌گونه‌ای که سهم شهرستان خدابنده برابر ۱/۴۸ درصد، شهرستان طارم

۰/۷۴ درصد، شهرستان ماهنشان ۰/۵۶ درصد و در نهایت سهم شهرستان ایجرود تنها ۰/۱۹ درصد است؛ این ارقام بیانگر اختلاف قابل ملاحظه شهرستان زنجان با دیگر شهرستان‌های استان است و نشان می‌دهد شهر و شهرستان زنجان محل تمرکز سرمایه‌گذاری‌ها در استان است و انگیزه‌ی سرمایه‌گذاران به سرمایه‌گذاری در سایر شهرستان‌ها به‌ویژه شهرستان‌های حاشیه‌ای استان اندک بوده است.

بررسی گرایش مکانی سرمایه‌گذاری‌های حاصل از درآمد تولیدات صنعتی و کشاورزی نیز بر تمرکز این جریانات در شهرستان زنجان خبر می‌دهد. بررسی اطلاعات و آمار مربوط نشان می‌دهد به‌طور متوسط ۸۳/۳ درصد از درآمد بخش صنعت و ۹۱/۳ درصد از درآمد بخش کشاورزی شهرستان زنجان در خود شهرستان مصرف یا سرمایه‌گذاری می‌شود مابقی درآمد از استان خارج می‌شود. حدود ۷۵ درصد درآمد بخش صنعت و ۹۴/۱ درصد درآمد بخش کشاورزی شهرستان ابهر در خود شهرستان و ۳/۶ درصد از درآمد صنعتی این شهرستان در شهرستان ماهنشان سرمایه‌گذاری می‌شود. بررسی گرایش مکانی سرمایه‌گذاری‌های حاصل از درآمد تولیدات صنعتی و کشاورزی شهرستان ماهنشان نشان می‌دهد ۴۰ درصد درآمد بخش صنعت و ۳۳/۳ درصد درآمد بخش کشاورزی این شهرستان در شهرستان زنجان سرمایه‌گذاری می‌شود. فعالان بخش صنعت شهرستان خدابنده نیز ۱۱/۱ درصد از درآمد خود را در زنجان و مابقی آن را در خود شهرستان یا خارج از استان سرمایه‌گذاری کرده یا به مصرف می‌رسانند. فعالان بخش کشاورزی شهرستان ایجرود و طارم نیز به ترتیب ۸/۳ و ۳۲/۱ درصد از درآمد خود را در شهرستان زنجان سرمایه‌گذاری می‌کنند.

بررسی آمار و ارقام مرتبط با سرمایه‌گذاری و مصرف درآمد تولیدات صنعتی و کشاورزی استان به تفکیک شهرستان از برتری بی‌چون‌وچرای شهرستان زنجان نسبت به دیگر شهرستان‌های استان در زمینه‌ی سرمایه‌گذاری و مصرف درآمدهای تولیدات صنعتی و کشاورزی خبر می‌دهد، این در حالی است که در زمینه‌ی سرمایه‌گذاری و مصرف درآمدهای تولیدات صنعتی و کشاورزی شهرستان زنجان هیچ سرمایه‌گذاری در دیگر شهرستان‌های استان ندارد، اما به‌طور متوسط ۲۵/۵ درصد درآمد تولیدات صنعتی شهرستان‌های ماهنشان و خرمدره و ۲۱/۱۵ درصد درآمد بخش کشاورزی شهرستان‌های ماهنشان، خدابنده، ایجرود و طارم جذب شهرستان زنجان می‌شود.

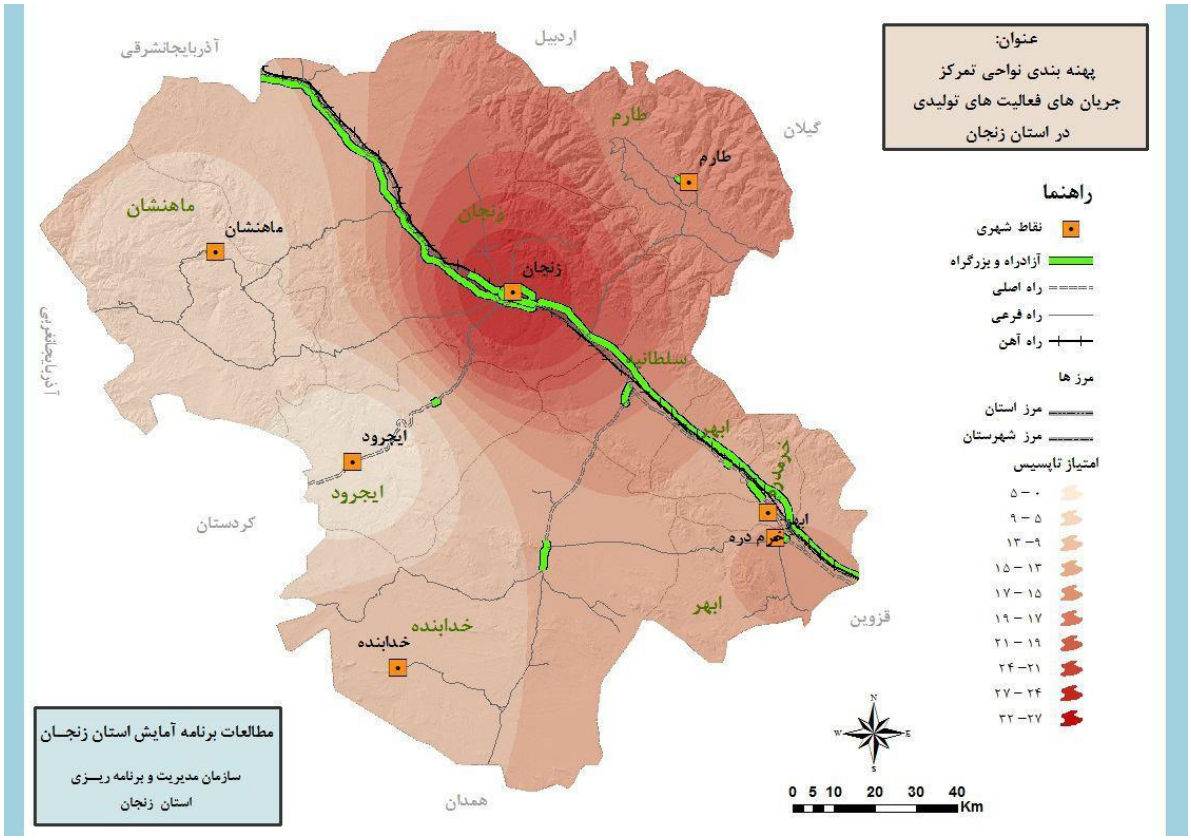
از نظر فروش تولیدات صنعتی و کشاورزی نیز شهر و شهرستان زنجان محل تمرکز فروش این تولیدات است. به‌گونه‌ای که این شهرستان به‌طور متوسط محل فروش ۲۵ درصد تولیدات صنعتی شهرستان‌های ابهر، ماهنشان، خدابنده و خرمدره است. همچنین ۴۰ درصد تولیدات کشاورزی شهرستان‌های ابهر، ماهنشان، خدابنده، خرمدره و طارم نیز در این شهرستان به فروش می‌رسد.

بررسی محل تأمین مواد اولیه و کالاهای واسطه‌ای صنایع استان نشان می‌دهد، شهرستان زنجان از تمامی شهرستان‌های استان مواد اولیه‌ی صنعتی وارد می‌کند که میزان این واردات ۱۲/۵ درصد از مواد اولیه‌ی موردنیاز صنایع این شهرستان است. بیشترین واردات مواد اولیه به شهرستان زنجان از شهرستان ماهنشان به میزان ۴/۲ درصد است و در مقابل شهرستان ماهنشان نیز ۵۰ درصد نیاز خود از حیث مواد اولیه‌ی صنعتی را از شهرستان زنجان دریافت می‌کند.

به‌منظور پهنه‌بندی نواحی تمرکز فعالیت‌های تولیدی چند شاخص به کار گرفته شده است. ازجمله‌ی این شاخص‌ها، شاخص تعداد پروانه‌های بهره‌برداری صادرشده، میزان سرمایه‌گذاری انجام شده و میزان اشتغال ایجاد شده درنتیجه‌ی آن، درصد افزایش میزان سرمایه‌گذاری و درصد افزایش اشتغال در سطح شهرستان‌های استان است. در جدول شماره‌ی ۷۹ میزان هر یک از شاخص‌های مذکور آورده شده است، به‌منظور پهنه‌بندی نواحی تمرکز فعالیت‌های تولیدی با استفاده از این شاخص‌ها از مدل تاپسیس استفاده شده است و نتایج این تحلیل در جدول یادشده درج گردیده است.

بر اساس نتایج حاصل از مدل تاپسیس و با در نظر گرفتن شاخص‌های یاد شده، شهرستان زنجان با کسب بالاترین امتیاز متمرکزترین محدوده‌ی استان از نظر فعالیت‌های تولیدی است و امتیاز این شهرستان با فاصله‌ی بسیار زیادی از دومین و سومین شهرستان، شامل شهرستان‌های طارم و ابهر، نشان‌دهنده‌ی قدرت مطلق این شهرستان در جذب فعالیت‌های تولیدی استان است. شهرستان طارم با فاصله‌ی زیاد از شهرستان زنجان در رتبه‌ی دوم قرار گرفته است و شهرستان ابهر با فاصله‌ی بسیار کم از شهرستان طارم در رتبه سوم جای دارد. بررسی آمارهای این دو شهرستان در شاخص‌های موردبررسی نشان می‌دهد با وجود بالاتر بودن شاخص‌هایی چون تعداد مجوزهای صادرشده، میزان سرمایه‌گذاری انجام‌شده و میزان اشتغال ایجادشده در شهرستان ابهر نسبت به شهرستان طارم، بالاتر بودن درصد افزایش تعداد مجوزهای صادر شده و میزان سرمایه‌گذاری انجام شده در شهرستان طارم نسبت به شهرستان ابهر سبب بالاتر بودن رتبه‌ی این شهرستان نسبت به شهرستان ابهر شده است. شهرستان خرمدره در مقام چهارم رتبه‌بندی شهرستان‌های استان بر اساس تمرکز فعالیت‌های تولیدی قرار گرفته است و رتبه‌های بعدی متعلق به شهرستان‌های خدابنده و ماهنشان است. شهرستان ایجرود با کسب کمترین رتبه‌ی تاپسیس در مقام آخر رتبه‌بندی شهرستان‌های استان بر اساس تمرکز فعالیت‌های تولیدی قرار گرفته است.

نقشه شماره‌ی ۸۱. پهنه‌بندی نواحی تمرکز جریان‌های فعالیت‌های تولیدی



جدول شماره‌ی ۷۹. شاخص‌های مورد استفاده برای پهنه‌بندی نواحی تمرکز فعالیت‌های تولیدی در سال ۱۳۹۳

نام شهرستان	مجوز صادر شده (تعداد)	سرمایه‌گذاری انجام شده (میلیون ریال)	میزان ایجاد شده اشتغال (نفر)	درصد افزایش تعداد مجوز صادر شده	درصد افزایش میزان سرمایه‌گذاری	درصد افزایش میزان اشتغال	امتیاز تاپسیس	رتبه تاپسیس
زنجان	۲۴۷	۹۹۳۳۵۸	۷۶۷۲	۳۷.۶۰	۱۰.۰۰	۳۵.۸۰	۰.۳۱۵	۱
طارم	۲	۲۰۹۴	۳۳	۵۰.۰۰	۶۳.۶۰	۴۰.۰۰	۰.۱۷۵	۲
ابهر	۶۸	۲۴۴۸	۳۷۲۵	۳۵.۸۰	۲۶.۰۰	۴۸.۷۰	۰.۱۷۱	۳
خرمدره	۱۳	۲۶۰۲۰	۱۱۶۵	۴۰.۹۰	۱۴.۶۰	۵۵.۶۰	۰.۱۳۸	۴
خدابنده	۵	۵۴۶۹	۸۱	۳۷.۵۰	۲۸.۷۰	۳۹.۵۰	۰.۱۲۶	۵
ماهنشان	۲	۱۳۴۹۹	۱۷۰	۳۳.۳۰	۵.۸۰	۱۲.۸۰	۰.۰۷۶	۶
ایجرود	۰	۰	۰	۰.۰۰	۰.۰۰	۰.۰۰	۰.۰۰۰	۷

مأخذ: سالنامه آماری استان زنجان، ۱۳۹۳ و یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۵

۱. ۷. تهدیدات و چالش‌های توسعه‌ی فضایی استان

با توجه به مجموعه مطالعات انجام شده در بخش نخست این مطالعات، تحلیل وضعیت و ساختار و همچنین مبحث تبیین سازمان فضایی موجود، مجموعه تهدیدات و چالش‌های توسعه‌ی فضایی استان در بخش‌های مختلف طبیعی، اجتماعی و فرهنگی و اقتصادی، سکونتگاهی و مدیریتی استان به شرح زیر است:

۱. ۷. ۱. پهنه‌بندی تهدیدات و خطرات

تهدیدات و خطرات موجود پیش روی توسعه‌ی فضایی استان زنجان در دو بخش خطرات طبیعی و مخاطرات انسانی به شرح زیر قابل تبیین است:

۱. ۷. ۱. ۱. پهنه‌بندی خطرات طبیعی

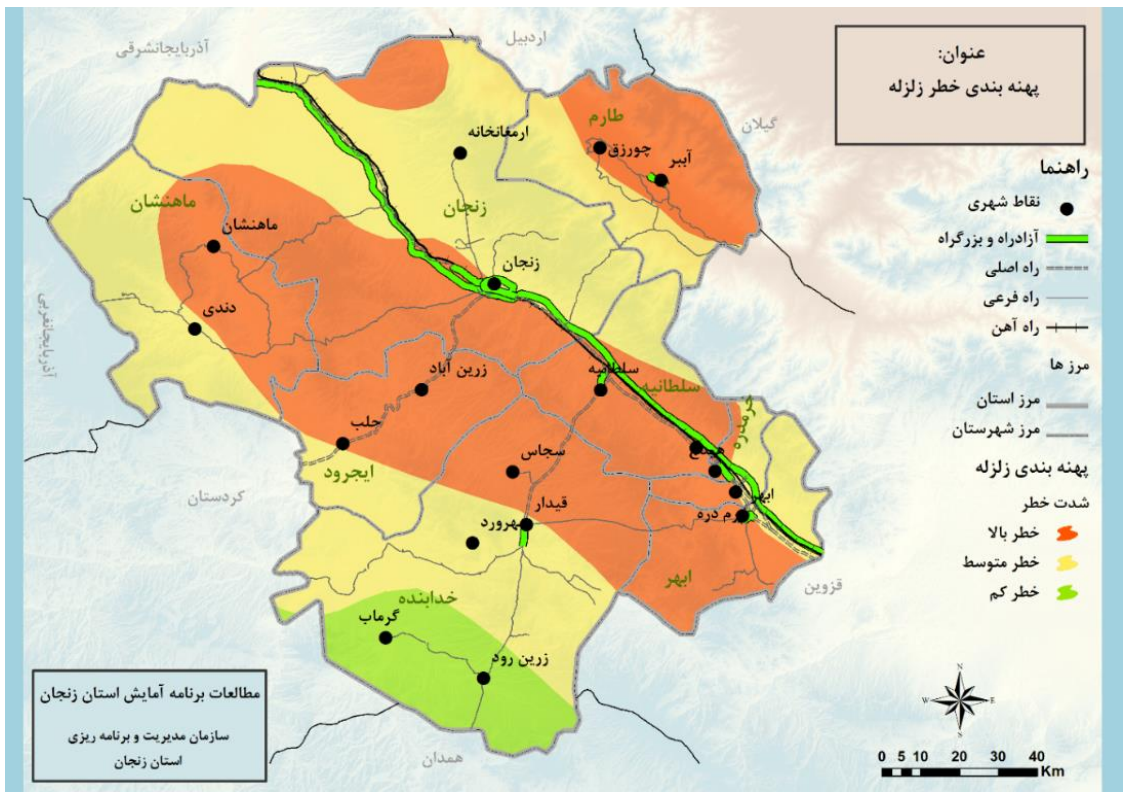
از جمله موانع و عوامل بازدارنده توسعه‌ی فضایی در پهنه‌ی سرزمین خطرات و تهدیدات طبیعی است. در این بخش مهم‌ترین پهنه‌های در معرض انواع خطرات طبیعی شامل زلزله، رانش زمین، سیل، خشک‌سالی، تگرگ و یخبندان بررسی و همچنین این پهنه‌ها در ارتباط با محدوده‌های اصلی زیست شامل مراکز جمعیتی، شهری و روستایی و محدوده‌های فعالیت مطالعه شده است که با توجه به نوع و میزان این مخاطرات لازم است تا اقدامات و ملاحظات ایمنی و امنیتی در نظر گرفته شود و همچنین در جانمایی مراکز زیست و فعالیت این ملاحظات مدنظر قرار گیرد.

۱. ۷. ۱. ۱. ۱. خطر بروز زلزله

ویژگی‌های زمین‌شناسی، زمین پیکرشناسی، وجود گسل‌های بنیادین درون و در مناطق هم‌جوار استان سبب شده است تا این استان یکی از مناطق لرزه‌خیز کشور با خطر لرزه‌ای بالا به حساب آید، مطالعات لرزه‌خیزی استان و مراجعه به سوابق وقوع زلزله در این منطقه حکایت از زمین‌لرزه‌های ویرانگر در این پهنه از کشور دارد. این استان تاکنون شاهد حداقل ۱۵ رخداد زلزله بوده است که شدیدترین آن به بزرگی ۷/۳ ریشتر در سال ۱۳۶۹ رخ داده است. در نقشه‌ی شماره‌ی ۸۲ پهنه‌بندی خطر زلزله در استان نمایش داده شده است.

استان زنجان از نظر خطر بروز زلزله دارای ۳ پهنه مختلف است؛ پهنه‌های دارای خطر بالا، پهنه‌های با خطر متوسط و پهنه‌هایی که خطر وقوع زلزله در آن پایین است. بررسی وسعت هر یک از ۳ پهنه یاد شده نشان می‌دهد، تنها در منتهی‌الیه جنوبی استان یعنی در جنوب شهرستان خدابنده و در محدوده‌هایی که دو شهر زرین‌رود و گرماب واقع شده‌اند، خطر وقوع زلزله کم است. همچنین شهرستان طارم و بخش میانی استان بر پهنه با خطر بالای وقوع زلزله انطباق یافته است و سایر مناطق استان که در حدفاصل دو منطقه پرخطر و کم‌خطر قرار گرفته است، از نظر خطر بروز زلزله در حد متوسط می‌باشد. نکته‌ی حائز اهمیت در خصوص پهنه‌بندی مناطق زلزله‌خیز این‌که وسعت محدوده‌های با خطر کم زلزله‌خیزی اندک و به‌عکس سطوح با خطر متوسط و بالای وقوع زلزله زیاد و قابل توجه است.

نقشه شماره‌ی ۸۲. پهنه‌بندی خطر وقوع زلزله در استان



- **بررسی گسل‌ها و مناطق پرخطر در رابطه با زلزله**

از نگاه زمین‌شناسی ساختمانی و پهنه‌های ساختاری، رسوبی ایران، دو قلمروی متفاوت تکتونیکی در استان حاکم است. بخش شمال، خاوری استان (کوه‌های طارم)، قسمت کوچکی از دامنه‌های جنوبی البرز باختری است در حالی که گستره‌های وسیعی از نواحی مرکزی و جنوب استان متعلق به ورق ایران مرکزی است. شواهد زمین‌شناسی موجود نشانگر آن است که مرز بین دو پهنه‌ی مزبور از دشت قزوین، ابهر، زنجان عبور می‌کند. ارتفاعات شمال شهرستان زنجان به‌عنوان بخشی از البرز باختری مورفولوژی کوه‌ساز دارد. بخش عمده‌ی هرز آب‌های این ارتفاعات از طریق رودخانه‌ی قزل‌اوزن و سفیدرود به دریای خزر تخلیه می‌شود. هر چند بخش ناچیزی از آن به دریاچه‌ی حوض سلطان منتهی می‌شود، بخش بیش‌تر رخنمون‌های شمال استان مجموعه‌های پیروکلاستیک ائوسن (سازند کرج)، است که به دو عضو امند و کردکند تقسیم می‌شود. لیتولوژی چیره ردیف‌های آذرین آواری بخش شمالی استان، همانند سایر نواحی البرز، از نوع توف‌های سبز به همراه میان لایه‌هایی شیلی و گاهی آهکی است که سیمای یک کمربند خمیده به سمت جنوب را دارد. جدا از ردیف‌های آذرین آواری، در این مجموعه همراهانی از گدازه‌های آندزیتی، آندزی بازالتی، ریوداسیت پورفیری و غیر پورفیری وجود دارد که هم به‌صورت زیردریایی و هم در سطح خشکی تشکیل شده‌اند. اشکال رسوبی موجود در پیروکلاستیک‌ها و ولکانی کلاستیک‌ها نظیر لایه‌بندی دانه‌بندی تدریجی لایه‌مناسیون خمیده، فلوت کاست، لغزش‌های ثقلی نه‌تنها حکایت از انباشتگی در محیط دریایی دارد بلکه به‌نوعی جریان‌های آشفته و ناآرامی‌های تکتونیکی زمان رسوب‌گذاری را تداعی می‌کند. تکامل شیمیایی این مجموعه ماگمایی نشانگر یک کمان ماگمایی سیالیک است که در دامنه‌ی جنوب غرب البرز مرکزی، در طول زمان سنوزوئیک شکل گرفته است (سازمان صنایع و معادن استان زنجان، ۱۳۸۶).

از ویژگی‌های بارز زمین‌شناسی ارتفاعات ماگمای شمال استان توده‌های نفوذی گرانیتی و گرانودیوریتی درشت‌دانه است که به مجموعه‌های ولکانی کلاستیک ائوسن (سازند کرج)، تزریق شده‌اند، به همین دلیل این توده‌ها سن پس از ائوسن دارند و با توجه به شواهد منطقه‌ای بخشی از توده‌های نفوذی فاز کوه‌زایی پیرنین هستند که در امتداد ساختار و گسل‌های طولی و عمیق بلندی‌های طارم تزریق شده‌اند. یکی از ویژگی‌های توده‌های نفوذی پس از ائوسن ایجاد هاله‌های دگرسان در ولکانو کلاستیک‌های ائوسن است که به‌طور عموم فازهای هیدروترمالی آن با تشکیل عناصری نظیر طلای اپی ترمال، مس، سرب و روی و کائولن و... همراه بوده است (سازمان صنایع و معادن استان زنجان،۱۳۸۶).

در دامنه‌ی شمالی کوه‌های طارم، در یک روند شمال باختری- جنوب خاوری و به موازات رودخانه قزل‌اوزن، ردیفی از نهشته‌های مارنی، کنگلومرای و سنگ ماسه‌ای وجود دارد که گاهی عدسی‌هایی از گچ دارند و به‌طور دگرشیب پیروکلاستیک‌های ائوسن را می‌پوشانند. شکل عمومی این ردیف‌های قاره‌ای همانند مجموعه‌های نئوژن سایر نواحی ایران است. شواهد موجود نشان می‌دهد که رسوب‌های نئوژن مورد نظر در یک فرونشست تکتونیکی موجود بین کوه‌های تالش در شمال و کوه‌های طارم در جنوب، انباشته شده‌اند. نواحی واقع در جنوب کوه‌های طارم، بخشی از ورق ایران مرکزی هستند که در نتیجه‌ی عملکرد گسل‌های شمال خاوری-جنوب باختری به چند بلوک تکتونیکی محدود به زون‌های گسلی تبدیل شده‌اند که مهم‌ترین آن‌ها عبارت‌اند از:

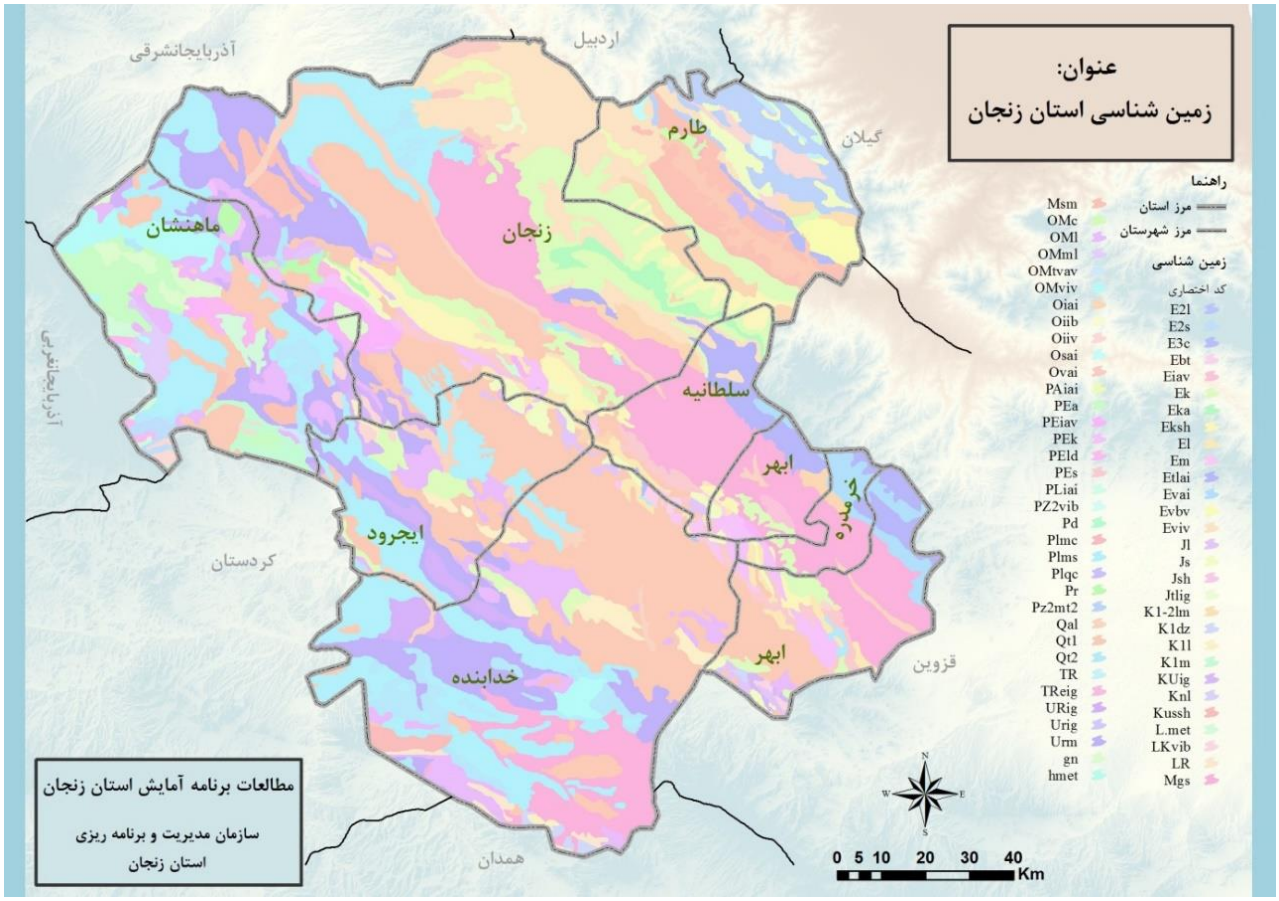
فرونشست زنجان، ابهر

دشت کم‌عرض زنجان ابهر که با پوشش آبرفتی کواترنر پوشیده شده است، نوعی فرونشست تکتونیکی است که با توجه به شواهد موجود در حاشیه‌ی آن دشت با توالی ضخیم توف‌های سازند کرج، سه سون ائوسن پوشیده شده است. ولی در شمال باختری زنجان می‌توان رخنمون‌هایی از سنگ‌های اولیگو-میوسن منطقه‌ی میانه و ردیف‌های چین نخورده‌ی پلیو- پلیستوسن را نیز دید.

فرازمین سلطانیه

فرازمین سلطانیه رشته‌کوه باریکی است که در یک روند شمال باختری-جنوب خاوری، سرتاسر استان تا ابهر را زیر پوشش دارد و در شکل‌گیری آن عملکرد ادامه‌ی جنوب خاوری گسل تبریز و همزادهای آن نقش اساسی داشته‌اند (سازمان صنایع استان زنجان، ۱۳۸۶).

نقشه شماره‌ی ۸۳. زمین‌شناسی استان



در نقشه‌ی شماره‌ی ۸۴، پراکنش گسل‌ها در گستره‌ی استان آورده شده است. مهم‌ترین گسل‌های استان که برخی از آن‌ها فعال هستند و سبب بروز زلزله می‌شوند عبارت‌اند از:

الف. گسل آوج: با جهت شمال غربی، جنوب شرقی و به موازات گسل زاگرس قرار دارد.

ب. گسل تبریز: از گسل‌های فعال ایران که نشانه‌های فعالیت آن در ۸۰ سال اخیر مشاهده نشده است. این گسل با شکستگی توأم است و از دشت زنجان، ابهر شروع و با امتداد شمال غرب تا رشته‌کوه‌های شمال تبریز و از آنجا تا شمال غرب آذربایجان و قفقاز ادامه می‌یابد.

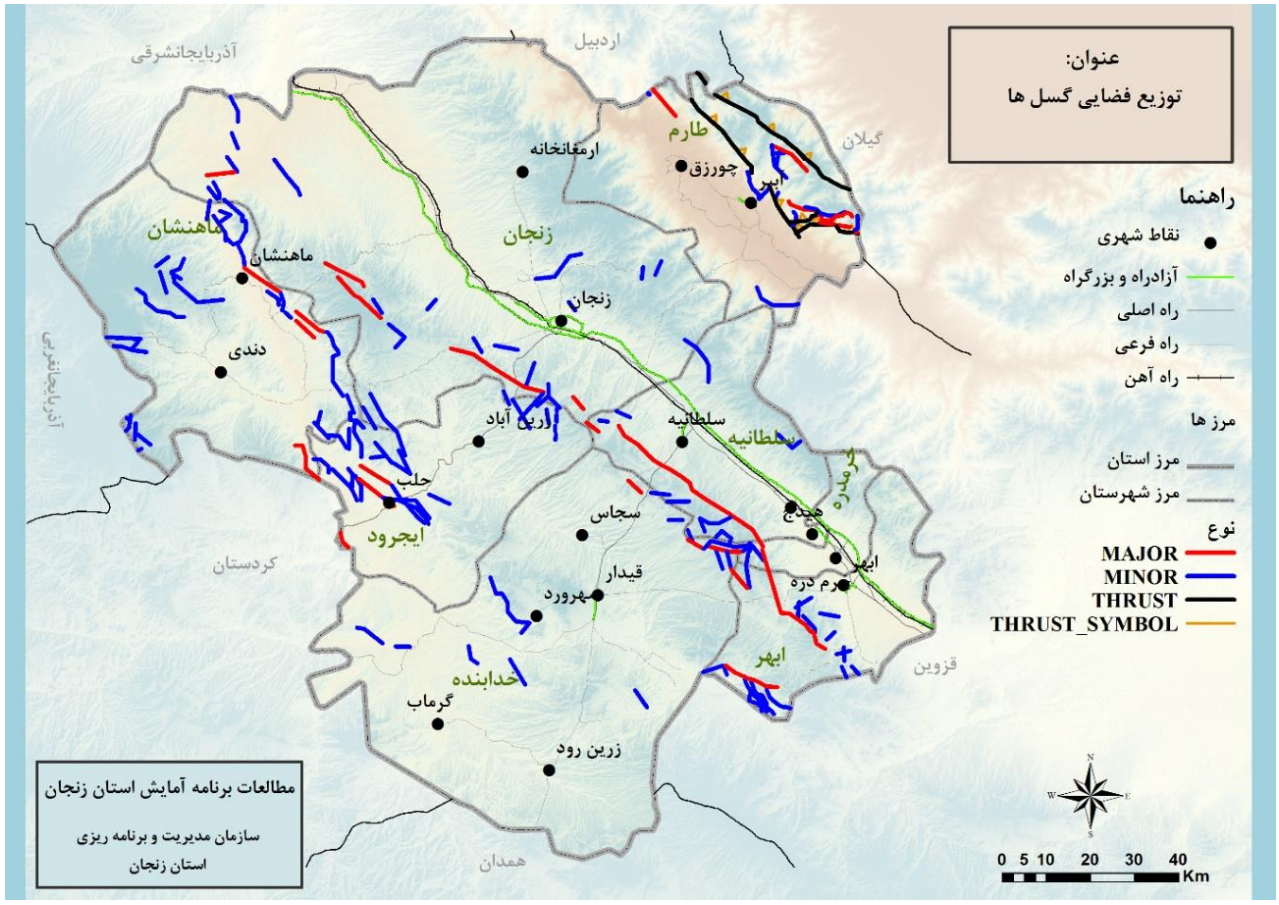
ج. گسل حسن‌آباد: در شمال گسل آوج و به موازات آن قرار دارد. جهت آن شمال غرب به جنوب شرق است و از اهمیت کمتری نسبت به گسل آوج برخوردار است. کانون زلزله‌های بوئین‌زهرا در مردادماه ۴۱، بر روی این گسل بوده است.

د. گسل سلطانیه: به موازات کوه‌های سلطانیه و در حاشیه‌های بخش شمالی آن قرار دارد. این گسل از دوره‌ی پلیوسن به بعد مجدداً فعال شده است. کوه‌های سلطانیه و تخت سلیمان دارای فعالیت زمین ساختی شدیدی هستند. زلزله‌ی شدید سلطانیه در سال ۱۱۸۰ خورشیدی و زلزله‌ی سال ۱۲۸۵ خورشیدی گروس تخت سلیمان از جمله فعالیت‌های تکتونیکی مهم در قلمرو استان بوده است. در زلزله‌ی خرداد ۱۳۶۹، بیش‌ترین خسارات به منطقه‌ی طارم وارد شد، به‌طوری که حدود ۵۶ درصد واحدهای مسکونی تخریب شدند (اداره‌ی کل حفاظت محیط‌زیست استان، ۱۳۸۴).

به‌طورکلی دو سری گسل با دو روند متفاوت در استان وجود دارد که به نظر می‌رسد از دو فاز متفاوت هستند:

- گسل قلعه، ابراهیم‌آباد: این گسل با روند شمال غرب، جنوب شرق از اصلی‌ترین گسل‌های منطقه است که در امتداد آن گرانودیوریت نفوذ نموده و واحد کردکند را قطع کرده و گرانودیوریت را بر روی این واحدها رانده است.
- گسل تره چای، سندستان: این گسل نیز روندی شمال غربی، جنوب شرقی دارد که به موازات محور آنتی کلینال طارم ادامه می‌یابد. از این گسل اصلی، گسل‌های کوچک و فرعی متعددی منشعب می‌شود.
- گسل‌های گروه دوم مجموعه‌ای از گسل‌ها هستند که تأثیر آن‌ها از گسل‌های گروه نخست کمتر است اما به‌طور محلی بر روی زمین‌ساخت و روندهای زمین‌شناسی تأثیر دارند، روند عمومی آن‌ها شمال شرقی، جنوب غربی است و از مهم‌ترین آن‌ها می‌توان به گسل آق گدوک، گسل کوه دی دره، گسل گمان و گسل شیر میشه اشاره کرد.

نقشه شماره‌ی ۸۴ پراکندگی گسل‌ها در استان



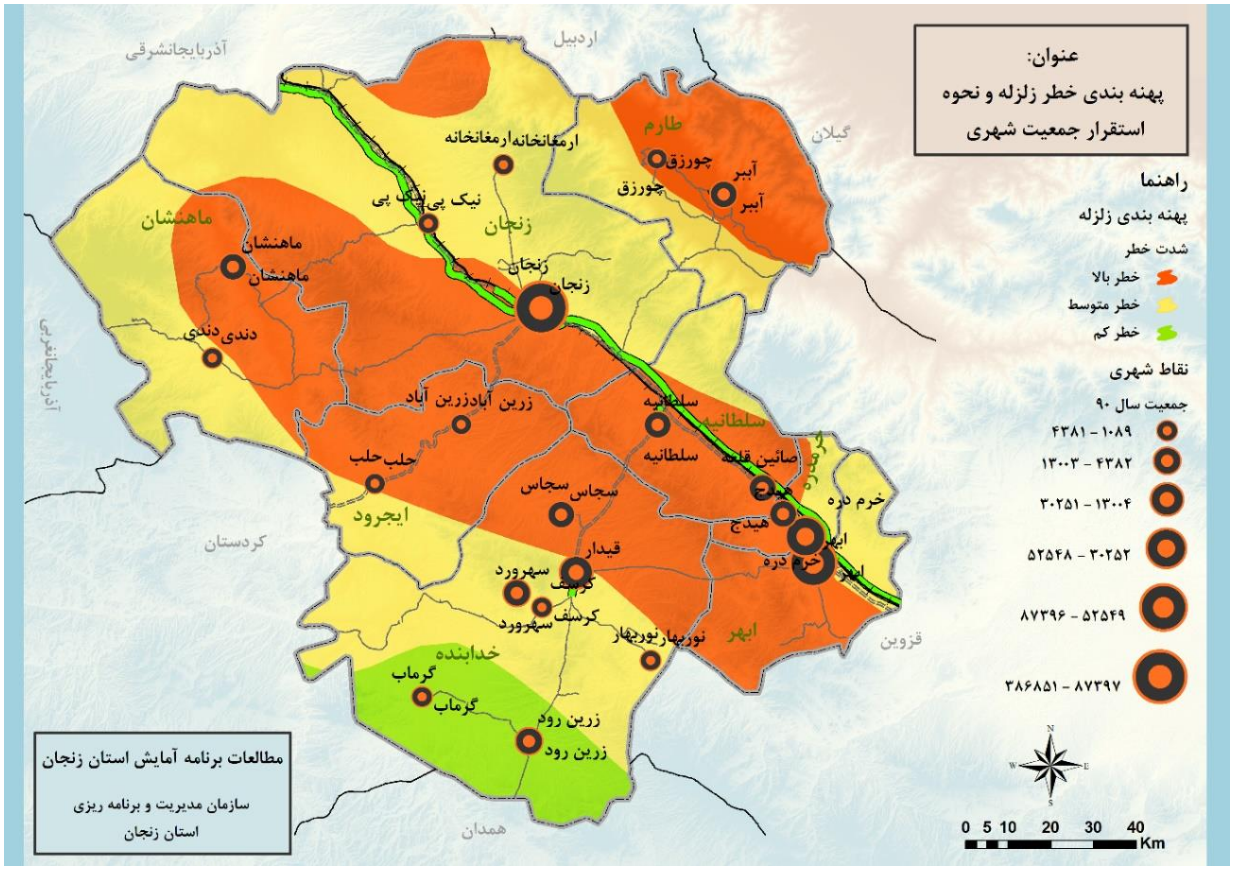
- **خطر زلزله در مراکز زیست و فعالیت استان**

بررسی الگوی پراکنش مراکز زیست و فعالیت انسان نشان می‌دهد در محدوده‌های با خطر بالای زلزله‌خیزی استان که در منطقه‌ی طارم و در بخش میانی استان قرار گرفته است، مهم‌ترین مراکز جمعیت و فعالیت قرار دارد. اصلی‌ترین زیرساخت‌های توسعه از نظر شبکه‌ی ارتباطی (آزادراه، راه اصلی و فرعی)، شبکه‌های انتقال سوخت و انرژی و تأسیسات جانبی استان در این محدوده قرار گرفته‌اند، همچنین بخش عمده‌ی شهرک‌ها، مجتمع‌ها و مراکز صنعتی، کشاورزی و دام‌پروری در این محدوده واقع شده است، پرجمعیت‌ترین شهرهای استان یعنی شهرهای زنجان، ابهر و خرمدره نیز در این پهنه قرار دارند. در نقشه‌های ۸۵ پهنه‌بندی خطر زلزله و نحوه‌ی استقرار جمعیت شهری به تصویر کشیده شده است.

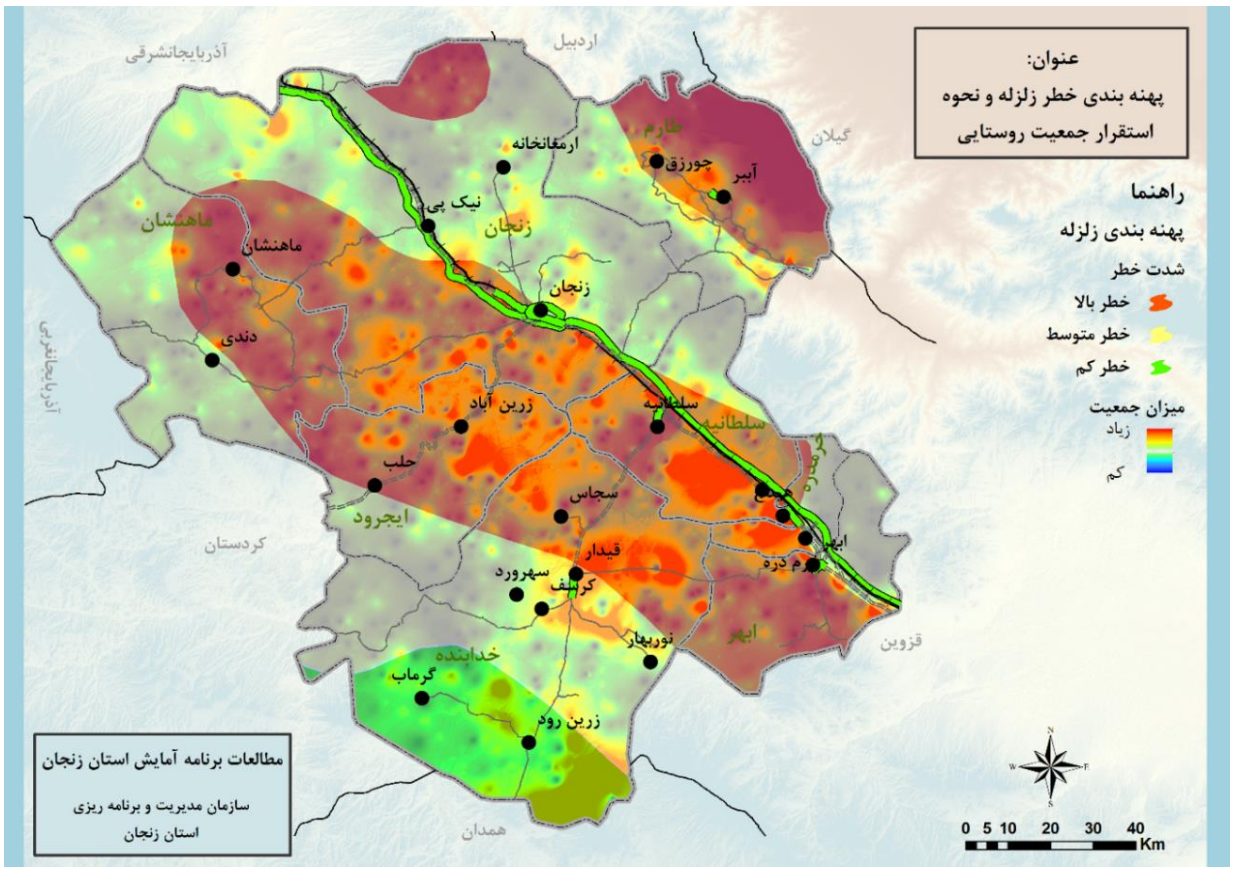
نکته‌ی حائز اهمیت دیگر تعداد جمعیت ساکن در محدوده‌ی پرخطر زلزله است چراکه از ۲۱ سکونتگاه شهری استان ۱۲ شهر (معادل ۵۷/۱ درصد شهرها از نظر تعداد)، در محدوده‌ی پرخطر قرار گرفته‌اند. شهر زنجان به‌عنوان مرکز استان و شهرهای ابهر، خرمدره، هیدج، صایین قلعه، سجاس، زرین‌آباد، حلب، ماهنشان، آبیر و چورزق در این پهنه قرار دارند. با توجه به تعداد جمعیت شهرنشین ساکن در محدوده‌های پرخطر از نظر زلزله‌خیزی ملاحظه می‌شود بیش از ۹۳/۲ درصد جمعیت شهرنشین استان در محدوده‌ی پرخطر از نظر زلزله‌خیزی ساکن هستند و تنها کمتر از ۷ درصد جمعیت شهری استان خارج از این محدوده زندگی می‌نمایند که این خود نشان‌دهنده‌ی آسیب‌پذیری بالای جمعیت و فعالیت‌ها در استان از این نظر می‌باشد.

شهرهای قیدار و دندی در محدوده‌ی با خطر متوسط زلزله‌خیزی استقرار یافته‌اند. دو نقطه‌ی شهری گرماب و زرین‌رود، واقع در منتهاالیه جنوبی شهرستان خدابنده شهرهایی هستند که در محدوده‌ی کم‌خطر رخداد زلزله در استان واقع گردیده‌اند. در نقشه شماره ۸۶ پهنه‌بندی خطر زلزله و نحوه‌ی استقرار جمعیت روستایی به تصویر کشیده شده است.

نقشه شماره‌ی ۸۵. پهنه‌بندی نحوه‌ی استقرار جمعیت شهری در پهنه‌های لرزه‌خیز استان



نقشه شماره‌ی ۸۶. پهنه‌بندی نحوه‌ی استقرار جمعیت روستایی در پهنه‌های لرزه‌خیز استان



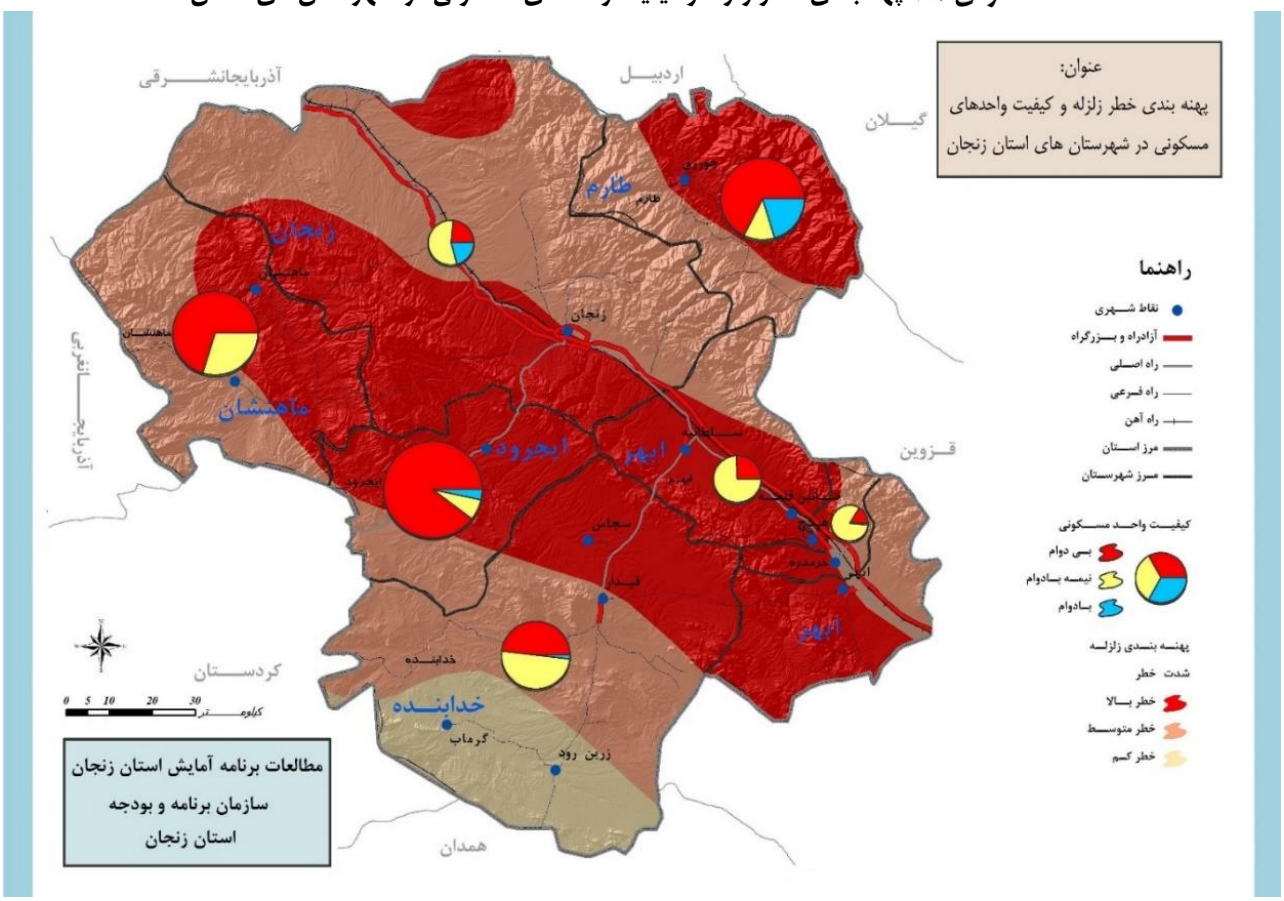
با توجه به قرارگیری مراکز عمده‌ی سکونت و فعالیت‌های اقتصادی و شبکه‌ی زیربنایی در محدوده‌های با خطر بالا و از آنجا که در بین بلایای طبیعی، زلزله تأثیرات مخربی بر مراکز زیست و فعالیت وارد می‌آورد و باعث تخریب زیرساخت‌ها و ساخت‌وسازهای انسانی و بروز تلفات جانی و مالی بی‌شمار می‌گردد، بنابراین ضرورت دارد مقررات و ضوابط مقاوم‌سازی ساخت‌وسازها در این پهنه‌ها در برابر زلزله در اولویت قرار گیرد، از سوی دیگر در مکان‌یابی و احداث فضاهای فعالیت و سکونت، رعایت ملاحظات ایمن‌سازی برای مقابله با خطر زلزله یک ضرورت است.

- **کیفیت بناهای مسکونی و پهنه‌های با خطر بالای زلزله**

در نقشه‌ی شماره‌ی ۸۷ کیفیت واحدهای مسکونی استان به تفکیک شهرستان نمایش داده شده است. با در نظر گرفتن پهنه‌های با خطر بالای زلزله که بر شهرستان طارم و بخش‌های وسیعی از شهرستان ابهر، خرمدره، ایجرود، زنجان و ماهنشان انطباق دارد، می‌توان گفت مساکن موجود در بسیاری از مناطق در معرض خطر بالای زلزله از نوع بی‌دوام یا کم‌دوام است. همچنین شهرستان‌های طارم، ماهنشان و ایجرود از جمله شهرستان‌هایی هستند که بخش عمده‌ی مساکن آن‌ها از نوع بی‌دوام و بیش‌ترین مصالح به کار رفته در ساخت واحدهای مسکونی در این شهرستان‌ها خشت و چوب بوده است. با پذیرفتن این فرض که در صورت بروز زلزله در این مناطق، مساکن بی‌دوام و کم‌دوام بیش‌تر در معرض آسیب و تخریب و خسارات ناشی از آن قرار دارند، محدوده‌های یادشده در معرض خطر جدی تلفات ناشی از تخریب مساکن در اثر بروز زلزله می‌باشند.

با توجه به نقشه‌ی پهنه‌بندی خطر وقوع زلزله در سطح استان و قرارگیری بخش عمده مراکز جمعیتی شهری و روستایی و مراکز فعالیت‌های اقتصادی و شبکه‌های زیربنایی استان در محدوده با خطر بالای وقوع زلزله به‌منظور مقابله با پیامدهای سوء رخداد زلزله در این محدوده‌ها از یک‌سو و با عنایت به نوع مصالح به کار رفته در مساکن و ساخت‌وسازهای واقع در این محدوده که در بخش عمده‌ای از این مناطق نوع مساکن کم‌دوام یا بی‌دوام می‌باشد، ضرورت دارد در جهت مقاوم‌سازی ابنیه و ساخت‌وسازها بر اساس اصول و ضوابط فنی اقدام گردد و از ساخت مساکن بدون رعایت اصول فنی و با استفاده از مصالح بی‌دوام و آسیب‌پذیر در برابر زلزله پرهیز گردد. از سوی دیگر ارایه‌ی آموزش‌های لازم به افراد در معرض این خطر، تجهیز مراکز امدادرسانی و تقویت سازوکار مدیریت بهتر بحران در این مناطق از استان در اولویت قرار گیرد. همچنین در خصوص آن بخش از واحدهای صنعتی مستقر در مناطق با خطر بالای زلزله که در اثر وقوع زلزله و تخریب، این مراکز با خطر انتشار آلایندگی، آتش‌سوزی و... مواجه هستند، تدابیری خاص به عمل آید.

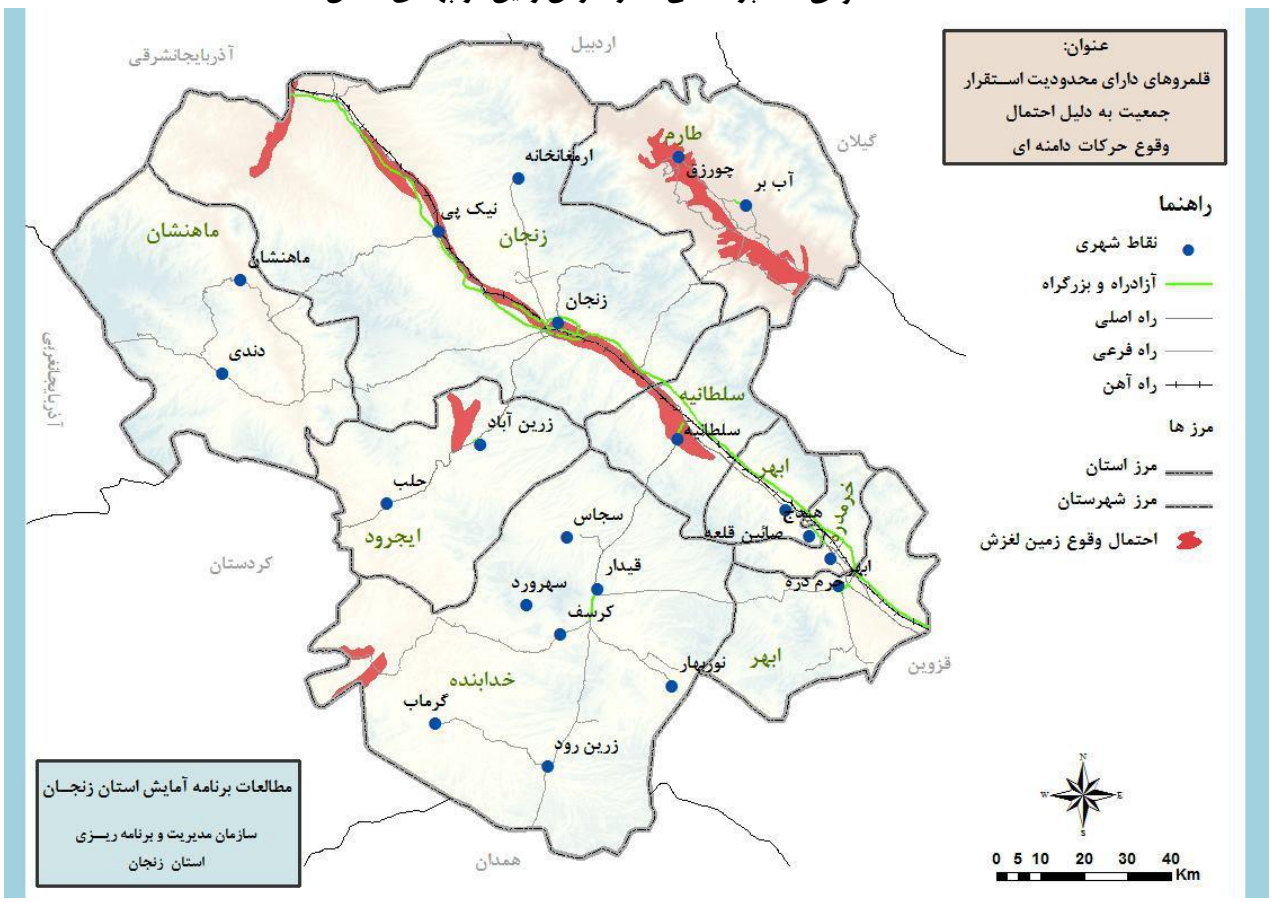
نقشه شماره‌ی ۸۷. پهنه‌بندی خطر زلزله و کیفیت واحدهای مسکونی در شهرستان‌های استان



۱. ۷. ۱. ۱. ۲. خطر رانش و لغزش

ویژگی‌های پستی‌وبلندی، میزان و جهت شیب، جنس لایه‌های تشکیل دهنده‌ی زمین و بارش‌های جوی در وقوع پدیده‌ی رانش بسیار مؤثر است. برخی مناطق استان نسبت به پدیده‌ی رانش بسیار آسیب‌پذیر و در صورت وقوع بارش‌های سنگین احتمال وقوع این پدیده بسیار بیش‌تر می‌شود. در شهرستان طارم چندین بار پدیده‌ی رانش زمین به وقوع پیوسته و موجب بروز خسارات زیادی شده است. در نقشه‌ی شماره‌ی ۸۸ پراکندگی خطر لغزش زمین در پهنه‌ی استان به تصویر کشیده شده است.

نقشه شماره‌ی ۸۸. پراکندگی خطر لغزش زمین در پهنه‌ی استان



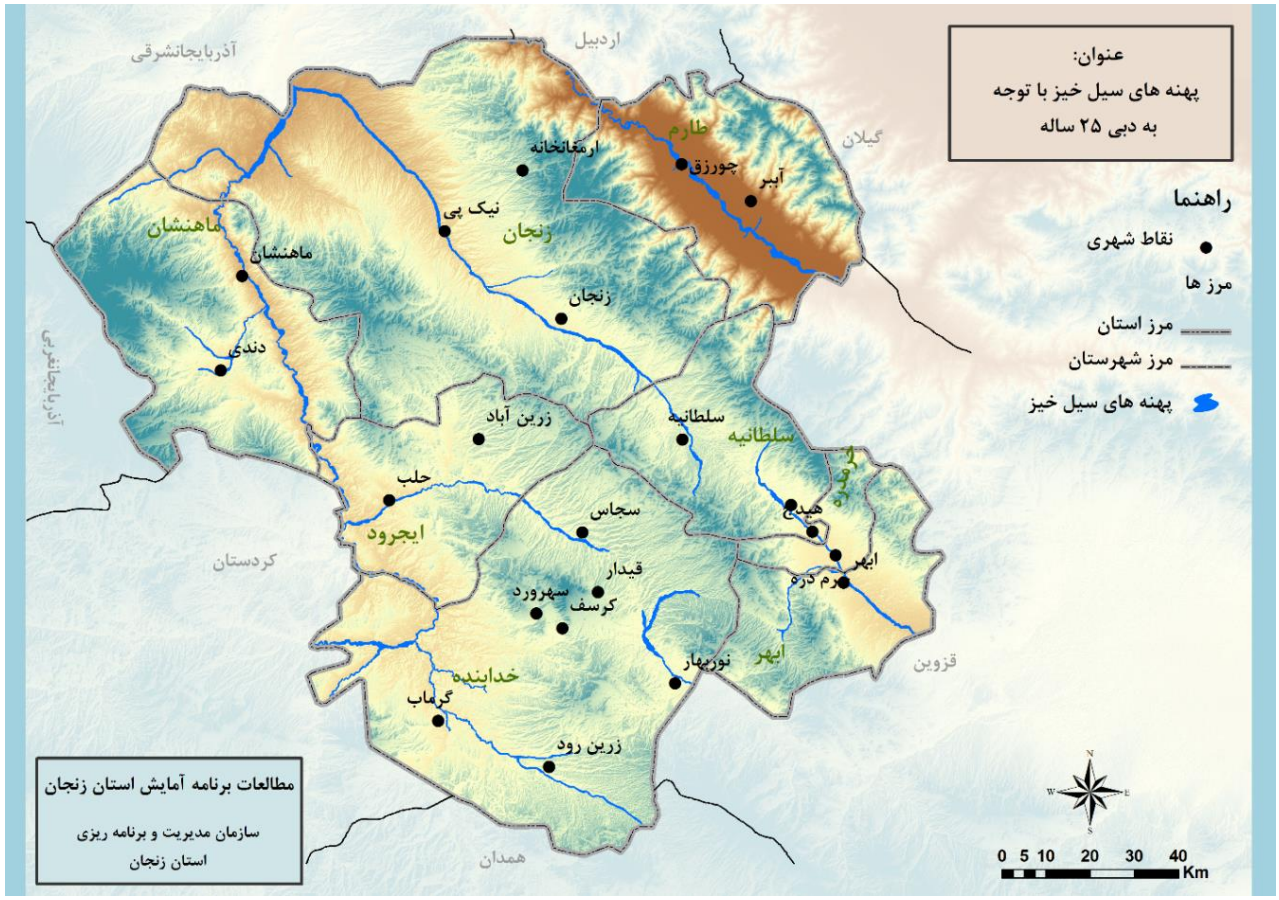
سد طبیعی کردآباد در شهرستان طارم که بر اثر زلزله‌ی سال ۱۳۶۹ طارم و رانش زمین در قسمت شرقی شهر آببر و در فاصله‌ی ۵ کیلومتری این شهر پدید آمده است، نمونه‌ی بارز رانش زمین در این منطقه است.

۱. ۷. ۱. ۱. ۳. خطر سیل

خطر وقوع سیل از مهم‌ترین خطرات و تهدیدات طبیعی استان است. به سبب شرایط اقلیمی، ویژگی‌های محیطی، مشخصات پست و بلندی و منابع آب سطحی حاکم بر استان همواره وقوع سیل یک بلای طبیعی با رخداد پرتعداد بوده است. وقوع سیل همه‌ساله خسارات زیادی به برخی روستاها و زمین‌های کشاورزی حاشیه‌ی رودها و جریان‌های سطحی فصلی و موقت استان وارد می‌سازد. در نقشه‌ی شماره‌ی ۸۹ مهم‌ترین پهنه‌های سیل‌خیز استان نمایش داده شده است.

بررسی رودها و حوضه‌های اصلی آبریز استان در ارتباط با خطر سیلاب بیانگر آن است که رودهای هر دو حوضه‌ی آبریز استان به علت توزیع نامتعادل بارندگی در طول سال دارای رژیم برفی، بارانی است و بیش‌ترین میزان جریان رودهای استان، در فصل بهار است که از ذوب برف و بارش‌های بهاری ناشی می‌شود. همچنین در فصل پاییز نیز یک دوره پرآبی در رودخانه‌های استان به چشم می‌خورد. پهنه‌بندی وقوع سیل در استان نشان می‌دهد، بیش‌ترین میزان وقوع سیل در حوضه و زیر حوضه‌های آبریز رود قزل‌اوزن رخ می‌دهد که این حوضه بیش از ۸۳ درصد از مساحت استان را در برگرفته است.

نقشه شماره‌ی ۸۹. پهنه‌های سیل‌خیز استان



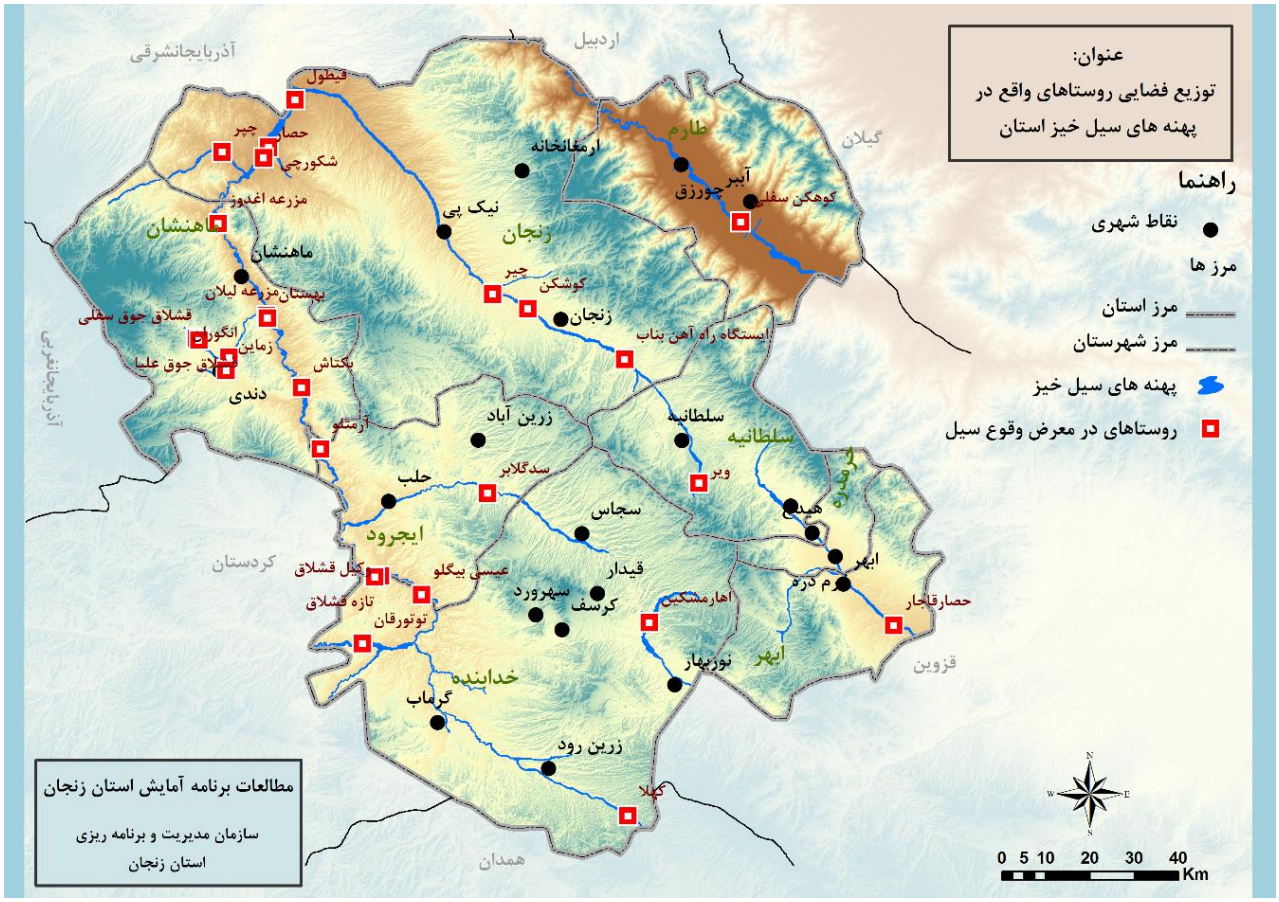
گزارش‌های ثبت شده در خصوص خسارت ناشی از وقوع سیل حاکی است، همه‌ساله خسارات زیادی به برخی روستاها و اراضی کشاورزی حاشیه رودها و دیگر جریان‌های آب سطحی فصلی و موقت حوضه‌ی آبریز قزل‌اوزن وارد می‌شود و تخریب زمین‌های حاصلخیز کشاورزی از پیامدهای ناگوار آن است.

پهنه‌بندی وقوع سیل نشان می‌دهد بخش مرکزی شهرستان طارم (دهستان آبهر)، با تعداد ۹ واقعه سیل در طول سال بالاترین میزان وقوع سیل را دارد، همچنین دهستان ماهنشان در شهرستان ماهنشان و دهستان حومه در بخش مرکزی شهرستان خدابنده به ترتیب با ۸ و ۷ واقعه سیل در طول سال از وضعیت نامناسبی برخوردارند.

مطالعه‌ی تقویم زمانی وقوع سیل در استان نشان می‌دهد هفت ماه نخست سال ماه‌هایی هستند که سیل موجب ورود خسارت در مناطق مختلف استان می‌گردد و بیش‌ترین آمار سیل به ترتیب در ماه‌های فروردین، تیر و مرداد رخ داده است. میزان حداکثر بارش روزانه در فروردین‌ماه که دارای روند صعودی معناداری است نشان‌دهنده‌ی وجود ارتباط بین وقوع سیل با تغییرات اقلیمی در استان می‌باشد. همچنین روند نزولی بارش در شهریورماه تأییدکننده‌ی مطلب یادشده می‌باشد. بررسی مجموع آمار وقوع سیل در ماه‌های مختلف سال نشان می‌دهد ۷۴ درصد سیل وقوع یافته استان در ۳ ماه فروردین، تیر و مرداد بوده است و تنها ۲۶ درصد رخداد سیل در ۹ ماه دیگر سال اتفاق افتاده است (ضیائیان و همکاران، ۱۳۸۵).

با توجه به گزارش‌های مرتبط با وقوع خطر سیل و پهنه‌بندی مناطق سیل‌خیز استان و تأثیرات نامطلوب اقدامات با منشأ انسانی در افزایش خطر وقوع سیل و سطح تخریب آن‌که بخش مهمی از بلایای جوی استان وقوع سیل بوده است و با در نظر گرفتن تقویم زمانی این رخداد ناگوار در ماه‌های فروردین، تیر و مرداد ضرورت دارد در محدوده‌های پرخطر تدابیر لازم جهت کنترل سیلاب‌ها در اولویت قرار گیرد و از اقدامات انسانی تشدید کننده خطر وقوع سیل ممانعت جدی به عمل آید. در نقشه‌ی شماره‌ی ۹۰ روستاهای در معرض خطر سیل استان آورده شده است.

نقشه شماره‌ی ۹۰. پهنه‌بندی روستاهای در معرض خطر سیل



۱. ۷. ۱. ۱. ٤. خطر خشک‌سالی

بخش عمده‌ی کشور را آب‌وهوای خشک و نیمه‌خشک فرا گرفته است، به‌ویژه با تغییرات اقلیمی طی دهه اخیر و مسائلی چون کمی میزان بارش و نوسانات شدید بارش زندگی و فعالیت را در کشور با ناپایداری‌هایی مواجه ساخته و وقوع خشک‌سالی‌های ضعیف تا شدید اجتناب‌ناپذیر شده است. وقوع این خشک‌سالی‌ها جلوه‌های مختلف زندگی و فعالیت را مورد تهدید قرار می‌دهد.

مطالعه‌ی پهنه‌بندی خشک‌سالی در ایران نشان می‌دهد، به علت تأثیر سامانه‌های پرفشار شمالی و غربی، شمال غرب کشور و از جمله استان زنجان در مقایسه با مناطق جنوبی، شرقی و مرکزی ایران شاهد وقوع خشک‌سالی‌های کمتر و به نسبت ضعیف‌تری است. وقوع خشک‌سالی و میزان خسارات وارده ناشی از این ناپایداری در استان نشان می‌دهد غالب خشک‌سالی‌های استان در ماه‌های فروردین و اردیبهشت رخ داده است و بیش‌ترین فراوانی خشک‌سالی از نظر پهنه‌ی جغرافیایی در دهستان‌های آبیر در شهرستان طارم، ماهنشان و ایجرود به وقوع پیوسته است.

با در نظر گرفتن این نکته‌ی اساسی که الگوی غالب کشاورزی در سطح استان زراعت دیم است و گسترش دشت‌های زیر کشت دیم بخش‌هایی از شهرستان‌های خدابنده و ایجرود و بخش‌های جنوبی شهرستان ابهر، خرمدره و زنجان را در برمی‌گیرد و با توجه به وابستگی شدید الگوی کشت دیم به ریزش‌های جوی (از نظر میزان و تقویم زمانی بارش) و آسیب‌پذیری شدید و ریسک بالای این فعالیت و احتمال وقوع خسارت به کشاورزان در اثر بروز خشک‌سالی، ضرورت دارد جهت اصلاح الگوی کشت در این مناطق تدابیر جدی به عمل آید، همچنین در جهت کنترل منابع آب سطحی و استفاده‌ی بهتر از منابع آب زیرزمینی در این مناطق اقدام مقتضی انجام گیرد.

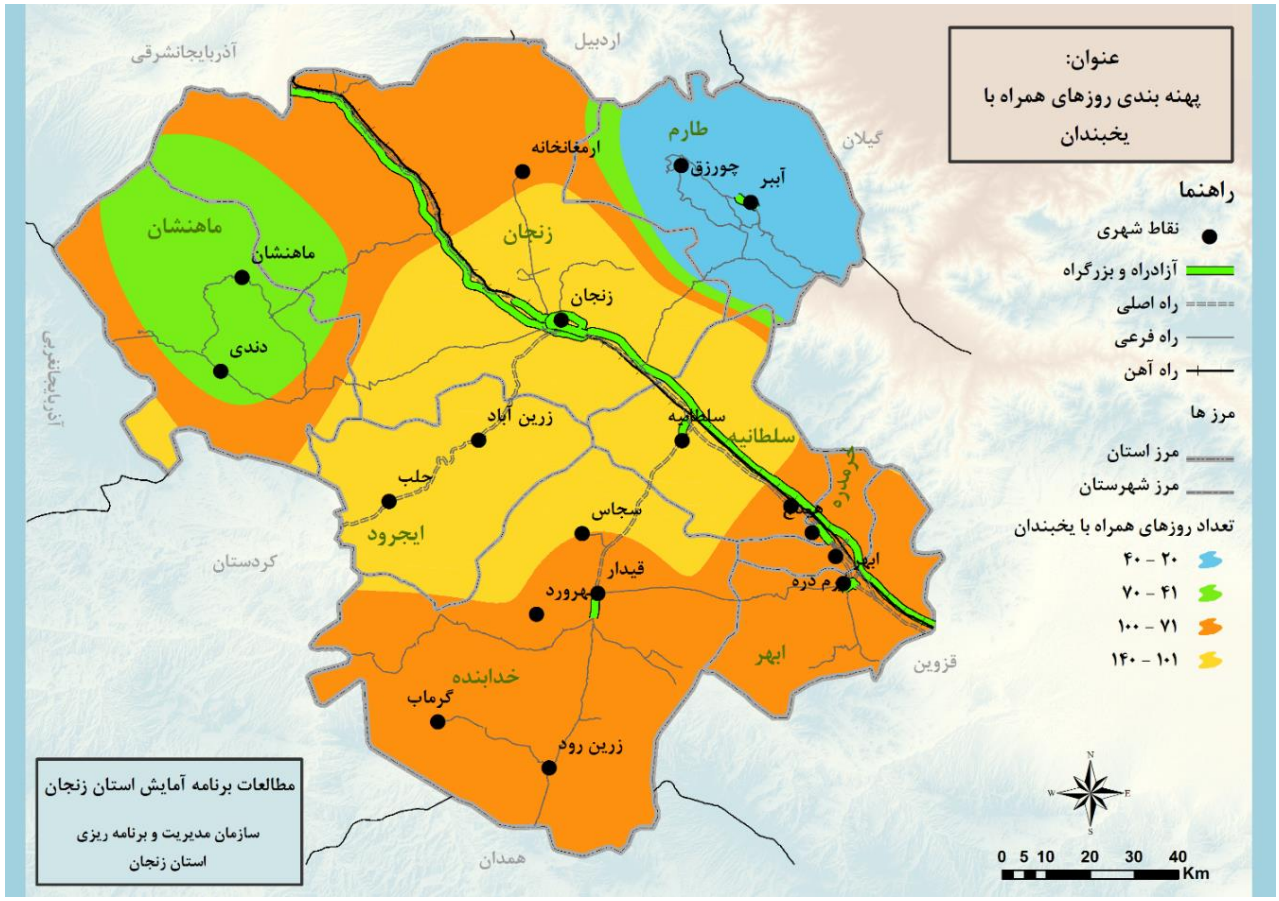
۱. ۷. ۱. ۱. ۵. خطر یخبندان و سرمازدگی

مطابق بررسی‌های اقلیمی بخش‌های معجزات، گوزل‌دره، سلطانیه، سجاس‌رود، سنبل‌آباد و صایین‌قلعه سردترین محدوده‌های استان هستند. کمترین دمای ثبت شده در استان در روستای خیرآباد به میزان منفی ۳۶/۴ درجه سانتی‌گراد بوده است و بیش‌ترین دوره‌های یخبندان در خیرآباد با ۱۴۳/۲ روز در سال گزارش شده است (اداره‌ی هواشناسی استان، ۱۳۸۶). تحلیل توزیع وقوع پدیده‌ی سرمازدگی نشان می‌دهد،

بیش‌ترین تعداد وقوع این پدیده در بخش‌های میانی استان و در شهرستان‌های ابهر و خرمدره و زنجان رخ داده است (ضیاییان و همکاران، ۱۳۸۵).

با توجه به خسارات ناشی از پدیده به‌ویژه در فعالیت‌های اقتصادی از یک‌سو و نظر به ویژگی‌های اقلیمی خاص برخی مناطق، برنامه‌ریزی و مدیریت صحیح فعالیت‌های زراعی و امور دامی با توجه به این بلایا بسیار اهمیت دارد. در نقشه‌ی شماره‌ی ۹۱ پهنه‌بندی روزهای همراه با یخبندان در استان به تصویر کشیده شده است.

نقشه شماره‌ی ۹۱. پهنه‌بندی روزهای همراه با یخبندان



۱. ۷. ۱. ۱. ٦. خطر وقوع تگرگ

مطابق مطالعات اداره‌ی کل هواشناسی استان، تگرگ پس از سیل بیش‌ترین فراوانی وقوع را در سطح استان دارد. گرچه تعداد بارش تگرگ در استان و در بین بلایای جوی در مقام سوم پس از سیل قرار دارد، لیکن از نظر میزان خسارات وارده این پدیده دارای رتبه‌ی نخست می‌باشد. وقوع این پدیده در تمامی شهرستان‌های استان گزارش شده است. هرچند بیش‌ترین رخداد در شهرستان‌های ابهر، خرمدره و ماهنشان ثبت شده است (ضیاییان و همکاران، ۱۳۸۵).

مطالعات نشان می‌دهد برخی ناپایداری‌های جوی دیگری چون وزش بادهای سهمگین با کولاک برف، طوفان، گردوغبار یا رعدوبرق در استان موجب بروز خساراتی شده است که اطلاع دقیقی از تعداد وقوع و میزان خسارات وارده موجود نیست و اظهارنظر در این خصوص نیاز به مطالعات دقیق‌تر دارد لیکن در خصوص رعدوبرق، گزارش‌های موجود نشان می‌دهد، بیش‌ترین تعداد وقوع این پدیده در شهرستان طارم بوده است (ضیاییان و همکاران، ۱۳۸۵).

۱. ۷. ۱. ۲. پهنه‌بندی آلودگی‌های زیست‌محیطی

استان زنجان در ۴ دهه‌ی اخیر رشد سریعی را در میزان جمعیت شهرنشین، تعداد سکونتگاه‌های شهری و فعالیت‌های اقتصادی تجربه کرده است. تغییر شیوه‌های معیشت و فعالیت و الگوهای مصرف منشأ دگرگونی‌های متعدد و متنوعی در پهنه‌های طبیعی استان شده است. تبلور

انواع آلودگی‌های ناشی از زندگی و فعالیت به شیوه نوین که عموماً مبتنی بر زندگی شهرنشینی بوده است از جمله پیامدهای این دگرگونی است.

آلودگی منابع آب، خاک، هوا، صدا و انرژی از جمله مهم‌ترین تهدیدات استان در مقطع کنونی است که در این بخش به تفکیک مورد بررسی قرار می‌گیرد:

- **آلودگی آب**

منابع آلودگی آب‌های سطحی و زیرزمینی دارای اقسامی است. از جمله مهم‌ترین منابع آلودگی آب، آلودگی حاصل از تولید فاضلاب‌های شهری و روستایی و پساب واحدهای صنعتی و خدماتی است. در آلودگی فاضلاب انسانی و فعالیت‌های خدماتی، عمده آلودگی‌ها آلودگی میکروبی است و آلودگی‌های شیمیایی در مرتبه‌ی بعد قرار می‌گیرد لیکن آلودگی‌های حاصل از پساب واحدهای صنعتی به‌طور عمده پدیدآورنده‌ی آلودگی‌های شیمیایی و آلودگی‌های ناشی از فلزات سنگین است. گرچه آلودگی‌های میکروبی نیز در این منبع آلودگی قابل تأمل است. افزون بر این بخشی از آلودگی منابع آب استان در اثر فعالیت‌های کشاورزی و استفاده از کودهای شیمیایی و سموم دفع آفات است که سبب آلودگی شیمیایی منابع آب سطحی و زیرزمینی و وقوع پدیده پر غذایی در آب می‌شود، در عین حال استفاده از کودهای حیوانی موجب آلودگی میکروبی منابع آب می‌شود.

توزیع فضایی منابع آلودگی آب که در نتیجه‌ی زندگی و فعالیت‌های انسانی ایجاد می‌شود، برحسب محل استقرار سکونتگاه‌های شهری و روستایی، پراکنش جغرافیایی اراضی کشاورزی، واحدهای صنعتی و معدنی و خدماتی، یکی از دو نوع منابع آبی سطحی و زیرزمینی و یا هر دو را آلوده می‌سازد.

- **آلودگی خاک**

این نوع آلودگی به‌طور عمده حاصل فعالیت واحدهای صنعتی و کشاورزی است، هرچند عملیات عمرانی و ساخت‌وساز با ایجاد گردوغبار و تولید نخاله‌ی ساختمانی نیز سبب آلودگی خاک می‌شود. از مهم‌ترین جنبه‌های آلودگی خاک در استان آلودگی خاک به عناصر سنگین است. این نوع آلودگی از طریق فعالیت واحدهای صنعتی به‌ویژه صنایع فلزی ایجاد می‌شود. متأسفانه در دو دهه‌ی اخیر در سطح استان واحدهای صنعتی مستقر گردیده‌اند که غالب آن‌ها در شرایط غیراستاندارد فعالیت می‌نمایند و سبب آلودگی خاک می‌گردند. آلودگی‌های ناشی از تولید پسماندهای صنعتی و نیز لجن‌های اسیدی از جمله عوامل دیگری هستند که منابع آب‌وخاک استان را به‌طور جدی تهدید می‌کند. سازمان فضایی فعالیت‌های صنعتی و معدنی استان بر مهم‌ترین محدوده‌های در معرض آلودگی منابع آب، خاک و هوای استان انطباق دارد.

- **آلودگی هوا**

ورود ترکیبات غیرمتعارف به هوا و برهم خوردن نسبت‌های طبیعی آن موجب آلودگی هوا و بروز لطمات جبران‌ناپذیری به عوامل زنده اکوسیستم‌ها می‌شود. غالب واحدهای صنعتی و مراکز سکونتگاهی پرجمعیت استان شامل شهرهای زنجان، ابهر، خرمدره، خدابنده و مراکز فعالیت‌های معدنی در شهرستان‌های ماهنشان، زنجان، خدابنده و ابهر سبب بر هم زدن شرایط طبیعی هوا می‌شود. دود و گازهای حاصل از سوخت‌های فسیلی مورد استفاده جهت گرمایش و ترکیب حاصل از واکنش‌های شیمیایی خاص مهم‌ترین مصادیق آلودگی هواست.

منابع آلاینده هوای استان را می‌توان در سه بخش آلاینده‌های صنعتی، کشاورزی، تجاری و خانگی و حمل‌ونقل از یکدیگر تفکیک نمود. بر اساس اطلاعات اداره کل حفاظت محیط‌زیست استان زنجان بیش از ۱۲۰ واحد صنعتی آلاینده هوا در استان وجود دارد. این واحدها شامل واحدهای تولید آسفالت، آجرپزی، کارخانه گچ، صنایع سرب و روی، واحدهای ذوب مس، واحدهای تولید ظروف کریستال، صنایع شیمیایی مختلف و... می‌باشد.

در سال ۱۳۹۱ در مجموع ۱۰۲۷۷ تن آلاینده ناشی از مصرف سوخت‌های فسیلی در فعالیت‌های صنعتی و کشاورزی وارد هوای استان شده است. بیشترین میزان آلایندگی ناشی از مصرف سوخت در بخش صنعت و کشاورزی مربوط به Nox به میزان ۴۶۰۷/۴ تن برابر با ۴۴/۸۳ درصد مجموع آلایندگی‌ها می‌باشد. Co با میزان ۳۳۵۸ تن معادل ۳۲/۶۷ درصد مجموع آلایندگی‌ها از این نظر در رتبه دوم قرار گرفته است. So_2 با میزان انتشار آلایندگی ۱۶۷۱/۳ معادل ۱۶/۲۶ درصد در جایگاه بعدی قرار گرفته است. در این میان کمترین میزان انتشار آلایندگی ناشی از مصرف سوخت‌های فسیلی در فعالیت‌های صنعتی و کشاورزی به ترتیب مربوط به PM-1O به میزان ۲۶۲ تن برابر با ۲/۵۴ درصد مجموع آلودگی و $R\text{-}CH_3$ به میزان ۳۷۸/۳ تن معادل ۳/۶۷ درصد مجموع آلایندگی‌ها است.

بررسی تعداد واحدهای صنعتی مجهز به سیستم کاهنده آلاینده‌های هوا در استان نشان می‌دهد تعداد واحدهای صنعتی مجهز به سیستم کاهنده آلاینده‌های هوا از ۱۱ واحد در سال ۱۳۸۴ به ۱۳۶ واحد در سال ۱۳۹۱ رسیده است. بالاترین نسبت تعداد واحدهای صنعتی مجهز به سیستم کاهنده آلاینده‌های هوا به تعداد واحدهای صنعتی آلاینده هوا طی سال‌های ۱۳۸۴ تا ۱۳۹۱ مربوط به سال ۱۳۹۱ به میزان ۹۳/۸ درصد بوده است. این نسبت طی سال‌های ۱۳۸۴ تا ۱۳۹۱ همواره روندی افزایشی را طی کرده است و از ۲۶/۱۹ درصد در سال ۱۳۸۴ به ۹۳/۷۹ درصد در سال ۱۳۹۱ رسیده است.

در سال ۱۳۹۱ حدود ۳۱۳۴/۳ تن آلاینده ناشی از مصرف سوخت‌های فسیلی در فعالیت‌های تجاری و خانگی وارد هوای استان شده است، بیشترین میزان آلایندگی ناشی از مصرف سوخت در فعالیت‌های خانگی و تجاری در سال ۱۳۹۱، مربوط به Nox به میزان ۱۵۰۰/۹ تن معادل ۴۷/۸۸ درصد مجموع آلایندگی این بخش می‌باشد. Co به میزان ۱۱۹۲/۱ تن معادل ۳۸/۰۳ درصد مجموع آلایندگی از این نظر در رتبه دوم قرار گرفته است. PM-10 با مجموع انتشار آلایندگی ۲۶۲ تن برابر با ۸/۳۵ درصد مجموع، حائز رتبه سوم است و در نهایت کمترین میزان انتشار آلودگی ناشی از مصرف سوخت‌های فسیلی در فعالیت‌های خانگی و تجاری به ترتیب مربوط به So_2 به میزان ۷۴/۴ تن (۲/۳۷ درصد) و R-CH3 به میزان ۱۰۴/۹ تن (۳/۳۴ درصد) است.

بر اساس اطلاعات سازمان حفاظت محیطزیست استان در سال ۱۳۹۱، در مجموع ۱۱۳۲۱۲/۶ تن آلودگی در اثر تردد وسایل نقلیه وارد هوای استان شده است. از این میزان آلودگی ۸۷۱۱۴/۵ تن برابر با ۷۶/۹۴ درصد مجموع آلودگی مربوط به Co می‌باشد. در این سال ۱۴۶۴۲/۵ تن معادل ۱۲/۹۳ درصد مجموع آلودگی، Nox در هوای استان منتشر شده است، R-CH3 با ۱۰۲۸۹/۹ تن (۹/۰۸ درصد آلودگی) در رتبه سوم قرار گرفته است. کمترین میزان آلودگی هوای استان در نتیجه تردد وسایل نقلیه نیز مربوط به PM-10 با ۴۲۱/۱ تن (۰/۳۷ درصد) و So_2 به میزان ۷۴۴/۶ (۰/۶۵ درصد) است.

آلودگی هوا در شهر زنجان

بخش عمده فعالیت‌های صنعتی استان در شهرستان زنجان و در پیرامون شهر زنجان قرار گرفته است، همچنین بزرگ‌ترین شهرک صنعتی استان از نظر ساختار و مساحت نیز در نزدیکی شهر زنجان قرار دارد. بر این اساس محدوده استقرار شهر زنجان از جمله مناطق حساس و خطرپذیر از نظر آلودگی است. استقرار واحدهای صنعتی متعدد و کارگاه‌های آلاینده باعث شده است تا وضعیت فیزیکی و شیمیایی این محدوده دگرگون شود. همچنین وزش بادها به سمت غرب این واحدها (شهر زنجان) ساکنین شهر را مستقیماً در معرض آلودگی هوا قرار داده است.

بررسی میزان آلودگی هوای شهر زنجان طی سال‌های ۱۳۸۳ تا ۱۳۹۱ نشان می‌دهد طی سال‌های مورد بررسی میزان غلظت ذرات معلق در هوا تنها در سال ۱۳۸۵ کمتر از استانداردهای اولیه و ثانویه و در سال‌های ۱۳۸۳، ۱۳۸۴ و ۱۳۸۶ میزان غلظت ذرات معلق بیشتر از استاندارد ثانویه و کمتر از استاندارد اولیه بوده است، به‌گونه‌ای که غلظت ذرات معلق در هوا در سال ۱۳۸۵ به کمترین میزان خود طی این دوره رسیده است، از سوی دیگر غلظت ذرات معلق در هوا در سال ۱۳۸۷ به بیشترین میزان خود در این دوره رسیده و بیشتر از استانداردهای اولیه و ثانویه بوده است.

به نظر می‌رسد افزایش فعالیت صنایع، افزایش تردد خودروها، افزایش جمعیت و به دنبال آن افزایش مصرف انرژی مهم‌ترین دلایل افزایش غلظت ذرات معلق در هوای شهر زنجان باشد. در سال ۱۳۸۷ به سبب تغییرات اقلیمی و بیابانی شدن مناطقی از کشورهای همسایه به‌ویژه عراق و عربستان و ورود ذرات معلق به‌وسیله‌ی توده‌های هوایی به کشور و همچنین شهر زنجان، غلظت این ذرات افزایش یافته است.

طی سال ۱۳۹۰، کیفیت هوای شهر در ۵ روز از سال، دو روز در فروردین، دو روز در خرداد و یک روز در تیرماه در وضعیت خطرناک گزارش شده است که نسبت به سال پیش از آن ۴ روز افزایش داشته است. در همین سال تعداد روزهایی که کیفیت هوای شهر در وضعیت غیربهداشتی قرار داشته است، ۱۸ روز گزارش شده است که نسبت به سال ۱۳۸۹، ۹ روز افزایش یافته است. وضعیت غیربهداشتی هوای زنجان در سال ۱۳۹۰، ۶ روز در فروردین‌ماه، ۵ روز در اردیبهشت‌ماه، ۴ روز در خرداد و ۱ روز در تیرماه به ثبت رسیده است. کیفیت هوای ۱۷۰ روز از سال ۱۳۹۰ نیز در وضعیت متوسط قرار داشته است که نسبت به سال پیش از آن با کاهش مواجه شده است و از ۲۲۱ روز در سال ۱۳۸۹ به ۱۷۰ روز در سال ۱۳۹۰ رسیده است. ۱۶۲ روز از سال ۱۳۹۰ وضعیت هوا در شرایط خوب گزارش شده است که نسبت به سال پیش از آن با ۵۲ روز افزایش مواجه شده است. بیشترین تعداد روزهای هوا با کیفیت خوب مربوط به ماه‌های آبان (۲۸ روز) و شهریور (۲۶ روز) است.

- **آلودگی صوتی**

این نوع آلودگی بیش‌تر در اثر استقرار صنایع دارای تجهیزات تولیدکننده‌ی صوت فراتر از حد استاندارد در مکان‌های ناهمخوان با کدهای استقرار نمود می‌یابد. فعالیت‌های مزاحم زندگی شهری و حجم ترافیک بالا در بخش‌های پرتراکم شهرها و فعالیت‌های واحدهای صنعتی و کارگاهی بیش‌ترین منابع آلودگی صوتی در استان هستند.

۱. ۷. ۱. ۲. ۱. آلودگی‌های کشاورزی

آلودگی‌های کشاورزی در مناطق تمرکز فعالیت‌های کشاورزی که به‌طور عمده دربرگیرنده آلودگی‌های شیمیایی حاصل مصرف کود و سموم می‌باشد، در دو بخش عمده‌ی آلودگی محصولات کشاورزی و آلودگی منابع اکولوژیکی از یکدیگر قابل تفکیک است.

استفاده‌ی نادرست و بیش‌ازحد نیاز از کودها و سموم سبب می‌شود تا محصولات کشاورزی دارای ترکیبات مخاطره‌آمیزی گردند که خود دارای دو اثر نامطلوب می‌باشد و استفاده‌کنندگان این محصولات یعنی انسان، دام و طیور به‌طور مستقیم یا غیرمستقیم منشأ آلودگی می‌گردند.

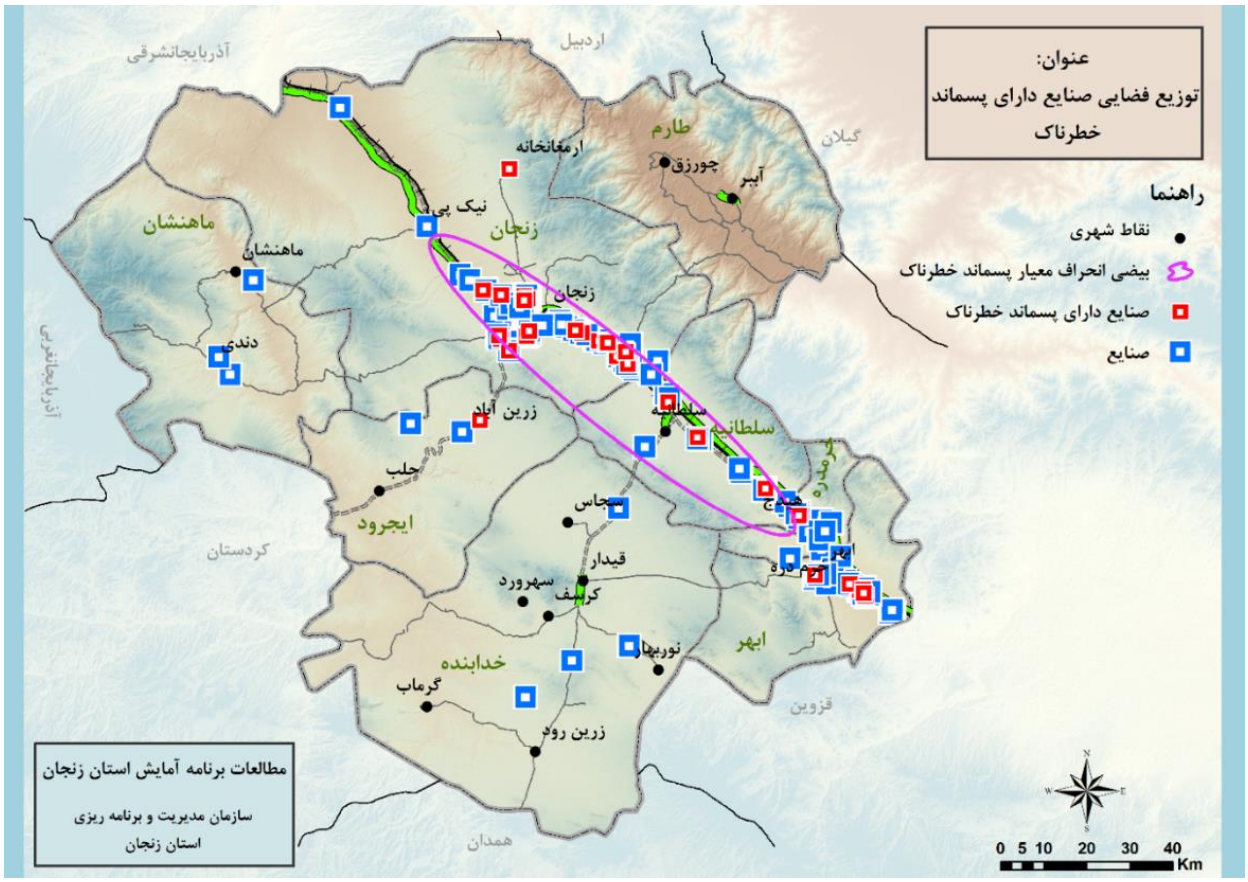
از این رو با بر هم خوردن توازن طبیعی اکولوژیکی، عواقب جبران‌ناپذیری پیش می‌آید که نمونه‌هایی از آن کاهش جمعیت آبزیان و از بین رفتن دشمنان طبیعی آفت‌ها و گونه‌های موذی است.

از سوی دیگر چون غالب سموم و کودها قابل انحلال در آب هستند، این مواد به‌راحتی وارد آب‌های سطحی و زیرزمینی شده و سبب بروز خطرات و آسیب‌هایی به منابع آب‌وخاک می‌گردند. با توجه به این‌که غالب مناطق استان دارای اراضی با قابلیت کشاورزی است، این محدوده‌ها و به‌ویژه اراضی زیر کشت آبی بیش‌تر در معرض آلودگی قرار می‌گیرد. به‌طور مشخص این نوع آلودگی در شهرستان‌های طارم، ابهر و تا حدی خدابنده و زنجان نمود بیش‌تری دارد.

۱. ۷. ۱. ۲. ۲. آلودگی‌های صنعتی و معدنی

طبق آخرین اطلاعات موجود (۱۳۸۵)، در خصوص استقرار واحدهای صنعتی و معدنی در استان ملاحظه می‌گردد، تاکنون ۲۰۰۰ واحد صنعتی از اداره‌ی کل حفاظت محیط‌زیست استان زنجان مجوز استقرار دریافت کرده‌اند، هرچند تا پایان سال ۱۳۸۶، تنها ۶۱۳ واحد آن به بهره‌برداری کامل رسیده است.

نقشه شماره‌ی ۹۲. چگونگی پراکندگی صنایع دارای پسماند خطرناک در استان



در مجموع واحدهای بزرگ صنایع غذایی، آب آشامیدنی، نساجی و شیمیایی مهم‌ترین صنایع آلاینده منابع آب استان هستند و صنایع فلزی و کانی‌های غیرفلزی آلاینده هوا و تولیدکننده‌ی پسماند هستند. واحدهای صنعتی مستقر در مجتمع‌ها و نواحی و شهرک‌های صنعتی استان از دیگر محدوده‌های در معرض آلودگی استان هستند. از سوی دیگر وجود معادن سرب و روی و رشد واحدهای فرآوری وابسته به این معادن منشأ آلودگی بیش‌تر منابع آب‌وخاک و هوا در استان شده است. مهم‌تر این‌که طبق گزارش اداره‌ی کل محیط‌زیست عدم رعایت ضوابط زیست‌محیطی در انجام فعالیت‌های صنعتی و معدنی خطر آلودگی‌های ناشی از این فعالیت‌ها در استان را به میزان قابل توجهی افزایش داده است. عدم تجهیز بسیاری از مراکز صنعتی استان به سیستم تصفیه‌ی فاضلاب و تصفیه‌ی هوا و تأخیر در تجهیز این مراکز به سامانه‌های یادشده از دیگر تهدیدات زیست‌محیطی استان است. لازم به ذکر است، از جمله تهدیدات ناشی از استقرار واحدهای صنعتی و معدنی استان که فاقد تجهیزات تصفیه‌ی فاضلاب و هوا می‌باشند، مواردی چون تجمع فلزات سنگین در خاک، آزادسازی مواد سمی، تخریب اراضی، تولید گردوغبار و صدای مزاحم، از اهمیت بیش‌تری برخوردار است.

۱. ۷. ۱. ۲. ۳. آلاینده‌های سکونتگاه‌های شهری و روستایی

فاضلاب و پسماندهای جامد مهم‌ترین منابع آلاینده‌ی سکونتگاه‌های شهری و روستایی است. از مجموع ۲۱ شهر استان روزانه بالغبر ۶۸۵۱۹/۱۵۰ لیتر و در سکونتگاه‌های روستایی بالغبر ۴۰۲۸۲ لیتر فاضلاب تولید می‌شود.

نکته‌ی قابل تأمل این‌که در بین سکونتگاه‌های شهری و روستایی استان تنها در شهر زنجان عملیات لوله‌کشی جهت جمع‌آوری فاضلاب انجام گرفته است و دارای سیستم تصفیه‌خانه است، سایر شهرها و روستاهای استان فاقد سیستم تصفیه‌خانه فاضلاب هستند. این موضوع یکی از تهدیدات جدی زیست‌محیطی از منظر منابع آلاینده‌های انسانی در مراکز جمعیتی استان محسوب می‌شود که نیاز به چاره‌اندیشی با قید تسریع دارد. زباله‌های شهری و روستایی اعم از مواد زائد انسانی، حیوانی و گیاهی از عوامل مهم آلاینده و انتشار بیماری‌هاست. دفع و دفن غیربهداشتی پسماندها بدون در نظر گرفتن ملاحظات زیست‌محیطی و در اثر جانمایی نامناسب مکان‌های دفن یا دفع زباله‌ها باعث آلودگی منابع طبیعی به‌ویژه منابع آب‌وخاک خواهد شد.

تحلیل وضعیت آلودگی‌های زیست‌محیطی در محدوده‌ی سکونتگاه‌های شهری استان نشان می‌دهد، استقرار واحدهای صنعتی و کارگاه‌های آلاینده در محدوده شهر زنجان و هرز آب‌های کارخانجات صنعتی متعدد باعث شده است تا وضعیت فیزیکی و شیمیایی این محدوده به کل دگرگون شود. از جمله رودخانه‌ی زنجان رود که به‌واسطه‌ی تخلیه پسماندهای صنعتی کارخانه‌ی سرب و روی و فاضلاب شهر زنجان در معرض آلودگی‌های شیمیایی و میکروبی قرار گرفته است.

آنچه در جمع‌بندی آلاینده‌های زیست‌محیطی در محدوده‌ی شهر زنجان و فعالیت‌های نواحی پیرامون آن قابل تعمق جدی این است که زندگی و فعالیت‌های مختلف اقتصادی، صنعتی، خدماتی و کشاورزی در این محدوده به سبب عدم کنترل فاضلاب‌ها و پسماندها، منابع آب زیرزمینی این محدوده را به‌شدت آلوده ساخته است. این در حالی است که سطح آب‌های زیرزمینی در این محدوده بالاست و قسمت عمده‌ی آب شرب مصرفی شهر زنجان از چاه‌ها و منابع آب زیرزمینی تأمین می‌شود که این منابع در معرض انواع آلودگی قرار دارند و چاره‌اندیشی در خصوص این معضل یک اولویت ضروری محسوب می‌شود. نکته‌ی حائز اهمیت دیگر، آلودگی هوا و وزش بادها به سمت شهر زنجان است که ساکنین شهر زنجان را مستقیماً در معرض آلودگی هوا قرار می‌دهد. در کنار آلاینده‌های منابع آب‌وهوا محدوده‌های گسترده در این منطقه که عموماً به کاربری کشاورزی اختصاص یافته است در معرض آلودگی خاک قرار دارد.

گرچه وضعیت آلودگی در محدوده‌ی استقرار شهر زنجان به سبب تعداد جمعیت در معرض خطر، گستره‌ی فعالیت‌های صنعتی و خدماتی و میزان آلاینده‌ها حائز اهمیت بیش‌تری است لیکن در بیشتر شهرهای استان نیز بنا به دلایل متعدد ساکنین این شهرها و منابع طبیعی درون و پیرامون شهرها در معرض آلاینده‌ها قرار دارند.

۱. ۷. ۱. ۲. ٤. خطرات ناشی از بیماری‌های انسانی و دامی

از دیگر تهدیدات زیست‌محیطی استان بیماری‌های مشترک بین انسان و جانوران است. از بین ۳ حالت بیماری مشترک بین انسان و حیوان که شامل بیماری‌های مشترک بین انسان و دام و طیور، بیماری‌های مشترک بین انسان و حیات‌وحش و بیماری‌های مشترک بین دام‌های اهلی و جانوران وحشی است، تهدید نوع اول در استان بیش‌تر مورد توجه سازمان‌های متولی امر است. مطابق اطلاعات ارائه شده به‌وسیله‌ی اداره‌ی کل دامپزشکی استان مهم‌ترین بیماری‌های دارای مصداق عینی مشترک بین انسان و دام و طیور عبارت از سل، بروسلوز، کیست هیداتید، هاری، سیستی و سرکوزیس است که در خصوص مقابله با این بیماری‌ها اقدامات پیشگیری کننده و حمایتی چون تست و کشتار در گاوداری‌ها، تحویل ضدعفونی کننده به دامداران خسارت دیده، پرداخت غرامت به خسارت دیدگان، مایه‌کوبی سگ‌های صاحب‌دار و معدوم نمودن دام‌های مبتلا یا مشکوک به هاری بوده است.

۱. ۷. ۱. ۳. ملاحظات ناشی از موقعیت و هم‌جواری‌های استان

مساحت استان که از گذشته تا به امروز دستخوش تغییرات زیادی شده است، طبق آخرین تقسیمات کشوری، مساحت استان برابر با ۲۱۷۷۳ کیلومترمربع می‌باشد که حدود ۱/۳۴ درصد از کل مساحت کشور را در برمی‌گیرد و از این منظر استان زنجان در بین ۳۰ استان کشور رتبه بیستم را داراست. همراه با تغییر مساحت استان، تقسیمات داخلی استان نیز دستخوش تغییراتی گردیده است و این موضوع ناپایداری‌هایی را در نظام مدیریت و برنامه‌ریزی استان، نوع و میزان تخصیص منابع و اعتبارات، ساختار فعالیت‌های اقتصادی و نظام سکونتگاهی پدید آورده است.

تأمل در پیشینه‌ی تقسیمات اداری، سیاسی استان نشان می‌دهد، این استان در چند دهه‌ی اخیر از نظر حدود، مساحت و نوع تقسیمات سیاسی و اداری تغییرات زیادی داشته است که از یک‌سو نظام مدیریت و برنامه‌ریزی استان را با مشکلاتی مواجه ساخته و از سوی دیگر تغییر در تقسیمات اداری و مهم‌تر از همه عدم انطباق و همگنی این تقسیمات با ویژگی‌های طبیعی، اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی سرزمین موجب بی‌ثباتی و ناپایداری به لحاظ سیاسی، اداری و اقتصادی شده است.

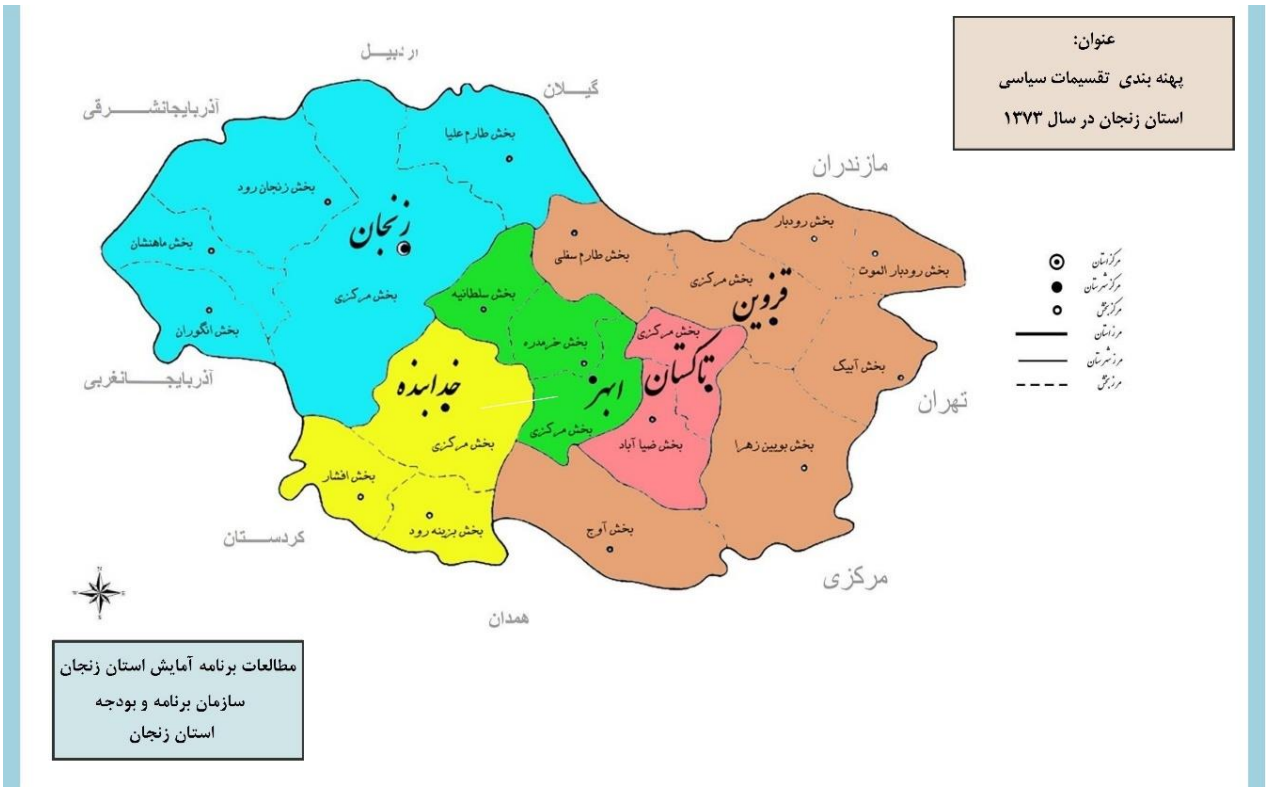
مساحت استان تنها طی دوره ۳۰ ساله ۱۳۵۵ لغایت ۱۳۸۵ پنج مرتبه تغییر یافته است. مساحت این استان در سال ۱۳۵۵ معادل ۲۱۸۴۸ کیلومترمربع، در سال ۱۳۶۵ معادل ۳۶۳۹۸ کیلومترمربع؛ سال ۱۳۷۰ معادل ۳۹۳۶۹ کیلومترمربع؛ سال ۱۳۷۵، برابر ۲۶۱۳۹ کیلومترمربع؛ در سال ۱۳۷۶ معادل ۲۲۴۶۵ کیلومترمربع و در نهایت طبق آخرین تقسیمات کشوری سال ۱۳۸۵ مساحت استان ۲۱۷۷۳ کیلومترمربع بوده است.

به دیگر سخن همزمان با تغییر حدود و مساحت استان حدود و مساحت شهرستان‌ها و زیر تقسیمات آن نیز تغییر کرده و همزمان با این تغییرات، ساختار اداری، سیاسی و اقتصادی دستخوش دگرگونی شده است و نقش و کارکرد استان و سکونتگاه‌های شهری و روستایی آن به‌تبع این دگرگونی تغییر نموده و در نهایت روند رشد و توسعه‌ی استان تحت تأثیر تمامی این دگرگونی‌ها قرار گرفته است.

با اجرای نخستین قانون تقسیمات کشوری ایران در سال ۱۲۸۷ خورشیدی کشور به چهار ایالت بزرگ، ۳۸ ولایت و ۱۳۷ بلوک تقسیم و در این تقسیم‌بندی استان زنجان یکی از ولایت‌های مستقل بود. در سال ۱۳۱۶، قانون تقسیمات کشوری تغییرات اساسی پیدا کرد، طبق قانون جدید، ایران به ۱۰ استان و ۳۹ شهرستان تقسیم و شهرستان زنجان به همراه بخش‌های خدابنده و ابهر تابع استان یکم شدند. با تغییرات مختصری که از سال ۱۳۱۶ خورشیدی در قانون تقسیمات کشوری صورت پذیرفت، ایران به ۱۰ استان و یک استان مرکزی تقسیم و زنجان با نام خمسه تابع استان مرکزی شد. پس از گذشت بیست و چهار سال بار دیگر در سال ۱۳۴۰ خورشیدی قانون قبلی مورد بازبینی قرار گرفت و ایران به ۱۳ استان و ۵ فرمانداری تقسیم شد و در این تقسیمات، زنجان، اراک، رشت، طوالش، لاهیجان و بندر انزلی پیوست گیلان شدند. در مردادماه سال ۱۳۴۸ بخش‌های ابهر و خدابنده همزمان به شهرستان تغییر وضعیت دادند و در سال ۱۳۴۹، شهرستان زنجان و همچنین دو شهرستان ابهر و خدابنده از گیلان منتزع و به فرمانداری کل تبدیل گردیدند. در نهایت با تغییر قانون تقسیمات کشوری در سال ۱۳۵۱، فرمانداری کل زنجان به استان درجه ۳ ارتقا پیدا نمود و در سال ۱۳۵۶، شهرستان قزوین از استان مرکزی جدا و به استان زنجان پیوست و در سال ۱۳۵۸، بخش ضیاءآباد به مرکزیت شهر تاکستان به شهرستان تاکستان تبدیل و از قزوین جدا و به استان زنجان الحاق گردید. پس از پیروزی انقلاب اسلامی در دی‌ماه سال ۱۳۵۸، واحدهای تقسیمات کشوری ایران عبارت است از ۲۴ استان، ۴۷۵ بخش و ۴۳۹ شهر و استان زنجان در همان سال شامل ۵ شهرستان، ۱۴ بخش و ۱۰ شهر بود (استانداری زنجان، ۱۳۸۶).

در سال ۱۳۷۰، استان زنجان از میان ۲۴ استان، ۲۲۹ شهرستان، ۶۱۷ بخش و ۵۲۰ شهر در کل کشور دارای ۵ شهرستان، ۲۰ بخش، ۱۶ شهر، ۲۹ دهستان و ۱۹۳۸ آبادی بوده است.

نقشه شماره‌ی ۹۳. پهنه‌بندی تقسیمات سیاسی استان زنجان در سال ۱۳۷۳



پس از جدایی شهرستان قزوین در مهرماه سال ۱۳۷۳، زیر تقسیمات استان به ۴ شهرستان، ۱۳ بخش، ۹ شهر، ۲۹ دهستان و ۱۱۲۳ آبادی کاهش یافت. هرچند طبق تقسیمات کشوری سال ۱۳۷۵، استان زنجان دارای ۶ شهرستان، ۱۶ بخش، ۱۳ شهر، ۵۱ دهستان و ۱۱۱۳ آبادی شد، در فاصله آبان ماه سال ۱۳۷۵ تا تیرماه سال ۱۳۷۶، تغییرات دیگری در تقسیمات اداری استان صورت گرفت، در آبان سال ۱۳۷۵ بخش

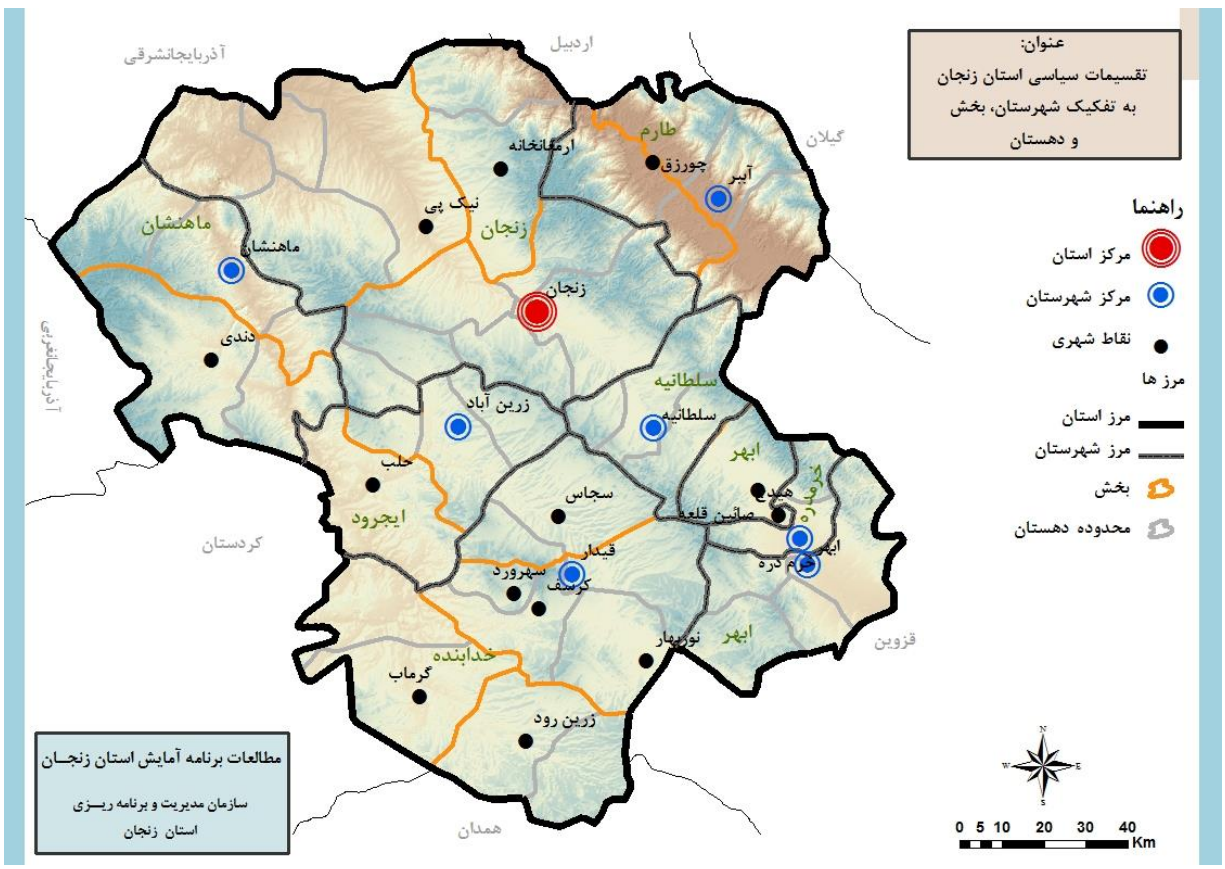
ماهنشان به شهرستان ماهنشان ارتقاء یافت، در خرداد ۱۳۷۶ شهرستان تاکستان از زنجان تفکیک و به استان قزوین ملحق شد، در شهریور سال ۱۳۷۶ بخش‌های طارم علیا به مرکزیت آب‌بر و ایجرود به مرکزیت زرین‌آباد، به سطح شهرستان ارتقاء یافتند و در مردادماه سال ۱۳۷۶، بخش خرمدره از ابهر جدا و شهرستان مستقل شد و در آخرین تغییر تقسیمات اداری، سیاسی استان در سال ۱۳۹۲ شهرستان سلطانیه از شهرستان ابهر جدا و شهرستان مستقلی شد.

به استناد آخرین تقسیمات سیاسی و اداری استان و تقسیمات سیاسی و اداری کشوری در سال ۱۳۹۲، استان زنجان دارای تعداد ۸ شهرستان، ۲۱ کانون شهری، ۱۷ بخش و ۴۸ دهستان است. در نقشه‌ی شماره‌ی ۹۴ آخرین تقسیمات اداری، سیاسی در سال ۱۳۹۲ به تصویر کشیده شده است.

از جمله نکات قابل توجه در تقسیمات اداری استان، گسسته بودن واحد شهرستان ابهر است که در دو سوی شهرستان خرمدره واقع شده است و مدیریت یکپارچه‌ی این شهرستان را با مشکلاتی مواجه ساخته است. از سوی دیگر قرارگیری شهرستان خرمدره در میان شهرستان ابهر، نظام مدیریت و برنامه‌ریزی این شهرستان را دستخوش ملاحظات خاص خود کرده است. مهم‌تر این‌که پاره‌ای ویژگی‌های اجتماعی و فرهنگی این محدوده از استان دارای نکات مهم و قابل تأملی است که باید در ملاحظات اداری، سازمانی و مدیریتی استان و در تحلیل سازمان فضایی مطلوب استان و تقسیم‌بندی رسالت‌ها و مأموریت‌های توسعه‌ای این دو شهرستان، مورد بازنگری و بررسی قرار گیرد.

در بین شهرستان‌های استان، شهرستان طارم از ویژگی‌های جغرافیایی منحصربه‌فردی برخوردار است. این شهرستان از نظر پستی و بلندی و ناهمواری، منابع آب‌وخاک، شرایط اقلیمی و توان کشاورزی تفاوت‌های بارزی با سایر مناطق استان دارد؛ اما آنچه شهرستان طارم را از بقیه‌ی مناطق استان متفاوت نموده است، انزوای جغرافیایی آن به سبب سیستم کوهستانی آن، همچنین دسترسی محدود این شهرستان به مرکز استان است. این موضوع باعث شده است تا ارتباطات و تعاملات اقتصادی این شهرستان و سکونتگاه‌های شهری و روستایی آن با استان گیلان تقویت گردد. به نظر می‌رسد حوزه‌بندی تقسیمات اداری شهرستان طارم و تفاوت‌های بارز این محدوده از منظر جغرافیای طبیعی با سایر مناطق استان سبب شکل‌گیری تعاملات و ارتباطات طارم با مناطق شمالی کشور شده است.

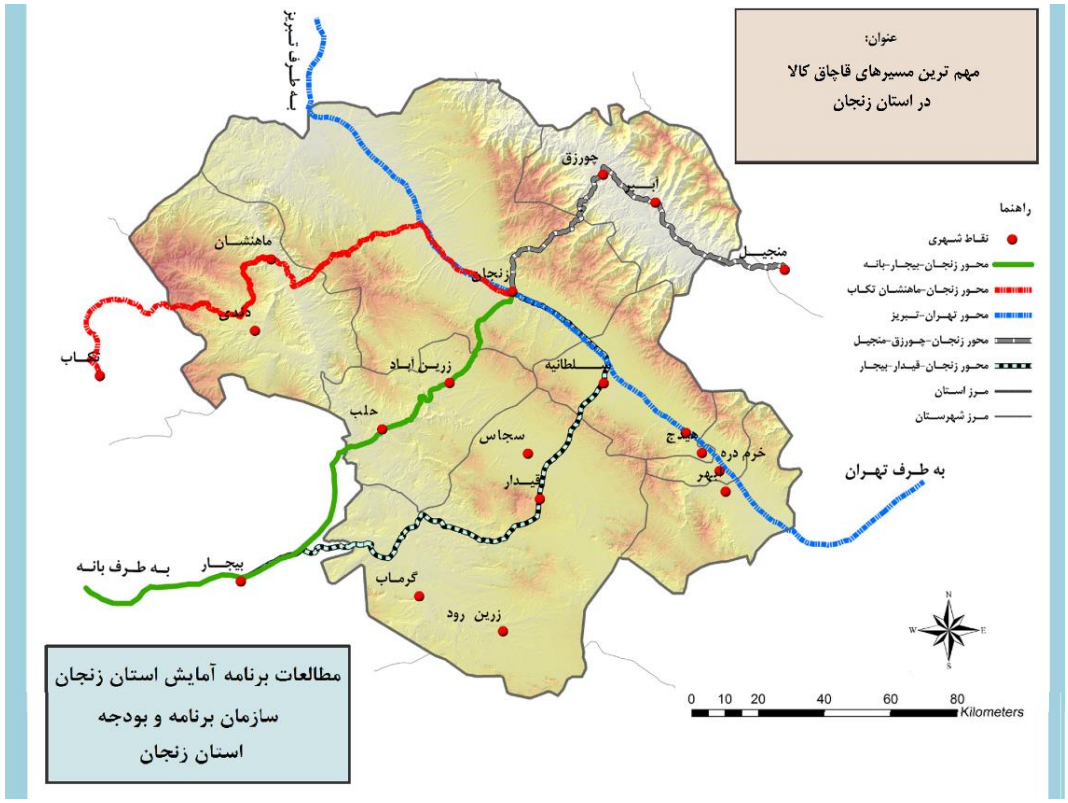
نقشه شماره‌ی ۹۴. آخرین تقسیمات سیاسی، اداری استان در سال ۱۳۹۲



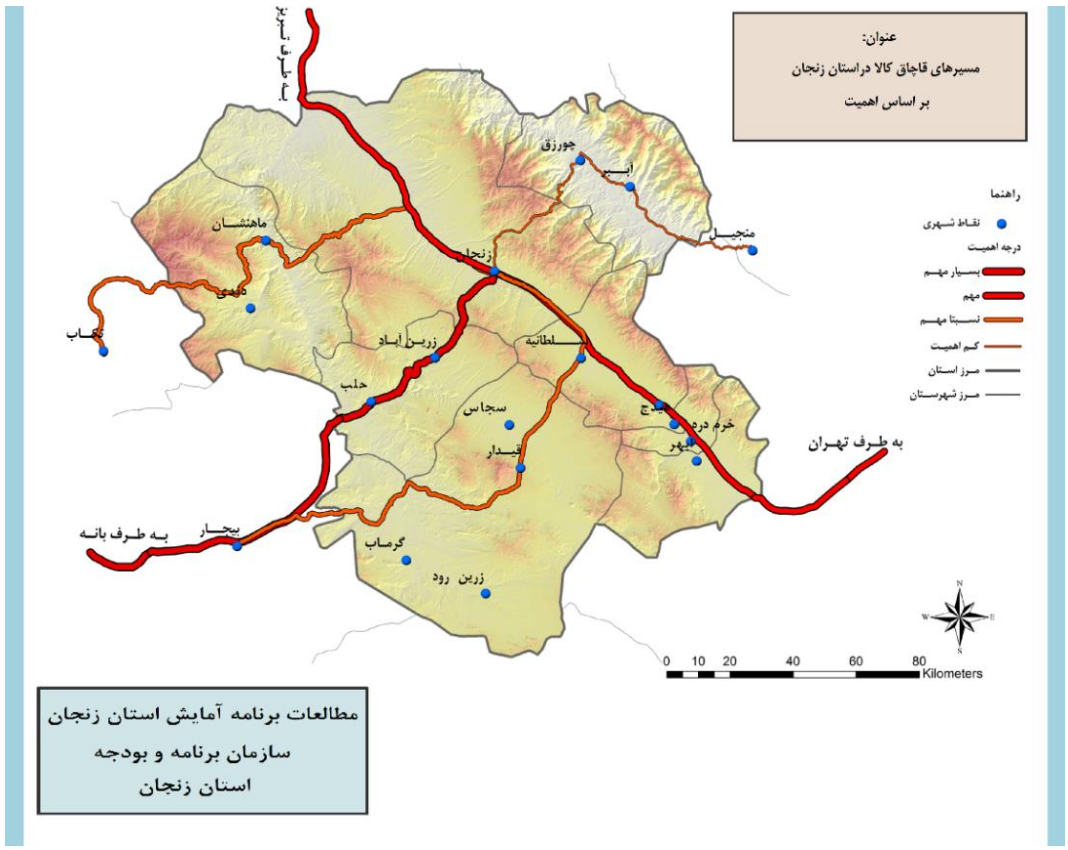
علیرغم جنبه‌های مثبت و فرصت‌های ناشی از موقعیت استان و سکونتگاه‌های شهری و روستایی آن، پاره‌ای از شرایط همچون ناهمگونی تقسیمات اداری و سیاسی برخی شهرستان‌ها، توسعه‌ی خطی در مسیر شاه‌راه‌های ارتباطی استان و محروم ماندن سایر مناطق استان از مواهب توسعه، هم‌جواری استان با استان‌های مرزی و مشکلات ناشی از این هم‌جواری ازجمله: قاچاق، توزیع، خرید و فروش کالاهای غیرمجاز و عدم

تحقق عدالت فضایی در پهنه استان مشکلاتی را برای این استان از نظر موقعیت جغرافیایی پدید آورده است (کلانتری، ۱۳۹۱). در نقشه‌های شماره‌ی ۹۵ و ۹۶ مهم‌ترین مسیرهای قاچاق کالا در استان به تصویر کشیده شده است.

نقشه شماره‌ی ۹۵. مهم‌ترین مسیرهای قاچاق کالا در استان



نقشه شماره‌ی ۹۶. میزان اهمیت مسیرهای قاچاق کالا در استان



۱. ۷. ۲. چالش‌های توسعه‌ی فضایی استان

با توجه به مباحث مطرح شده در بخش تحلیل وضعیت و ساختار و همچنین مبحث تبیین سازمان فضایی موجود و ارزیابی توان‌ها و محدودیت‌های استان، چالش‌های توسعه‌ی فضایی استان در محورهای اصلی مطالعات شامل ساختار طبیعی و زیست‌محیطی، حوزه‌ی آب و انرژی، جمعیت و مهاجرت و دگرگونی‌های اجتماعی و فرهنگی، دگرگونی‌های علم و فناوری، ساختار و الگوی نظام سکونتگاهی (شهری و روستایی)، ساختار و الگوی حمل‌ونقل و ارتباطات، ساختار تولید و فعالیت، ساختار اقتصاد کلان و نظام تصمیم‌گیری و مدیریت استان به شرح زیر است:

۱. ۷. ۲. ۱. چالش‌های ساختار طبیعی و زیست‌محیطی

بر اساس بررسی‌های انجام شده در بخش تحلیل وضعیت و ساختار مهم‌ترین چالش‌های ساختار طبیعی و زیست‌محیطی استان به شرح زیر است:

- تاکنون از موقعیت جغرافیایی ویژه‌ی استان برای ایفای نقش‌های ملی و منطقه‌ای و مرکزیت ارتباطی استان استفاده مناسبی نشده است و استان زنجان در پذیرش نقش‌های یادشده و در جهت جذب سرریز جمعیت و سرمایه و فعالیت‌های استان‌های هم‌جوار و کلان‌شهرهای تهران و تبریز چندان توفیقی نداشته است.
- از نظر زمین‌شناسی استان دارای فعالیت‌های شدید تکنوتیکی در دوره‌های مختلف زمین‌شناسی بوده است و همین امر باعث شده تا این استان دارای گسل‌های فراوانی باشد. بر این اساس مناطق مختلف استان به‌ویژه قسمت عمده سکونتگاه‌های شهری و روستایی از نظر ویژگی لرزه‌خیزی عموماً در محدوده‌های با خطر بالا و متوسط وقوع زلزله واقع شده است. این شرایط آمادگی برای مقابله در صورت بروز خطر و اتخاذ تدابیر مناسب جهت مدیریت بهینه بحران در صورت بروز سانحه را ضروری می‌سازد. مهم‌تر اینکه ۷۵ درصد از شهرهای استان شامل شهرهای زنجان، ابهر، خرمدره، هیدج، صایین قلعه، سجاس، زرین‌آباد، حلب، ماهنشان، آبر و چورزق در این پهنه قرارگرفته‌اند. این شهرها معادل ۹۳/۲ درصد جمعیت شهرنشین استان را در خود جای داده‌اند. افزون بر مراکز جمعیتی مهم، قطب فعالیت‌های اقتصادی و مهم‌ترین زیرساخت‌های توسعه از نظر شبکه‌ی ارتباطی (آزادراه، راه اصلی و فرعی)، شبکه‌های انتقال، سوخت و انرژی و تأسیسات جانبی استان در این محدوده واقع شده است. در چنین شرایطی وقوع زلزله باعث تخریب زیرساخت‌ها و ساخت‌وسازهای انسانی شده و موجب بروز تلفات جانی و مالی بی‌شماری می‌گردد. از سوی دیگر ملاحظه نوع مصالح به کار رفته در این مناطق نشان می‌دهد، در بسیاری از مناطق استان که در معرض خطر بالای زلزله قرار دارد مساکن موجود از نوع بی‌دوام یا کم دوام است.
- از نظر ویژگی‌های اقلیمی و بارش‌های جوی، در استان شرایط نیمه‌خشک و خشک حکم‌فرماست. متوسط بارندگی مناطق مختلف استان بین ۴۵۰–۲۰۰ میلی‌متر است و همچنین رژیم بارش دارای نوسان است و وقوع خشک‌سالی در استان بارها باعث بروز خسارات فراوان به‌ویژه در بخش کشاورزی شده است.
- ناملایمات اقلیمی در برخی بخش‌های استان از جمله سردسیر بودن، محدود بودن فصل کاری و رژیم زمانی و مکانی نامناسب بارش، موجب ریسک بالای فعالیت‌های کشاورزی به‌ویژه در کشت‌های دیم شده است، چراکه الگوی غالب کشت در استان دیم کاری و وابسته به بارش‌های جوی است. وجود بادهای گرم و خشک خردادماه و تأثیر آن در افت محصولات کشاورزی تهدید دیگر برای فعالیت‌های کشاورزی استان است.
- طغیانی بودن رودها و فصلی بودن آن‌ها در دبی‌های بالا و عدم وجود امکانات مناسب برای جلوگیری از تخریب سیلاب‌ها از دیگر چالش‌های استان در بخش محیطی است.
- از دیگر تنگناهای محیطی استان می‌توان به آلودگی هوا در اثر تردد خودروها و صنایع مزاحم شهری و فعالیت کارخانه‌های سرب و روی، آسفالت، سیمان و سایر صنایع واقع در محور ابهر زنجان اشاره کرد.
- بهره‌برداری از معادن، فعالیت‌های اقتصادی و عمرانی، انتشار آلودگی و حضور دام در مناطق حفاظت شده استان حیات‌وحش این مناطق را تحت تأثیر قرار داده است. چرای بی‌رویه، زودرس و خارج از فصل و مازاد بر ظرفیت این مناطق باعث شده است تا مهم‌ترین منابع زیستی حیات‌وحش این مناطق از دسترس آن‌ها خارج شود و آن‌ها را وادار به ترک زیستگاه اصلی نماید. استقرار فرودگاه زنجان در مجاورت دشت آهوان سهرین و غرش ناشی از نشست و برخاست هواپیماها سبب کوچ اجباری بسیاری از آهوان این دشت در سال‌های گذشته شده است. همچنین عملیات راه‌سازی، احداث کارخانه کالسمین در منطقه‌ی انگوران، شخم اراضی و فعالیت‌های کشاورزی، زیستگاه‌های برخی از حیات‌وحش این مناطق را تخریب می‌کند. افزون بر این حضور انسان و دام در مناطق به‌ویژه در مقاطع حساس زمانی نظیر فصل جفت‌گیری و زایمان وحوش اثرات ناگواری بر حیات‌وحش این مناطق دارد.

- با وجود آن که استان از نظر تولید گیاهان دارویی و صنعتی از توان و قابلیت بالایی برخوردار است و گونه‌های گیاهی باارزش دارویی و صنعتی در مناطق مختلف استان به‌طور طبیعی می‌روید؛ لیکن تاکنون جهت سرمایه‌گذاری و بهره‌برداری از این منابع طبیعی ارزشمند جهت توسعه‌ی صنایع دارویی در سطح استان اقدام چندانی نشده است.
- عدم وجود تعادل بین ظرفیت مراتع و تعداد دام و خانوارهای بهره‌بردار دامی وابسته به مراتع (۸ برابر ظرفیت مراتع) و چرای بی‌رویه، زودرس، خارج از فصل و طولانی مدت سبب شده است تا اکثر تیپ‌های گیاهی استان با گرایش منفی روبرو باشد (۸۶ درصد). همچنین غالب بودن شیوه‌های دامداری سنتی و رواج الگوی دیم در مناطق دارای پوشش مرتعی، مشاع بودن اکثر مراتع، عدم شناخت مرتع‌داران از اصول صحیح مرتع و مرتع‌داری، کمبود آب شرب دام و عدم پراکنش صحیح دام در برخی مراتع، اختلافات محلی، عدم رعایت قوانین مربوطه در برخی مراتع و آتش‌سوزی‌های عمدی و غیرعمدی موجب تخریب پوشش گیاهی گردیده است. همین امر باعث شده است تا تنها ۴ درصد مراتع استان دارای وضعیت عالی تا خوب باشد. در نقطه مقابل ۵۲ درصد مراتع وضعیتی فقیر، خیلی فقیر و غیرقابل بهره‌برداری دارند و ۴۴ درصد بقیه سطح مراتع وضعیتی متوسط دارند. این ارقام بیانگر نامطلوب بودن شرایط پوشش گیاهی و ضرورت بازنگری در سیاست‌ها و برنامه‌های حفظ و بهره‌برداری از مراتع و پوشش گیاهی استان دارد.
- با وجود برخورداری استان از توان اکولوژیک و گونه‌های شاخص گیاهی و جانوری، عوامل انسانی و توسعه‌ی زیرساخت‌ها در مناطق مختلف استان موجب کاهش برخی از گونه‌های جانوری، تخریب منابع زیستی، فرسایش شدید خاک و تخریب منابع گیاهی و رستنی‌ها شده است. قطع اشجار و درختچه و بوته‌زارها و دیگر سطوح مرتعی جهت عملیات عمرانی، تعلیف دام و رفع دیگر نیازهای معیشتی و سوختی روستاییان یا رمه‌گردانان از تعارضات موجود در پهنه‌های طبیعی استان است که موجب تقلیل ارزش‌های زیستگاهی و نابودی پوشش گیاهی طبیعی استان شده است.
- فقر فرهنگ زیست‌محیطی در بین مردم و مسئولین برای حفاظت بهینه از منابع آب‌وخاک، رستنی‌ها و حیات‌وحش، نبود قوانین و مقررات و استانداردهای مناسب زیست‌محیطی در سطوح ملی، منطقه‌ای و محلی، عدم هماهنگی لازم بین مراجع صادرکننده مجوزهای استقرار فعالیت‌های صنعتی و معدنی با ضوابط زیست‌محیطی و یا عدم اجرای دقیق مقررات مربوطه، نبود بانک اطلاعاتی جامع از فون و فلور استان، ناکافی بودن مطالعات تحقیقاتی در خصوص شناسایی و ارزیابی دقیق توان‌های طبیعی و زیست‌محیطی استان و عدم تطابق کاربری‌های تخصیص‌یافته با شرایط اکولوژیک مناطق مختلف، از جمله دیگر چالش‌های کنونی استان در بخش محیطی و زیست‌محیطی است.
- از دیر تنگناهای استان در زمینه‌ی مسائل محیطی سرمایه‌گذاری ناکافی در امور حفاظت از منابع آب‌وخاک و کمبود تأسیسات و تجهیزات کافی برای برداشت بهینه و اصولی از منابع آب سطحی است.
- افزایش شکار بی‌رویه و خارج از فصل از دیگر چالش‌های زیست‌محیطی استان است. این تهدید در سال‌های گذشته تاکنون موجب کاهش جمعیت وحوش گردیده است.
- برداشت بی‌رویه و غیرمجاز از شن و ماسه حریم بستر رودخانه‌های استان خصوصاً رودخانه قزل‌اوزن و خرارود نیز از جمله تنگناهای حفاظت و بهره‌برداری بهینه از منابع خاک است.

۱. ۷. ۲. ۲. چالش‌های حوزه‌ی آب و انرژی

بر اساس مطالعات بخش نخست مهم‌ترین چالش‌های حوزه‌ی آب و انرژی استان به شرح زیر است:

- ظرفیت ذخیره سازی منابع آب سطحی استان (۸۷/۳ میلیون مترمکعب) با ظرفیت منابع آب قابل استحصال (حدود ۲ میلیارد مترمکعب) تناسبی ندارد.
- وابستگی شدید به منابع آب زیرزمینی در استان به‌ویژه در مصارف شرب و بهداشت شهری و روستایی، بخش صنعت و خدمات یک چالش مهم در مقطع کنونی است، چراکه در حال حاضر حدود صد در صد نیاز به مصارف یاد شده از منابع آب زیرزمینی تأمین می‌شود. همچنین ۴۵ درصد آب مورد نیاز بخش کشاورزی نیز به منابع آب زیرزمینی وابسته است.
- اشکال دیگر در استفاده از منابع آب زیرزمینی استان اینکه بیشترین برداشت آب زیرزمینی از طریق چاه‌های عمیق و نیمه عمیق است و در مرتبه بعد چشمه و قنات قرار دارد. گسترش حفر چاه‌های عمیق و نیمه عمیق طی دهه‌های اخیر به‌عنوان شیوه غالب استحصال آب زیرزمینی در استان باعث شده است تا به سبب برداشت زیاد آب، سطح آب‌های زیرزمینی افت نماید. از سوی دیگر افت سطح آب‌های زیرزمینی سبب خشک شدن قنوات و چشمه‌ها، مخروبه شدن آن‌ها و یا نقصان میزان آبدهی آن‌ها شده است. روند نزولی سطح منابع آب زیرزمینی استان طی سال‌های گذشته در برخی محدوده‌ها بیش از ۴/۹ متر بوده است (کاهش متوسط سالانه ۲۶ تا ۵۵ سانتی‌متر). این روند نزولی در تمام بخش‌های استان یکسان نیست و در حوزه‌ها و زیر حوزه‌های مطالعاتی نوساناتی بین ۳/۲ متر تا ۱۰/۸ متر داشته است. به نظر می‌رسد رشد جمعیت و فعالیت‌ها در استان و تحولاتی که طی دهه‌های اخیر رخ داده است، در کمیت و کیفیت منابع آب استان تأثیرگذار بوده است.

- سنتی بودن شیوه‌های برداشت آب سطحی، چالش مهم استان در بخش بهره‌برداری از آب‌های سطحی است. انهار، مهم‌ترین شیوه برداشت آب‌های سطحی در استان است که عموماً در بخش کشاورزی مورد بهره‌برداری قرار می‌گیرد و سهم اندکی از آب‌های سطحی استان به وسیله سدها، بندهای انحرافی و آب بندان و شبکه‌های آبیاری مدرن برداشت می‌شود. غالب بودن شیوه‌های آبیاری سنتی و راندمان پایین این شیوه‌ها در سطح استان و اتلاف منابع آب زراعی و پایین بودن بهره‌وری تولید و تهدید بنیان‌های زندگی و معیشت و اقتصاد کشاورزی روستایی در استان و عدم ترویج، نبود آموزش کافی و عدم آشنایی بهره‌برداران زراعی با سیستم‌های نوین آبیاری و موارد فنی در استفاده بهینه از منابع آب استان چالش مهم دیگر در این زمینه است. ضمن اینکه دور بودن اراضی مستعد و دشت‌ها از منابع آب سطحی، نیاز به استفاده از شبکه‌های مدرن انتقال آب و آبیاری این اراضی را ضروری ساخته است.
- آلودگی منابع آب سطحی و زیرزمینی به سبب استقرار صنایع دارای پسماند خطرناک و نفوذ آلاینده‌ها از پسماندهای صنعتی و واحدهای سرب و روی و عدم دقت کافی در دفع و دفن زباله‌های شهری و روستایی و تخلیه شیرابه‌های زباله‌های شهری، صنعتی، بیمارستانی، کشتارگاه دام، کارواش‌ها، قالی‌شویی‌ها و لجن‌های اسیدی و همچنین آلوده ساز بودن فعالیت‌های معدنی و صنایع معدنی در سطح استان (به‌ویژه در منطقه ماهنشان)، تهدیدی جدی برای زندگی و فعالیت مطابق با الگوی توسعه‌ی پایدار در استان است. از سوی دیگر مصرف بیش از حد از کود و سموم کشاورزی در اراضی زراعی و باغی سبب ورود خسارات قابل توجهی به منابع آب‌وخاک استان شده است. منشأ بسیاری از تهدیدات زیست‌محیطی استان از عدم رعایت ضوابط و استانداردهای زندگی و فعالیت ناشی شده است که خطرات ناشی از این آلودگی‌ها را بسیار افزایش داده است. عدم تجهیز سکونتگاه‌های شهری و روستایی و بسیاری از مراکز صنعتی و معدنی به سیستم تصفیه فاضلاب (سیستم‌های تصفیه هوا در مراکز صنعتی) یا تأخیر در تجهیز این مراکز به این سیستم‌ها، دفع غیراصولی پسماندها و زباله‌های شهری، روستایی، بیمارستانی، صنعتی، نخاله‌های ساختمانی و معدنی و جانمایی و دفن نامناسب و غیراصولی این پسماندها موجب افزایش میزان آلودگی‌های زیست‌محیطی در سطح استان شده است.
- ضعف فرهنگ استفاده و مصرف بهینه از منابع آب و اندک بودن شیوه‌های بازیافت آب در صنایع خاص و تصفیه‌خانه‌های شهری و روستایی چالش دیگر استان در بخش آب است.
- عدم توزیع عادلانه زیرساخت‌ها در سطح استان از جمله چالش‌های استان در زمینه انرژی است.

۱. ۷. ۲. ۳. چالش‌های محور جمعیت و مهاجرت و دگرگونی‌های اجتماعی و فرهنگی

بر اساس بررسی‌های انجام شده در بخش تحلیل وضعیت و ساختار مهم‌ترین چالش‌های حوزه‌ی جمعیت، مهاجرت و دگرگونی‌های اجتماعی و فرهنگی استان به شرح زیر است:

- توزیع فضایی جمعیت در سطح استان متوازن نیست، به‌گونه‌ای که ۸۱/۲۵ درصد جمعیت استان تنها در ۳ شهرستان زنجان (۴۷/۹ درصد)، خدابنده (۱۶/۶۹ درصد) و ابهر (۱۶/۷ درصد) ساکن هستند و چهار شهرستان خرمدره (۶/۴۲ درصد)، طارم (۴/۵۹ درصد)، ماهنشان (۳/۹۷ درصد) و ایجرود (۳/۷۸ درصد) کمترین تعداد جمعیت استان را در خود جای داده‌اند.
- توزیع جمعیت در شبکه سکونتگاهی استان نیز بسیار ناهمگون است، به‌گونه‌ای که تنها در شهر زنجان ۶۱/۲۵ درصد جمعیت شهری استان ساکن است. این در حالی است که جمعیت شهری شهرستان ایجرود ۳/۸ درصد جمعیت شهری استان و جمعیت شهری ساکن در دو شهرستان طارم و ماهنشان به ترتیب ۴/۶ و ۴/۴ درصد بوده است، این موضوع نشان می‌دهد شهر زنجان به‌عنوان شهر مسلط با فاصله قابل توجهی از نظر تعداد جمعیت و کارکرد دیگر شهرهای استان قرار دارد. جالب اینکه شهر زنجان در مقایسه با شهر دوم استان (ابهر) ۴ برابر بیشتر جمعیت دارد. از این رو تمرکز جمعیت شهری در شهر زنجان و درصد پایین شهرنشینی سایر شهرستان‌های استان نشان از عدم تعادل در نظام سکونتگاهی استان دارد. بی‌رقیب بودن شهر زنجان در رأس شبکه سکونتگاهی استان باعث شده است تا شهر زنجان به‌عنوان نقطه توانمند مرکزی ضمن جذب سرمایه و پذیرش نقش‌های مهم و کلیدی در عرصه‌های سیاسی، اداری، اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی با روندی پرشتاب رشد و گسترش یابد و موجب ایجاد گسست و نارسایی‌های اساسی در نظام سکونتگاهی استان گردد.
- تراکم جمعیت در محدوده‌های کنونی شهرستان‌های استان طی دهه‌های گذشته به‌طور یکنواخت افزایش نیافته و طی ۳۵ سال گذشته بعضی از شهرستان‌های استان مطلوبیت بیشتری برای اسکان جمعیت داشته‌اند. تراکم جمعیت در استان طی ۳۵ سال گذشته ۱/۷ برابر شده است. تراکم جمعیت شهرستان خرمدره طی همین دوره ۳/۰۶ برابر، شهرستان طارم ۱/۸۲ برابر و شهرستان خدابنده ۱/۴۵ برابر شده است. طی همین دوره تراکم جمعیتی مناطق روستایی شهرستان‌های ابهر، زنجان، ایجرود و ماهنشان نه تنها افزایش نداشته بلکه کاهش نیز داشته است.
- متوسط رشد جمعیت در سکونتگاه‌های شهری و روستایی استان طی دهه‌ی ۹۰-۱۳۸۵ بسیار متفاوت و ناهمگون بوده است، به‌گونه‌ای که در مناطق شهری استان این میزان برابر ۲/۵۶ درصد (کشوری ۲/۱۴ درصد) و در مناطق روستایی منفی ۱/۲۳ درصد (کشوری منفی ۰/۶۳ درصد) بوده است. در واقع استان از نظر رشد جمعیت روستایی یکی از بالاترین میزان‌های رشد منفی کشور را داراست. این موضوع

از مهاجرت‌های شدید روستایی در استان نشأت گرفته است که باعث عدم تعادل‌هایی در ساختار سنی و جنسی جمعیت در مناطق روستایی استان شده است و مشکلاتی را در مناطق مقصد مهاجرت آن‌ها پدید آورده است.

- بررسی چگونگی توزیع نیروی کار جوان یعنی جمعیت ۳۴–۱۵ ساله در شهرستان‌های مختلف استان نشان می‌دهد، سه شهرستان زنجان، ابهر و خرمدره قطب‌های جذب نیروی کار جوان بوده‌اند. دیگر شهرستان‌های استان نتوانسته‌اند جمعیت جوان را در خود نگه دارند و شاهد مهاجرت گسترده و فراگیر آن‌ها بوده‌اند. همین امر باعث شده است تا سهم گروه‌های سنی سالخورده ۶۰ ساله و بیشتر در شهرستان‌های ایجرود، ماهنشان، طارم و خدابنده بیشتر باشد.
- از نظر فرصت‌های تحصیلی و کسب دانش، مناطق روستایی استان محرومیت شدیدی را تجربه می‌کنند و در این میان دختران روستایی بیش از پسران قربانی این تبعیض شده‌اند. این دختران محروم از تحصیل بیشتر به خانه‌داری (۲۴/۱ درصد) و اشتغال (۴ درصد) روی آورده‌اند. سهم محصلان مناطق روستایی استان (۲۱/۴ درصد) به مراتب کمتر از سهم این افراد در مناطق روستایی کشور (۲۳/۱ درصد) بوده است.
- سهم خانه‌داران مناطق روستایی استان (۳۴/۶۷ درصد) نیز بیش از سهم خانه‌داران مناطق یاد شده در کشور (۳۳/۳۳ درصد) بوده است که از محرومیت تحصیلی و نابرابری فرصت‌های آموزشی در مناطق روستایی استان حکایت دارد.
- بیکاری و نبود فرصت‌های شغلی متناسب با تقاضای کار یکی دیگر از تهدیدات اجتماعی و عدم تعادل‌های استان در مقطع کنونی به شمار می‌آید. مقایسه سهم شاغلان مرد و زن در مناطق شهری و روستایی از تبعیض ماندگار و فراگیر حکایت می‌کند. می‌توان گفت اقبال زنان برای یافتن شغل و اشتغال آنان در بخش‌های اقتصادی بسیار کمتر از مردان می‌باشد و این نابرابری در مناطق شهری، حادتر از مناطق روستایی بوده است.
- نسبت جمعیت واقع در سنین فعالیت اقتصادی (۶۴–۱۵ ساله) جمعیت سال ۱۳۹۰ استان زنجان (۷۰/۷ درصد) اندکی کمتر از نسبت این گروه سنی در جمعیت کشور (۷۰/۹ درصد) بوده است. به این ترتیب باید پذیرفت بار معیشتی، بار تکفل ناخالص و میزان وابستگی در استان بیش از میانگین این شاخص‌ها در کشور می‌باشد. از این رو اشتغال افراد واقع در سن فعالیت اقتصادی اهمیت ویژه‌ای می‌یابد و به توجهی خاص نیاز دارد. گسترش بیکاری می‌تواند در چنین شرایطی آسیب‌های جبران‌ناپذیری به خانواده‌ها و پیکره جامعه وارد سازد.
- سهم گروه‌های سنی ۱۹–۱۵، ۲۴–۲۰ و ۲۹–۲۵ ساله جمعیت استان در سال ۱۳۹۰ نسبت به ۱۵ سال پیش از آن افزایش یافته است. به بیان دیگر با تقلیل فشار جمعیت بر نظام آموزش و پرورش (آموزش رسمی ابتدایی، راهنمایی و دبیرستان)، این موج به مشکل اشتغال، مسئله ازدواج و رقابت در برخورداری از آموزش عالی انتقال یافته است.
- مهاجر فرستی دهه‌های اخیر یکی دیگر از تهدیدات اجتماعی استان است. بررسی میزان رشد جمعیت و همچنین خالص مهاجرت استان نشان می‌دهد، هرچند از شدت مهاجر فرستی استان در دهه‌ی ۸۵–۱۳۷۵، نسبت به دهه‌ی قبل کاسته شده است و طی سرشماری سال ۱۳۹۰ استان اندکی مهاجرپذیر شده است اما همچنان استان زنجان جزء استان‌های مهاجر فرست کشور است و در طول دهه‌های گذشته بخش مهمی از جمعیت خود را به سبب مهاجرت از دست داده است. کاهش نسبت جنسی در گروه‌های سنی ۱۹–۱۵ ساله و ۲۴–۲۰ ساله بیانگر مهاجرت گسترده‌تر مردان و ماندگاری زنان این گروه سنی می‌باشد. پایین‌تر بودن نسبت جنسی این دو گروه سنی در مناطق روستایی گواه مهاجرت شتابان‌تر مردان جوان روستایی می‌باشد. مهاجرت‌های روستایی صرف‌نظر از پیامدهای ناگواری که از نظر جمعیتی و اجتماعی و فرهنگی و تغییر ساختار سنی و جنسی جمعیت در محیط‌های مبدأ و مقصد مهاجرت گذارده است، موجب شده است تا طی سال‌های گذشته نسبت جمعیت شهرنشین استان کاهش یابد و از همه مهم‌تر تخلیه بسیاری از سکونتگاه‌های روستایی و استقرار جمعیت در سکونتگاه‌های روستایی استان از الگوی پراکنده به الگوی متمرکز در مناطق حاضر استان تغییر وضعیت دهد. از دیگر پیامدهای ناگوار مهاجرت‌های روستایی کاهش سهم اشتغال در بخش کشاورزی و دامپروری و فعالیت‌های وابسته به آن و مشکلات شهرنشینی در شهرهای مقصد مهاجرین روستایی استان بوده است.
- با توجه به مهاجرپذیری مراکز و مؤسسات آموزش عالی این استان، جوانان بومی اقبال (شانس) کمتری برای جذب در این مراکز و مؤسسات به دست خواهند آورد؛ بنابراین فشار مضاعفی به بازار کار وارد خواهد آمد.
- کاهش گروه‌های سنی ۴–۰، ۹–۵ و ۱۴–۱۰ ساله در شهرستان‌های ماهنشان، خدابنده و ایجرود چندان قابل ملاحظه نیست. از این رو طی پنج سال آینده از فشار ضرورت آموزش جمعیت لازم التعلیم مقطع ابتدایی کاسته نخواهد شد. سهم بالای جمعیت روستایی، دورافتادگی این شهرستان‌ها و پراکندگی روستاهای آن‌ها موجب می‌گردد نابسامانی‌های گذشته و نارسایی‌های تجربه‌شده استمرار یابند. طی هفت ساله آینده آموزش دو گروه سنی ۴–۰ و ۹–۵ ساله از چالش‌های جدی نظام آموزش و پرورش استان تلقی می‌گردد.
- پراکندگی سن در جمعیت مناطق روستایی استان بیشتر است و مناطق شهری از همگونی بیشتری برخوردار می‌باشند. به این ترتیب باید قبول کرد که نه تنها مناطق روستایی به‌تدریج نیروی کار جوان خود را به نفع مناطق شهری از دست می‌دهند، بلکه شکاف نسلی روستاییان به مراتب بیش از شهرنشینان خواهد بود.

- تنگناهای پوشش آموزش رسمی در روستاها و معضلات بی‌کاری و مضیقه‌ی ازدواج در شهرها از دیگر معضلات جمعیتی استان است. مطابق تحلیل‌های جمعیت شناختی باید انتظار داشت که از تعداد دانش‌آموزان مقاطع ابتدایی، راهنمایی و متوسطه در مناطق شهری کاسته شود و در مقابل مناطق روستایی با تنش‌های آموزش جمعیت لازم‌التعلیم دست و پنجه نرم کنند.
- سهم مزد و حقوق‌بگیران استان به مراتب کمتر از سهم این افراد در کشور بوده است. زنان به مراتب سهم کمتری از مردان داشته‌اند اما در مقابل سهم کارکنان مستقل این استان بیش از سهم این افراد در کل کشور بوده است. سهم چشمگیر کارکنان مستقل می‌تواند از وجود صنایع و کارگاه‌های خانگی و خرد مقیاس و یا پیشه‌های خدماتی کوچک خبر دهد. از سوی دیگر با توجه به نسبت روستانشینی استان می‌توان بخش مهمی از این کارکنان را به شاغلان بخش کشاورزی (کشاورزان، دامداران، باغداران و...)، نسبت داد؛ بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که صنایع بزرگ (تولید انبوه) و وابسته به فن‌آوری‌های پیچیده در سطح استان چندان پا نگرفته است.
- پرهیز از شراکت در فعالیت‌های اقتصادی در استان به مراتب به تمایل برای داشتن شریک و انتظار افزودن بر قابلیت‌های حاصل از آن برتری داده می‌شود. چنین گرایشی از چیرگی فضای بی‌اعتمادی و یا دوری جستن از اعتمادهای خوش‌باورانه در استان حکایت می‌کند. مردم با انتخاب شریک اقتصادی از میان اعضای خانواده و خویشاوندان نزدیک نه تنها توانسته‌اند تا حدی خود را از هزینه‌های ناشی از عدم تعهد به انتظارات رهایی بخشند بلکه همچنان به فعالیت اقتصادی بپردازند؛ اما وابسته ماندن به مناسبات خویشاوندی و روابط خانوادگی می‌تواند زیان‌های جبران‌ناپذیری برای توسعه‌ی اقتصادی استان در برداشته باشد. انتقال دانش و بهره‌گیری از فناوری‌های پیشرفته مستلزم کنش متقابل با افراد بیگانه‌ای است که از این دانش و فناوری برخوردار می‌باشند و چنانچه سرمایه‌گذاری کلان نیاز باشد دیگر نمی‌توان به شیوه‌های سنتی- عادتی دل بست. ایجاد بنگاه‌های عظیم اقتصادی و تولید انبوه کارخانه‌ای چندان با این محدودیت‌ها سازگاری ندارد.
- اتکای شدید مردم استان به تصمیم‌ها و برنامه‌های حکومت و فراهم نشدن زمینه‌های مشارکت مردم در امور جاری و... ارتباط تنگاتنگی با تمرکزگرایی سیاسی آن دارد. نادیده گرفتن انسان‌ها در تعیین سرنوشت خویش از دیرباز سابقه داشته است و متأسفانه سازوکارهای کارآمدی برای مشارکت مردم در امور وجود ندارد. این وضعیت باعث می‌شود استعدادها و قابلیت‌های آشکار و پنهان افراد شکوفا نگردد و حکومت نیز از خواسته‌ها و انتظارات توده مردم بی‌خبر بماند. به این ترتیب شرایط جدایی حکومت از مردم و بی‌اعتمادی مردم به شایستگی حکومت شکل می‌گیرد. از جمله سازوکارهای دخالت دادن مردم در امور، قدرت یافتن شوراهای شهر و روستا است. انتخابی بودن اعضای شوراها و برقراری مناسبات چهره به چهره در بسیاری از مناطق می‌تواند بده بستان افراد را زیادتر کند و از این طریق مشارکت آنان را در طراحی، برنامه‌ریزی، اجرا و ارزشیابی میسر سازد. این شرایط تنها در صورتی تحقق خواهد یافت که مسئولان و دست‌اندرکاران به توسعه‌ی انسانی و قابلیت‌های آشکار و پنهان آحاد مردم اعتقاد پیدا کنند.
- تعداد اندک تشکل‌های مردم‌نهاد در استان و به‌ویژه شهرستان‌های دورافتاده موجب اختلال در فرآیند جامعه‌پذیری ثانویه و یادگیری اجتماعی ارزش‌ها و هنجارهای جامعه مدنی گردیده است. فقدان این تشکل‌ها به نادیده گرفتن توان‌های نهفته (پتانسیل‌ها) اجتماعی و جلوگیری از شکوفا شدن استعدادهای انسان‌های هر منطقه منجر خواهد شد. افراد جایی برای ابراز وجود نمی‌یابند و امکان اندوختن تجربه‌های شخصی در عرصه‌های عمومی را از دست می‌دهند. این امر به وابستگی آن‌ها به رسانه‌ها (داخلی و خارجی) می‌انجامد و از قدرت خطرپذیری آن‌ها می‌کاهد. عضویت در این قبیل تشکل‌ها می‌تواند افراد را با کنش‌های جمعی هدفمند و سازمان‌دهی نیروها و قابلیت‌ها آشنا سازد و توجه اعضاء را به ترجیح منافع جمعی بر منافع فردی جلب کند. به این ترتیب فردگـرایی لگام‌گسیخته حاصل از برتر دانستن منافع خویش بر دیگری به خردورزی مدنی و تأمین منافع مشترک تبدیل می‌گردد. اختلال در این فرآیند اجتماعی شدن موجب می‌شود که احساس تعلق افراد به یکدیگر کاهش یابد و زمینه بی‌تفاوتی و بیگانگی فراهم آید که در نهایت به گسست اجتماعی خواهد انجامید. نبود تشکل‌های مردم‌نهاد مهم‌ترین دلیل عدم عضویت در این قبیل تشکل‌ها شناخته شده است و سلب اعتماد نسبت به دیگران نیز از دیگر علت‌ها به شمار آمده است.
- عدم عضویت در تشکل‌ها (رسمی و غیررسمی) در میان مردم استان موجب تنگ شدن شعاع اعتماد اجتماعی افراد و انزوای بیشتر آنان گردیده است که می‌تواند برای انسجام اجتماعی زیان‌بار باشد. چون در تشکل‌ها و نهادهای مردمی، نظارت اجتماعی به شیوه‌ای کارآمد اعمال می‌گردد و بر ارزش‌های مشترک تأکید می‌شود؛ اعضا بیش از پیش در معرض تعامل و کنش اجتماعی متقابل قرار می‌گیرند. آن‌ها باید پاسخ‌گوی اعمال خویش باشند و همواره به پیامدهای کردار خود بیندیشند (اندیشیدن به حقوق و منافع دیگران)؛ اما انزوای افراد آنان را به فردگرایی شدید و غفلت از دیگران سوق می‌دهد و به احساس تعلق آنان به جمع خدشه وارد می‌کند.
- تنگ‌تر شدن دامنه اعتماد در فعالیت‌های اقتصادی از سویی و باز بودن شعاع اعتماد در مناسبات اجتماعی از طرف دیگر، موجب می‌گردد فعالیت‌های همراه با فناوری‌های پیچیده و سرمایه‌بر اقتصادی چندان زمینه‌ای برای رشد و شکوفایی نیابند اما مهاجرپذیری شهرهای استان (به‌ویژه زنجان، ابهر و...) افزایش می‌یابد.
- فردگرایی لگام‌گسیخته، پیگیری منافع فردی بر پایه خردورزی و رهایی از بازدارنده‌های بیرونی در استان رو به گسترش است. این وضعیت موجب کم‌رنگ شدن احساس تعلق فرد به جمع (ترجیح منافع فردی بر منافع جمعی) و افزایش خطر روی دادن سواری مجانی

گردیده است. پیش‌بینی می‌شود سوءاستفاده از کالاهای مشترک و بهره‌گیری از کالاهای عمومی در جهت اهداف فردی رو به فزونی گذارد. گسترش فردگرایی موجب اختلال در به هم پیوستگی و انسجام اجتماعی می‌گردد و دیگر سازوکارهای پیونددهنده گذشته (سنت‌ها، شعائر، رسوم و...) کارکردهای خود را از دست می‌دهند.

- قطبی شدن ارزش‌ها (این‌جهانی و آن‌جهانی) در میان زنان و مردان استان می‌تواند نهاد خانواده را تهدید کند. فقدان مهارت‌های زندگی زناشویی در چنین شرایطی باعث خواهد شد که مدارای اعضای خانواده نسبت به یکدیگر کمتر شود و احتمال ایجاد تنش بیشتر گردد. در مناطق توسعه‌یافته‌تر استان این جدایی ارزش‌ها نمایان‌تر بوده است. به همین دلیل پرونده‌های مختومه طلاق دادگاه‌های عمومی در شهرستان زنجان، به منزله مرکز استان و توسعه‌یافته‌ترین شهرستان آن، بسیار بیش از حد انتظار بوده است.
- ارتکاب جرائم خشونت بار (همچون قتل عمد و غیرعمد، ایراد ضرب و جرح و همچنین تصرف عدوانی و مزاحمت) در شهرستان‌های رو به توسعه‌ی ابهر و خرمدره بیش از حد انتظار دیده می‌شود. در حالی که پایین‌ترین میزان ارتکاب جرائم یادشده در شهرستان‌های زنجان، ماهنشان و طارم رخ می‌دهند. به این ترتیب باید گفت که در شهرستان‌های دارای رشد شتابان اقتصادی- صنعتی (ابهر و خرمدره) میزان نظارت اجتماعی کاهش فزاینده‌ای یافته است و دستگاه‌های انتظامی- قضایی باید از مشارکت مردم در برقراری نظم و امنیت بهره گیرند. در غیر این صورت کاهش نسبت نیروهای انتظامی- قضایی به ساکنان (به دلیل مهاجرت‌های درون و برون استانی) موجب خواهد شد که از کارآمدی و تأثیرگذاری این دستگاه‌ها کاسته شود.
- شرایط گذار از شیوع جرائم خشونت بار به جرائم نرم، بیش از هر جای دیگر در شهرستان خرمدره دیده می‌شود که به‌شدت با نسبت شهرنشینی آن پیوند دارد. توجه ویژه به تأمین امنیت و برقراری نظم در شهرها می‌تواند به کاهش ارتکاب جرائم در استان یاری رساند. از سوی دیگر ایجاد بانک اطلاعاتی جرائم در استان (به تفکیک مناطق شهری و روستایی هر شهرستان) زمینه‌های انجام پژوهش‌های کاربردی و مداخله مؤثر در وقوع جرائم و بروز آسیب‌های اجتماعی را امکان‌پذیر خواهد کرد.
- جرائم نرم (اختلاس، ارتشاء و جعل، صدور چک بلامحل و جرائم رانندگی) بیش از همه در زنجان و خرمدره دیده می‌شود. توسعه‌یافتگی اقتصادی- صنعتی شهرستان‌هایی چون زنجان و خرمدره با رواج این‌گونه جرائم همراه بوده است. بنابراین چنان چه رشد اقتصادی- صنعتی در دیگر مناطق استان پیش آید، بیم آن می‌رود که جرائم یادشده شیوع یابند. ناگفته نماند که نسبت شهرنشینی این دو شهرستان بیش از دیگر شهرستان‌های استان بوده که می‌تواند از هم گسیختگی اجتماعی در شهرهای بزرگ را هشدار دهد. شیوع این قبیل جرائم می‌تواند آسیب‌هایی سختی به سرمایه اجتماعی وارد کند که یکی از ضروری‌ترین پیش‌شرط‌های سرمایه‌گذاری و توسعه‌ی اقتصادی به شمار می‌آید؛ اما رواج جرائم نرم با کاهش جرائم سخت (خشونت‌بار) همراه بوده است. به این ترتیب دلیل مراجعه به دستگاه‌های انتظامی- قضایی و انگیزه افراد شاکی دچار دگرگونی خواهد شد و بهتر است که نیروی انتظامی و دادگاه‌ها متناسب با این دگرگونی‌ها اقدام به آموزش کارکنان خود کنند.
- وقوع جرائم خشونت‌بار (همچون قتل عمد، قتل غیر عمد، ایراد ضرب و جرح و همچنین تصرف عدوانی و مزاحمت) در شهرستان‌های ابهر و خرمدره با روند شتابان توسعه‌ی اقتصادی، رشد صنعتی و گسترش شهرنشینی همسویی دارد. از این رو ناامنی ناشی از وقوع این قبیل جرائم تاوان توسعه‌یافتگی تلقی می‌شود که می‌تواند نه تنها بازدارنده تقویت سرمایه اجتماعی به شمار آید، بلکه به انگیزه‌های پیشرفت خدشه وارد سازد.
- جرائمی که نهاد خانواده را تهدید می‌کنند (اعمال منافی عفت موجب حد و تعزیر و جرائم اطفال) در شهرستان پیشرو زنجان رواج بیشتری داشته و با پدیده طلاق نیز همخوانی و همبستگی زیادی پیدا کرده است. از این رو می‌توان ارتکاب این جرائم را در شرایط توسعه‌یافتگی انتظار داشت.
- چگونگی توزیع مراکز و کانون‌های فرهنگی در سطح استان نشان می‌دهد شهرستان زنجان (و البته شهر زنجان) همچون آهن‌ربا سهم چشم‌گیری از این مراکز و کانون‌ها را به خود اختصاص داده است. حادترین شکل این قطبی شدن و بیش‌ترین تمرکز در آموزشگاه‌ها و گروه‌های آزاد هنری، ناشران، کانون‌های تبلیغاتی و مؤسسات فرهنگی و هنری دیده می‌شود که بیش از سه‌چهارم آن‌ها در شهر زنجان استقرار داده شده‌اند.

۱. ۷. ۲. ٤. چالش‌های دگرگونی‌های علم و فناوری

مطالعه‌ی وضعیت و ساختار استان حاکی از وجود چالش‌هایی در حوزه‌ی علم و فناوری به شرح زیر است:

- کمبود مراکز خدمات مشاوره‌ای، فنی و تحقیقاتی جهت پشتیبانی فعالیت‌های کشاورزی و دام‌پروری استان
- پایین بودن سطح فناوری مورداستفاده در معادن و فرسوده و مستهلک بودن ماشین‌آلات مورد استفاده در اکثر معادن استان
- ضعف در استفاده از دانش روز در مدیریت و بهره‌برداری از واحدهای صنعتی و معدنی در امور مختلف، تولید، صادرات، بازاریابی، انبارداری و کمبود نیروی انسانی متخصص و آموزش دیده در این بخش از اقتصاد استان و کمبود نیروهای بومی و ماهر در واحدهای صنایع تبدیلی موجود

- کافی نبودن رشته‌های تحصیلی مرتبط با بخش‌های اقتصاد، مدیریت، صنعت و معدن در مراکز آموزش عالی و مراکز فنی و حرفه‌ای استان جهت تربیت نیروهای متخصص
- عدم رشد کافی بخش خدمات نوین بازرگانی از جمله تجارت الکترونیک در استان
- نبود هماهنگی کافی بین مراکز آموزش عالی و تخصصی با بخش‌های اقتصادی (کشاورزی، صنعت و خدمات) و همچنین ارتباط اندک بخش کشاورزی، صنعت و خدمات با دانشگاه‌ها در زمینه تربیت نیروی انسانی، انجام پژوهش‌های کاربردی و برطرف کردن نیازهای علمی و پژوهشی بخش‌های مختلف اقتصاد در استان
- فقدان نیروی متخصص و آموزش دیده و تشکل‌های تخصصی و شرکت خدمات بازرگانی و صادرات و واردات
- ضعف زیرساخت‌ها، تجهیزات و امکانات مخابراتی برای توسعه‌ی خدمات بانکداری الکترونیک در استان
- ارائه‌ی محدود خدمات فناوری اطلاعات و عدم تناسب آن با نیاز روز استان

۱. ۷. ۲. ۵. چالش‌های ساختار و الگوی نظام سکونتگاهی شهری و روستایی

بر اساس بررسی‌های انجام شده در بخش تحلیل وضعیت و ساختار مهم‌ترین چالش‌های ساختار و الگوی نظام سکونتگاهی (شهری و روستایی) استان به شرح زیر است:

- نظام فضایی سکونتگاه‌های شهری استان از حیث سلسله‌مراتب جمعیتی دچار گسیختگی و نارسایی است. این نارسایی از تمرکز جمعیت و فعالیت‌ها در چند نقطه محدود شهری و توزیع نامتعادل طبقات جمعیتی در این سکونتگاه‌ها ناشی شده است. استان زنجان در طبقه جمعیتی ۲۵۰–۱۰۰ هزار نفر فاقد نقطه شهری است. به‌استثنای شهر زنجان هیچ شهر دیگری بیش از ۱۰۰ هزار نفر جمعیت ندارد و در طبقه شهرهای بزرگ تنها نقطه شهری زنجان وجود دارد که این نقطه شهری حدود ۶۱ درصد جمعیت را در خود جای داده است. ابهر و خرمدره دو شهر متوسط اندازه استان هستند که در طبقه جمعیتی ۱۰۰–۵۰ هزار نفر قرار گرفته‌اند. قیدار تنها شهر کوچک استان است که با ۳۰۲۵۱ نفر جمعیت ۴/۷۷ درصد جمعیت شهری استان را در خود جای داده است. در این میان دیگر شهرهای استان همه جزء روستا شهرها هستند که جمعیتی کمتر از ۲۵ هزار نفر دارند. در این شهرها تنها ۱۲/۲۴ درصد جمعیت شهری استان سکونت دارد.
- تعداد شهرهای کوچک اندام (کمتر از ۲۵ هزار نفر) به نسبت شهرهای میانه اندام بسیار بیشتر است، به‌گونه‌ای که ۷۷/۷ درصد سکونتگاه‌های شهری استان در طبقه جمعیتی کمتر از ۲۵ هزار نفر قرار دارد. این در حالی است که این شهرهای کوچک اندام (روستا شهر) از نظر جمعیتی تنها ۱۲/۲۴ درصد جمعیت شهرنشین استان را در خود جای داده است. نکته‌ی مهم در خصوص نقاط شهری تازه تأسیس استان کوچک اندام بودن این شهرهاست و اینکه این شهرهای کوچک اندام از نظر رتبه‌ی شهری، جمعیت، مساحت و کارکرد از شهر زنجان به‌عنوان شهر نخست استان فاصله‌ی بسیار زیادی دارند. به نظر می‌رسد تنها پاره‌ای مصالح و ملاحظات موجب منزلت یابی این نقاط روستایی به‌عنوان شهرهای استان شده است. در این میان جمعیت، نقش و عملکرد مسلط شهر زنجان نسبت به دیگر نقاط شهری استان به‌ویژه شهرهای کوچک اندام غیرقابل انکار و موجب عدم توازن و تعادل در مجموعه نظام سکونتگاهی شهری استان شده است.
- ارزیابی شاخص رتبه، اندازه سکونتگاه‌های شهری استان از عدم تعادل و فاصله بسیار زیاد بین شهر نخست و شهر آخر (نخست شهری) حکایت دارد و نشان می‌دهد بین نقاط شهری استان گسست و شکاف زیادی وجود دارد. این عدم تعادل از رشد سریع و شتاب‌زده شهر زنجان و جمعیت‌پذیری قابل توجه آن طی دهه‌های اخیر از یک‌سو و ایجاد روستا شهرهای جدید با جمعیت اندک و نقش و کارکرد ناچیز نسبت به شهر نخست استان از سوی دیگر ناشی شده است.
- عدم توازن در شتاب گسترش شهرنشینی سکونتگاه‌های شهری از دیگر معضلات شبکه سکونتگاهی استان است. شتاب گسترش شهرنشینی در دو شهرستان زنجان و ابهر طی ۳۰ سال گذشته همواره بیش از دیگر شهرستان‌های استان و حتی بسیار بیشتر از کشور بوده است. این موضوع از رشد شتابان شهرنشینی در این دو شهرستان و در محور تورم رشد استان حکایت دارد که شهرهای اصلی زنجان و ابهر را در خود جای داده است. در نقطه‌ی مقابل در همین دوره‌ی زمانی، در سایر شهرستان‌های استان نرخ شتاب شهرنشینی کمتر از یک بوده است. در این دوره شتاب گسترش شهرنشینی در شهرستان ایجرود کمتر از صفر بوده است. این موضوع و روند حاکم بر نظام شهرنشینی استان می‌تواند نشانه‌ی عدم تعادل بیشتر در پذیرش جمعیت شهرنشین در مناطق مختلف استان باشد، چراکه در محور متورم رشد استان، میزان شهرنشینی بسیار پرشتاب بوده و نرخی بالاتر از متوسط کشوری داشته است و در نقطه مقابل بخش قابل‌توجهی از استان دارای نرخ شهرنشینی بسیار پایینی بوده است.
- تعدد، پراکندگی و پایین بودن جمعیت سکونتگاه‌های روستایی، تخلیه آبادی‌ها و کاهش تعداد سکونتگاه‌های روستایی به ویژه در نواحی حاشیه‌ای، نابسامانی در عملکردهای نظام فضایی، فقدان کانون‌های زیستی تجهیز یافته به وسیله مجموعه‌ای از عملکردهای مرکزی چندجانبه و یکپارچه شده در یک نظام منطقی سلسله‌مراتبی، نابسامانی در توزیع، نحوه استقرار، اندازه و ارتباط منطقی طبیعی میان کانون‌های زیستی با توجه به امکانات بالقوه و بالفعل آن، نارسایی تأسیسات و تجهیزات زیربنایی اجتماعی و پشتیبان تولید و عدم توزیع

مناسب آن‌ها، محدودیت امکانات زیست و معیشت در سکونتگاه‌های روستایی و عدم گسترش فعالیت‌های غیر کشاورزی در آن‌ها، عدم وجود سلسله‌مراتب منظم و کارآمد بین سکونتگاه‌ها و بوجود آمدن خلأ فضائی و عملکردی در نواحی حاشیه‌ای و تسلط و تقدم قطبی شهرهای مراکز استان از مهم‌ترین تنگناهای سکونتگاه‌های روستایی استان است که موجب عدم تعادل و توازن بین شهر و روستا در استان شده است.

- پراکندگی آبادی‌های کوهستانی با شمار جمعیت محدود در پهنه استان چالش دیگر استان است. این آبادی‌ها به دلیل محدودیت منابع آب‌وخاک، جمعیت محدودی را می‌توانند در خود جای دهند. به همین دلیل جمعیت این نوع آبادی‌ها کمتر از جمعیت آبادی‌های دشتی است. افزون بر محدودیت جغرافیایی و طبیعی و پراکندگی آبادی‌های کوهستانی، کمبود امکانات و تسهیلات اجتماعی و اقتصادی مانند شبکه راه‌ها و ارتباطات موجب تشدید مهاجرت جمعیت از آن‌ها شده است.

۱. ۷. ۲. ٦. چالش‌های ساختار و الگوی حمل‌ونقل و ارتباطات

بر اساس بررسی‌های انجام شده مهم‌ترین چالش‌های ساختار حمل‌ونقل و ارتباطات استان به شرح زیر است:

- توسعه‌ی خطی استان از نظر استقرار محورهای ارتباطی، شبکه زیربنایی و سکونتگاه‌های شهری و روستایی موجب عدم تعادل و توازن اقتصادی، اجتماعی، جمعیتی و کالبدی بین مناطق واقع در محورهای استقرار این شبکه و مناطق حاشیه‌ای استان شده است و این عدم تعادل بیش از همه بر الگوهای سکونت گزینی استان، تخلیه روستاها و مهاجرت‌های شدید روستایی تأثیر گذاشته است.
- شبکه ارتباطی درون استانی عموماً در تبعیت از نقاط سکونتگاهی مراکز شهرستان و بخش و به صورت انشعابی از راه‌های فرعی شکل‌گرفته است. ارتباطات سکونتگاه‌های درون استانی از نظر شاخص تراکم راه بسیار ضعیف است. این موضوع بیانگر آن است الگوی ارتباطی محور ترانزیت و آزادراه، شبکه‌ای خطی به استان تحمیل نموده است و سایر مناطق استان از این نظر فاقد ارتباطات مواصلاتی مناسب هستند.
- از دیگر چالش‌های شبکه حمل‌ونقل استان فقدان زیرساخت‌ها و کمبود راه‌های زمینی و ریلی کافی و مناسب برای دسترسی به برخی مناطق استان از جمله شهرستان طارم، ماهنشان، ایجرود و خدابنده و همچنین مناسب نبودن برخی راه‌های ارتباطی با مرکز استان و استان‌های مجاور و بالا بودن نقاط حادثه خیز در این محورهای ارتباطی است که این تهدید از فرسودگی و استفاده بیش از حد از راه‌های یادشده و پایین بودن کیفیت این راه‌ها ناشی شده است. همچنین مشکلات دسترسی و صعب‌العبور بودن راه‌های منتهی به برخی شهرستان‌های استان (طارم و ماهنشان) روند توسعه‌ی خدمات پشتیبان تولید را در این مناطق دشوار ساخته است.
- با وجود موقعیت ویژه استان به لحاظ عبور شریان‌های اصلی ارتباطی و حجم قابل توجه بار و مسافر ورودی و خروجی به استان که برخی از محموله برون کشوری است تعداد شرکت حمل‌ونقل بین‌المللی بار و مسافر در استان بسیار اندک است.
- رشد خطوط ریلی در استان متناسب با رشد کلی استان نبوده است. با توجه به آمار جابه‌جایی مسافر و کالا از طریق خطوط ریلی و مقایسه آن با جاده‌ها ملاحظه می‌گردد که سهم ناچیزی از این جابه‌جایی‌ها مربوط به خطوط ریلی (به‌ویژه در بخش حمل کالا)، می‌باشد که این خود عدم تعادل در جابه‌جایی بار و مسافر بر اساس نوع راه در سطح استان را نشان می‌دهد.
- ضعف زیرساخت‌های حمل‌ونقل در مناطق معدنی استان، نبود صنایع تبدیلی در محل و دوری معادن از مکان‌های مصرف مواد معدنی سبب بالا رفتن هزینه‌های حمل‌ونقل شده است.
- تعدد سکونتگاه‌های روستایی با راه‌های ارتباطی نامناسب در سطح استان و ضعف خدمات‌رسانی به آن‌ها و مشکلات اجتماعی، اقتصادی و... سبب شده است تا این روستاها در حال تخلیه و متروکه شدن باشند.

۱. ۷. ۲. ۷. چالش‌های ساختار تولید و فعالیت

از جمله مهم‌ترین چالش‌های ساختار تولید و فعالیت استان موارد زیر حائز اهمیت بیشتری است:

- استان زنجان محدوده‌ای کوهستانی و ناهموار است. پستی و بلندی‌های استان محدودیت‌هایی برای استقرار جمعیت و انجام فعالیت‌های اقتصادی و توسعه‌ی زیرساخت‌ها و امکانات زیربنایی به‌ویژه در مناطق دورافتاده استان پدید آورده است. حدود ۲۵ درصد مساحت استان شیبی بالای ۱۵ درصد دارد و یکی از محدودیت‌های مهم استان برای استقرار فعالیت‌ها و امکانات زیربنایی است. درواقع ناهمواری‌های استان الگوی استقرار جمعیت و فعالیت‌ها را در سطح استان تعیین نموده است. از سوی دیگر ویژگی‌های توپوگرافی و پستی بلندی‌های استان سبب پایین بودن عملکرد اراضی زراعی و مرتعی به‌ویژه در مناطق روستایی و نواحی طبیعی مرتفع با ارتفاع بیش از ۱۹۰۰ متر از سطح دریا شده است.
- میزان فعالیت‌های مرتبط با بخش کشاورزی در سطح استان با توان توسعه‌ی کشاورزی استان از جمله وجود دشت‌های حاصلخیز، منابع آب سطحی و در کنار ویژگی‌های مساعد اقلیمی استان جهت کشت محصولات خاص و پرورش دام، طیور و آبزیان تناسب چندانی ندارد.

- عدم تعادل در الگوی زراعت آبی و دیم از دیگر چالش‌های استان در فعالیت‌های اقتصادی است. سهم اراضی آبی استان از کل اراضی آبی کشور تنها حدود ۱/۷ درصد است اما سهم اراضی دیم استان از اراضی دیم کشور حدود ۷ درصد است. بالا بودن نسبت اراضی زراعی دیم در مقایسه با اراضی زراعی آبی نشان دهنده‌ی عدم استفاده مناسب از منابع آبی استان و نامناسب بودن الگوی فعالیت‌های کشاورزی است. با توجه به ریسک بالای زراعت دیم این موضوع نشان دهنده‌ی عدم تعادل و توازن این فعالیت با توان اکولوژیک استان برای فعالیت‌های کشاورزی و الگوهای موجود فعالیت‌های زراعی استان می‌باشد.
- عدم تعادل‌های موجود در قابلیت اراضی استان با الگوی فضایی فعالیت‌های کشاورزی از دیگر چالش‌های بخش کشاورزی استان است. نکته‌ی حائز اهمیت اینکه اراضی توصیه شده برای انواع مختلف بهره‌برداری با کاربری فعلی مغایرت دارد که نشان دهنده‌ی عدم تعادل بین تناسب اراضی و استفاده فعلی از آن است. بررسی توزیع فضایی وضع موجود انواع بهره‌برداری با توجه به درجات تناسب در استان نمایانگر این واقعیت است که بیش از ۷۳/۵ درصد از اراضی زراعی آبی، حدود ۴۱/۱ درصد از محدوده زراعت دیم موجود، بیش از ۵۰ درصد از محدوده‌ی موجود مرتع و چراگاه موجود استان و حدود ۹۰ درصد از مساحت محدوده‌ی درختکاری و باغ در خارج از محدوده‌ی مجاز و توصیه شده برای این فعالیت‌ها قرار گرفته است.
- غالب بودن اقتصاد کشاورزی سنتی در استان و به‌تبع آن پایین بودن درآمد سرانه که موجب مهاجرت‌های بی‌رویه روستاییان وابسته به اقتصاد کشاورزی به شهرها شده است.
- ناکافی بودن صنایع تبدیلی، تکمیلی و مراکز نگهداری محصولات کشاورزی و توزیع فضایی نامتعادل این مراکز در شهرستان‌های استان
- ضعف مکانیزاسیون به سبب کوچک مقیاس بودن قطعات اراضی کشاورزی و عقب ماندن روند افزایش ضریب مکانیزاسیون استان از شاخص‌های تعیین شده در برنامه‌های کلان توسعه‌ی اقتصاد کشاورزی
- عدم مطالعه کافی برای تعیین دقیق نوع محصولات کشاورزی تولیدی در مناطق مختلف استان با شرایط اقلیمی و جغرافیایی این مناطق به‌منظور افزایش بهره‌وری و راندمان تولیدات کشاورزی
- غالب بودن الگوی کشاورزی دیم در استان و اثرات نامطلوب زیست‌محیطی آن و از جمله تخریب مراتع و کاهش تنوع زیستی در پهنه‌های طبیعی
- بالا بودن سهم دام‌های سبک و بومی در جمعیت دامی در برخی مناطق استان (شهرستان ماهنشان) و پایین بودن میزان تولید علوفه برای فعالیت‌های دام‌پروری در برخی شهرستان‌ها (طارم)
- تعداد دام مازاد بر ظرفیت مراتع طبیعی استان، چرای مفرط، بروز عدم تعادل بین تعداد دام و ظرفیت مراتع و بهره‌برداری بی‌رویه و غیراصولی از مراتع یکی از مهم‌ترین تهدیدات استان هم از نظر زیست‌محیطی و هم از نظر اقتصادی است، چراکه از یک‌سو تخریب مراتع سبب می‌شود تا تعلیف دام و دام‌پروری استان دچار محدودیت شدید گردد و از سوی دیگر تخریب مراتع لطمات و خسارات جبران‌ناپذیر زیست‌محیطی به منابع طبیعی استان وارد سازد. همین امر باعث شده است تا در مجموع مراتع استان به علت چرای مفرط و طولانی‌مدت، سیر قهقرایی تخریب را طی نماید.
- وجود ضعف در ارائه خدمات پشتیبان تولید و فقدان شرکت‌های مشاوره‌ای در این زمینه در استان به‌ویژه در بخش کشاورزی و معدن و زمین‌شناسی
- بالا بودن ضایعات محصولات تولیدی کشاورزی به جهت کمبود زیرساخت‌ها و مراکز نگهداری سردخانه‌ای و سنتی بودن شیوه‌های بسته‌بندی، انبارداری و بازاریابی محصولات
- کمبود صنایع تبدیلی در بخش تولید محصولات کشاورزی و عدم تناسب تعداد واحدهای فراوری محصولات کشاورزی با میزان محصولات کشاورزی و دامی قابل فرآوری در سطح استان
- ضعف شدید در شیوه‌های بسته‌بندی و نگهداری و انبارداری محصولات کشاورزی و سنتی بودن این شیوه‌ها و فروش فله‌ای برخی تولیدات از قبیل کشمش و گردو...
- وجود مشکلات و موانع در تأمین نهاده‌های تولید و پشتیبان تولید در بخش‌های کشاورزی، دام‌پروری، شیلات و آبزی‌پروری
- توزیع فضایی نامتعادل و نامناسب فعالیت‌های صنعتی در استان و رشد خطی این فعالیت‌ها در محور ترانزیت ابهر، زنجان
- عدم شکل‌گیری زنجیره‌های تولید و خوشه‌های صنعتی مرتبط با فعالیت‌های معدنی استان به‌ویژه در زمینه سرب و روی و صنایع بالادستی و پایین دستی
- ضعف فراوری و تبدیل مواد معدنی از جمله عدم فرآوری مناسب معادن سرب و روی، عدم فرآوری مناسب سنگ‌های گرانیتی استخراجی از معادن
- سنتی بودن بخش مدیریت اکثر معادن، پایین بودن سطح سواد شاغلین در بخش معدن که موجب پایین بودن راندمان تولید و محدودیت فعالیت‌های معدنی در استان شده است.

- توزیع نامناسب امکانات زیربنایی و زیرساخت‌های توسعه‌ی اقتصادی در سطح استان به‌ویژه در مناطق قطب کشاورزی استان، شهرستان‌های طارم، خدابنده و ماهنشان
- فقدان نگرش اقتصادی به فعالیت‌ها در بخش خدمات و بازرگانی
- رشد اندک بخش تعاونی و تشکل‌های اقتصادی مردمی به‌منظور جمع‌آوری سرمایه و به‌کارگیری آن در سرمایه‌گذاری‌های مولد
- رشد بی‌رویه واحدهای توزیعی به جای افزایش واحدهای خدمات فنی و تولیدی در استان
- عدم تعادل در تعداد و نوع واحدهای صنفی استان از عدم تعادل‌های موجود در بخش خدمات و بازرگانی است. پایین بودن سهم ۴/۱۴ درصدی صنوف تولیدی استان نسبت به کشور و بالا بودن ۶/۳۷ درصدی صنوف توزیعی استان به کشور و همچنین پایین بودن ۴/۲۱ درصدی صنوف خدماتی استان به کشور به‌عنوان نقطه‌ی ضعف و نشانه سوق سرمایه‌ها به فروشندگی و خریدوفروش و نوعی عدم تعادل در بخش خدمات بازرگانی است.
- عدم تعادل در ارزش مرکزیت بخش خدمات از دیگر عدم تعادل‌های موجود در استان است. شهر زنجان بالاترین رتبه را در سلسله‌مراتب خدمات‌رسانی استان داراست. رتبه‌بندی شبکه‌ی سکونتگاهی شهری استان بر اساس شاخص مرکزیت بیانگر نقش مسلط شهر زنجان نسبت به دیگر نقاط سکونتگاهی استان است.
- روند کاهش کیفیت فرش‌های تولیدی استان
- عدم استفاده مناسب از قابلیت‌ها و فرصت‌های توسعه‌ی گردشگری استان
- نبود نگرش اقتصادی صحیح برای توسعه‌ی فعالیت‌های گردشگری، حفظ و احیاء مواریث فرهنگی
- ضعف شدید زیرساخت‌ها و تأسیسات مورد نیاز توسعه‌ی گردشگری در مناطق دارای جاذبه‌های گردشگری (تأسیسات اقامتی، پذیرایی، دفاتر خدمات مسافرتی و جهانگردی) از جمله چالش‌های استان در بخش گردشگری است. استان زنجان رتبه‌ی شایسته‌ای از نظر واحدهای اقامتی و به‌ویژه هتل در کشور ندارد و کیفیت ارائه خدمات مربوط به هتل‌ها نیز از شرایط خوبی برخوردار نیست. همچنین بین جاذبه‌های گردشگری استان و امکانات و تسهیلات مورد نیاز بخش گردشگری تعادل و تناسبی دیده نمی‌شود که نیاز به توجه، تأمل و بازنگری دارد.

۱. ۷. ۲. ۸. چالش‌های ساختار اقتصاد کلان

بر اساس بررسی‌های انجام شده در بخش تحلیل وضعیت و ساختار مهم‌ترین چالش‌های ساختار اقتصاد کلان استان به شرح زیر است:

- مهم‌ترین تهدیدات اقتصادی استان که از ساختار کلان ملی تأثیر می‌پذیرد، تمرکزگرایی شدید در نظام تصمیم‌گیری‌های اقتصادی استان است که اقتصاد استان را دچار تنگناهای شدید نموده است. دولتی بودن ساختار اقتصادی کشور که بر نظام اقتصادی استان سایه افکنده است، باعث شده است تا رشد و توسعه‌ی فعالیت اقتصادی استان از ثبات و پایداری و سرعت لازم برخوردار نباشد. از همه مهم‌تر این‌که خصیصه‌ی تمرکزگرایی و ساختار دولت‌گرای اقتصاد مانع اجرای برنامه‌های اصلاحی دولت برای کوچک نمودن بدنه‌ی اقتصاد دولتی، سرعت بخشی به فرایند خصوصی‌سازی و توانمندسازی بخش غیردولتی بوده است. مهم‌تر اینکه این تنگنا مانع برقراری انضباط مالی و بودجه‌ی موردنظر در برنامه‌های اصلاحی مصوب توسعه‌ی اقتصادی شده است. از دیگر تهدیدات اقتصادی استان، اتکای برنامه و فعالیت‌ها به رانت نفت می‌باشد. در حال حاضر نظام مدیریت و برنامه‌ریزی اقتصادی استان و حتی بخش جاری و عمرانی به‌شدت به اعتبارات ملی حاصل فروش نفت وابسته است و این ساختار وابسته به درآمد نفت مانع اصلی اتکای استان به توان و ظرفیت‌های داخلی توسعه‌ی اقتصادی استان در بخش‌های کشاورزی، صنعت و خدمات بوده است، پیامد ناگوار این مشکل سبب شده است تا ساختار اقتصاد سیاسی حاکم بر مدیریت بخشی استان تحت تأثیر سیاست‌های اقتصادی و تفکرات اهل سیاست قرار گیرد که در پاره‌ای موارد این تفکر با اصول توسعه‌ی پایدار همخوانی نداشته و در مواردی با آن در تضاد باشد.
- از دیگر تهدیدات اقتصادی استان که ریشه در ساختار کلان مدیریت کشور دارد، وجود قوانین و مقررات دست و پاگیر، دخالت دولت در اقتصاد، قوانین گمرکی ناهمگون با نیازهای روز استان، کشور و جهان، مشکلات حاصل از نبود مقررات دقیق برای استانداردسازی و کنترل کیفی محصولات و خدمات ارائه شده در استان، نابسامانی نظام قیمت‌ها، نبود انگیزه‌ی کافی برای صادرات به‌ویژه به سبب سودآوری عرضه‌ی کالا در داخل کشور در کنار مشکلات، موانع و تنگناهای موجود برای صادرات کالا و رقابت‌پذیر نبودن کالاهای تولیدی داخلی با محصولات مشابه خارجی از نظر کیفیت و قیمت از دیگر تهدیدات استان است که اقتصاد استان را دچار روزمرگی کرده است.
- رونق پدیده قاچاق کالا و اقتصاد زیرزمینی و خرید و فروش کالاهای غیرمجاز به سبب هم‌جواری استان با استان‌های مرزی و موقعیت پل ارتباطی استان زنجان برای اتصال مرکز به شمال غرب و غرب کشور

- عدم ثبات سیاست‌های کلان برای توسعه‌ی اقتصادی استان و تأثیرپذیری این سیاست‌ها از مسائل سیاسی و مصلحت‌اندیشی‌های کوتاه‌مدت و همچنین اعمال سیاست‌های دستوری برای توسعه
- کمبود منابع مالی و سرعت رشد پایین برای اجرای طرح‌های عمرانی تأمین آب و ذخیره‌سازی منابع آب سطحی استان و طولانی شدن اجرای برخی از این طرح‌ها
- پایین بودن درآمد اغلب بهره‌برداران کشاورزی و دامی و بالا بودن هزینه‌های تولید و عدم تمایل به سرمایه‌گذاری در این بخش‌ها به نسبت سایر بخش‌های اقتصادی استان
- نظام قیمت‌گذاری نامناسب در خرید تضمینی محصولات کشاورزی و نوسان زیاد قیمت محصولات کشاورزی در فصل برداشت و عرضه و ورود خسارت به فعالان بخش کشاورزی استان به سبب نبود یا ضعف در زیرساخت‌های مورد نیاز پشتیبان تولید
- پایین بودن بهره‌وری سرمایه و نیروی انسانی در بخش صنعت و پایین بودن درآمد سرانه استان در بخش صنعت
- متوسط رشد سالانه موجودی سرمایه در بخش‌های اقتصادی استان نسبت به کشور پایین‌تر است. استمرار این روند حداقل از دو جنبه حائز اهمیت است: نخست اینکه با توجه به ظرفیت بالای توسعه‌ی بخش کشاورزی در استان به نظر می‌رسد، این بخش از اقتصاد نسبت به بخش صنعت و معدن تا حدی به حاشیه رانده شده و مغفول مانده است، از سوی دیگر پایین‌تر بودن نسبت رشد سالانه موجودی سرمایه استان نسبت به کشور در آینده نوعی تهدید و عقب ماندگی برای استان پدید خواهد آورد.
- بررسی میزان اعتبار عمرانی اختصاص یافته به شهرهای استان بر اساس سلسله‌مراتب اداری شهرها نشان می‌دهد، پنج شهر زنجان، ابهر، خدابنده، خرمدره و آبیر به‌عنوان مراکز شهرستان به ترتیب بالاترین سهم بودجه عمرانی را به خود اختصاص داده‌اند، از این لحاظ شهرهای زرین‌آباد (مرکز شهرستان ایجرود) و ماهنشان (مرکز شهرستان ماهنشان)، به ترتیب رتبه‌های ۹ و ۱۴ را دارا می‌باشند که این شهرها به لحاظ درجه‌ی شهری نیز در سطوح پایینی قرار دارند. با توجه به آمار ارائه شده و پیرو آن رتبه‌بندی شهرها به لحاظ میزان بودجه جاری و عمرانی، تأثیر درجه سلسله‌مراتبی اداری، سیاسی کاملاً مشهود است. به دیگر سخن موقعیت شهرها در نظام تقسیمات سیاسی، اداری استان است که جایگاه و نقش اجتماعی و اقتصادی آن‌ها را تعیین می‌کند.
- از تهدیدات دیگر اقتصاد استان پایین بودن شاخص درآمد سرانه در استان در مقایسه با میزان متناظر آن در کشور است، به‌گونه‌ای که متوسط درآمد سرانه‌ی هر ساکن استان، تنها حدود ۶۰ درصد درآمد هر ایرانی بوده است. از آنجا که شاخص درآمد سرانه تا حد زیادی مشخص کننده‌ی سطح رفاه و توسعه‌ی هر جامعه است و سطح درآمد سرانه در سپرده‌گذاری و سرمایه‌گذاری‌های اقتصادی تعیین‌کننده است، لذا پایین بودن متوسط درآمد سرانه‌ی استان بیانگر سطح زندگی و رفاه اقتصادی پایین‌تر مردم این خطه نسبت به کشور است.
- از دیگر تهدیدات اقتصادی استان پایین بودن میزان سپرده‌گذاری و کمبود سرمایه و سرمایه‌گذاری‌های مولد اقتصادی است. مقایسه‌ی میزان پس‌انداز و سپرده‌گذاری استان نشان می‌دهد، همواره سرانه سپرده‌گذاری استان نسبت به کشور پایین‌تر بوده است. از سوی دیگر مطالعه وضعیت سپرده‌گذاری و اعطای تسهیلات بانکی به‌وسیله‌ی بانک‌ها و مؤسسات مالی در استان نشان می‌دهد شهرستان زنجان به‌عنوان نقطه‌ی مرکزی استان بالاترین گردش پول را به لحاظ شبکه‌ی بانکی در سطح استان دارا است و سهم سایر شهرستان‌ها در این زمینه بسیار اندک است. بیش از ۵۰ درصد سپرده‌گذاری و ارائه‌ی تسهیلات اعطایی استان در بانک‌های شهر زنجان صورت پذیرفته است. در مرتبه‌ی بعد شهر ابهر مرکز شهرستان قرار دارد که حدود ۱۰ تا ۳۰ درصد سپرده‌ها و تسهیلات استان را داشته است. خرمدره و قیدار در مرتبه‌ی بعد هستند که بین ۳ تا ۱۰ درصد این موارد را داشته‌اند. شهرهای کوچک اندامی چون زرین‌آباد، هیدج، صایین قلعه، حلب و آبیر حداقل سپرده‌گذاری و تسهیلات اعطایی بانک‌های استان را داشته‌اند. نکته‌ی جالب توجه اینکه شهرهای چورزق، دندی، ماهنشان، زرین رود، سجاس، گرماب و سلطانیه فاقد سپرده و تسهیلات بانکی بوده‌اند.
- پایین بودن تسهیلات پرداختی بانک‌ها و مؤسسات اعتباری به متقاضیان سرمایه‌گذاری استان از دیگر معضلات موجود و مانعی مهم برای توسعه‌ی اقتصادی استان است. گزارش‌های سازمان امور اقتصادی و دارایی استان از عدم تناسب حجم سپرده‌های استانی با نیاز سرمایه‌گذاری و کافی نبودن حجم این سپرده‌ها برای سرمایه‌گذاری خبر می‌دهد.
- بررسی گرایش مکانی سرمایه‌گذاری‌ها و جریان‌های مهم مالی و اعتباری در سطح استان نشان می‌دهد بیش‌ترین گرایش سرمایه‌گذاری به سوی شهرستان زنجان است. به‌طوری که این شهرستان با جذب ۵۶/۷ درصد کل سرمایه‌گذاری‌ها اختلاف بسیار زیادی با شهرستان دوم یعنی شهرستان ابهر دارد. سایر شهرستان‌ها نیز اختلاف چشمگیری از شهرستان دوم دارند، به نحوی که در نهایت شهرستان ماهنشان، تنها با ۲/۲ درصد از کل سرمایه‌گذاری‌های استان در رتبه‌ی آخر جای گرفته است. بررسی گرایش مکانی سرمایه‌گذاری‌های حاصل از درآمد تولیدات صنعتی و کشاورزی نیز برتری بی‌چون و چرای شهرستان زنجان را نسبت به دیگر شهرستان‌های استان درزمینه‌ی مصرف و سرمایه‌گذاری از محل درآمد تولیدات صنعتی و کشاورزی را نشان می‌دهد.
- از کل بودجه‌ی جاری استان، ۶۶/۵ درصد در شهر زنجان و ۳۳/۵ درصد در سایر شهرهای استان دیگر هزینه می‌گردد. همچنین قسمت عمده‌ای از بودجه‌های جاری سایر سکونتگاه‌ها نیز در شهر زنجان هزینه گردد که سبب ایجاد جریانی یک‌سویه از سایر مناطق استان به

سمت شهر زنجان شده است. همچنین بررسی میزان اعتبار عمرانی اختصاص یافته به شهرهای استان نشان می‌دهد، پنج شهر زنجان، ابهر، خدابنده، خرمدره و آبهر، به‌عنوان مراکز شهرستان به ترتیب بالاترین سهم بودجه‌ی عمرانی را به خود اختصاص داده‌اند.

- اندک بودن سهم کارفرمایان بخش خصوصی از دیگر معضلات امروز استان است. استان زنجان به مراتب از کارفرمایان کمتری در بخش خصوصی (در مقایسه با کشور) برخوردار بوده است. این وضعیت میان مردان و زنان شاغل استان عمومیت دارد. با توجه به اندک بودن سهم کارفرمایان بخش خصوصی استان می‌توان پذیرفت این استان بهره‌ی چندانی از رشد و بالندگی مبتکران اقتصادی و کارآفرینان بخش خصوصی نبرده است. این وضعیت نه تنها می‌تواند بازدارنده‌ای مهم در گسترش اقتصاد دانش‌محور (به منزله‌ی یکی از راهبردهای کلان توسعه‌ی کشور) به شمار آید، بلکه نشان از فقدان سازوکارهایی دارد که می‌توانند صنایع سنگین و بزرگ را با صنایع خانگی و کارگاهی پیوند زنند.
- رونق اشتغال در فعالیت‌های اقتصادی غیررسمی ضعف دیگر استان است. طبق آمار و بررسی‌ها، سهم کارکنان فامیلی بدون مزد استان نزدیک به دو برابر سهم کشوری بوده است. این وضعیت در میان مردان شدیدتر و در میان زنان خفیف‌تر می‌باشد. پس باید گفت اشتغال افراد در بخش‌های غیررسمی اقتصادی و همچنین محرومیت آنان از تسهیلاتی چون بیمه، سابقه شغلی، پوشش قانون کار و... در استان از حد متوسط کشوری نیز فراتر است و از نابسامانی اقتصادی در استان خبر می‌دهد.
- پایین بودن نرخ رشد تولید ناخالص داخلی استان
- سهم کم استان از ارزش‌افزوده کارگاه‌های صنعتی
- نبود ساز و کار مناسب برای تشویق سرمایه‌گذاری و برای جذب سرمایه‌گذاری در بخش‌های صنعت و معدن (در بخش‌های دولتی، عمومی غیردولتی و خصوصی) و استقبال اندک سرمایه‌گذاران بومی جهت سرمایه‌گذاری‌های صنعتی و معدنی در استان
- سرمایه‌گذاری بدون مطالعه و بدون وجود پتانسیل و ظرفیت در برخی صنایع غیر قابل توجیه از نظر اقتصادی و بازار در سال‌های گذشته
- ارتباط درون بخشی و بین بخشی ضعیف در بخش‌های مختلف تولیدی (صنعتی، معدنی، کشاورزی و خدماتی)
- روند کند آماده‌سازی برخی شهرک‌های صنعتی در شهرستان‌های حاشیه‌ای استان (شهرک صنعتی ایجرود و طارم) و یا عدم اجرای اکثر طرح‌های دارای زمین در نواحی صنعتی
- ضعف هماهنگی دستگاه‌های اجرایی در شناسایی صنایع بومی استان و جذب سرمایه‌گذاری‌های داخلی و خارجی در بخش صنایع بومی استان
- تعداد قابل توجه طرح‌های نیمه تمام صنعتی و معدنی و سرعت کم تکمیل و بهره‌برداری از این طرح‌ها و تعلل در اجرای طرح‌های بزرگ از جمله پتروشیمی، ذوب‌آهن و سیمان در برخی شهرستان‌ها (ایجرود)
- نبود زیرساخت‌ها و بستر آماده برای سرمایه‌گذاری‌های صنعتی در مناطق حاشیه‌ای استان (ایجرود، خدابنده، طارم، ماهنشان)
- کم توجهی در سرمایه‌گذاری و گسترش شهرک‌های تخصصی و خوشه‌های صنعتی با تأکید بر صنایع متالوژی، ذوب فلزات، نساجی، صنایع مرتبط با انرژی و قطعه‌سازی و ماشین‌آلات و توسعه‌ی صنایع شیمیایی و پتروشیمی، صنایع تبدیلی، تکمیلی، غذایی، فلزی، خودروسازی، برق و الکترونیک که موجب صدور مواد خام معدنی یا مواد معدنی با حداقل فرآوری از استان به استان‌های هم‌جوار و پایین آمدن درآمد سرانه استان شده است.
- واردات بی‌رویه کالاها و ورود کالاهای قاچاق به استان و رکود بازارهای کالاهای داخلی و نبود تشکل‌های تخصصی در بخش خدمات بازرگانی به‌ویژه در زمینه ایجاد تشکل‌های صادراتی کالاهای تولیدی مزیت دار استان
- گرایش بیشتر به بازرگانی داخلی و کم توجهی به توسعه‌ی بازرگانی خارجی
- کمبود امکانات رفاهی، خدماتی، تفریحی و فرهنگی برای جذب سرمایه‌گذار بخش خصوصی در سطح استان و وجود جاذبه‌های سرمایه‌گذاری بیشتر و مناسب‌تر در استان‌ها و مناطق هم‌جوار استان
- کمبود تعاونی‌ها و تشکل‌های اقتصادی فراگیر به‌منظور تشویق سرمایه‌گذاری و جمع‌آوری سرمایه‌ها و به کارگیری این سرمایه‌ها در سرمایه‌گذارهای مولد
- ضعف نظام بانکی استان در ارائه تسهیلات به میزان نیاز در بخش‌های مختلف اقتصادی
- ضعف گمرک استان در حمایت از تولیدات صادراتی استان
- ضعف در صادرات تولیدات کشاورزی استان (به‌ویژه در سطح فراملی) و عدم حضور در بازارهای بین‌المللی. بررسی عملکرد صادرات کالا در استان نشان می‌دهد، میزان صادرات استان متناسب با ظرفیت‌های مناسب تولید استان در بخش‌های مختلف اقتصادی آن نیست

۱. ۷. ۲. ۹. چالش‌های نظام تصمیم‌گیری و مدیریت

بررسی‌های انجام شده در بخش نخست تحلیل وضعیت و ساختار از وجود چالش‌هایی در نظام تصمیم‌گیری و مدیریت استان به شرح زیر خبر می‌دهد:

- حدود و تقسیمات اداری استان طی دهه‌های اخیر بارها و بارها دستخوش تغییر شده است، دو پاره بودن شهرستان ابهر و جای‌گیری شهرستان خرمدره در میان دو گستره جغرافیایی از هم گسسته شهرستان ابهر چالش مهمی برای استان است که همواره مشکلاتی برای نظام تصمیم‌گیری و مدیریت استان ایجاد کرده است. این معضل همراه با عدم انطباق و همگنی تقسیمات اداری شهرستان‌های یاد شده با ویژگی‌های کارکردی، عملکردی و کالبدی این بخش از استان موجبات بروز ناپایداری‌هایی به لحاظ سیاسی، اداری و مدیریتی و حتی اقتصادی شده است.
- انزوای جغرافیایی شهرستان طارم به سبب شرایط کوهستانی منطقه و پستی و بلندی‌ها و همچنین دسترسی محدود این شهرستان به مرکز استان (شهر زنجان) باعث شده است تا ارتباطات و تعاملات اقتصادی این شهرستان و سکونتگاه‌های شهری و روستایی آن با نقاط مختلف استان ضعیف شده و در مقابل ارتباطات این شهرستان با استان گیلان تقویت گردد.
- بررسی تحلیلی تهدیدات سیاسی و مطالعه‌ی وجود یا نبود اختلال در رابطه ملت- دولت و مسئله‌ی قانون‌شکنی و واکنش دولت نسبت به آن مطابق پیمایش انجام‌شده نشان می‌دهد، افراد دانش‌آموخته دانشگاه‌ها به مراتب بیش از افراد بی‌سواد و کم‌سواد استان به نقض قانون در جامعه اعتقاد داشته و بدین ترتیب جهان اجتماعی را آکنده از بی‌احترامی به قانون تلقی کرده‌اند. آنان بیش از دیگران از ضرورت قانون‌مداری و اهمیت حاکمیت یافتن قانون در جامعه سخن گفته و نسبت به برقراری نظم اجتماعی بر اساس قانون تأکید داشته‌اند. افراد دارای تحصیلات پایین‌تر بیش از دیگران، کارمندان دستگاه‌های دولتی را ناقض قانون و مقررات بازشناخته‌اند. همچنین شهرنشینان بیش از روستاییان به قانون‌شکنی مسئولان و کارمندان اشاره کرده‌اند. در مقابل روستاییان بیش از شهرنشینان از هویت قانون‌شکنان اظهار بی‌اطلاعی کرده‌اند و کمتر قانون‌شکنی را به همه مردم نسبت داده‌اند. به بیان دیگر روستاییان استان بیش‌تر این باور را داشتند که مردم به قانون احترام می‌گذارند و از نقض آن می‌پرهیزند. بیش‌ترین هم داستانی شهرنشینان و روستاییان در برداشت آن‌ها از نقض قانون به‌وسیله‌ی کارمندان دیده می‌شود. در این میان برداشت پاسخ‌گویان شهرستان‌های هفت‌گانه استان از نقض قانون و عاملان آن به طرز معناداری متفاوت از یکدیگر بوده است. بیش‌ترین بدبینی به مسئولان در شهرستان‌های زنجان و طارم و کمترین بدبینی در شهرستان‌های ایجرود و خرمدره دیده می‌شود. بیش‌ترین بدبینی به افراد با نفوذ و توانگر در شهرستان‌های طارم، زنجان و ابهر، مشاهده می‌گردد. در صورتی که کمترین نگرش منفی به این افراد در شهرستان‌های ایجرود و ماهنشان، قابل تشخیص می‌باشد. بیش‌ترین بدبینی به احترام توده‌ی مردم به قانون و حاکمیت آن در شهرستان‌های خرمدره، زنجان و ابهر، مشاهده می‌شود و ساکنان این مناطق، بیش از دیگران، نقض قانون را امری عمومی و فراگیر دانسته‌اند. این وضعیت می‌تواند از «بی‌اعتمادی تعمیم‌یافته‌ای» نشان داشته باشد که بی‌ارتباط با عملکرد دستگاه‌ها و سازمان‌های دولتی نیست و باید به‌عنوان موضوعی مهم در ارزیابی عملکرد مسؤولین و دستگاه‌های استان مورد تأمل قرار گیرد. چراکه یافته‌های یادشده بیانگر این نکته مهم است که پاسخ‌گویان در پاسخ‌های خود چنین باور داشته‌اند که فقدان پاسخ‌گویی مسئولان و صاحبان قدرت برخاسته از آن است که آنان (حتی در صورت تخلف و پایمال کردن قانون)، مورد بازخواست قرار نمی‌گیرند و همواره از اینکه مورد پرسش واقع شوند، طفره می‌روند.
- تحلیل رضایت یا عدم رضایت از عملکرد دولت در استان با توجه به یافته‌های تحلیل وضعیت سرمایه اجتماعی، وضعیت توسعه‌ی فرهنگی و پیوند دولت و ملت حائز چند نکته مهم است. نخست آنکه بدبینی به برنامه‌ها و عملکرد دولت بسیار گسترده‌تر از خوش‌بینی به دولت و عملکرد آن بوده است. چراکه بیش‌تر پاسخ‌گویان (۷۶/۱ درصد)، از برخی اقدامات دولت انتقاد کرده و آن‌ها را موجب نارضایتی مردم بازشناخته‌اند. هرچند حدود ۴/۵ درصد پاسخ‌گویان تمامی سیاست‌ها و برنامه‌های دولت را تأیید کرده‌اند و تعداد قابل توجهی هم از بهبودی بخش بودن برخی برنامه‌ها و اقدامات دولت سخن گفته‌اند و هم از زیان‌بار بودن بعضی دیگر از آن‌ها یادکرده‌اند. این گروه از پاسخ‌گویان را می‌توان آگاه‌ترین و منصف‌ترین دسته‌ی گروه پاسخ‌گویان قلمداد کرد. همچنین ۳۶/۶ درصد پاسخ‌گویان، هیچ یک از برنامه‌ها و اقدامات دولت را مایه آسایش و رفاه مردم بازنشناخته‌اند و در مقابل ۸/۵ درصد پاسخ‌گویان، هیچ یک از برنامه‌ها و اقدامات دولت را زیان‌بار تشخیص نداده‌اند. به این ترتیب می‌توان گفت که متعصب‌ترین پاسخ‌گویان این دودسته می‌باشند که یا همه چیز را سفید و یا سیاه می‌بینند و به احتمال زیاد آن را به موضوع‌ها و مسائل دیگر نیز تعمیم می‌دهند.
- نکته‌ی نگران‌کننده این است که اقدامات دولت در جهت تغییر ساختاری نظام اقتصادی- مالی کشور (از جمله اجرای اصل ۴۴ قانون اساسی، کاهش سود بانکی و...) و همچنین دست‌یابی به انرژی هسته‌ای چندان مورد توجه پاسخ‌گویان نبوده است. چنین بازخوردی از تلاش‌های دولت می‌تواند به جدا شدن دغدغه‌های ملت از دل‌مشغولی‌های دولت تعبیر شود. در این شرایط فاصله‌ی دولت از ملت بیش‌تر خواهد گردید و زمینه‌ی شکل‌گیری بی‌اعتمادی تعمیم‌یافته در استان را فراهم خواهد آورد. این وضعیت نه تنها می‌تواند برخاسته از تنزل جایگاه رسانه‌های ملی (صداوسیما)، در میان مردم زنجان و ضعف آنان در برانگیختن آگاهی و احساسات مردم این دیار باشد، بلکه به قدرت دیگر رسانه‌های جمعی (به‌ویژه روزنامه‌ها، هفته‌نامه‌ها و...) و فعالیت‌های آنان بازگردد. از سوی دیگر باید به این نکته نیز توجه

داشت که سهم چشم‌گیری از پاسخ‌گویان خواهان اجرای برنامه‌های کوتاه‌مدت و اقدامات زودبازده از سوی دولت بوده‌اند و از همین رو چندان از عملکردهای حزم‌اندیشانه دولت حمایت نکرده‌اند. بیگانگی نگرانی‌های مردم از دغدغه‌های دولت از سویی و نادیده گرفتن خواسته‌های مردم از طرف دولت باعث ایجاد شکافی گردیده است که پر کردن آن نیاز به تدبیر، تأمل و سعی بسیار دارد.

- بزرگ‌ترین ناکامی دولت در ایجاد رضایت مردم استان به گرانی روزافزون و تورم لگام گسیخته بازمی‌گردد. به این ترتیب می‌توان پذیرفت که از نظر پاسخ‌گویان، دولت از فشار سنگین تورم و گرانی بر شانه‌های مردم غافل مانده و همین امر نارضایتی مردم را در پی داشته است.
- با بالا رفتن تحصیلات افراد جامعه، تمایل آن‌ها به عضویت در تشکّل‌های دارای روابط افقی و هم‌تراز، گرایش آن‌ها به دوری جستن از مناسبات سلسله‌مراتبی و تلاش آنان برای دست‌یابی به برابری فزونی یافته است. پوشش فزاینده آموزش رسمی (به‌ویژه آموزش عالی)، به عضویت در تشکّل‌ها دامن خواهد زد. به این ترتیب در آینده‌ای نه چندان دور شاهد سر بر آوردن تشکّل‌هایی در استان خواهیم بود که سهم چشم‌گیری از اعضای آن دانش‌آموختگان دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی خواهند بود که انتظار پاسخ‌گو بودن نظام مدیریت استان را خواهند داشت. این شرایط به فراهم آمدن بستر کنش متقابل مردم- حکومت، یاری می‌رساند و از فعالیت‌های پنهان پیشگیری می‌کند. چنانچه این گرایش پاسخی درخور نیابد، بیم آن می‌رود، فعالیت‌های پنهانی و مخفیانه همراه با نارضایتی در استان گسترش یابد. همچنین سهم چشم‌گیری از خوش‌بینان (۶۶/۲ درصد) را روستاییان و درصد قابل‌توجهی از بدبینان (۶۷/۰ درصد) را شهرنشینان در برمی‌گرفتند. منصفان نیز بیشتر در مناطق روستایی می‌زیستند تا در مناطق شهری استان. به این ترتیب باید پذیرفت که در مناطق شهری استان رویکرد انتقادی به دولت و عملکرد آن به میزان بیش‌تری در حال شکل‌گیری است و به نظر می‌رسد این روند با توجه به افزایش میزان و نسبت شهرنشینی در استان و کاهش سهم روستانشینان استان در آینده نیز ادامه داشته باشد.
- فقدان امکانات رفاهی و تفریحی مردم در استان از دیگر کاستی‌هایی بوده است که به عملکرد دولت نسبت داده شده است. این کاستی علی‌رغم معضلات گفته شده کمتر جنبه‌ی اقتصادی و بیش‌تر جنبه‌ی اجتماعی- فرهنگی دارد، اما ارتباط تنگاتنگی به بنیه مالی خانواده‌ها و قدرت خرید آن‌ها پیدا می‌کند.
- از جمله دیگر کاستی‌هایی که لازم است توجه مسئولان بدان معطوف گردد، باور تعمیم‌یافته مردم به کم پشتوانه بودن وعده‌های دولت و عدم تحقق آن می‌باشد. چنانچه بی‌توجهی به اقشار مستضعف و فقیر، دامن زدن به نابرابری اجتماعی و عدم رسیدگی به مشکلات و معضلات مردم را نیز در نظر بگیریم؛ تمامی این موارد به برنامه‌های عدالت‌جویانه مسئولان نظام و تصویب مصوبات هیئت دولت بازمی‌گردد. به بیان دیگر می‌توان گفت مردم با تصویب مصوبات در استان انتظاراتی پیدا کرده‌اند که امید داشتند در مدت کوتاهی بدان‌ها، پاسخی شایسته داده شود و به سبب عدم تحقق این انتظارات، داوری‌های یادشده صورت گرفته است.

۱. ۸. قلمروهای دارای محدودیت توسعه‌ی زیست و فعالیت

منابع طبیعی استان طی چند دهه‌ی اخیر در فرآیند رشد و گسترش فعالیت‌های کشاورزی، دامداری، صنعتی، معدنی و... در کنار رشد و گسترش سکونتگاه‌های شهری با چالش‌های جدی مواجه شده است، به‌ویژه منابع آب‌وخاک و پوشش گیاهی طبیعی گستره‌های وسیعی از استان دچار آسیب‌های جبران‌ناپذیری شده است. مشکل اساسی عدم استفاده پایدار و بهینه از این منابع است که موجب شده تا بسیاری از مناطق استان از این نظر دچار بحران شود و سیر قهقرایی طی نماید. قلمروهای دارای محدودیت زیست و فعالیت در استان دو دسته‌اند: نخست، قلمروهایی که براثر اقدامات و فعالیت‌های انسان دچار چالش‌های جدی شده است و در حال حاضر برای ادامه‌ی فعالیت و یا توسعه‌ی آن با محدودیت مواجه است و دوم، قلمروهایی است که به سبب ویژگی‌های خاص طبیعی، توان و ظرفیت مناسب استقرار جمعیت و توسعه‌ی فعالیت ندارند. در ادامه قلمروهای موجود دارای محدودیت برای توسعه‌ی زیست و فعالیت بیان شده است:

- **قلمروهای دارای محدودیت به سبب بهره‌برداری نامناسب از خاک**

از جمله قلمروهای دارای محدودیت توسعه‌ی زیست و فعالیت استان پهنه‌هایی است که در معرض فرسایش و نابودی خاک قرار گرفته‌اند. از بین رفتن خاک در این محدوده‌ها بخشی به سبب خصوصیات توپوگرافی و شیب تند و شرایط تکنونیکی زمین و بخشی دیگر به سبب بهره‌برداری نامناسب و بی‌رویه‌ی انسان از این منبع طبیعی بوده است. از جمله مواردی که ویژگی طبیعی زمین سبب فرسایش خاک شده است، فرسایش در حوضه‌ی آبریز قزل‌اوزن در ماهنشان قابل ذکر است. در این حوزه رسوبات تراسی بسیار ضخیم، آبرفت‌های جوان حاشیه‌ی قزل‌اوزن و همچنین سازندهای نئوژن به سبب شیب تند توپوگرافی و شرایط تکنونیکی به‌شدت در معرض فرسایش هستند و رسوبات زیادی را به رود قزل‌اوزن وارد می‌کنند. بخش دیگری از فرسایش خاک در استان درنتیجه‌ی بهره‌برداری نامناسب و بیش از ظرفیت تحمل خاک و برداشت بی‌رویه‌ی شن و ماسه از حریم رودخانه‌های استان به‌ویژه رود قزل‌اوزن رخ داده است.

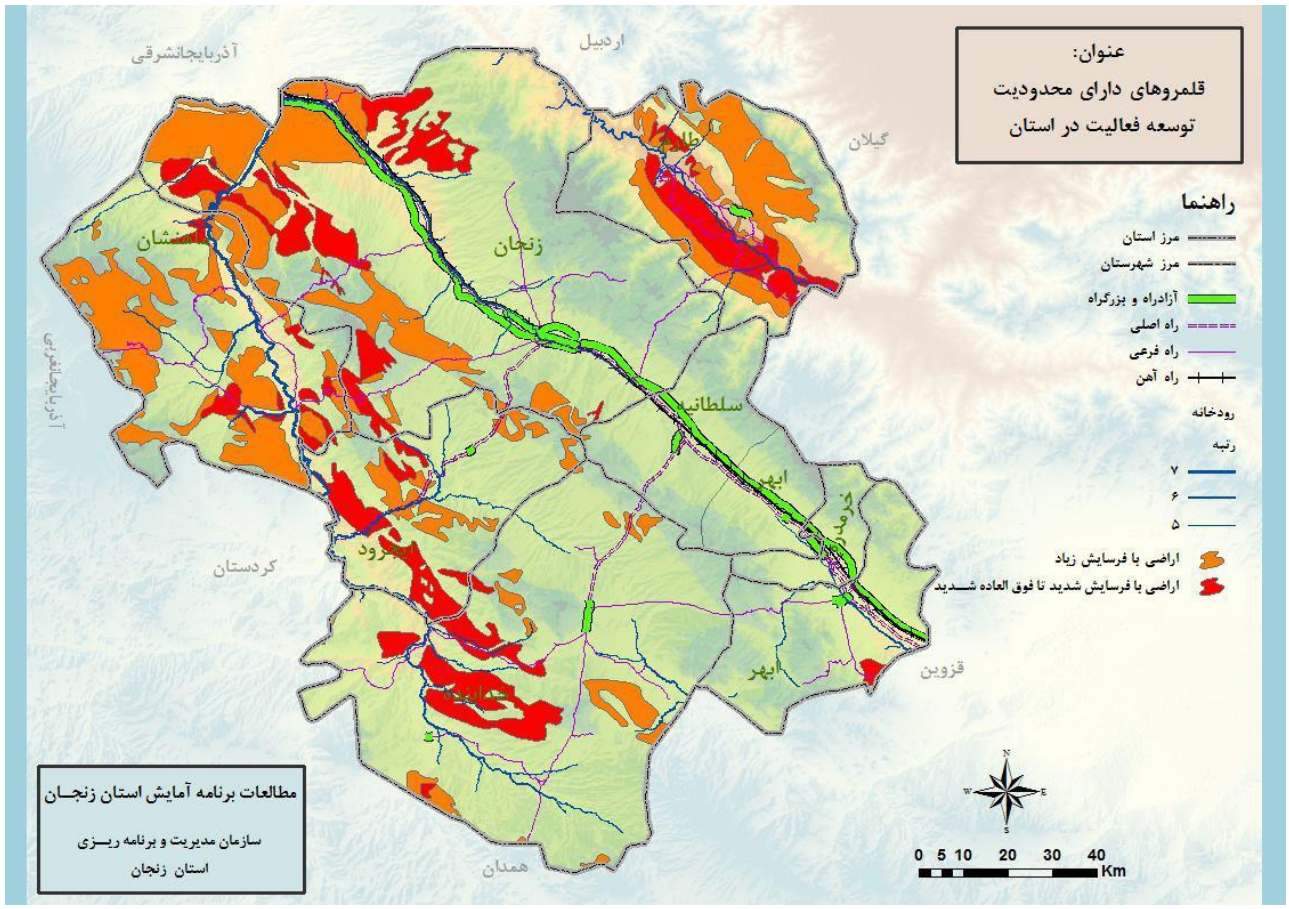
فرسایش نه تنها سبب از بین رفتن حاصل‌خیزی و فقیرشدن خاک و متروک شدن مزارع می‌شود بلکه خسارات جبران ناپذیری به جای می‌گذارد، رسوب‌گذاری مواد در آبراهه‌ها، مخازن سدها و بنادر ظرفیت آبگیری آن‌ها را کاهش می‌دهد و از این طریق سبب ورود زیان‌های

فراوانی می‌گردد، از این منظر مسئله حفاظت خاک و مبارزه با فرسایش از ضروری‌ترین اقدامات استان به حساب می‌آید چراکه سرعت تولید خاک نسبت به سرعت تخریب آن بسیار اندک است. متأسفانه روند تخریب و فرسایش خاک استان نیز همانند بسیاری از مناطق کشور وضعیت نامطلوبی دارد و عرصه‌های با فرسایش زیاد بخش مهمی از اراضی استان را در برگرفته است. طبق بررسی‌های انجام گرفته متوسط فرسایش خاک در استان ۱۵ تن در هکتار می‌باشد و این یکی از مهم‌ترین تهدیدات استان در مقطع کنونی است.

در نقشه‌ی شماره‌ی ۹۷ قلمروهای دارای محدودیت گسترش زیست و فعالیت به‌ویژه فعالیت‌های کشاورزی و چرای دام به سبب فرسایش بالای خاک نشان داده شده است. همان‌گونه که ملاحظه می‌گردد بیشترین اراضی دارای محدودیت توسعه به سبب فرسایش زیاد خاک در بخش‌های شمال شرقی، شمال غربی، غرب و جنوب استان مشاهده می‌شود. بخش وسیعی از شهرستان طارم را اراضی دربر گرفته است که فرسایش زیاد و بسیار زیاد دارد. همچنین بخش‌های شمال غربی، غرب و جنوب شهرستان زنجان همراه با گستره‌ی وسیعی از شهرستان ماهنشان جزء قلمروهای دیگری است که به سبب فرسایش بالای خاک با محدودیت توسعه‌ی فعالیت به‌ویژه فعالیت کشاورزی (کشت دیم) و دام‌پروری (چرای دام) روبروست. بخش‌های جنوبی و جنوب غربی شهرستان ایجرود و بخش‌های جنوبی شهرستان خدابنده از دیگر محدوده‌های با فرسایش زیاد خاک است.

از دیگر قلمروهای با میزان بالای فرسایش در پهنه‌ی استان، حاشیه‌ی رودهای اصلی است که تحت تأثیر ویژگی‌های طبیعی و همچنین فعالیت‌های مختلف انسانی بدون در نظر گرفتن ملاحظات بهره‌برداری از این منابع، بخش زیادی از اراضی این محدوده‌ها در معرض فرسایش و تخریب خاک قرار گرفته است.

نقشه شماره‌ی ۹۷. قلمروهای دارای محدودیت توسعه‌ی فعالیت‌های کشاورزی به سبب بهره‌برداری نامناسب از خاک



- **قلمروهای دارای محدودیت به سبب تخریب پوشش گیاهی طبیعی**

ویژگی‌های خاص جغرافیایی، بوم‌شناختی و اقلیمی استان، سبب شکل‌گیری انواعی از سطوح مرتعی و پوشش گیاهی انبوه تا تنک شده است و تنوع زیستی گیاهی و جانوری استان را غنا بخشیده است. طی چند دهه‌ی گذشته به سبب فعالیت‌های غیراصولی انسانی از جمله دیم‌کاری‌های بی‌ضابطه و روند تبدیل غیرمجاز مراتع طبیعی به زراعت دیم و فشار وارده بر مراتع به سبب چرای بی‌رویه دام و سایر عوامل تخریبی، وضعیت پوشش گیاهی استان به‌شدت حالت قهقرایی پیدا کرده است و در بسیاری مناطق گرایش پوشش گیاهی منفی است.

مراتع استان به‌وسیله‌ی ۲ نوع بهره‌بردار (دامداران ساکن روستایی و دامداران نیمه متحرک)، مورد استفاده قرار می‌گیرد. به‌طور کلی در مراتعی که به‌وسیله‌ی دامداران نیمه متحرک مورد بهره‌برداری قرار می‌گیرد، به دلایل مختلفی، از جمله اجرای پروژه مدیریت چرا و کنترل

ورود و خروج دام، مرتع از وضعیت مناسبی برخوردار است و کمتر مورد تخریب قرار می‌گیرد؛ اما مراتع روستایی به دلیل تعدد جمعیت دام و بهره‌بردار، عدم کنترل صحیح ورود و خروج دام بیشتر در معرض تخریب می‌باشد.

با توجه به بررسی‌های به‌عمل آمده بهره‌برداری از مراتع شهرستان طارم با شهرستان‌های دیگر متفاوت می‌باشد به‌طوری‌که در مراتع این شهرستان به دلیل درآمد کشاورزی و زیتون‌کاری در سال‌های اخیر بخش عمده‌ای از دامداران تغییر معیشت داده و به همین خاطر فشار چرای دام کمتر احساس می‌گردد ولی مراتع ییلاقات شمالی این شهرستان که به‌وسیله‌ی دامداران نیمه متحرک شهرستان طالش مورد استفاده قرار می‌گیرد از وضعیت نامناسبی برخوردار می‌باشد به‌طوری‌که چمنزارهای طبیعی و منحصر بفرد آن در حال نابودی است.

مراتع ییلاقی شهرستان‌های زنجان و ماهنشان که به‌وسیله‌ی دامداران نیمه متحرک مورداستفاده قرار می‌گیرد، به دلیل اجرای سالانه‌ی پروژه‌ی مدیریت چرا و کنترل ورود و خروج دام از وضعیت بهتری برخوردار و گرایش مرتع تقریباً ثابت است، اما در سایر نقاط این شهرستان‌ها به دلایل مختلفی از جمله بالا بودن جمعیت دام و بهره‌بردار، عدم کنترل صحیح ورود و خروج دام، چرای طولانی‌مدت، تخریب و تبدیل و... مراتع عمدتاً سیر قهقرایی را طی می‌نماید.

در شهرستان خدابنده و ایجرود به دلیل رواج دیم‌کاری، بخش‌های زیادی از سطح مراتع تخریب و به اراضی دیم (غلات) تبدیل گردیده است که این عامل باعث کاهش سطح مراتع و فشار چرای دام به مراتع باقیمانده گردیده است، لذا با توجه به مراتب یادشده و همچنین با توجه به روستایی بودن مراتع این شهرستان و عدم کنترل ورود و خروج دام در مرتع، مراتع این شهرستان عمدتاً سیر قهقرایی را طی می‌نماید.

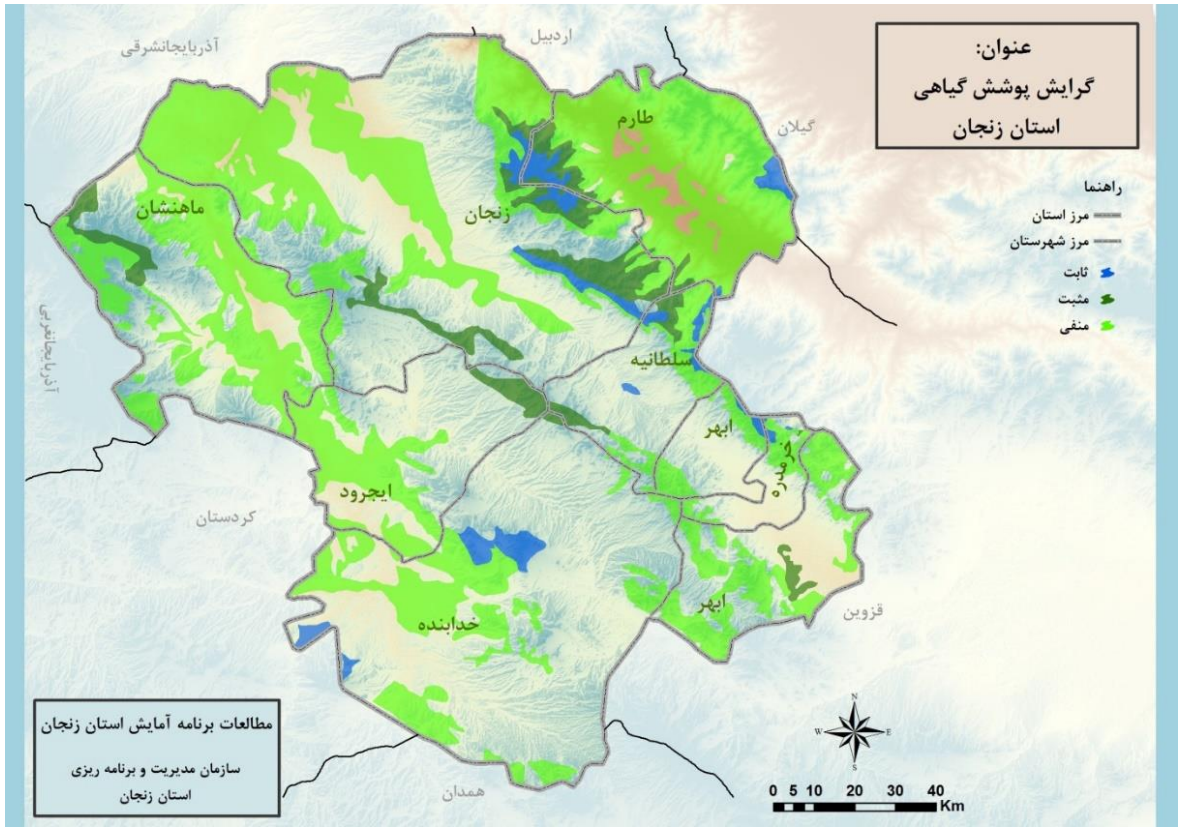
مراتع شهرستان ابهر و خرمدره که عمدتاً به‌وسیله‌ی دامداران روستایی مورد بهره‌برداری قرار می‌گیرد، به دلایل شرایط توپوگرافی کمتر از مراتع ایجرود تبدیل و تخریب شده است و به همین دلیل شرایط مناسب‌تری دارد. مهاجرت دامداران به شهرها و اقتصادی نبودن نگهداری تعداد کم دام سبب کاهش بهره‌برداران گردیده است.

بر این اساس بررسی گرایش پوشش گیاهی مراتع استان نشان می‌دهد، اکثر تیپ‌های گیاهی استان برابر با ۸۶ درصد، گرایش منفی دارند و تنها ۵ درصد مراتع استان گرایش ثابت و ۹ درصد نیز گرایش مثبت دارند. فعالیت‌های انسانی در سال‌های گذشته در سطوح مرتعی استان که بیشتر زراعت و دامداری سنتی است، صدمات جبران‌ناپذیری به پوشش گیاهی استان وارد ساخته است، به‌گونه‌ای که تنها ۴ درصد مراتع استان وضعیت عالی تا خوب دارند و ۵۲ درصد وضعیتی فقیر و خیلی فقیر و غیرقابل بهره‌برداری پیدا کرده‌اند، در این میان تنها ۴۴ درصد سطوح مرتعی وضعیت متوسطی دارند.

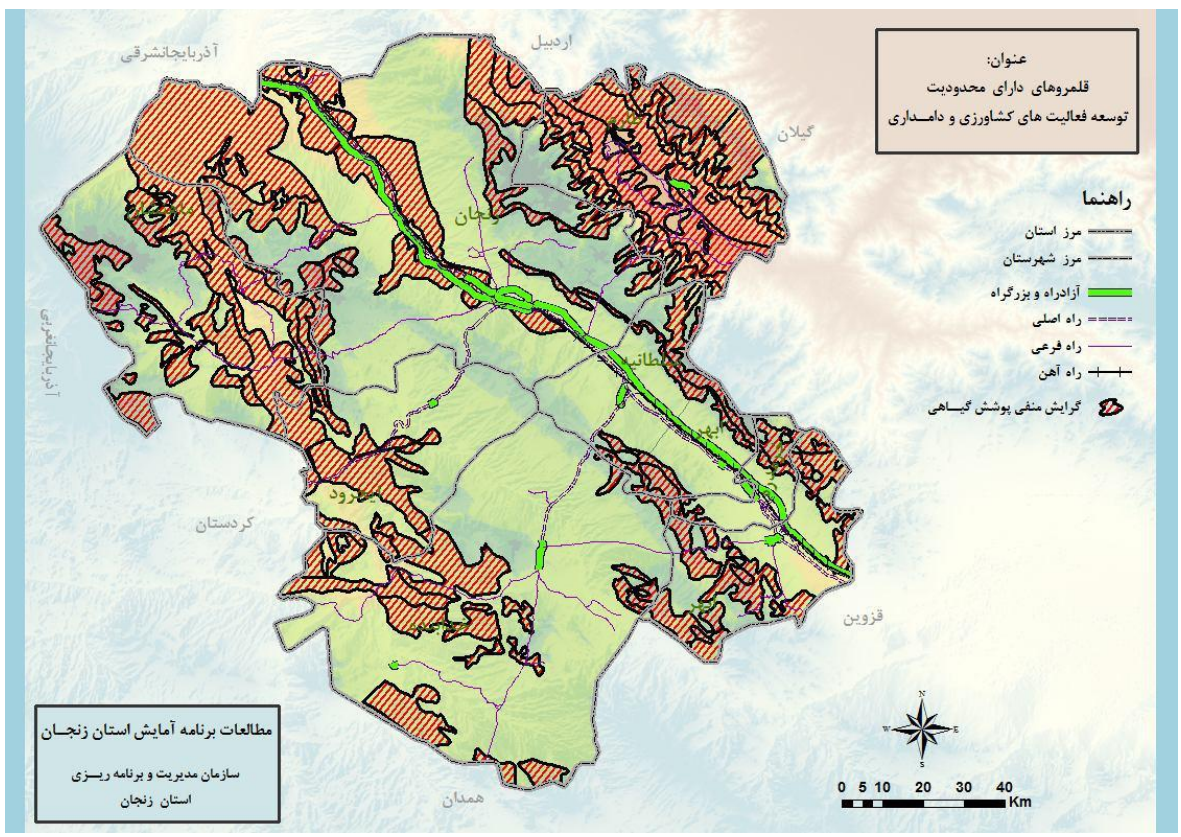
نکته‌ی قابل‌تأمل در خصوص مراتع استان اینکه مقدار علوفه‌ی قابل‌برداشت از مراتع استان کمتر از نصف نیاز غذایی دام‌های وابسته به مراتع است، از سوی دیگر تعداد خانوار وابسته به مراتع استان مطابق آمارهای رسمی بیشتر از توان مراتع است که این موضوع سبب چرای بی‌رویه، زودرس و طولانی‌مدت در سطح مراتع طبیعی استان شده است. این مشکل همراه با مشکلات دیگری چون عدم شناخت مرتع‌داران از اصول صحیح مرتع‌داری، عدم پراکنش صحیح مراتع، مشاعی بودن اکثر مراتع و بروز اختلافات محلی، عدم رعایت قوانین مربوطه و آتش‌سوزی‌های عمدی یا غیرعمدی موجب تخریب سطح وسیعی از پوشش گیاهی طبیعی شده است و باوجود شرایط طبیعی، اکولوژیکی و اقلیمی مناسب استان برای مطلوبیت پوشش گیاهی، در بسیاری از مناطق پوشش گیاهی سیر قهقرایی دارد و گرایش آن منفی است.

نوع خاک در مناطق مختلف از مؤلفه‌های اساسی تأثیرگذار بر سطح تراکم پوشش گیاهی است، در بعضی از بخش‌های استان به‌ویژه در حاشیه رود قزل‌اوزن و قسمت‌های غربی زنجان رود به سبب مارنی بودن خاک، پوشش گیاهی وضعیت ضعیف‌تری دارد و ارتقای وضعیت آن نیازمند زمان طولانی‌تری است، بنابراین ضرورت دارد با اجرای طرح‌ها و پروژه‌های مرتع‌داری، وضعیت مراتع استان در این قلمروها ارتقاء یابد.

نقشه شماره‌ی ۹۸. گرایش پوشش گیاهی استان



نقشه شماره‌ی ۹۹. قلمروهای دارای محدودیت توسعه‌ی فعالیت‌های کشاورزی و دامداری به سبب گرایش منفی پوشش گیاهی



در نقشه‌ی شماره‌ی ۹۹ قلمروهای دارای محدودیت توسعه‌ی فعالیت‌های کشاورزی و دامداری به سبب گرایش منفی و رو به تخریب بودن پوشش گیاهی طبیعی استان به تصویر کشیده شده است. همان‌گونه که ملاحظه می‌گردد بخش وسیعی از سطح استان شامل محدوده‌هایی است که پوشش گیاهی طبیعی آن گرایش منفی دارد، تقریباً تمامی سطوح مرتعی در شهرستان طارم، بخش‌های وسیعی از شهرستان‌های ماهنشان، زنجان و خدابنده قلمروهایی هستند که با محدودیت شدید توسعه‌ی فعالیت‌های زراعی و همچنین چرای دام مواجه هستند.

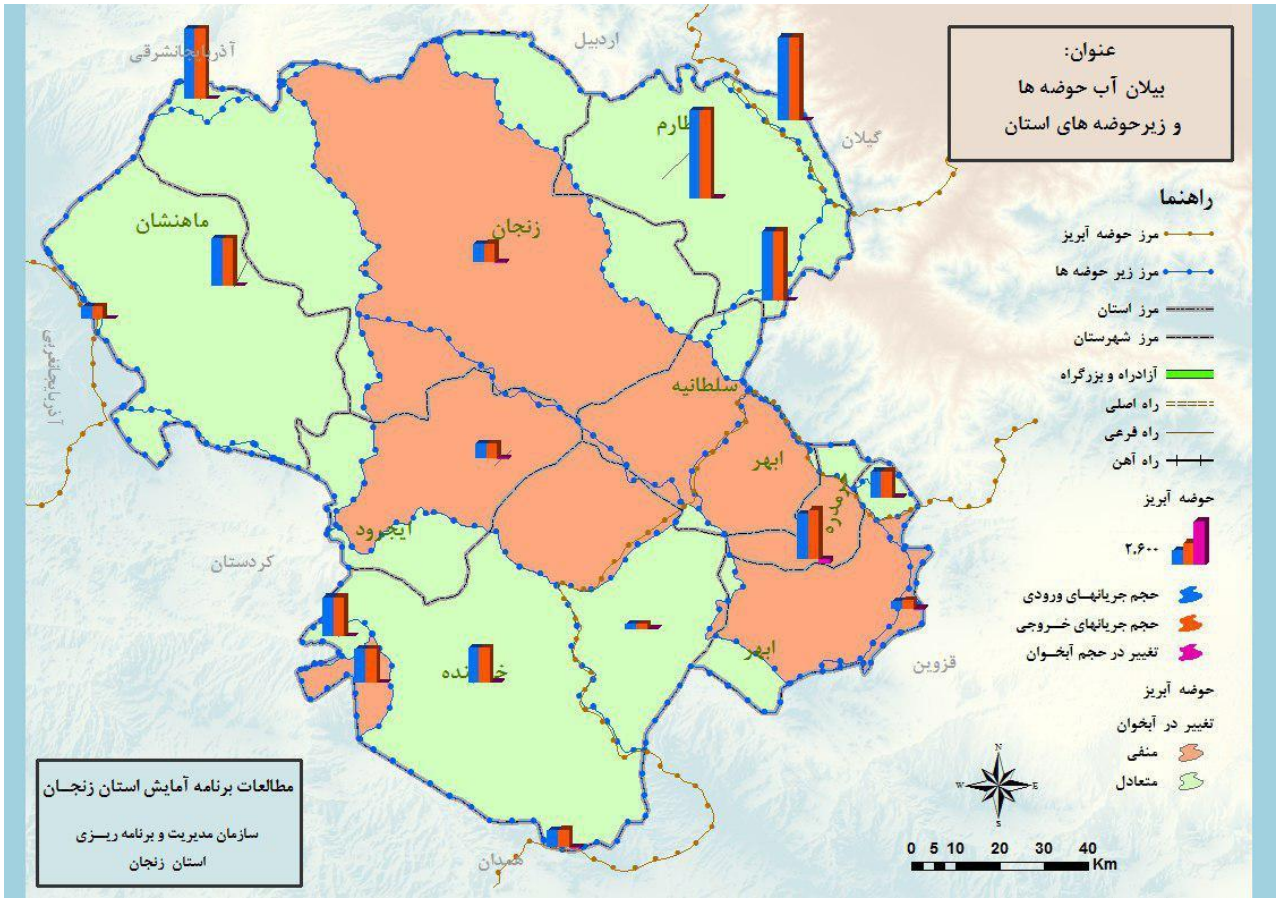
- **قلمروهای دارای محدودیت به سبب کاهش سطح منابع آب**

با توجه به قرارگیری کشور در منطقه‌ی خشک و نیمه‌خشک، همچنین به سبب تنش‌های اقلیمی و آبی سال‌های اخیر و کاهش نزولات جوی از یک‌سو و از سوی دیگر بهره‌برداری غیراصولی از منابع آب زیرزمینی در کنار افزایش جمعیت و افزایش تقاضا سبب شده است تا بسیاری از مناطق کشور با بحران آب مواجه شود.

طی سال‌های گذشته بیشتر سرمایه‌گذاری‌های انجام شده در بخش منابع آب بر احداث سدها و شبکه‌های آبیاری و زهکشی متمرکز بوده است و مدیریت مناسبی بر منابع آب با توجه به تغییرات گسترده‌ی اقلیمی و خشک‌سالی سال‌های متمادی وجود نداشته است. پیامدهای بی‌توجهی به ارزش‌های اقتصادی آب و محدودیت‌های منابع آب در سیاست‌گذاری بخش‌های صنعت و کشاورزی و عدم اولویت‌گذاری اجرای طرح‌ها و بی‌توجهی به مدیریت یکپارچه‌ی منابع آب، سبب شده است تا بیلان منابع آب منفی باشد و سطح سفره‌های زیرزمینی تا حد زیادی کاهش یابد.

رشد جمعیت و فعالیت‌ها در استان و تحولاتی که در دهه‌های اخیر در این استان رخ داده است در کمیت و کیفیت منابع آب استان بسیار تأثیرگذار بوده است. از جمله محدودیت‌های موجود در این زمینه گسترش قابل توجه تعداد چاه‌های عمیق و نیمه عمیق، برداشت زیاد آب و افت شدید سطح آب‌های زیرزمینی است.

نقشه شماره‌ی ۱۰۰. بیلان آب حوضه‌ها و زیر حوضه‌های استان



گسترش حفر چاه‌های عمیق و نیمه عمیق در دهه‌های اخیر به‌عنوان شیوه‌ی غالب استحصال آب زیرزمینی در استان باعث شده است تا به سبب برداشت زیاد آب، سطح آب‌های زیرزمینی افت کند و شیوه‌های دیگر استحصال از جمله قنات و چشمه محدود و متروک گردد. در بسیاری از مناطق استان به سبب اضافه برداشت از منابع آب زیرزمینی، این منابع با بیلان منفی مواجه شده و سطح سفره‌های آب زیرزمینی

افت پیدا کرده است. بیلان منفی آبخوان برخی مناطق از شهرستان‌های ابهر، خدابنده، خرمدره و زنجان تهدیدی مهم برای منابع آب استان و ایجاد عدم تعادل‌های محیطی و زیست‌محیطی در آینده محسوب می‌شود.

سهم غالب آب مصرفی استان به‌ویژه در مصارف شهری و روستایی و صنعتی از محل منابع آب زیرزمینی تأمین می‌شود. وابستگی شدید به منابع آب زیرزمینی در مصارف گوناگون یک ضعف مهم به شمار می‌آید و این چالش جدی و مهم در زمینه‌ی استحصال و بهره‌برداری از منابع آب استان است.

بررسی تغییرات سطح آب زیرزمینی استان به تفکیک محدوده‌های مطالعاتی حاوی نتایج زیر است:

محدوده مطالعاتی زنجان: طی ۲۰ سال اخیر سطح آب زیرزمینی دشت زنجان جمعاً ۴/۳۴ متر کاهش داشته که متوسط سالانه آن برابر ۲۶ سانتیمتر بوده است.

محدوده مطالعاتی سجاس: سطح آب زیرزمینی این محدوده طی ۱۵ سال اخیر همواره سیر نزولی داشته است. به طوری که میزان افت سالانه سطح آب زیرزمینی در این محدوده به‌طور متوسط ۵۰ سانتیمتر می‌باشد. میزان افت برای کل دشت به میزان ۴/۹۰ متر است.

محدوده مطالعاتی گل‌تپه، زرین‌آباد: نوسانات سطح آب زیرزمینی این محدوده طی ۱۰ سال اخیر همواره سیر نزولی داشته است و میزان افت سالانه سطح آب زیرزمینی در این محدوده به‌طور متوسط ۵۵ سانتیمتر بوده است. میزان افت برای کل دشت حدود ۲/۹۳ متر است.

محدوده مطالعاتی ابهر: سطح آب زیرزمینی این محدوده طی ۲۰ سال اخیر همواره سیر نزولی داشته است و میزان افت سالانه سطح آب به‌طور متوسط ۷۲ سانتیمتر بوده است. میزان افت برای کل دشت طی ۲۰ سال برابر ۱۰/۸ متر می‌باشد.

محدوده مطالعاتی قیدار: سطح آب زیرزمینی این محدوده طی ۲۰ سال اخیر همواره سیر نزولی داشته و میزان افت سالانه سطح آب زیرزمینی در محدوده مورد مطالعه به‌طور متوسط ۲۳ سانتیمتر بوده است. میزان افت برای کل دشت در این ۲۰ سال برابر ۳/۲ متر می‌باشد.

بنابراین در مناطق مختلف استان به سبب اضافه برداشت از منابع آب زیرزمینی، این منابع با بیلان منفی مواجه است و سطح سفره‌های آب زیرزمینی به‌شدت افت کرده است. در حال حاضر سالانه یک میلیارد مترمکعب اضافه برداشت از منابع زیرزمینی استان صورت می‌گیرد که تهدیدی مهم برای منابع آب استان است. از این رو با در نظر گرفتن کاهش شدید سطح آب‌های زیرزمینی و همچنین منابع آب سطحی به سبب کاهش نزولات جوی و تغییرات اقلیمی سال‌های اخیر، می‌توان شاخص منابع آب و میزان دسترسی به منابع آب سطحی و زیرسطحی در تمامی پهنه‌های استان اعم از مراکز جمعیت و فعالیت را به‌عنوان یک عامل محدود کننده در نظر گرفت و در تمامی طرح‌ها و برنامه‌های توسعه‌ی استقرار جمعیت و فعالیت اعم از کشاورزی، صنعت و خدمات، عامل محدودیت منابع آب، عامل تعیین‌کننده در نظر گرفته شود.

- **قلمروهای دارای محدودیت به سبب ارزش‌های زیست‌محیطی**

پس از تعیین قلمروهای دارای محدودیت توسعه به سبب خسارات ناشی از زندگی و فعالیت انسان و همان‌گونه که پیش‌تر تشریح گردید، در این بخش به معرفی قلمروهای دارای محدودیت توسعه‌ی زیست و فعالیت به سبب ویژگی‌ها و توانمندی‌های طبیعی سرزمین پرداخته می‌شود:

از جمله قلمروهایی که در هر پهنه سرزمینی با محدودیت توسعه مواجه است، زیستگاه‌های گیاهی و جانوری است که جهت حفاظت از اکوسیستم‌های آن‌ها تحت عنوان مناطق حفاظت شده و پناهگاه حیات‌وحش و منطقه شکار ممنوع تعریف و مشخص شده‌اند. مناطق حفاظت‌شده‌ی تحت مدیریت اداره‌ی کل حفاظت محیط‌زیست استان از جمله مناطق با توان بالای اکولوژیک، تنوع زیستی و گونه‌های گیاهی و جانوری است که متأسفانه در سال‌های گذشته در معرض فعالیت‌های عمرانی و اقتصادی قرار داشته‌اند و البته در بسیاری موارد بهره‌برداری‌های یاد شده بدون در نظر گرفتن ملاحظات زیست‌محیطی این محدوده‌ها بوده است.

ایجاد پدیده‌های انسان ساخت و جلوه‌های نوین زندگی انسانی و حضور بیش از پیش انسان، ابزار و تجهیزات و ماشین‌آلات در این محدوده‌ها، این مناطق و جلوه‌های محیطی و زیستی ارزشمند آن را مورد تهدید قرار داده است. بررسی‌ها نشان می‌دهد بسیاری از فعالیت‌های مختلف موجود در این مناطق و بهره‌برداری‌های موجود در آن‌ها با ماهیت این مناطق در تقابل و تضاد است. ازجمله فعالیت‌های نامناسب موجود در این محدوده‌ها می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

- انجام فعالیت‌های کشاورزی و دامداری صنعتی و سنتی به‌صورت گسترده
- فعالیت‌های صنعتی و استقرار کارگاه و کارخانه در این مناطق
- آسیب‌رسانی به محیط برای اجرای طرح‌های عمرانی، خاک‌برداری و استخراج شن، ماسه و سنگ
- فعالیت‌های معدنی و استخراج معادن و کانسارها در منطقه به‌ویژه در منطقه‌ی انگوران
- احداث شهرک‌های مسکونی و کارگاه‌های صنعتی
- گسترش زندگی شهری و پسماندهای شهری (و روستایی) و تخلیه‌ی فاضلاب‌های شهری (و روستایی) در مناطق حفاظت‌شده
- احداث کارخانه‌ی تغلیظ سرب و روی و فرآوری روی در حدفاصل بین کارخانه و معدن انگوران و فعالیت شبانه‌روزی آن
- انجام فعالیت‌های عمرانی چون گسترش زیرساخت‌ها، راه‌سازی و عملیات انتقال خطوط لوله

- انتقال آب و انرژی به سکونتگاه‌های روستایی
- اقدامات گسترده‌ی عمرانی چون راه‌سازی، خاک‌برداری، کندن تونل، برش کوه و صخره‌ها، حفر کانال و ...
- عبور و مرور کشاورزان از دشت‌ها و دامنه‌ها برای عملیات کشاورزی یا شخم‌زنی، ورود به مناطق با موتورسیکلت، تراکتور و خودروهای مختلف بیابان رو و تجاوز به محدوده‌های زندگی و حریم زیست وحوش و پرندگان

بنا به مراتب یادشده و با در نظر گرفتن ملاحظات زیست‌محیطی در این مناطق ضرورت دارد پیش از انجام هرگونه فعالیت و اجرای هر طرح و برنامه‌ای به‌طور جدی و بر اساس اصول و شاخص‌های تعریف شده مطابق با حساسیت‌های طبیعی و زیست‌محیطی این مناطق، پیامدهای مختلف این اقدامات مدنظر قرار گیرد و تا حد امکان از توسعه‌ی فعالیت‌های عمرانی از هر نوع آن در این محدوده‌ها اجتناب شود. هرچند از جمله فعالیت‌های مناسب برای مناطق حفاظت‌شده و پناهگاه‌های حیات‌وحش استان که با در نظر گرفتن ملاحظات قابل انجام است، فعالیت‌های مربوط به اکوتوریسم و بوم گردی است. بوم گردی از جمله الگوهای پذیرفته شده‌ی توسعه‌ی پایدار کالبدی، اجتماعی، فرهنگی و اقتصادی است، چراکه این بخش از گردشگری ضمن اینکه راهکار مناسبی برای جلب مشارکت بخش خصوصی و ساکنین محلی ارائه می‌دهد، برای مردم و سازمان‌های مردم‌نهاد این انگیزه را پدید می‌آورد تا در این مناطق سرمایه‌گذاری نمایند، از سویی سود و منفعت و موفقیت سرمایه‌گذاران بخش خصوصی در گرو حفظ هر چه بهتر و بیشتر توان‌های محیطی منطقه و پرهیز از اقداماتی است که موجب بروز مشکلات زیست‌محیطی در قلمرو فعالیت آن‌ها گردد؛ بنابراین کمک به تحقق اهداف حفظ محیط‌زیست، ارتقای سطح زندگی و رفاه جوامع محلی و ایجاد فرصت‌های شغلی جدید از جمله مزایای ارزشمند بوم گردی است. بوم گردی بستری مناسب برای جلب مشارکت مردمی در جهت حفاظت از ارزش‌های زیست‌محیطی، تنوع زیستی و همچنین فرصت مناسبی برای کسب تجربه و یادگیری بیشتر در مناطق طبیعی فراهم می‌آورد (کلانتری و پرچیانلو، ۱۳۸۹). در مجموع ۵۰۳۳۲۲ هکتار مناطق حفاظت شده و پناهگاه حیات‌وحش و منطقه شکار ممنوع در استان تعریف شده است که ۲۲/۷ درصد مساحت استان را شامل می‌شود.

۱. ۸. ۱. قلمروهای دارای محدودیت توسعه‌ی فعالیت‌های کشاورزی

از عوامل اصلی و شناخته‌شده‌ی برای توسعه‌ی پایدار کشاورزی، به کار گرفتن اراضی متناسب با توان آن‌ها برای تعیین بالاترین میزان بهره‌وری است که از آن به‌عنوان تناسب اراضی یاد شود. بی‌تردید ارزیابی پهنه سرزمین با توجه به توانمندی‌های خاک و اقلیم در استفاده‌ی بهینه از منابع خاک، آب و سرمایه برای افزایش تولید محصول و ایجاد اشتغال و درآمدزایی برای فعالان بخش کشاورزی بسیار ارزشمند است. بهره‌برداری از خاک باید به‌گونه‌ای باشد که در کنار رسیدن به حداکثر تولید، این منبع باارزش برای بهره‌برداری‌های بعدی آسیب نبیند (دماوندی و همکاران، ۱۳۸۴). در این بخش و به‌منظور تعیین قلمروهای فعالیت‌های کشاورزی دارای محدودیت، از روش موسسه آب‌وخاک و فائو جهت ارزیابی تناسب اراضی به‌صورت کیفی استفاده شده است.

خاک از منابع اصلی فعالیت‌های کشاورزی و تولید محصول است. اگر استفاده از خاک بر پایه‌ی شناخت استعداد و توانایی تولید و بر پایه‌ی رعایت اصول صحیح و عملی باشد منبعی پایدار برای کشاورزی توسعه‌یافته است و هرگونه اشتباه در بهره‌برداری از آن موجب ورود خسارات جبران‌ناپذیر می‌گردد؛ بنابراین بهره‌برداری از زمین باید به‌گونه‌ای باشد که افزون بر دستیابی به حداکثر عملکرد و کارایی، شرایط زیست، امروز و آیندگان را فراهم نماید و از تخریب و فرسایش اراضی و انحطاط و انهدام این منبع حیاتی جلوگیری شود (بامری و همکاران، ۱۳۸۲).

از راه‌های دستیابی به اهداف یادشده، ارزیابی تناسب اراضی برای تیپ‌های بهره‌وری رایج هر قلمرو جغرافیایی است. تناسب اراضی به طبقه‌بندی کیفی و کمی تقسیم می‌شود. در طبقه‌بندی کیفی نتایج به صورت اصطلاحات کیفی (کلاس‌های اراضی) مشخص می‌شوند، بنابراین مقایسه بین نهاده‌ها و ستانده‌ها انجام نمی‌شود و برآورد برای استفاده‌های خاص و بدون در نظر گرفتن مقادیر عملکرد و فاکتورهای اجتماعی، اقتصادی است (FAO, 1976, 1983)، اما در طبقه‌بندی کمی نتایج به‌صورت شاخص‌های خاص بیان می‌شود (مهاجر شجاعی، ۱۳۶۳). ارزیابی تناسب اراضی از نوع کیفی را موسسه فائو پایه‌گذاری کرده است (FAO, 1984). بر این اساس تحلیل تناسب اراضی برای انواع فعالیت‌های کشاورزی در سطح استان انجام گرفته است.

در جدول شماره ۸۰ نتایج تحلیل تناسب اراضی برای کشت دیم در سطح زنجان آورده شده است. همان‌گونه که ملاحظه می‌گردد بیشترین اراضی دارای محدودیت زراعت دیم استان در شهرستان خدابنده به میزان ۴۴/۴۴ درصد مشاهده می‌شود. اراضی دیم دارای محدودیت ۷۲/۰۶ درصد مجموع اراضی زراعی دیم این شهرستان را شامل می‌شود. این در حالی است که این شهرستان بیشترین سطح اراضی زیر کشت دیم استان را داراست. شهرستان زنجان از این حیث در رتبه‌ی دوم قرار دارد و ۲۲/۶ درصد اراضی زراعی دیم دارای محدودیت استان در این شهرستان واقع شده است. از مجموع اراضی زراعی دیم این شهرستان ۶۸/۶ درصد آن‌ها دارای محدودیت است. ۶۴/۸۹ درصد اراضی زراعی دیم شهرستان ایجرود، ۵۲/۸۲ درصد اراضی زراعی دیم شهرستان ماهنشان، ۴۹/۰۳ درصد اراضی زراعی دیم شهرستان ابهر و ۳۸/۷۷ درصد اراضی دیم شهرستان خرمدره برای کشت دیم دارای محدودیت هستند. در این میان شهرستان طارم تنها شهرستانی است که اراضی زیر کشت دیم آن هیچ محدودیتی ندارد، گرچه شهرستان طارم در مقایسه با دیگر مناطق استان کمترین میزان اراضی زراعی دیم را دارد. در یک جمع‌بندی کلی می‌توان گفت از مجموع اراضی زراعی دیم استان، ۶۳/۸۵ درصد آن جزء قلمروهای دارای محدودیت توسعه‌ی

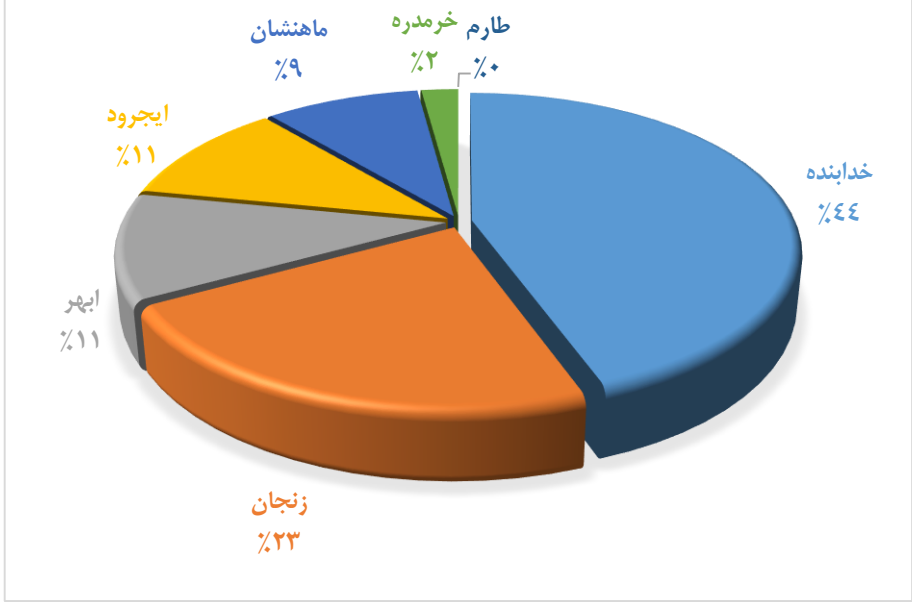
کشت دیم است. از این موضوع می‌توان چنین نتیجه گرفت که ادامه کشاورزی به شیوه دیم در استان به جهات مختلف و از جمله مطابق الگو و روش موسسه بین‌المللی فائو دارای محدودیت بوده و در آینده توصیه نمی‌شود. افزون بر این، این شیوه کشاورزی صرف نظر از بازده پایین اقتصادی آن، سبب فرسایش منابع خاک و تهدیدی جدی برای پوشش‌های طبیعی استان است. در نمودار شماره ۳۴ سهم شهرستان‌های مختلف استان از مجموع اراضی زراعی دیم دارای محدودیت نشان داده شده است و در نمودار شماره ۳۵ سهم اراضی زراعی دیم دارای محدودیت هر شهرستان از مجموع اراضی زراعی دیم آن به تصویر کشیده شده است.

جدول شماره‌ی ۸۰. اراضی زراعی دیم دارای محدودیت استان به تفکیک شهرستان

نام شهرستان	اراضی دارای محدودیت زراعت دیم (کیلومترمربع)	سهم از اراضی زراعی دیم دارای محدودیت (درصد)	کل اراضی زراعی دیم شهرستان (کیلومترمربع)	سهم از کل اراضی زراعی دیم شهرستان (درصد)
خدابنده	۹۴۷.۴۱۰۹۳۳	۴۴.۴۴	۱۳۱۴.۷۸	۷۲.۰۶
زنجان	۴۸۱.۷۶۹۶۶۴	۲۲.۶۰	۷۰۲.۲۹	۶۸.۶۰
ابهر	۲۳۶.۲۲۸۰۹۲	۱۱.۰۸	۴۸۱.۷۹	۴۹.۰۳
ایجرود	۲۲۸.۸۲۴۱۶۵	۱۰.۷۳	۳۵۲.۶۳	۶۴.۸۹
ماهنشان	۱۹۲.۰۴۸۶۸۵	۹.۰۱	۳۶۳.۵۶	۵۲.۸۲
خرمدره	۴۵.۷۵۸۰۴۴	۲.۱۵	۱۱۸.۰۳	۳۸.۷۷
طارم	۰	۰.۰۰	۶.۰۸	۰.۰۰
کل استان	۲۱۳۲.۰۳۹۵۸۳	۱۰۰.۰۰	۳۳۳۹.۱۶	۶۳.۸۵

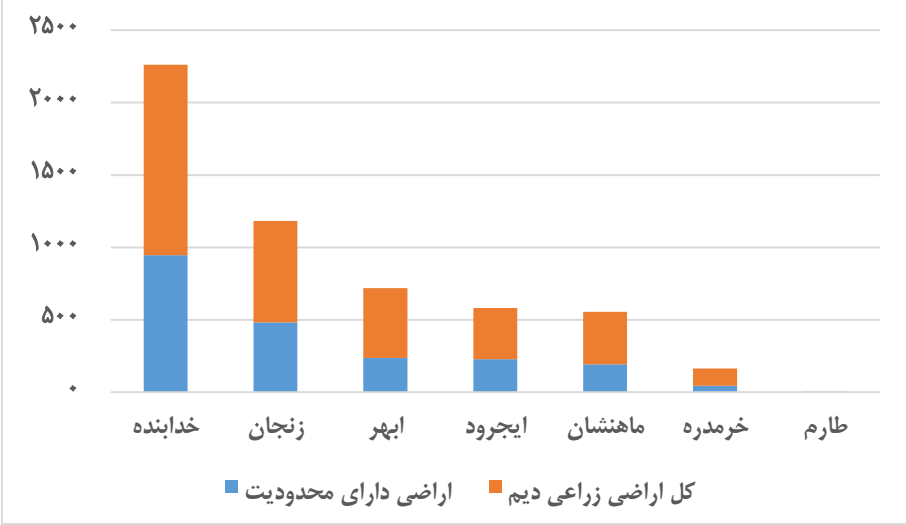
مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۵

نمودار شماره‌ی ۳٤. سهم هر شهرستان از مجموع اراضی دیم دارای محدودیت



مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۵

نمودار شماره‌ی ۳۵. سهم اراضی زراعی دیم دارای محدودیت از مجموع اراضی زراعی دیم به تفکیک شهرستان



مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۵

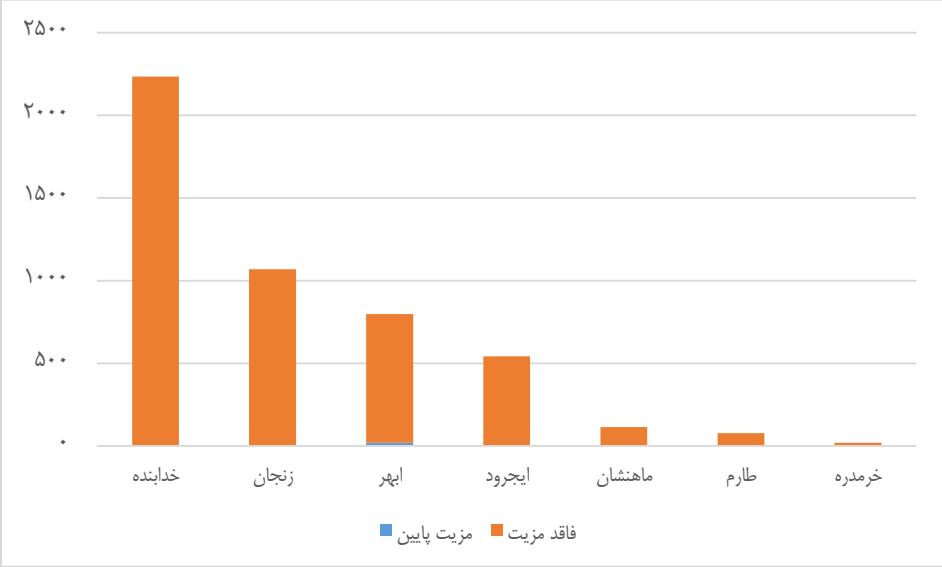
همچنین در جدول شماره‌ی ۸۱ قلمروهای فاقد مزیت و دارای مزیت کم توسعه‌ی کشت دیم در استان به تفکیک شهرستان آورده شده است. بر اساس اطلاعات این جدول درمجموع ۴۸۵۵/۳۵ کیلومترمربع از وسعت استان شامل اراضی است که یا دارای مزیت کم برای توسعه‌ی این فعالیت هستند و یا فاقد مزیت توسعه‌ی کشت دیم می‌باشند، در این میان سهم اراضی دارای مزیت کم بسیار اندک و به میزان ۰/۵۲ درصد و سهم اراضی فاقد مزیت به میزان ۹۹/۴۷ درصد است. بررسی چگونگی پراکندگی این اراضی در سطح شهرستان‌های استان نشان می‌دهد که دو شهرستان خدابنده و زنجان از این حیث حائز اهمیت هستند چراکه ۴۶/۰۲ درصد اراضی فاقد مزیت توسعه‌ی کشت دیم در شهرستان خدابنده و ۲۲/۲ درصد آن در پهنه‌ی شهرستان زنجان است. لازم به توضیح است که این دو شهرستان، مهم‌ترین قلمروهای کشت دیم در استان نیز به‌حساب می‌آیند. کمترین میزان این اراضی نیز در پهنه‌ی شهرستان خرمدره و به میزان ۰/۴ درصد بوده است. همچنین عمده‌ترین شهرستان دارای اراضی با مزیت پایین برای کشت دیم، شهرستان ابهر با سهم ۷۱/۶ درصدی است، باقیمانده‌ی این اراضی نیز در محدوده‌ی شهرستان‌های ایجرود (۱۶/۲ درصد) و زنجان (۱۲/۳۸ درصد) قرار گرفته است و سهم سایر شهرستان‌ها از این اراضی صفر است، در نقطه‌ی مقابل پراکندگی اراضی فاقد مزیت توسعه‌ی کشت دیم در استان یکنواخت‌تر است و بیشترین سهم آن مربوط به شهرستان خدابنده به میزان ۴۶/۲۷ درصد است. پراکندگی این اراضی در بخش‌های شمالی این شهرستان بیشتر است. شهرستان‌های خرمدره و طارم کمترین میزان اراضی فاقد مزیت توسعه‌ی کشت دیم را به ترتیب میزان ۰/۴۱ و ۱/۶۱ درصد داشته‌اند. در نمودار شماره‌ی ۳۶ سهم شهرستان‌های مختلف استان از اراضی فاقد مزیت توسعه‌ی کشت دیم آورده شده است.

جدول شماره‌ی ۸۱. قلمروهای فاقد مزیت توسعه‌ی کشت دیم

نام شهرستان	مجموع		مزیت پایین		فاقد مزیت	
	مساحت (کیلومترمربع)	سهم (درصد)	مساحت (کیلومترمربع)	سهم (درصد)	مساحت (کیلومترمربع)	سهم (درصد)
خدابنده	۲۲۳۴.۵۶۳۷۸۴	۴۶.۰۲	۰	۰.۰۰	۲۲۳۴.۵۶۳۷۸۴	۴۶.۲۷
زنجان	۱۰۶۹.۲۳۲۲۱۸	۲۲.۰۲	۳.۱۶۷۳۹۱	۱۲.۳۸	۱۰۶۶.۰۶۴۸۲۷	۲۲.۰۷
ابهر	۷۹۸.۶۰۹۶۲	۱۶.۴۵	۱۸.۳۱۲۷۱۱	۷۱.۶۰	۷۸۰.۲۹۶۹۰۹	۱۶.۱۶
ایجرود	۵۴۱.۴۸۸۳۷۳	۱۱.۱۵	۴.۰۹۷۳۲۶	۱۶.۰۲	۵۳۷.۳۹۱۰۴۷	۱۱.۱۳
ماهنشان	۱۱۳.۸۹۹۳۰۶	۲.۳۵	۰	۰.۰۰	۱۱۳.۸۹۹۳۰۶	۲.۳۶
طارم	۷۷.۹۴۱۰۲۵	۱.۶۱	۰	۰.۰۰	۷۷.۹۴۱۰۲۵	۱.۶۱
خرمدره	۱۹.۶۲۱۷۸	۰.۴۰	۰	۰.۰۰	۱۹.۶۲۱۷۸	۰.۴۱
کل استان	۴۸۵۵.۳۵۶۱۰۶	۱۰۰.۰۰	۲۵.۵۷۷۴۲۸	۱۰۰.۰۰	۴۸۲۹.۷۷۸۶۷۸	۱۰۰.۰۰

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۵

نمودار شماره‌ی ۳۶. قلمروهای فاقد مزیت توسعه‌ی زراعت دیم به تفکیک شهرستان



مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۵

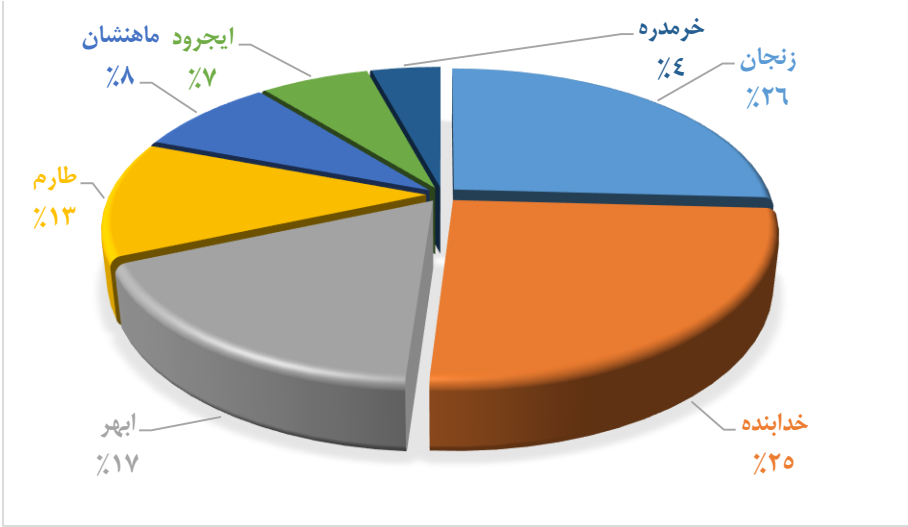
در جدول شماره‌ی ۸۲ نتایج تحلیل تناسب اراضی برای کشت آبی استان آورده شده است. همان‌گونه که ملاحظه می‌شود، بیشترین اراضی زراعی آبی دارای محدودیت استان در شهرستان‌های زنجان و خدابنده به ترتیب به میزان ۲۵/۸۶ و ۲۵/۲۰ درصد واقع شده است. بررسی سهم اراضی زراعی دارای محدودیت این دو شهرستان از مجموع اراضی زیر کشت آبی نشان می‌دهد، ۷۵/۵۷ درصد اراضی آبی شهرستان زنجان و ۸۷/۴۷ درصد اراضی زراعی آبی شهرستان خدابنده شامل قلمروهایی است که برای این نوع فعالیت محدودیت دارد. شهرستان ابهر از این حیث در رتبه‌ی دوم قرار دارد و ۱۷/۳۴ درصد زمین‌های زراعی آبی دارای محدودیت استان در این شهرستان واقع شده است، بررسی سهم اراضی زراعی آبی دارای محدودیت این شهرستان از مجموع اراضی زراعی زیر کشت آبی آن نشان می‌دهد، ۵۲/۸ درصد اراضی زراعی آبی این شهرستان دارای محدودیت برای زراعت آبی هستند. در جدول شماره‌ی ۸۲ سهم اراضی زراعی آبی دارای محدودیت به تفکیک شهرستان‌های استان نشان داده شده است، نکته‌ی جالب‌توجه در سهم شهرستان‌ها، سهم شهرستان ایجرود است، از مجموع اراضی زراعی آبی دارای محدودیت استان، ۶/۵۳ درصد آن در محدوده‌ی شهرستان ایجرود واقع شده است اما ۹۳/۳۹ درصد از کل اراضی زراعی آبی این شهرستان دارای محدودیت کشت آبی هستند. در نمودار شماره ۳۷ سهم شهرستان‌های مختلف استان از مجموع اراضی زراعی آبی دارای محدودیت نشان داده شده است و در نمودار شماره ۳۸ سهم اراضی زراعی آبی دارای محدودیت هر شهرستان از مجموع اراضی زراعی آبی آن به تصویر کشیده شده است.

جدول شماره‌ی ۸۲. اراضی زراعی آبی دارای محدودیت استان به تفکیک شهرستان

نام شهرستان	اراضی دارای محدودیت زراعت آبی (کیلومترمربع)	سهم از اراضی زراعی آبی دارای محدودیت (درصد)	کل اراضی زراعی آبی شهرستان (کیلومترمربع)	سهم از کل اراضی زراعی آبی شهرستان (درصد)
زنجان	۲۱۵.۹۳۶۷۸۶	۲۵.۸۶	۲۸۵.۷۴	۷۵.۵۷
خدابنده	۲۱۰.۴۳۹۵۶۶	۲۵.۲۰	۲۴۰.۵۹	۸۷.۴۷
ابهر	۱۴۴.۸۱۹۳۴۸	۱۷.۳۴	۲۷۴.۲۶	۵۲.۸۰
طارم	۱۰۳.۹۹۲۴۰۷	۱۲.۴۵	۱۵۸.۱	۶۵.۷۸
ماهنشان	۷۰.۴۷۶۶۰۲	۸.۴۴	۱۴۱.۳۵	۴۹.۸۶
ایجرود	۵۴.۵۱۳۴۲۲	۶.۵۳	۵۸.۳۷	۹۳.۳۹
خرمدره	۳۴.۸۸۴۹۲۵	۴.۱۸	۵۱.۴۹	۶۷.۷۵
کل استان	۸۳۵.۰۶۳۰۵۶	۱۰۰.۰۰	۱۲۰۹.۹	۶۹.۰۲

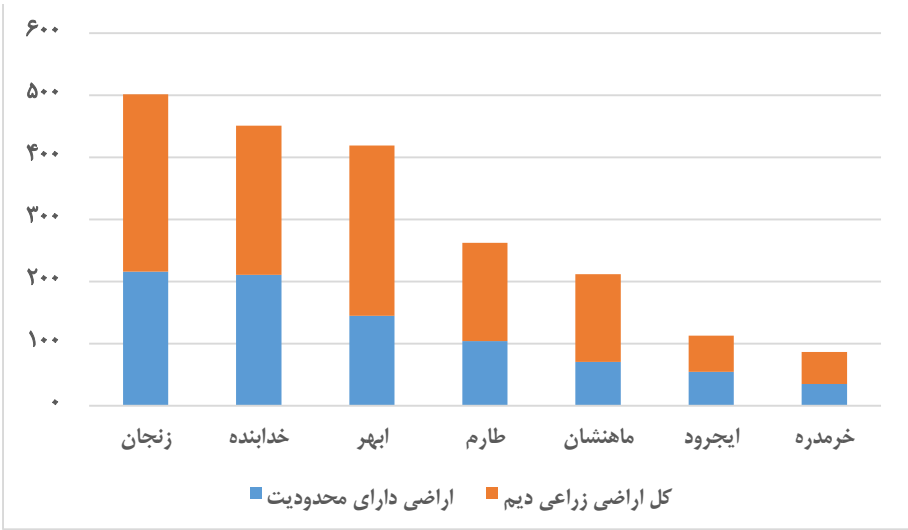
مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۵

نمودار شماره‌ی ۳۷. سهم هر شهرستان از مجموع اراضی زراعی آبی دارای محدودیت



مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۵

نمودار شماره‌ی ۳۸. سهم اراضی زراعی آبی دارای محدودیت از مجموع اراضی زراعی آبی به تفکیک شهرستان



مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۵

در جدول شماره ۸۳ مساحت محدوده‌های دارای مزیت پایین و فاقد مزیت برای توسعه‌ی زراعت آبی آورده شده است. همان‌گونه که ملاحظه می‌گردد، درمجموع ۱۲۹۶/۳۷ کیلومترمربع از مساحت استان شامل اراضی فاقد مزیت توسعه‌ی زراعت آبی است. از این مقدار ۸۱۷/۲۱ کیلومترمربع برابر با ۶۳ درصد دارای مزیت پایین و ۴۷۹/۱۵ کیلومترمربع برابر با ۳۷ درصد مربوط به اراضی فاقد مزیت توسعه‌ی کشت آبی است. بررسی سهم شهرستان‌های استان از اراضی فاقد مزیت و مزیت پایین توسعه‌ی زراعت آبی نشان می‌دهد، شهرستان خدابنده بیشترین مساحت این اراضی به میزان ۳۵/۱۶ درصد را به خود اختصاص داده است. این اراضی فاقد مزیت توسعه‌ی کشت دیم بیشتر در بخش‌های جنوبی این شهرستان متمرکز شده‌اند. شهرستان ابهر با ۳۰/۴۷ درصد اراضی آبی فاقد مزیت توسعه در مرتبه‌ی دوم قرار گرفته است و پراکندگی این ارضی در بخش‌های مرکزی این شهرستان بیشتر است. در نقطه‌ی مقابل در قلمرو شهرستان‌های طارم و ماهنشان هیچ محدوده‌ی فاقد مزیت توسعه‌ی کشت آبی وجود ندارد.

بیشترین میزان پراکندگی اراضی دارای مزیت پایین کشت آبی در شهرستان ابهر به میزان ۴۷/۹۸ درصد مشاهده می‌شود و کمترین میزان آن مربوط به شهرستان‌های ایجرود و خرمدره به ترتیب با سهم ۳/۴۳ و ۷/۹۱ درصد کل اراضی دارای مزیت پایین فعالیت‌های زراعی آبی است. بیشترین مساحت اراضی زراعی آبی فاقد مزیت نیز به شهرستان خدابنده به میزان ۵۸/۷۱ درصد اختصاص دارد، ضمن اینکه به‌جز شهرستان‌های زنجان با سهم ۴۰/۶۹ درصدی و ابهر با سهم اندک ۰/۵۹ درصد، در سایر شهرستان‌های استان اراضی فاقد مزیت زراعت آبی

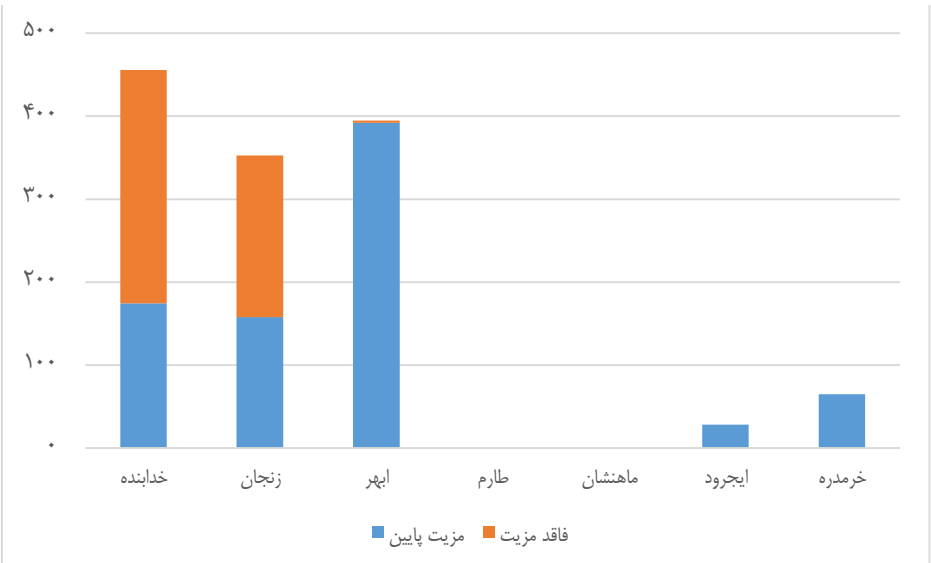
وجود ندارد. در نمودار شماره‌ی ۳۹ سهم شهرستان‌های استان از قلمروهای دارای مزیت پایین و فاقد مزیت توسعه‌ی فعالیت‌های زراعی آبی نشان داده شده است.

جدول شماره‌ی ۸۳. قلمروهای فاقد مزیت توسعه‌ی زراعت آبی

نام شهرستان	مجموع		مزیت پایین		فاقد مزیت	
	مساحت (کیلومترمربع)	سهم (درصد)	مساحت (کیلومترمربع)	سهم (درصد)	مساحت (کیلومترمربع)	سهم (درصد)
خدابنده	۴۵۵.۸۶۱۲۶۱	۳۵.۱۶	۱۷۴.۵۳۸۹۴۴	۲۱.۳۶	۲۸۱.۳۲۲۳۱۷	۵۸.۷۱
زنجان	۳۵۲.۸۷۰۵۷۷	۲۷.۲۲	۱۵۷.۸۸۷۲۶۶	۱۹.۳۲	۱۹۴.۹۸۳۳۱۱	۴۰.۶۹
ابهر	۳۹۴.۹۶۴۲۲	۳۰.۴۷	۳۹۲.۱۱۵۵۲۶	۴۷.۹۸	۲.۸۴۸۶۹۴	۰.۵۹
طارم	۰	۰.۰۰	۰	۰.۰۰	۰	۰.۰۰
ماهنشان	۰	۰.۰۰	۰	۰.۰۰	۰	۰.۰۰
ایجرود	۲۸.۰۴۲۲۲۶	۲.۱۶	۲۸.۰۴۲۲۲۶	۳.۴۳	۰	۰.۰۰
خرمدره	۶۴.۶۳۳۹۷۷	۴.۹۹	۶۴.۶۳۳۹۷۷	۷.۹۱	۰	۰.۰۰
کل استان	۱۲۹۶.۳۷۲۲۶۱	۱۰۰.۰۰	۸۱۷.۲۱۷۹۳۹	۱۰۰.۰۰	۴۷۹.۱۵۴۳۲۲	۱۰۰.۰۰

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۵

نمودار شماره‌ی ۳۹. قلمروهای فاقد مزیت توسعه‌ی زراعت آبی به تفکیک شهرستان



مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۵

در جدول شماره‌ی ۸۴ نتایج تحلیل تناسب اراضی برای بهره‌برداری به‌منظور مرتع و چراگاه آورده شده است. بیشترین اراضی دارای محدودیت بهره‌برداری به‌عنوان مرتع و چراگاه مربوط به شهرستان‌های زنجان و طارم به ترتیب به میزان ۳۴/۸۰ و ۳۴/۲۲ درصد است. شهرستان ابهر از این حیث در رتبه‌ی دوم قرار گرفته است و ۱۱/۴۲ درصد اراضی دارای محدودیت در محدوده‌ی این شهرستان قرار گرفته است. کمترین میزان اراضی دارای محدودیت نیز در شهرستان‌های خرمدره و خدابنده به ترتیب به میزان ۲/۶۵ درصد و ۳/۷۸ درصد دیده می‌شود. در این میان سهم شهرستان ماهنشان ۸/۰۵ درصد و شهرستان ایجرود ۵/۰۷ درصد است. در نمودار شماره‌ی ۴۰ سهم شهرستان‌های مختلف استان از مجموع اراضی دارای محدودیت برای بهره‌برداری به‌عنوان مرتع و چراگاه نشان داده شده است.

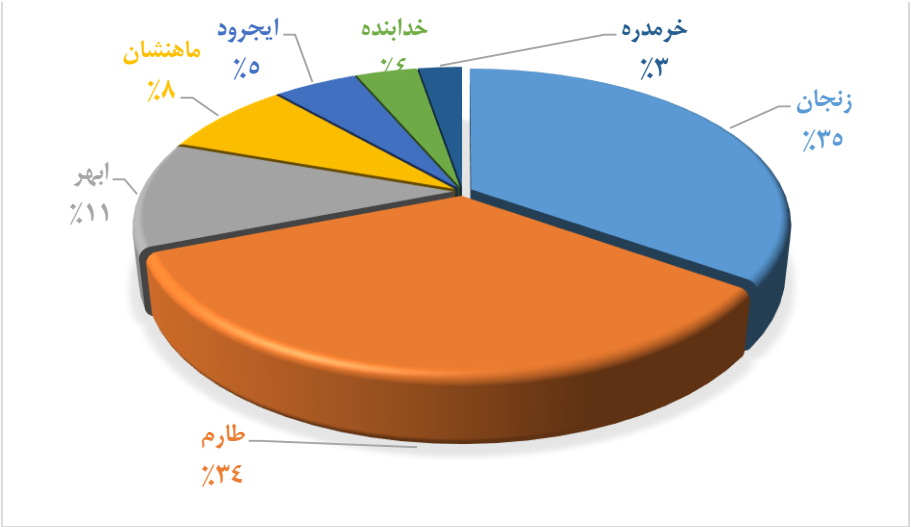
در جدول شماره‌ی ۸۵ نتایج تحلیل تناسب اراضی برای درختکاری و احداث باغ آورده شده است. همان‌گونه که ملاحظه می‌گردد، بیشترین اراضی دارای محدودیت برای درختکاری و احداث باغ در شهرستان طارم و به میزان ۲۴/۶۲ درصد مجموع اراضی است. ۲۵/۵۲ درصد اراضی دارای محدودیت این فعالیت نیز در پهنه‌ی شهرستان خدابنده قرار گرفته است. کمترین سهم اراضی دارای محدودیت نیز به شهرستان خرمدره به میزان ۴/۸۹ درصد اختصاص داشته است. در این میان سهم شهرستان ابهر ۱۷/۵۸، ماهنشان ۱۲/۳۱، ایجرود ۱۰/۳۸ و طارم ۹/۶۹ درصد است. در نمودار شماره ۴۱ سهم شهرستان‌های مختلف استان از مجموع اراضی دارای محدودیت درختکاری و احداث باغ نشان داده شده است.

جدول شماره‌ی ۸۴. مراتع و چراگاه‌های دارای محدودیت استان به تفکیک شهرستان

نام شهرستان	اراضی دارای محدودیت توسعه‌ی مرتع و چراگاه	
	مساحت (کیلومترمربع)	درصد
زنجان	۱۶۶۴.۴۱۰۹۶۴	۳۴.۸۰
طارم	۱۶۳۶.۳۶۲۰۳۵	۳۴.۲۲
ابهر	۵۴۶.۳۸۱۴۲۱	۱۱.۴۲
ماهنشان	۳۸۵.۰۲۷۱۰۳	۸.۰۵
ایجرود	۲۴۲.۶۳۱۶۲۴	۵.۰۷
خدابنده	۱۸۰.۸۲۸۳۹۲	۳.۷۸
خرمدره	۱۲۶.۹۴۳۶۸۳	۲.۶۵
کل استان	۴۷۸۲.۵۸۵۲۲۲	۱۰۰.۰۰

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۵

نمودار شماره‌ی ۴۰. سهم هر شهرستان از مجموع مراتع و چراگاه‌های دارای محدودیت



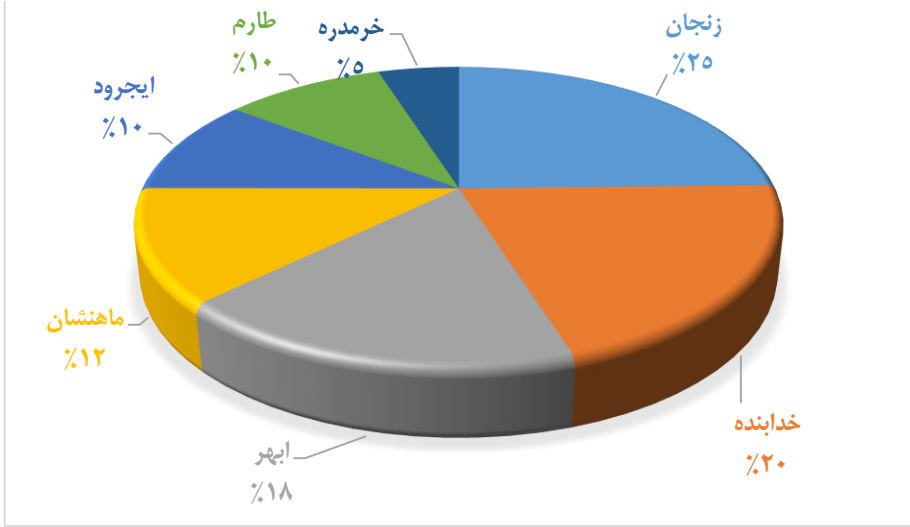
مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۵

جدول شماره‌ی ۸۵. اراضی دارای محدودیت توسعه‌ی درختکاری و احداث باغ

نام شهرستان	اراضی دارای محدودیت توسعه‌ی درختکاری و احداث باغ	
	مساحت (کیلومترمربع)	درصد
زنجان	۲۰۹.۹۳۶۵۴۴	۲۴.۶۲
خدابنده	۱۷۵.۰۰۴۱۲۶	۲۰.۵۲
ابهر	۱۴۹.۹۲۸۰۰۸	۱۷.۵۸
ماهنشان	۱۰۴.۹۹۰۳۱۹	۱۲.۳۱
ایجرود	۸۸.۵۳۰۶۰۸	۱۰.۳۸
طارم	۸۲.۶۰۸۹۶۱	۹.۶۹
خرمدره	۴۱.۶۵۲۹۵۳	۴.۸۹
کل استان	۸۵۲.۶۵۱۵۱۹	۱۰۰.۰۰

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۵

نمودار شماره‌ی ٤١. سهم هر شهرستان از مجموع اراضی درختکاری و احداث باغ



مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۵

در جدول شماره‌ی ۸۶ قلمروهای فاقد مزیت توسعه‌ی درختکاری و احداث باغ به تفکیک شهرستان‌های استان آورده شده است. همان‌گونه که ملاحظه می‌گردد از مجموع مساحت استان ۴۰۲/۳۹ کیلومترمربع آن مربوط به اراضی فاقد مزیت یا مزیت پایین برای توسعه‌ی درختکاری و احداث باغ است. از این مقدار، ۶۴/۶۲ درصد فاقد مزیت و ۳۵/۳۷ درصد دارای مزیت بسیار اندک است. بررسی سهم شهرستان‌های استان از این اراضی نشان می‌دهد شهرستان زنجان با سهم ۳۴/۶۵ درصدی بالاترین میزان را به خود اختصاص داده است. این اراضی در منتهی‌الیه شمال غربی این شهرستان واقع شده‌اند. کمترین میزان این اراضی نیز مربوط به شهرستان ماهنشان به میزان ۰/۸۶ درصد است. حدود نیمی از اراضی دارای مزیت کم برای احداث باغ مربوط به شهرستان ابهر است و سهم دو شهرستان زنجان و طارم در این زمینه صفر است. از سوی دیگر بیش از نیمی از اراضی فاقد مزیت توسعه‌ی درختکاری در پهنه‌ی شهرستان زنجان قرار گرفته است و در شهرستان‌های ایجرود و خرمدره اراضی فاقد مزیت توسعه‌ی درختکاری مشاهده نمی‌شود و سهم شهرستان ماهنشان بسیار ناچیز (۰/۳۱ درصد) است. در نمودار شماره‌ی ۴۲ سهم شهرستان‌های استان از مجموع اراضی دارای مزیت پایین و فاقد مزیت استان نشان داده شده است.

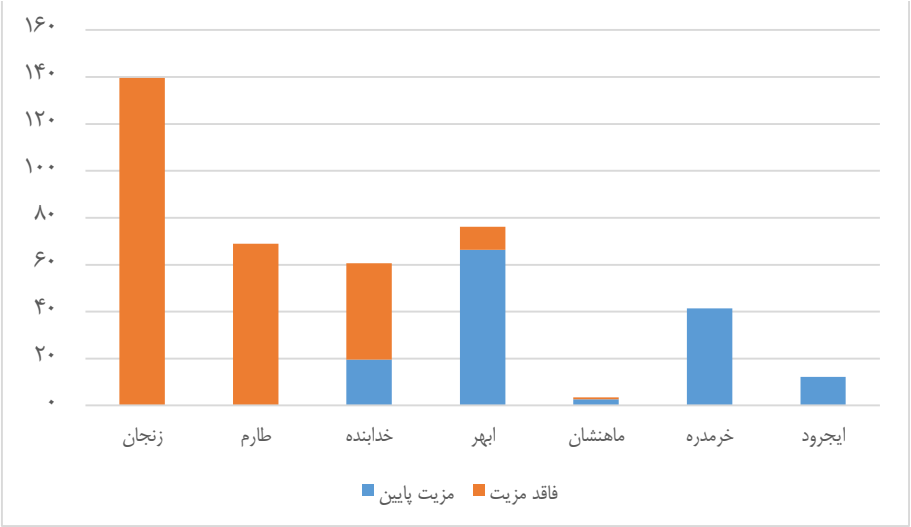
در خاتمه ذکر این نکته ضرورت دارد که در تعیین قلمروهای فاقد مزیت یا دارای مزیت پایین برای توسعه‌ی فعالیت‌های زراعی و کشاورزی از یک مدل استفاده شده است و در محدوده‌های تعیین شده باید شرط احتیاط در نظر گرفته شود و این محدوده‌ها به‌عنوان محدوده‌های کلان در یک الگوی کلی مورد استفاده قرار گیرد و ارزیابی دقیق‌تر وضعیت هر یک از این قلمروها نیازمند مطالعات تکمیلی و پیمایش‌های میدانی است.

جدول شماره‌ی ٨٦. قلمروهای فاقد مزیت توسعه‌ی درختکاری و احداث باغ

نام شهرستان	مجموع		مزیت پایین		فاقد مزیت	
	مساحت (کیلومترمربع)	سهم (درصد)	مساحت (کیلومترمربع)	سهم (درصد)	مساحت (کیلومترمربع)	سهم (درصد)
زنجان	۱۳۹.۵۴۷۳۰۸	۳۴.۶۸	۰	۰.۰۰	۱۳۹.۵۴۷۳۰۸	۵۳.۶۷
طارم	۶۸.۹۱۶۴۰۲	۱۷.۱۳	۰	۰.۰۰	۶۸.۹۱۶۴۰۲	۲۶.۵۰
خدابنده	۶۰.۶۵۰۱۸۸	۱۵.۰۷	۱۹.۶۳۶۴۲۲	۱۳.۷۹	۴۱.۰۱۳۷۶۶	۱۵.۷۷
ابهر	۷۶.۱۷۲۲۲۷	۱۸.۹۳	۶۶.۴۱۹۱۳۴	۴۶.۶۶	۹.۷۵۳۰۹۳	۳.۷۵
ماهنشان	۳.۴۷۸۲۰۴	۰.۸۶	۲.۶۷۹۳۵۸	۱.۸۸	۰.۷۹۸۸۴۶	۰.۳۱
خرمدره	۴۱.۳۹۳۱۳	۱۰.۲۹	۴۱.۳۹۳۱۳	۲۹.۰۸	۰	۰.۰۰
ایجرود	۱۲.۲۳۳۳۴۵	۳.۰۴	۱۲.۲۳۳۳۴۵	۸.۵۹	۰	۰.۰۰
کل استان	۴۰۲.۳۹۰۸۰۴	۱۰۰.۰۰	۱۴۲.۳۶۱۳۸۹	۱۰۰	۲۶۰.۰۲۹۴۱۵	۱۰۰

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۵

نمودار شماره‌ی ٤٢. قلمروهای فاقد مزیت توسعه‌ی درختکاری و احداث باغ به تفکیک شهرستان



مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۵

۱. ۸. ۲. پهنه‌بندی خطر حاشیه‌ای شدن نواحی روستایی

بر اساس مطالعات پیشین، نظام روستانشینی استان در حال حاضر پررونق نیست، این رکود به سبب ماهیت دگرگونی‌های سیاسی، اداری، اقتصادی، اجتماعی و کالبدی طی چند دهه اخیر رخ داده است و با نزدیک شدن به زمان حال شتاب بیشتری گرفته است و در ارتباط با نظام شهرنشینی استان دچار نوعی دوگانگی فضایی در قالب قطب‌های شهری در مقابل پیرامون‌های روستایی شده است.

حاکم شدن نظام اقتصاد سیاسی مبتنی بر رانت نفت از دهه ۱۳۴۰ به بعد و اراده حاکمیت با برنامه‌های صنعتی شدن و شهری شدن سریع در آن مقطع با اقدامات تمرکزگرایانه و از بالا به پایین و با تکیه بر اهرم‌های رشد برون‌زا سبب شد تا فاصله نظام شهرنشینی و روستانشینی بیش از پیش افزایش یابد و برخلاف آنچه انتظار می‌رفت که رشد و توسعه شهرها موتور محرک توسعه‌ی روستانشینی باشد، رشد انتزاعی نظام شهری سبب گسسته شدن ارتباط اندام‌وار و ارگانیک شهرها از روستاها شد. در چنین شرایطی روابط متقابل شهر و روستا دچار عدم تعادل و توازن گردید و گسستگی نظام فضایی شهر و روستا در کنار عدم بالندگی ساختار اقتصادی، اجتماعی و کالبدی روستاها، مهاجرت‌های شدید روستایی و تخلیه روستاها را در پی داشت و در عوض وزن شهرنشینی بسیار افزایش یافت و این رخداد انسجام و یکپارچگی را از روستاها و شهرها گرفت. مجموعه‌ی این شرایط نابسامانی‌های زیادی در نظام روستانشینی پدید آورد و حاصل آن تعداد بسیاری روستای مواجه با کاهش جمعیت و رکود زندگی و فعالیت شد و این رکود دور تسلسل شرایط نابسامان بیشتری را ایجاد نمود. بحرانی فزاینده که تا امروز گریبان زندگی روستایی را رها نکرده است.

خطر حاشیه‌ای شدن نواحی روستایی و کاهش تعداد جمعیت و شاخص‌های کیفیت زندگی و فعالیت در این سکونتگاه‌ها و افزایش جمعیت مهاجر سربار به سکونتگاه‌های شهری نه تنها جامعه روستایی و شهری بلکه تمامی ارکان نظام زیست و فعالیت استان را با دشواری، مسائل و مشکلات فراوان مواجه ساخته است و باعث شده است تا این نظام از شرایط متعادل و متوازنی برخوردار نباشد.

با توجه به مراتب یاد شده، مهم‌ترین مسائل نظام روستانشینی استان در مقطع کنونی به شرح زیر است:

- تعدد تعداد روستاها در پهنه‌ی استان و پایین بودن تعداد سکنه روستانشین.
- روند کاهنده و ناگوار تخلیه مراکز سکونتگاهی روستایی و شتاب گرفتن این روند به‌ویژه در دو دهه گذشته که پیام اصلی آن ناپایداری بیشتر شاخص‌های توسعه‌ی روستایی و تشدید مسائل زیست و معیشت در روستاهای استان شده است.
- کاهش مستمر نسبت جمعیت روستانشین به شهرنشین استان با شتابی بیشتر از متناظر کشوری.
- نابسامانی عملکرد سازمان فضایی روستانشینی، نبود کانون‌های زیستی تجهیز یافته به وسیله‌ی مجموعه‌ای از عملکردهای مرکزی چندجانبه و یکپارچه شده در یک نظام منطقی سلسله‌مراتبی.
- نابسامانی الگوی توزیع فضایی، نظام استقرار، اندازه و ارتباط منطقی میان کانون‌های زیستی با توجه به توان بالقوه و بالفعل میان این کانون‌ها.
- نارسایی زیرساخت‌ها، تأسیسات و تجهیزات زیربنایی اجتماعی و پشتیبان تولید روستایی و عدم توزیع متعادل و متوازن آن‌ها.
- سلطه قطبی شده شهر زنجان و دیگر شهرهای اصلی استان و ایجاد عدم تعادل در نظام شهرنشینی و روستانشینی استان.

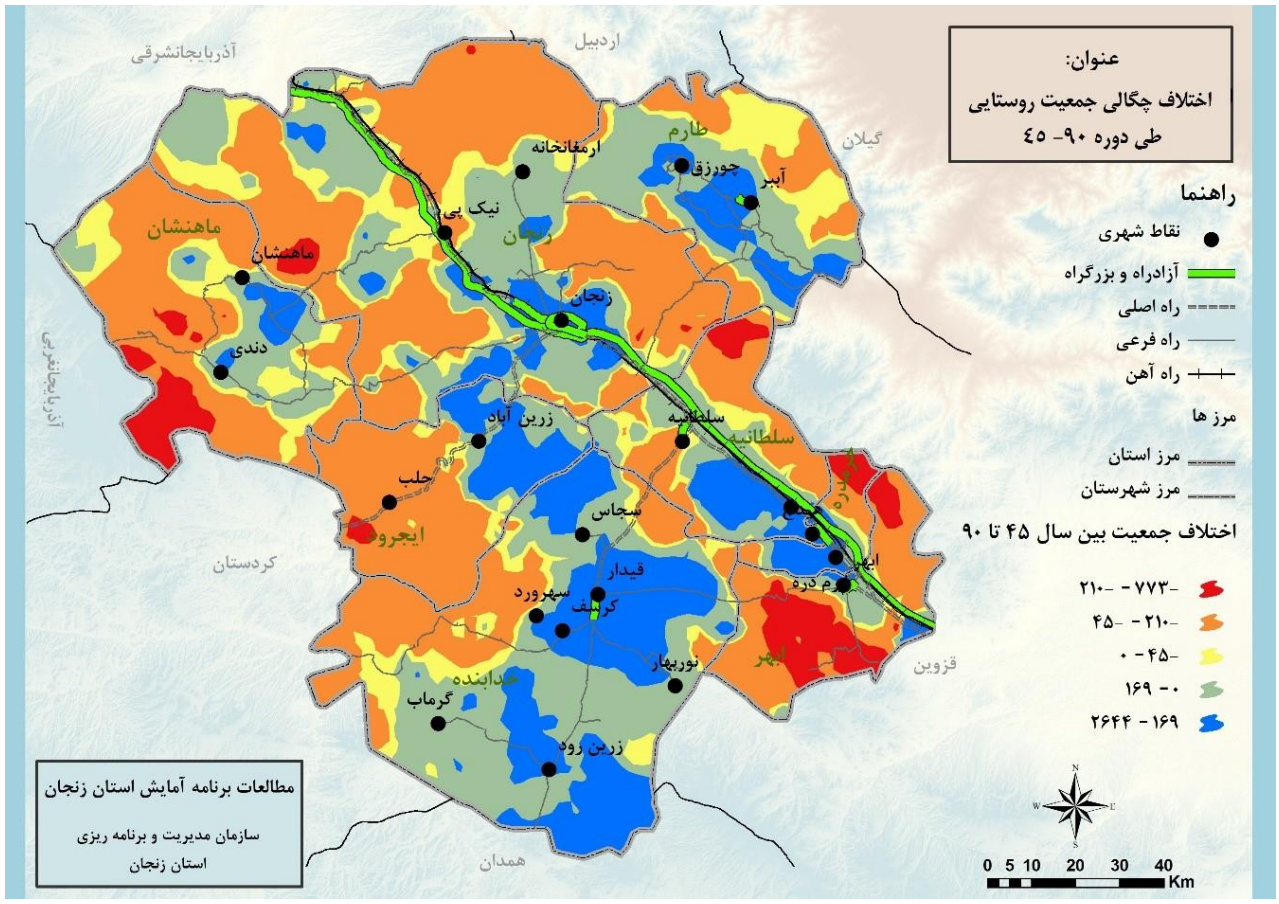
- محدودیت امکانات زیست و فعالیت در سکونتگاه‌های روستایی و عدم گسترش فعالیت‌های غیر کشاورزی در این سکونتگاه‌ها.
- عدم وجود سلسله‌مراتب منسجم یکپارچه و کارآمد بین سکونتگاه‌های روستایی و وجود خلأ فضایی و عملکردی در روستاهای نواحی حاشیه‌ای.
- گستردگی استان، الگوی ناهمواری، فواصل طولانی دسترسی و مشکلات روستانشینی در این پهنه‌ها به‌ویژه در مناطق حاشیه‌ای استان.

گرچه سهم روستانشینی استان در مقایسه با کشور بیشتر و همچنان سهم غالب جمعیت در مناطق حاشیه‌ای روستانشینی است اما از جمله مهم‌ترین مسائل و مشکلات نظام زیست روستایی در استان رشد منفی و کاهش پرشتاب جمعیت در این مناطق و روند کاهش و تخلیه روستاها است.

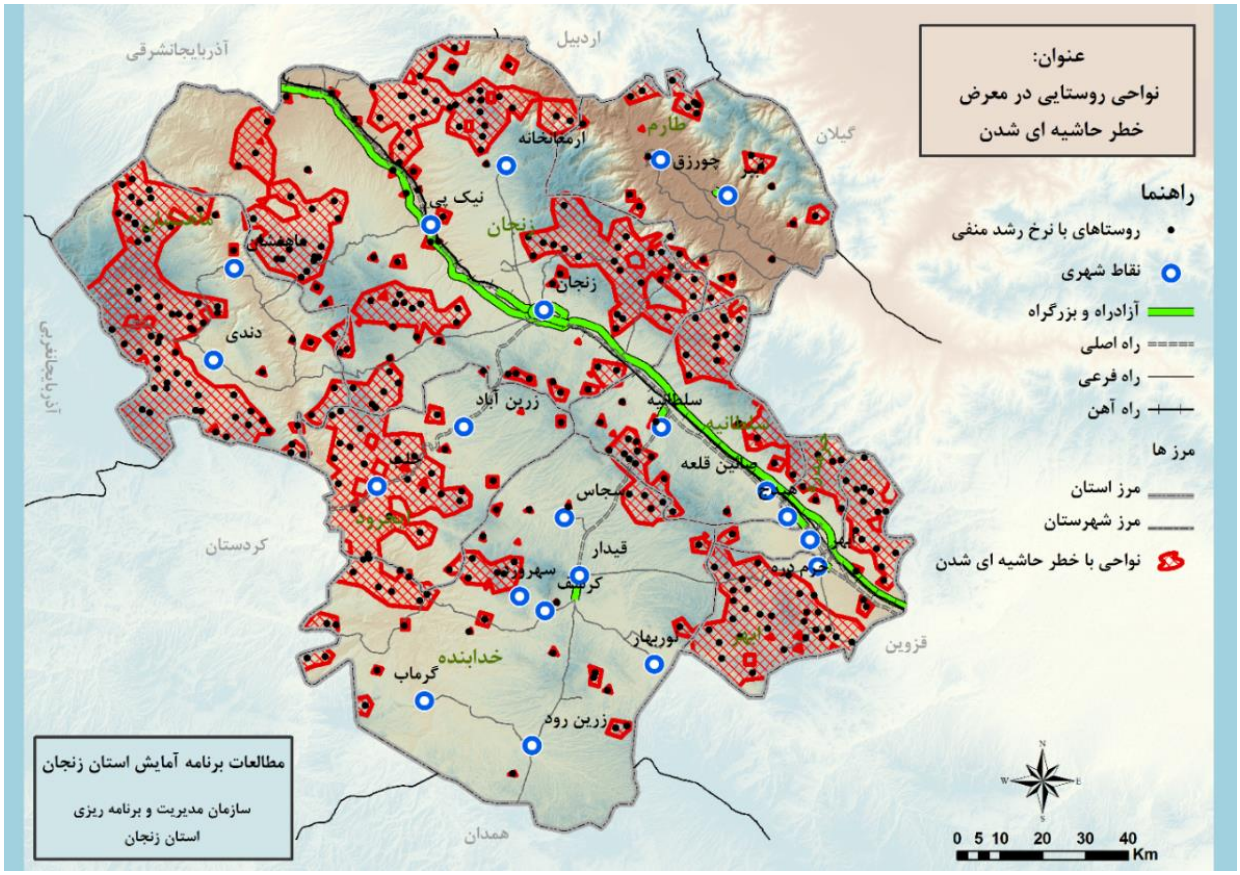
بر اساس نقشه‌ی نواحی روستایی در معرض خطر حاشیه‌ای شدن، مهم‌ترین محدوده‌های در معرض خطر حاشیه شدن روستایی، پهنه‌های شمالی و جنوبی شهرستان ابهر و خرمدره، بخش‌های شمالی و شمال شرقی شهرستان زنجان و بخش‌های جنوبی شهرستان‌های ایجرود و ماهنشان است که بیش از سایر مناطق استان در معرض خطر حاشیه‌ای شدن زندگی و فعالیت روستایی می‌باشند.

این محدوده‌ها طی ۴۵ سال گذشته (۹۰-۱۳۴۵) شاهد بیشترین کاهش تعداد و بالاترین رشد منفی جمعیت روستایی بوده‌اند. در نقطه مقابل بخش‌هایی از شهرستان طارم، بخش میانی شهرستان‌های ابهر، خرمدره و سلطانیه و تقریباً تمامی شهرستان خدابنده و بخش میانی شهرستان زنجان توان بیشتری برای نگهداشت جمعیت روستایی داشته‌اند. در نقشه‌ی شماره‌ی ۱۰۱ اختلاف چگالی جمعیت روستایی طی دوره‌ی مذکور به تصویر کشیده شده است.

نقشه شماره‌ی ۱۰۱. اختلاف چگالی جمعیت روستایی استان طی دوره‌ی ۹۰-۱۳۴۵



نقشه شماره‌ی ۱۰۲. نواحی روستایی در معرض خطر حاشیه‌ای شدن در استان



در نقشه‌ی شماره‌ی ۱۰۲ نواحی روستایی در معرض حاشیه‌ای شدن به تصویر کشیده شده است. اطلاعات این نقشه نشان می‌دهد بیشترین پهنه‌ها از نظر موقعیت جغرافیایی در مناطق حاشیه‌ای استان یا محدوده‌های حاشیه‌ای شهرستان‌ها واقع شده‌اند، محدوده‌هایی که دارای محدودیت‌های بیشتری از نظر دسترسی به زیرساخت‌های ارتباطی راه، مراکز خدمات پشتیبان تولید و سکونتگاه شهری مهم بوده‌اند و از همه مهم‌تر این نواحی در محدوده‌هایی واقع شده‌اند که پیوندهای کالبدی، فیزیکی، اقتصادی و اجتماعی در حداقل است. روستاها نیز در مناطق ناهموار صعب‌العبور با امکان دسترسی کمتر قرار گرفته‌اند و این روستاها تعداد جمعیت کمتر و ظرفیت پایینی برای تولید و فعالیت دارند.

۱. ۸. ۳. پهنه‌بندی خطر افول فعالیت‌های تولیدی

در کنار تهدیدات محیطی و زیست‌محیطی، پاره‌ای شرایط و ویژگی‌ها، امکانی بالقوه برای ایجاد خطر و مانع برای توسعه‌ی فعالیت در پهنه‌ی سرزمین پدید می‌آورند. این شرایط و ویژگی‌ها نه تنها مانع مهم توسعه‌ی فعالیت و تولید در سطوح مختلف محسوب می‌شوند بلکه در وضع موجود نیز موجب ورود خسارت و آسیب‌پذیری در محیط‌های طبیعی و انسانی می‌شود. ویژگی بنیادین تهدیدات اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی برخلاف تهدیدات طبیعی و محیطی ناملموس و نامحسوس بودن آن‌هاست. از این رو تعیین سطح، مرز و حدود این تهدیدات همانند تهدیدات محیطی چندان معین و مشخص نیست.

انواع تحریم‌ها، رکودها، گرانی، نابرابری و توزیع ناعادلانه‌ی منابع، درآمد و امکانات، فقر اقتصادی، فقر فرهنگی، ساختار مدیریتی ناکارآمد و... برخی از تهدیدات اقتصادی و اجتماعی است که نه تنها تعیین مرزهای جغرافیایی آن‌ها در پهنه‌ی سرزمین امکان‌پذیر نیست بلکه بر سر مفهوم و مصداق این خصیصه‌ها اتفاق نظر و توافق قطعی وجود ندارد. هرچند در پاره‌ای موارد این امکان وجود دارد تا تبلورهای فضایی تهدیدات یادشده در پهنه‌ی سرزمین مشخص گردد، بنا به مراتب یادشده در این بخش سعی شده است تا با استفاده از برخی شاخص‌ها محدوده‌های در معرض خطر افول فعالیت‌های تولیدی در نواحی استان مورد تحلیل قرار گیرد.

نحوه‌ی توزیع شبکه‌ها و امکانات زیربنایی در شکل‌گیری الگوهای رشد فعالیت نقش تعیین کننده‌ای دارد و از سوی دیگر دسترسی به این شبکه‌ها و توزیع متعادل آن‌ها در سلسله‌مراتب سکونتگاهی در تحقق توسعه‌ی پایدار و همه جانبه بسیار اهمیت دارد. ازجمله عوامل تعیین‌کننده سطح فعالیت‌های تولیدی، نحوه‌ی استقرار شبکه‌های زیربنایی پشتیبان تولید است. سطح‌بندی فضایی استان بر اساس نحوه‌ی استقرار امکانات زیربنایی نشان می‌دهد، الگوی استقرار این شبکه از نحوه‌ی استقرار آزادراه و راه اصلی در جهت جنوب شرقی و شمال غربی تبعیت می‌کند و سایر بخش‌های استان و شهرستان‌های حاشیه‌ای از دسترسی به این شبکه محروم هستند. بررسی میزان تراکم شبکه‌ها و زیرساخت‌های اصلی

استان نشان می‌دهد، بسیاری از مناطق به‌ویژه چهار شهرستان طارم، ماهنشان، خدابنده و ایجرود از شبکه‌ی زیربنایی شامل خطوط انتقال نیرو، انتقال گاز، نفت و فرآورده‌های نفتی و شبکه راه‌های ارتباطی محروم هستند. این مناطق بیشتر در حاشیه شمال شرقی و غرب استان واقع شده‌اند. همچنین بیش‌ترین برخورداری از شبکه‌ی ارتباطی مربوط به محدوده‌هایی است که شهر زنجان به‌عنوان مرکز استان و پهنه شهرستان زنجان در آن قرار گرفته است.

الگوی توزیع شبکه‌ی زیربنایی در سطح استان در دو دهه‌ی اخیر در شکل‌گیری الگوی سکونت و فعالیت و استقرار جمعیت تأثیر بسزایی داشته است. از یک‌سو استقرار صنایع، کارخانجات و فعالیت‌های صنعتی تا حد زیادی تحت تأثیر این الگو قرار گرفته است که بیانگر وابستگی شدید واحدهای صنعتی به شبکه‌های زیربنایی استان بوده است، از سوی دیگر وجود این شبکه باعث جذب سرمایه و جمعیت بیش‌تر در این محور و در حاشیه قرار گرفتن سایر مناطق استان از نظر استقرار جمعیت و فعالیت بوده است که خود منجر به نوعی عدم تعادل و توازن در استقرار فعالیت‌ها و جمعیت‌پذیری نامتوازن سکونتگاه‌های شهری و روستایی در سطح استان شده است. ضعف شدید زیرساخت‌های پشتیبان تولید مناطق حاشیه‌ای از دیگر تهدیدات و موانع مهم توسعه‌ی متوازن در سطح استان است. بررسی واحدهای صنعتی فرآوری، تبدیلی و بسته‌بندی و نگهداری محصولات زراعی، باغی، صنعتی و معدنی در سطح استان از دو ضعف عمده حکایت دارد:

نخست تعداد و ظرفیت نامناسب این واحدها با میزان تولیدات استان که موجب صدور این کالاها به صورت خام و با حداقل فرآوری به سبب کمبود این مراکز به خارج از استان شده است و دیگری توزیع جغرافیایی ناموزون این مراکز در سطح استان می‌باشد، به‌گونه‌ای که عمده این مراکز در مجاورت شهرهای بزرگ استان استقرار یافته‌اند. از سوی دیگر مناطق حاشیه‌ای و مراکز مهم تولید محصولات کشاورزی و باغی که عموماً فسادپذیر هستند، فاقد این مراکز و زیرساخت‌های پشتیبان تولید می‌باشند.

بررسی رویدادهای جمعیتی استان طی دهه‌های اخیر نشان می‌دهد، متوسط رشد سالانه جمعیت استان در دو دهه‌ی گذشته، همواره از متوسط رشد سالانه جمعیت کشور کمتر بوده است. بررسی خالص مهاجرت استان در ۲۰ سال گذشته نیز حاکی از آن است که هرچند در دهه‌ی ۸۵-۱۳۷۵، نسبت به دهه‌ی ۷۵-۱۳۶۵، از شدت مهاجر فرستی استان کاسته شده است ولی همچنان استان زنجان جزء استان‌های مهاجر فرست کشور می‌باشد و این استان در سال‌های گذشته بخش مهمی از جمعیت خود را به سبب مهاجرت از دست داده است. با توجه به جایگاه مهم جمعیت و نیروی انسانی در رشد و توسعه‌ی پایدار و همه جانبه، روند کاهنده‌ی رشد جمعیت و مهاجر فرستی استان از چند جهت به‌عنوان یک خطر و تهدید است. نخست اینکه خالص مهاجرتی منفی استان حکایت از نامناسب بودن شرایط زندگی و فعالیت در مجموعه سکونتگاه‌های شهری و روستایی استان به‌عنوان قوه‌ی دافعه و وجود شرایط و مزیت‌های نسبی بهتر و مطلوب‌تر در استان تهران و دیگر استان‌های هم‌جوار به‌عنوان قوه‌ی جاذبه عمل نموده است. سرمایه‌گذاری‌ها و اتخاذ تدابیر و سیاست‌های مناسب برای افزایش جاذبه‌های نگهداشت جمعیت در سطح استان به‌ویژه در شهرهای کوچک و میانه اندام و همچنین سکونتگاه‌های روستایی را ضروری می‌سازد. گفتنی است بررسی روند مهاجرت‌پذیری استان نشان می‌دهد، طی سال‌های اخیر به‌ویژه در سرشماری سال ۱۳۹۰ روند مهاجرت فرستی استان متوقف و استان زنجان به استانی مهاجرپذیر هرچند به میزان اندک تبدیل شده است.

یکی از مهم‌ترین ویژگی‌های فضایی الگوی استقرار جمعیت در استان تراکم بیش از حد جمعیت در چند شهر و جمعیت اندک و یا فاقد جمعیت بودن سایر بخش‌های استان است. گرچه از جمله عوامل مهم در الگوی استقرار جمعیت در استان ویژگی‌های جغرافیایی، طبیعی و عوامل تاریخی بوده است، لیکن آنچه در دو دهه‌ی اخیر الگوی استقرار جمعیت در استان را تحت تأثیر قرار داده و باعث حرکت‌های جمعیتی و تمرکز جمعیت در نقاط خاص سکونتگاهی در شهرهای زنجان، ابهر، خرمدره و قیدار به‌عنوان مهم‌ترین و بزرگ‌ترین نقاط سکونتگاهی استان شده است، عوامل اقتصادی و به‌ویژه رشد قابل توجه بخش صنعت و خدمات در این شهرها، تأثیر تصمیمات و برنامه‌های دولت، تخصیص منابع و اعتبارات حاصل رانت نفت و الگوی استقرار شبکه‌ی زیربنایی و توسعه‌ی این شبکه در محور خطی جنوب شرق، شمال غرب بوده است. چنین شرایطی سبب شده تا اکثر جمعیت به‌ویژه جمعیت شهرنشین و مهم‌ترین کانون‌های شهری استان در مسیر این شبکه استقرار یابد. افزون بر این وجود پاره‌ای مزیت‌ها به‌عنوان عامل جذب جمعیت در کنار نبود بسیاری از فرصت‌ها و امکانات در سایر بخش‌های استان در شکل‌گیری الگوهای مهاجرتی و استقرار جمعیت در چند سکونتگاه محدوده مؤثر افتاده است. به نظر می‌رسد بخشی از انگیزه‌های جابه‌جایی‌های درون استانی جمعیت از نحوه‌ی تخصیص منابع حاصل رانت نفت که در قالب بودجه و اعتبارات ملی و استانی به استان وارد می‌شود ناشی می‌شود، منابعی که سهم قابل توجهی از آن صرف سرمایه‌گذاری‌های اقتصادی و عمرانی و استقرار زیرساخت‌ها و پرداخت حقوق و دستمزد به کارکنان دولتی در چند نقطه‌ی شهری محدود می‌گردد.

به‌منظور پهنه‌بندی خطر افول فعالیت‌های تولیدی در استان از شاخص‌های مختلفی در این زمینه استفاده شده است. از جمله‌ی این شاخص‌ها می‌توان به تعداد کارگاه‌های صنعتی، تعداد شاغلان، تعداد مجوزهای صادر شده برای فعالیت‌های صنعتی، میزان سرمایه‌گذاری و میزان اشتغال ایجاد شده در فعالیت‌های صنعتی اشاره کرد. به‌منظور بررسی رشد یا افول فعالیت‌های تولیدی صنعتی در شهرستان استان، شاخص‌های اشاره‌شده طی دو دوره‌ی ۱۳۸۳ و ۱۳۹۲ مورد بررسی و مقایسه قرار گرفته است تا مشخص شود کدامیک از شهرستان‌های استان طی یک دوره‌ی ۹ ساله با افول و کدامیک با رشد فعالیت‌های تولیدی صنعتی مواجه شده است. در جدول شماره‌ی ۸۷ مقادیر این شاخص‌ها برای سال‌های ۱۳۸۳ و ۱۳۹۲ آورده شده است و در جدول شماره‌ی ۸۸ نرخ رشد این شاخص‌ها طی ۹ سال محاسبه و بیان شده است. بر

اساس اطلاعات این جدول، نرخ رشد تعداد کارگاه‌های ده نفر کارکن و بیشتر به استثنای دو شهرستان زنجان و ایجرود، مثبت بوده است. بالاترین نرخ رشد تعداد کارگاه‌ها به شهرستان طارم به میزان ۱۹/۳۷ درصد رشد سالانه تعلق داشته است. این شهرستان در سال ۱۳۸۳ از وجود کارگاه‌های صنعتی با ده نفر کارکن و بیشتر محروم بوده است اما در سال ۱۳۹۲، ۴ کارگاه صنعتی در محدوده‌ی این شهرستان شروع به کار کرده است. پس از شهرستان طارم بالاترین نرخ رشد کارگاه‌های صنعتی به شهرستان خرمدره به میزان ۱۷/۹۹ درصد تعلق داشته است. در سال ۱۳۸۳ تنها ۲ کارگاه در محدوده این شهرستان وجود داشته اما تا سال ۱۳۹۲ تعداد آن‌ها به ۹ کارگاه افزایش یافته است. نرخ رشد کارگاه‌های صنعتی در شهرستان ماهنشان نیز قابل توجه و به میزان ۱۲/۸۵ درصد بوده است. همانند شهرستان طارم در شهرستان ماهنشان نیز در شروع دوره‌ی موردبررسی هیچ کارگاه صنعتی با ده نفر کارکن و بیشتر وجود نداشته است اما در پایان دوره ۲ کارگاه صنعتی در این شهرستان مورد بهره‌برداری قرار گرفته است. نرخ رشد تعداد کارگاه‌های صنعتی در شهرستان‌های خدابنده و ابهر به ترتیب به میزان ۷/۹۲ و ۲/۲۳ درصد بوده است و تعداد این کارگاه‌ها از ۴ و ۵۴ کارگاه به ترتیب به ۸ و ۶۶ کارگاه افزایش یافته است. همان‌گونه که اشاره شهرستان‌های ایجرود و زنجان دو شهرستانی هستند که نرخ رشد تعداد کارگاه‌های صنعتی در آن‌ها منفی بوده است. در شروع دوره‌ی موردنظر در شهرستان ایجرود دو کارگاه صنعتی بالای ده نفر کارکن وجود داشته است اما در پایان دوره تعداد این کارگاه‌ها به یک کارگاه کاهش یافته است (نرخ رشد ۷/۳۴- درصد). در شهرستان زنجان نیز تعداد کارگاه‌ها از ۱۳۳ کارگاه به ۱۲۹ کارگاه طی این دوره‌ی ۹ ساله کاهش یافته است و این شهرستان نرخ رشدی معادل ۰/۳۴- درصد را در تعداد کارگاه‌های صنعتی خود تجربه کرده است.

بررسی چگونگی رشد تعداد شاغلان صنعتی در شهرستان‌های استان حاکی است در تمامی این شهرستان‌ها نرخ رشد تعداد شاغلان صنعتی مثبت بوده است. بیشترین نرخ رشد مثبت در تعداد شاغلان به شهرستان ماهنشان به میزان ۹۵/۸۷ درصد اختصاص داشته است چراکه طی دوره‌ی مزبور ۴۵۰ نفر در مشاغل صنعتی این شهرستان به کار گرفته شده‌اند. شهرستان طارم از این حیث در رتبه‌ی دوم قرار دارد چراکه با راه‌اندازی ۴ کارگاه صنعتی در این شهرستان ۱۴۹ نفر مشغول به کار شده‌اند و تعداد شاغلان صنعتی نرخ رشدی معادل ۷۳/۵۳ درصد را تجربه کرده است. کمترین نرخ رشد شاغلان صنعتی نیز به شهرستان‌های ابهر (۰/۷۸ درصد) و زنجان (۱/۷۲ درصد) اختصاص داشته است. نرخ رشد شاغلان صنعتی در سایر شهرستان‌های استان به میزان ۱۵/۱۳ درصد در شهرستان خدابنده، ۱۱/۲ درصد در شهرستان ایجرود و ۵/۱۳ درصد در شهرستان خرمدره بوده است.

بررسی نرخ رشد تعداد مجوزهای فعالیت‌های صنعتی صادر شده در شهرستان‌های استان نشان می‌دهد، بیشترین میزان نرخ رشد به شهرستان طارم به میزان ۴۳/۴۰ درصد اختصاص داشته است چراکه تعداد مجوزهای صادر شده در این شهرستان از ۲ مجوز به ۵۳ مجوز افزایش یافته است. پس از شهرستان طارم، شهرستان ماهنشان در رتبه‌ی دوم قرار گرفته است، نرخ رشد مذکور در این شهرستان ۴۰/۵ درصد بوده است و کمترین میزان نرخ رشد مجوزهای صادر شده نیز همچنان به دو شهرستان زنجان و ابهر به ترتیب به میزان ۱۰/۱۷ و ۱۳/۳۲ درصد مربوط بوده است. لازم به ذکر است که نرخ رشد تعداد مجوزهای فعالیت‌های صنعتی در تمام شهرستان‌های استان مثبت بوده است و به نظر می‌رسد طی سال‌های اخیر گرایشی به سرمایه‌گذاری در شهرستان‌های حاشیه‌ای استان ایجاد گردیده است که به مرور زمان سبب تمرکززدایی از دو شهرستان مهم استان یعنی زنجان و ابهر خواهد شد. نرخ رشد مجوزهای صادر شده در شهرستان‌های خدابنده، ایجرود و خرمدره به ترتیب به میزان ۳۳/۴۷، ۳۱/۴۳ و ۱۷/۴۳ درصد بوده است.

بررسی میزان رشد سرمایه‌گذاری‌های صنعتی در شهرستان‌های استان نشان می‌دهد بیشترین میزان رشد به شهرستان ایجرود به میزان ۲۹۲/۰۱ درصد اختصاص یافته است و دلیل بالا بودن نرخ رشد سرمایه‌گذاری در این شهرستان، صفر بودن میزان سرمایه‌گذاری در سال پایه بوده است. پس از شهرستان ایجرود، شهرستان ابهر بیشترین میزان رشد سرمایه‌گذاری به میزان ۱۸۱/۸۹ درصد را داشته است و نرخ رشد سرمایه‌گذاری‌های صنعتی در شهرستان خدابنده به میزان ۱۱۶/۸۷ درصد بوده است. همانند میزان رشد سایر شاخص‌های مورد بررسی در این بخش کمترین نرخ رشد میزان سرمایه‌گذاری به شهرستان زنجان به میزان ۵۱/۵۳ درصد اختصاص داشته است و پس از آن شهرستان خرمدره با نرخ رشد ۵۹/۹۰ درصد قرار گفته است. در این میان نرخ رشد سرمایه‌گذاری‌های صنعتی در شهرستان ماهنشان ۶۳/۸۷ درصد بوده است.

بررسی میزان اشتغال ایجاد شده در اثر مجوزهای صادر شده در بخش صنعت نیز نشان می‌دهد، تنها در شهرستان خرمدره این شاخص نرخ رشد منفی به میزان ۳/۱۱- درصد داشته است و نرخ رشد میزان اشتغال ایجاد شده در سایر شهرستان‌های استان مثبت بوده است. بیشترین میزان ایجاد اشتغال به شهرستان ایجرود به میزان ۷۴/۶۴ درصد و پس از آن به شهرستان خدابنده به میزان ۴۷/۷۷ درصد اختصاص داشته است. شهرستان زنجان نیز پس از شهرستان خرمدره کمترین میزان رشد اشتغال در بخش صنعت را داشته است. نرخ رشد اشتغال ایجاد شده بر اثر صدور مجوزهای صنعتی در شهرستان طارم ۴۲/۳۹ درصد، در شهرستان ماهنشان ۱۸/۲۱ درصد و در شهرستان ابهر ۷/۴۴ درصد بوده است.

در جمع‌بندی مطالب یادشده می‌توان گفت در پهنه‌ی استان هیچ منطقه‌ای در معرض خطر افول فعالیت‌های تولیدی صنعتی قرار نداشته است و بیشتر شاخص‌های مورد بررسی در این مبحث در اکثر شهرستان‌های استان مثبت بوده است. ضمن اینکه همان‌گونه که اشاره شده بررسی میزان تغییر این شاخص‌ها نشان می‌دهد که اندکی از تمرکز سرمایه‌گذاری‌ها در شهرستان‌های زنجان و ابهر به‌عنوان متمرکزترین نقاط

استان در استقرار جمعیت و فعالیت کاسته شده است. ضمن اینکه شهرستان طارم طی سال‌های اخیر از رشد قابل ملاحظه‌ای در زمینه‌ی فعالیت‌های صنعتی برخوردار بوده است.

جدول شماره‌ی ۸۷. شاخص‌های مورد بررسی برای تعیین افول فعالیت‌های تولیدی صنعتی

نام شهرستان	تعداد کارگاه‌های ده نفر کارکن و بیشتر		تعداد شاغلان		تعداد مجوزهای صادر شده		میزان سرمایه‌گذاری		میزان اشتغال ایجاد شده	
	۱۳۸۳	۱۳۹۲	۱۳۸۳	۱۳۹۲	۱۳۸۳	۱۳۹۲	۱۳۸۳	۱۳۹۲	۱۳۸۳	۱۳۹۲
زنجان	۱۳۳	۱۲۹	۱۱۴۳۳	۱۳۳۴۹	۲۴۷	۵۹۶	۹۹۳۳۵۸	۴۳۴۵۰۹۰۰	۷۶۷۲	۱۲۵۳۹
ابهر	۵۴	۶۶	۶۸۱۷	۷۳۱۸	۶۸	۲۱۲	۲۴۴۸	۳۰۲۳۰۱۳۷	۳۷۲۵	۷۱۵۰
خرمدره	۲	۹	۱۶۷۹	۲۶۶۸	۱۳	۵۶	۲۶۰۲۰	۱۸۵۵۲۰۲	۱۱۶۵	۸۷۴
خدابنده	۴	۸	۱۳۲	۴۷۵	۵	۶۹	۵۴۶۹	۶۲۲۶۵۵۸	۸۱	۲۸۲۰
ایجرود	۲	۱	۲۹	۷۵	۰	۱۱	۰	۲۴۷۴۹۷	۰	۱۵۸
ماهنشان	۰	۲	۰	۴۵۰	۲	۴۴	۱۳۴۹۹	۱۲۰۳۲۶۸	۱۷۰	۷۷۸
طارم	۰	۴	۰	۱۴۹	۲	۵۳	۲۰۹۴	۸۳۷۸۷۴	۳۳	۸۲۰

جدول شماره‌ی ۸۸. نرخ رشد شاخص‌های مورد بررسی برای تعیین افول فعالیت‌های تولیدی صنعتی

نام شهرستان	تعداد کارگاه‌های ده نفر کارکن و بیشتر	تعداد شاغلان	تعداد مجوزهای صادر شده	میزان سرمایه‌گذاری	میزان اشتغال ایجاد شده
زنجان	-۰.۳۴	۱.۷۲	۱۰.۱۷	۵۱.۵۳	۵.۵۵
ابهر	۲.۲۳	۰.۷۸	۱۳.۳۲	۱۸۱.۸۹	۷.۴۴
خرمدره	۱۷.۹۹	۵.۲۳	۱۷.۴۳	۵۹.۹۰	-۳.۱۱
خدابنده	۷.۹۲	۱۵.۱۳	۳۳.۴۷	۱۱۶.۸۷	۴۷.۷۷
ایجرود	-۷.۳۴	۱۱.۰۲	۳۱.۴۳	۲۹۲.۰۱	۷۴.۶۴
ماهنشان	۱۲.۸۵	۹۵.۸۷	۴۰.۵۰	۶۳.۸۷	۱۸.۲۱
طارم	۱۹.۳۷	۷۳.۵۳	۴۳.۴۰	۹۳.۳۰	۴۲.۳۹

بخش دوم

برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری

یکی از ملزومات توسعه و پیشرفت در هر زمینه، داشتن بینش نسبت به محیط، تصمیم‌گیری به‌موقع و داشتن برنامه هدفمند جامع و مانع است و این امر میسر نمی‌شود مگر اینکه امر آینده‌اندیشی به‌صورت صحیح و موفق انجام گیرد. در جهان معاصر که عرصه دگرگونی‌های شگرف و پویایی شتابنده است، تغییرات چنان غافلگیرکننده و برق‌آسا از راه می‌رسند که کوچک‌ترین کم‌توجهی می‌تواند به بهای گزاف غافلگیری راهبردی در تمام عرصه‌های سیاسی، اقتصادی، اجتماعی و حتی فرهنگی تمام شود. در این محیط سرشار از تغییر و بی‌ثباتی و آکنده از عدم قطعیت‌ها، تنها رویکرد و سیاستی که احتمال کسب موفقیت‌های بیشتری دارد، تلاش برای معماری آینده[1] است. اگرچه این تلاش همواره با خطرپذیری قرین بوده است، اما به‌هرحال پذیرش این مخاطره به‌مراتب عاقلانه‌تر از نظاره‌گر بودن دگرگونی‌های آینده است (خزائی، ۱۳۸۶: ۲). گسترش منطق ریاضی و دستیابی به امکانات وسیع رایانه‌ها و فراتر از همه، انقلاب اطلاعاتی، در دو دهه اخیر موجبات گسترش هر چه بیشتر رویکرد آینده‌نگرانه را فراهم آورده است، شناخت دگرگونی‌های آینده آن‌چنان با فعالیت و کسب‌وکار عجین شده است که شاید به جرأت بتوان گفت که هیچ فعالیتی قرین موفقیت نخواهد بود مگر آنکه با نگرشی جامع و آینده‌نگر توأم باشد.

آمایش سرزمین به‌عنوان فرآیند برنامه‌ریزی درازمدت توسعه، به ارزیابی و پردازش بخش‌های عمده این دیدگاه که قابلیت تجسم عینی دارد، می‌پردازد تا بتواند تصویری از چشم‌انداز آینده سرزمین، تحت تأثیر دیدگاهی منتخب، ارائه نماید. این تصویر به‌منزله مرجعی از اهداف هماهنگ شده، راهنمای تصمیم گیران و برنامه‌ریزان برای معرفی مجموعه‌ای از اقدامات، اعم از اصلاحات، تجدید ساختارها و نوآوری‌ها در عرصه‌های مختلف خواهد بود که گذار از وضع موجود به وضع مطلوب را ممکن خواهد ساخت.

در عرصه برنامه‌ریزی، پرداختن به آینده و برنامه‌ریزی برای آن، جزء جدایی‌ناپذیر فرآیند برنامه‌ریزی است. در اکثر موارد پرداختن به آینده با اتکا به پیش‌بینی و تحلیل روندها، مشکلات عدیده‌ای فراروی اجرای برنامه‌ها ایجاد کرده است که بیشتر به سبب بی‌توجهی به تأثیرات فناوری‌های نوظهور و یا در حال ظهور و یا غفلت از نیروهای پیشران و عوامل کلیدی مؤثر بر تسهیل حل مشکلات و یا چالش‌های توسعه‌ی آتی بوده است. غفلت از نیروهای کلیدی و پیشران در فرایند توسعه باعث تضعیف تدریجی آن‌ها و درنهایت باعث تأثیرگذاری منفی آن‌ها بر کل سیستم می‌شود. امروزه رویکردهای آینده‌پژوهی در عرصه برنامه‌ریزی به یافتن عوامل کلیدی و پیشران‌های توسعه در فضای برنامه‌ریزی تأکیددارند تا از این طریق برنامه‌ریز با در اختیار داشتن اهرم کنترل و مدیریت آن‌ها نسبت به معماری مطلوب آینده اقدام کند.

آینده‌پژوهی معادل واژه لاتین Futures Study است. واژه Futures به این دلیل جمع استفاده شده است که با بهره‌گیری از طیف وسیعی از متدلوژی‌ها و بجای تصور «فقط یک آینده» به گمانه‌زنی‌های سیستماتیک و خردورزانه، در مورد نه‌فقط «یک آینده» بلکه «چندین آینده متصور» مبادرت می‌شود (اسلاتر، ۱۳۸۶: ۲۲؛ ناصرآبادی، ۱۳۷۹: ۲).

تاکنون تعاریف مختلفی برای بیان مفهوم آینده‌نگاری ارائه‌شده است اما تعریف زیر که به‌وسیله‌ی پروفسور بن مارتین مطرح شده، مقبولیت بیشتری در ادبیات آینده‌نگاری یافته است:

---

1. Future Formation

«آینده‌نگاری تلاشی است نظام‌مند به‌منظور نگاه به آینده بلندمدت دانش، تکنولوژی، اقتصاد، محیط‌زیست و جامعه باهدف شناسایی تکنولوژی‌های نوظهور و تقویت حوزه‌های تحقیقات راهبردی جهت کسب بیشترین منافع اقتصادی و اجتماعی و زیست‌محیطی». این تعریف دارای سه بعد مهم است:

- آینده‌نگاری فن یا مجموعه‌ای از فنون نیست بلکه فرآیندی است که اگر به‌گونه‌ای مناسب طراحی شود، بازیگران اصلی را از گروه‌ها و بخش‌های مختلف ذینفع (جامعه‌ی علمی، دولت، صنعت، سازمان‌های غیردولتی و دیگر گروه‌ها) به‌منظور بحث درباره‌ی چگونگی دنیای آینده گرد هم می‌آورد؛
- تلاش‌ها برای نگاه به آینده باید نظام‌مند باشد تا تحت عنوان آینده‌نگاری قرار گیرد؛
- تلاش‌ها باید بلندمدت باشد.

برنامه‌ی آینده‌نگاری باید کشش بازار را با رشد دانش و تکنولوژی در تعادل نگاه دارد. به‌بیان‌دیگر استخراج و تعیین آن دسته از تقاضاهای محتملی که جامعه و اقتصاد را به فرصت‌های بالقوه دانش و تکنولوژی مرتبط می‌کنند، برای یک برنامه‌ی آینده‌نگاری موفق، لازم است. در برنامه‌ی آینده‌نگاری تأکید بر تکنولوژی‌های عام و نوظهوری است که عرصه برای سرمایه‌گذاری بخش‌های مختلف در آن‌ها باز است و درنهایت در این برنامه باید به تکنولوژی‌هایی که جامعه را در مجموع (و از جنبه‌های مختلف) منتفع می‌سازد، توجه کرد.

آینده‌نگاری نیز همانند بسیاری از دانش‌های نوین، دانشی بین‌رشته‌ای یا چند رشته‌ای است، ازاین‌رو هر یک از دانش‌های سازنده آن، با علاقه‌مندی‌ها و نگرش‌های خاص خود به موضوع می‌نگرند. آینده‌نگاری حاصل تلاقی ۳ مفهوم در حوزه‌های متفاوت است (Blind et al. 1999):

- برنامه‌ریزی یا برنامه‌ریزی راهبردی؛
- آینده‌اندیشی؛
- شبکه‌سازی یا توسعه‌ی سیاست (Foren, 2001:p.12).

این پارادایم را می‌توان پارادایم جدید برنامه‌ریزی و توسعه دانست. نگاه راهبردی به برنامه‌ریزی، استفاده از رویکردهای شبکه‌سازی و تأکید بر آینده‌اندیشی است که می‌کوشد بخشی از غفلت طراحان و برنامه‌ریزان را پوشش داده و به بهبود فعالیت‌های برنامه‌ریزی کمک نماید.

برنامه‌ریزی گرایش و خواست انسان به آینده، حل مشکلات در آینده، آینده‌بینی و امید به آینده است (Faludi, 1970). در خصوص برنامه‌ریزی برای آینده دو پارادایم کلی اکتشافی و هنجاری وجود دارد که هرکدام از این پارادایم‌ها نگاه خاصی به مفهوم آینده و نحوه رسیدن به آن دارند (Twiss,1992):

الف. پارادایم اکتشافی[1]: در این پارادایم آینده نتیجه علی و معلولی گذشته است و نوعی جبرگرایی پنهان در آن وجود دارد. نتیجه این نگاه به آینده، آینده‌ای است محتوم و ثابت که تاریخ مطابق با قوانین خود، حال را به آن آینده تبدیل خواهد کرد. در این پارادایم انسان صرفاً ناظر بیرونی است که تنها می‌تواند به اکتشاف آن آینده محتوم بپردازد. این پارادایم مبتنی بر پیش‌بینی است و اکتشاف آینده تنها نتیجه منطقی آن است (ناظمی، ۱۳۸۵: ۱۲-۱۳).

ب. پارادایم هنجاری[2]: در این پارادایم نیروی انسان در ساخت آینده در نظر گرفته می‌شود و انسان جایگاه بیرونی و مشاهده‌گر خود را تغییر داده و با مفهوم ساخت آینده روبروست. در این پارادایم انسان با طیف وسیعی از آینده‌ها شامل آینده‌های ممکن، آینده‌های باورکردنی و آینده‌های محتمل روبروست که رسیدن به هرکدام از آن‌ها بستگی به سطح و کیفیت خواسته انسان یعنی آینده مطلوب وی دارد.

آینده‌های ممکن: شامل تمامی وضعیت‌های ممکن است که می‌تواند در آینده محقق شود. این طیف از آینده‌ها مجموعه‌ای از تصویرهایی هستند که انسان برای آینده‌اش در نظر دارد و عمدتاً تخیلی و حاصل تصویرپردازی ذهن بشر است. این آینده‌ها فراتر از دانش و علم بشر امروزی است.

آینده‌های باورکردنی: شامل آن دسته از آینده‌هایی است که بر اساس دانش فعلی بشر امکان ظهور آن‌ها در آینده وجود دارد و برخلاف آینده‌های ممکن که بیشتر آرمانی و تخیلی هستند، این آینده‌ها امکان باورپذیری و تحقق بیشتری دارند.

آینده‌های محتمل: به آن دسته از آینده‌هایی اشاره دارد که احتمالاً تحقق می‌یابد. این آینده‌ها زیرمجموعه‌هایی از آینده‌های باورکردنی هستند (Lingren and Hans, 2003, p.23).

در پارادایم هنجاری برخلاف پارادایم اکتشافی، جبرگرایی پنهان وجود ندارد بلکه انسان کاملاً مختار است مسیر زندگی خود را خود انتخاب کند. در این پارادایم انسان با سه سؤال اساسی روبروست: «وقوع کدام آینده‌ها ممکن است»، «وقوع کدام آینده محتمل است» و «وقوع کدام آینده‌ها مطلوب است.» (ناظمی، ۱۳۸۵؛ وحیدی مطلق، ۱۳۸۵).

---

1. Normative Paradigm
2. Exploratory Paradigm

پیش‌بینی و آینده‌نگری که به‌منظور کسب آگاهی از آینده و رویدادهای آینده صورت می‌گیرد، به روش‌شناسی مناسب خویش نیاز دارد. آگاهی از روش‌ها و به بیان بهتر روش‌شناسی آینده می‌تواند دیدگاهی علمی را در اختیار علاقه‌مندان به امور آینده قرار دهد و آنان را در کوشش‌های آینده‌نگری خودیاری نماید.

روش‌های متنوعی در فعالیت‌های آینده‌نگاری مورد استفاده قرار می‌گیرند. استفاده از این روش‌ها عمدتاً به سایر جنبه‌های فعالیت‌های آینده‌نگاری وابسته است. به این معنی که این روش‌ها بر پایه‌ی پیش‌فرض‌های گوناگون و در خدمت هدف‌های متنوع هستند. برخی از این روش‌ها عبارت‌اند از (بنیاد توسعه‌ی فردا، ۱۳۸۴):

روش پیمایش موضوعات، روش پویش محیطی، روش تحلیل SWOT، روش‌های برون‌یابی روند، روش مشاوره با خود، روش تحلیل اثرات متقابل، روش طوفان مغزی، روش دلفی، روش پیش‌بینی نبوغ آمیز، روش سناریونویسی، روش پانل، روش تکنولوژی حیاتی، روش نگاشتن مسیر تکنولوژی، روش معنی متون، روش ترز، روش پاییدن، روش تحلیل ریخت‌شناسی، روش تحلیل محتوا، روش تحلیل ثبت اختراع، روش خیال‌پردازی علمی، روش درخت تصمیم.

بخش دوم سنتز مطالعات آمایش استان زنجان به برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری اختصاص دارد. در این بخش در ابتدا اهداف، جهت‌گیری‌ها و چشم‌انداز توسعه‌ی استان تبیین شده است که در آن پس از بیان اهداف بنیادین توسعه‌ی استان به جهت‌گیری‌های توسعه‌ی استان در قالب دو مبحث نقش استان در تقسیم‌کار ملی و نقش استان در تقسیم‌کار منطقه‌ای و همکاری‌های بین استانی بیان شده است و سپس چشم‌انداز توسعه‌ی استان و مأموریت‌های آن ذکر گردیده است. مبحث دوم این بخش به آینده‌نگاری توسعه‌ی استان با رویکرد سناریو نگاری اختصاص دارد. مبحث سوم شامل تدوین راهبردهای توسعه‌ی فضایی استان است که با استفاده از مدل تحلیلی سوات در ابتدا نقاط قوت، ضعف، فرصت‌ها و تهدیدهای سازمان فضایی استان بیان شده است سپس راهبردهای سازمان فضایی استخراج گردیده است و در پایان به تعیین میزان جذابیت و پابرجایی راهبردها اقدام شده است. چهارمین مبحث این بخش با عنوان طراحی و برنامه‌ریزی شامل مباحثی چون بهینه‌سازی مناطق برنامه‌ریزی، تدوین طرح آمایش استان و تدوین برنامه‌ی آمایش استان است. در این بخش نیز به مباحثی چون تعیین تخصص‌های اصلی مناطق و الگوی استقرار فعالیت‌ها و تصویر سازمان فضایی استان در افق طراحی پرداخته شده است.

۲. ۱. اهداف، جهت‌گیری‌ها و چشم‌انداز توسعه استان

۲. ۱. ۱. اهداف بنیادین توسعه‌ی استان

اهداف بنیادین توسعه‌ی استان از منظر آمایش سرزمین به شرح زیر است:

- سرزمین آرایی بدون سرزمین آلایی؛
- ایجاد تعادل در توزیع جمعیت و فعالیت متناسب با تنگناها و توان‌های توسعه‌ی پایدار منابع طبیعی و ظرفیت تحمل زیست‌بوم‌ها؛
- تأمین و تجهیز و حفظ منابع تولید در استان؛
- تأمین زیرساخت‌های تولید و سکونت در استان؛
- ارتقای درآمد و تولید سرانه استان در مقایسه با کشور؛
- ارتقای شاخص‌های توسعه‌ی انسانی، سرمایه اجتماعی، هویت فرهنگی و احیای میراث معنوی متناسب با مقتضیات و قابلیت‌های توسعه‌ی استان؛
- تقویت نقش استان در تعاملات منطقه‌ای، ملی و فراملی.

با توجه به اهداف بنیادین، اصلی‌ترین جهت‌گیری‌های توسعه‌ی استان در افق ۱۴۱۴ به شرح زیر است:

- ساماندهی و تعادل بخشی به استقرار جمعیت و فعالیت در پهنه استان با توجه به توان بوم‌شناختی مناطق مختلف استان؛
- توزیع فضایی متناسب و متوازن جمعیت در سکونتگاه‌های شهری و روستایی و متعادل‌سازی سلسله‌مراتب سکونتگاهی در حوزه جمعیت فعالیت و خدمات‌رسانی؛
- استقرار نظام مدیریت یکپارچه فضایی،کالبدی در سطح استان؛
- تعادل بخشی به روند رشد و توزیع جمعیت استان با هدف تغییر روند مهاجر فرستی استان از طریق رفع تنگناهای شبکه‌های زیر بنایی، سکونتگاهی، تولید و خدمات؛
- ساماندهی و هدایت جریان مهاجرت‌ها با هدف مهاجرپذیری استان؛
- افزایش نرخ رشد جمعیت و جلوگیری از کاهش جمعیت روستایی؛
- مدیریت مصرف بهینه بر منابع آب و انرژی از طریق کنترل عوامل هدر رفت و کاهش مصرف؛
- سرعت بخشی به روند مهار آب‌های سطحی قابل استحصال؛

- فرهنگ‌سازی مصرف آب در زمینه‌ی استحصال، بهره‌برداری و مصرف؛
- کنترل سطح آب‌های زیرزمینی از طریق برنامه‌های تعادل بخشی و تغذیه مصنوعی آبخوان‌ها؛
- مدیریت بهینه پسماندها و پساب‌های کشاورزی، صنعتی، معدنی و خانگی؛
- افزایش سهم استفاده از انرژی‌های پاک و کنترل مصرف نهایی انرژی؛
- حفاظت پایدار از منابع زیستی و توقف روند کنونی کاهش تنوع زیستی؛
- کنترل فرسایش خاک و آلودگی‌های آب، هوا، خاک و پرتو در نتیجه فعالیت‌های صنعتی، تجاری و خانگی؛
- توسعه‌ی اقتصاد دانش‌محور بر پایه بایو و نانو فناوری و دستیابی به فناوری‌های پیشرفته موردنیاز در عرصه‌های زندگی و فعالیت؛
- توسعه‌ی مراکز علم و فناوری، شهرک‌ها و پارک‌های علمی و فناوری با تأکید بر فناوری‌های نوین بیو و نانو با تکیه بر توان بومی استان؛
- ارتقای نیروی کار دارای مهارت‌های فنی، حرفه‌ای و تحصیلات عالی و گسترش مهارت‌های فنی و حرفه‌ای رسمی و غیررسمی در جمعیت فعال استان؛
- توسعه‌ی نهادهای اجتماعی مردم مدار، کارآمد، مشارکت‌جو و مسئولیت‌پذیر؛
- افزایش سطح مشارکت‌پذیری گروه‌های مختلف اجتماعی؛
- تقویت قانون‌گرایی، انضباط اجتماعی، وجدان کاری، خودباوری و روحیه کار جمعی؛
- توسعه‌ی رفاه و تأمین اجتماعی در بخش‌های مختلف استان؛
- توسعه‌ی سازوکارهای پیشگیری از آسیب‌های اجتماعی استان و افزایش سطح امنیت، آسایش و منزلت اجتماعی؛
- کنترل نرخ بیکاری و افزایش نرخ مشارکت زنان در ترکیب اشتغال؛
- توسعه‌ی اقتصاد کشاورزی، صنعتی و معدنی مبتنی بر توان‌های محیطی و طبیعی؛
- توسعه‌ی باغداری و زراعت آبی با اصلاح الگوی زراعت و با هدف کاهش سطح اراضی زراعی دیم؛
- اصلاح الگوی دامداری با هدف توسعه‌ی دامداری‌های صنعتی؛
- کاهش سطح مراتع فقیر و متوسط و کاهش تعداد دام مازاد بر ظرفیت و منابع طبیعی؛
- تأکید بر توسعه‌ی صنایع با فناوری‌های برتر و غیر آلاینده؛
- تقویت خوشه‌های صنعتی و زنجیره‌های تولید استان و توسعه‌ی صنایع فرآوری مواد معدنی و صنایع کشاورزی، بسته‌بندی، فرآوری، انبارداری، حمل‌ونقل و ترانزیت محصولات کشاورزی و دامداری؛
- افزایش تعداد واحدهای دامی دامداری‌های صنعتی؛
- افزایش رشد اقتصادی، بهره‌وری و سرمایه‌گذاری؛
- افزایش ظرفیت بازار کار، سرمایه و تولید استان از طریق رشد اقتصادی، رشد بهره‌وری عوامل و رشد سرمایه‌گذاری؛
- توانمندسازی بخش خصوصی و تعاونی و توسعه‌ی صادرات و تجارت الکترونیک؛
- توسعه‌ی حمل‌ونقل بین‌المللی استان با هدف توسعه‌ی صادرات کشاورزی و صنایع‌دستی؛
- توسعه‌ی پوشش‌های بیمه‌ای؛
- توسعه‌ی اقتصاد گردشگری بر پایه اکوتوریسم، ژئوتوریسم،گردشگری تاریخی، باستانی و فرهنگی.

۲. ۱. ۲. جهت‌گیری‌های توسعه‌ی استان

۲. ۱. ۲. ۱. نقش استان در تقسیم‌کار ملی

به عنایت به جهت‌گیری‌های کلان توسعه‌ی استان و چشم‌انداز توسعه‌ی منطقه البرز جنوبی نقش این استان در تقسیم‌کار ملی به شرح زیر است:

- استان زنجان در تعاملات منطقه‌ای، ملی و فراملی و در عرصه‌های زیربنایی اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و زیربنایی نقشی محوری ایفا خواهد نمود؛
- ظرفیت‌های تولیدی و زیربنایی استان در سطوح کلان سلسله‌مراتب سکونتگاهی منطقه شمال غرب کشور افزایش می‌یابد؛
- نقش اقتصادی استان با جذب بیشتر جمعیت، سرمایه و فعالیت از استان‌های هم‌جوار بیشتر خواهد شد؛
- شبکه ارتباطات منطقه شمال غرب با مناطق غربی و شمالی کشور از طریق استان توسعه خواهد یافت؛
- زمینه‌های سرمایه‌گذاری از منابع منطقه‌ای، ملی و فراملی در استان افزایش می‌یابد؛
- مبادلات منطقه شمال غرب کشور با توسعه‌ی گمرک و زیرساخت‌های ارتباطی تجهیز یافته در استان توسعه خواهد یافت؛
- سهم استان در بخش تجارت و بازرگانی و صادرات در کشور افزایش خواهد یافت؛

- فعالیت‌های بازرگانی خارجی استان با رفع موانع موجود و توسعه‌ی زیرساخت‌های لازم برای صادرات گسترش خواهد یافت؛
- صادرات صنایع‌دستی سنتی و بومی استان به بازارهای منطقه، کشور و خارج از کشور افزایش خواهد یافت؛
- نقش استان در فعالیت‌های آموزش عالی، پژوهش، مراکز رشد و پارک‌های فناوری در سطح کشور تقویت خواهد شد؛
- نقش استان در زمینه‌ی جذب گردشگر در سطح منطقه و کشور افزایش خواهد یافت؛
- جایگاه و نقش و کارکرد شهر زنجان در سلسله‌مراتب سکونتگاه‌های شهری کشور ارتقا خواهد یافت.

۲. ۱. ۲. ۲. نقش استان در تقسیم‌کار منطقه‌ای و همکاری‌های بین استانی

- استان زنجان به مرکز منطقه‌ای شمال غرب برای ارائه خدمات برتر در حوزه‌های صادرات، بازرگانی، درمانی و فرهنگی با توجه به مزیت هم‌جواری استان بدل خواهد شد؛
- بر اساس ظرفیت نواحی و تقسیم‌کار ملی از منابع آب‌وخاک استان به‌صورت بهینه، متعادل و متوازن بهره‌برداری خواهد شد؛
- مبادلات منطقه‌ای منطقه شمال غرب کشور از طریق استان توسعه و گسترش خواهد یافت؛
- استان زنجان به مرکزی برای جذب سرریز جمعیت و نیروی فعال مازاد و فعالیت شهرها و روستاهای استان‌های هم‌جوار به‌ویژه دو کلان‌شهر تهران و تبریز تبدیل می‌شود؛
- تعاملات اجتماعی، اقتصادی استان و استان‌های هم‌جوار در منطقه شمال غرب کشور تقویت خواهد شد؛
- ارتباطات و پیوندهای فیزیکی، اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی منطقه‌ای از طریق استان تسهیل خواهد شد؛
- مزیت‌های تولیدی، فضایی استان با تأکید بر خدمات گمرک، بانک، بیمه، حمل‌ونقل توسعه خواهد یافت؛
- با جلوگیری از تراکم‌های بالا در منطقه شمال غرب کشور و همگام با متعادل‌سازی توزیع جمعیت در این منطقه سازمان فضایی سکونت و فعالیت در استان متعادل خواهد شد؛
- شبکه ارتباطی (زمینی و ریلی) استان با استان‌های هم‌جوار توسعه‌یافته، تقویت و بهسازی خواهد شد؛
- زمینه‌های لازم برای حفاظت از اراضی و منابع طبیعی استان و استان‌های هم‌جوار در حوضه‌های آبریز مشترک از طریق انجام اقدامات مشترک آبخیزداری و جلوگیری از فرسایش خاک فراهم خواهد شد؛
- با مکان‌یابی زیرساخت‌های مربوطه برای مدیریت حوادث غیرمترقبه بر اساس سطوح مختلف خطر و نوع سوانح، امکان و توان مدیریت بحران در منطقه شمال غرب کشور تقویت خواهد شد؛
- ضریب پیوستگی سکونتگاه‌های شهری استان با استان‌های هم‌جوار افزایش خواهد یافت؛
- شهرهای حاشیه‌ای و کوچک اندام نیمه شمالی و جنوبی استان به‌ویژه در چهار شهرستان طارم، ماهنشان، خدابنده و ایجرود از منابع و مزیت‌های منطقه‌ای و استان‌های هم‌جوار بهره‌مند خواهد شد؛
- نقش و کارکرد شهر زنجان جهت افزایش پیوستگی این شهر در نظام سلسله‌مراتب شهری منطقه و کشور تقویت خواهد شد؛
- شهر زنجان به مرکزی برای ارائه خدمات تخصصی و فوق تخصصی درمانی به شهرهای دیگر استان و استان‌های هم‌جوار تبدیل خواهد شد؛
- استان زنجان به یکی از قطب‌های علمی منطقه شمال غرب کشور تبدیل خواهد شد.

۲. ۱. ۳. تدوین چشم‌انداز توسعه و مأموریت‌های آن

بر اساس اهداف بنیادین و جهت‌گیری‌های توسعه، چشم‌انداز توسعه استان به شرح زیر است:

- زنجان در افق ۱۴۱۴ استانی است با هویت اصیل ایرانی، اسلامی؛ برخوردار از شرایط مناسب برای زندگی؛ بهره‌مند از زیرساخت‌های مورد نیاز در عرصه فعالیت‌های اقتصادی کشاورزی، صنعتی و معدنی، خدمات بازرگانی و گردشگری؛ ساختاری همگرا با توسعه‌ی پایدار و توازن نسبی در توزیع جمعیت و فعالیت در پهنه جغرافیایی؛ پویا و سازنده در تعاملات منطقه‌ای، ملی و فراملی.
- استانی توسعه‌یافته در منطقه شمال غرب و دارای جایگاه برتر در کشاورزی، صنعت، معدن و گردشگری؛
- ارائه‌کننده خدمات نوین بازرگانی و پشتیبان صادرات در مرکز و شمال غرب کشور (آمادی)؛
- ایفاگر عملکرد و نقش‌های فعال و تعاملات سازنده و پایدار در عرصه‌های ملی و فراملی؛
- استانی پایدار، ایمن و مقاوم در برابر آسیب‌های اجتماعی و مخاطرات و سوانح طبیعی؛
- برخوردار از امکانات و منابع عادلانه برای زندگی و فعالیت، با حداقل نابرابری در مناطق و سکونتگاه‌های شهری و روستایی؛
- دارای اقتصادی مدرن، دانش‌بنیان و مناسب زیست و فعالیت و مهاجرپذیری (به‌گونه‌ای که سهم جمعیت استان از کل کشور اندکی افزایش یافته است)؛
- برخوردار از کشاورزی و صنعتی پایدار و مدرن بر پایه‌ی فناوری‌های نوین و با بهره‌برداری مناسب و متعادل از منابع آب‌وخاک؛

- مرکزی برای ارائه خدمات تخصصی و فوق تخصصی درمانی به استان‌های هم‌جوار؛
- دارای پیوندهای قوی بین بخشی جهت فراهم‌سازی شرایط بهینه فعالیت و زیست با تأکید بر مناطق دورافتاده و کمتر توسعه‌یافته؛
- برخوردار از خوشه‌های صنعتی به‌ویژه در صنایع شیمیایی، معدنی، برق و الکترونیک و IT؛
- ازجمله قطب‌های توسعه‌یافته کشور در زمینه‌ی اقتصاد گردشگری تاریخی، باستانی، فرهنگی، اکوتوریسم و ژئوتوریسم.

۲. ۲. سناریوهای توسعه‌ی فضایی استان

آینده آفرینی با روش‌ها و شیوه‌های گوناگونی امکان‌پذیر است. یکی از این شیوه‌ها سناریوسازی است. در تدوین برنامه‌ی آمایش استان زنجان از این روش استفاده شده است. سناریونویسی فرآیندی نظام‌یافته است که به اکتشاف و تحلیل عدم اطمینان و قطعیت موجود در نگریستن به آینده بلندمدت می‌پردازد. این فرایند شامل مجموعه‌ای از توصیف‌های جایگزین از آینده است که بنا بر دلایل مختلف و عوامل گوناگون با یکدیگر تفاوت‌های اساسی دارند. هدف از سناریونویسی افزایش توان پیش‌بینی درست آینده نیست، بلکه هدف آن است که مدیران درک کامل و واقع‌بینانه‌ای از نیروها و عوامل تأثیرگذار بر آینده داشته باشند.

سناریوها شامل توصیف وضعیت نهایی در آینده و شرح و توضیح چگونگی ظهور و بروز آن وضعیت هستند. ازآنجاکه نقش یک سناریو بازآفرینی محیط آینده است و برای اجرای سازمان در محیطی تصور شده نقش و کارکرد تعریف می‌کند، خواه‌ناخواه بر سازندگان خود تأثیر می‌گذارد، به‌بیان‌دیگر سناریوهایی که ساخته می‌شوند، در آینده، محیطی را برای سازندگان می‌آفرینند که خود جزئی از آن محیط خواهند بود.

برای فعالیت در دنیای سرشار از عدم قطعیت، برنامه‌ریزان باید مفروضات خود را درباره مسیر حرکت جهان با پرسش‌های فراوان به چالش بکشند تا بتوانند جهان آینده را واضح‌تر ببینند، هدف برنامه‌ریزی بر پایه سناریو کمک به رهبران و مدیران برای تغییر نگرش آن‌ها نسبت به «واقعیت‌های پنداری» و نزدیک کردن هر چه بیشتر دیدگاه آن‌ها به «واقعیت‌های موجود» و یا «واقعیت‌های در حال ظهور» است. نتیجه نهایی برنامه‌ریزی بر پایه سناریو ترسیم نقشه‌ای درست و دقیق از آینده نیست بلکه هدف آن اصلاح و بهبود نظام‌مند تصمیم‌گیری‌های مربوط به آینده است.

تفکر در خصوص ابعاد مختلف هر موضوعی باعث روشن شدن و شفافیت آن و تسهیل تصمیم‌گیری در شرایط مختلف و همچنین آمادگی ضمنی برای رویارویی برای وقایع احتمالی است. تفکر در مورد آینده نیز نیازمند زبان مشخصی است تا به‌وسیله آن فرمول‌بندی شود. برنامه‌ریز احتیاج به ابزاری دارد تا بتواند آینده را در قالب عناصر قابل پیش‌بینی و عدم قطعیت‌ها بیان کند، این ابزار همان سناریوها هستند. سناریوها با همدیگر عدم قطعیت موجود در آینده را نشان می‌دهند. عناصر نسبتاً مشخص و عدم قطعیت‌های آینده را می‌توان با دسته‌ای از سناریوها تشریح کرد و بر اساس آن نسبت به آینده موضع گرفت و برنامه‌ریزی کرد (Fahey and Randall, 1998:44).

حاصل این فعالیت آن است که توانایی مدیران برای برنامه‌ریزی در عرصه‌های محیطی و واکنشی نسبت به تغییر، از طریق درک و شناسایی این نیروها و عوامل افزایش می‌یابد. سناریونویسی فرآیندی چندمرحله‌ای است. در آغاز عوامل کلیدی تأثیرگذار در دگرگونی‌های آینده مشخص می‌گردد و در مرحله بعد، این پرسش مطرح می‌شود که این عوامل در محیط پیرامونی چگونه قادر به ایجاد تغییر و تأثیرگذاری بر عوامل دیگر هستند؟ در این مرحله فهرستی از عوامل کلیدی یا به بیان دیگر شاخص‌های اصلی روندهای اجتماعی، محیطی، فناورانه، اقتصادی و سیاسی و روندهای خرد تدوین می‌شود که بر تصمیم‌ها تأثیرگذار هستند. در مرحله بعد، تیم مسئول تدوین سناریو به این موضوع می‌پردازد که کدام‌یک از عوامل کلان یا خرد اجتناب‌ناپذیر و کدام‌یک غیرقطعی هستند. در گام بعدی اهمیت عوامل غیرقطعی بر تصمیم‌های راهبردی کلیدی و بلندمدت سازمان ارزیابی می‌شود. سپس طرح اولیه سناریونویسی تدوین می‌شود که به ترکیب پیامدهای احتمالی مختلف بر روی عدم قطعیت‌هایی می‌پردازد که بیشترین تأثیر را بر تصمیم‌گیری راهبردی و نامحتمل‌ترین موارد دارند.

همان‌گونه که اشاره شد، مرحله نخست در نگارش سناریو، شناسایی عوامل کلیدی و تصمیم‌های راهبردی است. به بیانی ساده‌تر، تصمیم راهبردی خلق آینده مطلوب است؛ بنابراین دستاورد سناریو محیطی است که در آینده مطلوب و موردنظر شکل می‌گیرد. بدیهی است که طراحان سناریو در هنگام تحقق آینده مطلوب، بخشی از آن خواهند بود و خواسته یا ناخواسته در محیطی به بقای خود ادامه می‌دهند که خود ترسیم‌کننده و خالق آن بوده‌اند. بدین ترتیب می‌توان دریافت هر اندازه شناسایی عوامل تأثیرگذار و تفکیک آن‌ها از یکدیگر و تعیین میزان اهمیت آن‌ها با دقت و وسواس بیشتری صورت گیرد، پیامدهای حاصل از آینده موردنظر مطلوب‌تر و شاید امکان‌پذیرتر خواهد بود.

گفتنی است، هدف از سناریونویسی پیش‌بینی دقیق آینده نیست، بلکه باور به این عقیده است که آینده آفرینان هیچ‌گاه منتظر آینده نمی‌مانند تا آن‌ها را غافلگیرانه دریابد، بلکه خود دست‌به‌کار شده و آینده را آن‌گونه که می‌پسندند رقم می‌زنند. ازاین‌رو عوامل مؤثر در شکل‌گیری سناریو به عوامل قطعی، محتمل و غیرقطعی تقسیم می‌شوند که تأثیر هر یک از آن‌ها به‌طور مستقل در شکل‌گیری سناریو مؤثر بوده و برآیند نهایی آن‌ها تعیین‌کننده شکل غایی سناریوی در درست تدوین است. هر یک از این سه نوع عامل با درجه‌ای از احتمال وقوع و تأثیرگذاری در شکل‌گیری پیامدهای حاصل از اجرای سناریوی تدوین‌شده نقش دارند. بدین ترتیب در یک‌طرف سناریو این سناریونویس‌ها هستند که بر آینده تأثیر می‌گذارد و در طرف دیگر آن، این خود سناریو است که در محیط خلق‌شده تأثیرات و پیامدهای خود را بر اجزای محیط از جمله سناریونویس‌ها اعمال می‌کند.

- **فرایند برنامه‌ریزی بر پایه سناریو**

پیتر شوارتز در کتاب «هنر دورنگری» گام‌های برنامه‌ریزی بر پایه سناریو را به شرح زیر توصیف کرده است (شوارتز، ۱۳۸۷: ۲۱۱– ۲۲۹):

گام نخست: شناخت موضوع و تصمیم اصلی

در گام نخست، برنامه‌ریز باید درک درستی از انتخاب‌های خود داشته باشد و بداند که در آینده نزدیک و در حال تکوین چه موضوعات مهمی باید را در دستور کار خود قرار دهد. واکنش مدیران به این مسائل بسیاری از عملکردهای آینده آن‌ها را مشخص می‌کند و بنابراین در گام نخست باید ماهیت تصمیم‌های راهبردی آشکار شود. این گام با طرح پرسش‌های مناسب با توجه به ارزش‌ها، چشم‌انداز، اهداف و مأموریت سازمان انجام می‌شود. این پرسش‌ها می‌توانند به شرح زیر باشند:

- موقعیت مناطق به کدام سمت در حال حرکت است؟
- مسیر توسعه و رشد مناطق چیست؟
- چه رویدادهایی ممکن است در توسعه‌ی مناطق مؤثر باشند و ما را به اعمال تغییرات وادار کنند؟
- تحت چه شرایطی و در چه محیطی توسعه‌ی مناطق می‌تواند موفق باشد؟
- تحت چه شرایطی و در چه محیطی مناطق در معرض خطر قرار می‌گیرند؟

این پرسش‌ها برای نفوذ به ذهن مدیران که نوعاً حالتی تدافعی دارد، با مقاومت‌هایی روبرو خواهد شد؛ بنابراین در این مرحله ساختار ذهنی موجود آزموده و مشخص می‌شود که آیا ساختار ذهنی مدیران، آن‌ها را از بهتر دیدن آینده‌های متعدد و مختلف محروم کرده است یا نه؟ این مرحله همچنین شامل شناسایی «عوامل کلیدی موفقیت» مناطق می‌شود.

گام دوم: فهرست عوامل کلیدی مؤثر بر توسعه‌ی مناطق

هنگام تدوین سناریوها، روایت داستان‌هایی که دانش کنونی مردم را نسبت به محیط اطراف افزایش داده است و در ضمن نگرش آن‌ها به واقعیت‌های جهان آینده را به چالش می‌کشد، ضروری است؛ بنابراین فرایند تدوین سناریو شامل به دست آوردن و جمع‌آوری اطلاعات است. پس از جمع‌آوری طراحان می‌توانند سؤالات اساسی و مهمی را طرح کنند.

یک طراح سناریو باید به‌صورت هم‌زمان بر روی موضوعات کلیدی و مهم و نیز رویدادهای غیرمنتظره احتمالی تمرکز کند. یکی از موضوعات مهم هنگام جمع‌آوری اطلاعات توجه ویژه به پیشرفت‌های علم و فناوری و همه رویدادهایی است که به باورها و نظام‌های ارزشی مردم آینده شکل می‌دهند.

گام سوم: شناسایی نیروهای پیشران کلیدی

سومین فعالیت هنگام تدوین سناریوها، جستجوی «نیروهای پیشران کلیدی» است که «عوامل کلیدی موفقیت» مناطق را تحت تأثیر قرار می‌دهند. شناسایی و ارزیابی عوامل مستقیم و غیرمستقیم مؤثر بر توسعه‌ی مناطق نقطه عطف روش برنامه‌ریزی بر پایه سناریو است. شناسایی نیروهای پیشران کلیدی لزوماً باید به‌صورت گروهی انجام شود. نیروهای پیشران را می‌توان به مؤلفه‌های اجتماعی، فرهنگی، فناورانه، سیاسی، اقتصادی و زیست‌محیطی تجزیه کرد. عموماً «مدیران کنترل کمتری بر نیروهای پیشران دارند و تنها اهرم مؤثری که برای برخورد با آن‌ها در اختیار دارند، شناسایی و فهم تأثیرات آن‌هاست.»

گام چهارم: طبقه‌بندی بر اساس اهمیت و عدم قطعیت

عناصر نسبتاً معین که به زنجیره رویدادهای خاص وابسته نیستند، شالوده توسعه‌ی سناریوها و منطق حاکم بر آن‌ها است. مثال بارز برای عناصر نسبتاً معین، رشد جمعیت یک کشور است. کاهش شدید نرخ زادوولد در دهه‌های ۱۹۶۰ و ۱۹۷۰ در شوری سابق باعث شد این کشور در اواسط دهه ۱۹۸۰ با معضل کمبود نیروی کار روبرو شود. این مسئله باعث به وجود آمدن مشکلات اقتصادی و سیاسی فراوانی در شوروی سابق شد. در دهه‌های ۱۹۶۰ و ۱۹۷۰ موضوع کاهش نیروی کار فعال در دهه ۸۰ در کشور شوروی سابق یک عنصر نسبتاً معین تلقی می‌شد.

گام پنجم: شناسایی عدم قطعیت‌های بحرانی

در هر طرحی، عدم قطعیت‌های بحرانی مختلفی وجود دارند و وظیفه اصلی هر طراح سناریو جستجو و یافتن آن‌هاست. این عدم قطعیت‌ها اغلب با عناصر نسبتاً معین رابطه دارند. طراح سناریو با مورد سؤال قرار دادن مفروضات خود درباره عناصر نسبتاً معین و پیگیری زنجیره روابط می‌تواند برخی عدم قطعیت‌های بحرانی را شناسایی کند.

فرض‌های مختلف درباره عدم قطعیت‌های بحرانی موجب تدوین سناریوهای مختلف می‌شود. یکی از روش‌های شناسایی عدم قطعیت‌های بحرانی، درجه‌بندی عوامل کلیدی موفقیت و نیروهای پیشران کلیدی بر اساس دو معیار زیر است:

- درجه اهمیت این عوامل برای موفقیت در تصمیم‌های شناسایی‌شده؛
- درجه نامعین بودن این عوامل.

گام ششم: تدوین سناریوها

بر اساس فرض‌های مربوط به عناصر نسبتاً معین و عدم قطعیت‌های بحرانی و چگونگی رفتار نیروهای پیشران کلیدی، می‌توان سناریوهای مختلفی را تبیین و تدوین کرد. درواقع سه محور مذکور، چهارچوبی مفهومی را برای اکتشاف آینده‌های ممکن و متعدد فراهم می‌آورند. هنگام تدوین سناریوها بهتر است از گروهی از افراد که در شرکت، سازمان یا دولت مسئولیت تصمیم‌گیری ندارند، استفاده شود. هر یک از اعضای گروه، تحقیق خود را انجام می‌دهد و سپس در جلسه‌ای به پرسش‌هایی همچون موارد زیر پاسخ می‌دهند (بنیاد توسعه‌ی فردا، ۱۳۸۴: ۸۴):

- نیروهای پیشران کلیدی کدام هستند؟
- چه موضوعاتی نامشخص و مبهم هستند؟
- چه آینده‌هایی اجتناب‌ناپذیر هستند؟

هدف از این کار ترسیم شکل‌ها و انتخاب‌هایی مختلف برای تصمیم اصلی است. باید شکل‌هایی ترسیم کرد که پویایی موقعیت‌های مختلف را به‌خوبی نشان دهد.

گام هفتم: تحلیل پیامدها و نتایج هر سناریو

پس از تدوین سناریوها باید به تصمیم‌های شناسایی‌شده در گام نخست بازگشت. باید دید که عملکرد هر یک از تصمیم‌ها در هر یک از سناریوها چگونه است؟ ضعف‌های آشکار آن‌ها کدام است؟ آیا تصمیم‌های راهبردی در همه سناریوها عملکرد خوبی دارند یا فقط در یک یا دو مورد از آن‌ها؟

گام هشتم: انتخاب نشانگرهای راهبردی

پس از تدوین سناریوها و تحلیل تصمیم، باید شاخص‌های راهنما برای پایش مسیرهای آینده تهیه شوند. به کمک این شاخص‌ها می‌توان از ظهور هر یک از سناریوها به‌موقع آگاه شد.

- **به‌کارگیری ماتریس تأثیر متقاطع در پیش‌بینی به روش سناریوسازی**

یکی از محدودیت‌های اساسی روش‌های مختلف پیش‌بینی و آینده‌نگاری آن است که این روش‌ها، امکان پیش‌بینی‌ها را محدود می‌سازند. به‌بیان‌دیگر، رویدادها و روندها یک‌به‌یک پیش‌بینی می‌شوند، بدون آنکه اشاره آشکاری به تأثیر احتمالی آن‌ها بر روی یکدیگر شود. اغلب رویکردها و روندها کمابیش و به‌گونه‌ای با یکدیگر مرتبط هستند. وابستگی میان این رویدادها و روندها را می‌توان برای پیش‌بینی استوارتر و دقیق‌تر مورد توجه قرار داد. تحلیل تأثیر متقاطع در پیش‌بینی کاستی‌های موجود در روش دلفی در ساز و کار کشف دوجانبه نتایج انحصاری را برطرف ساخته است.

مطابق نظر «آلتر»[1] و «انزر»[2] در سال ۱۹۷۸، تحلیل تأثیر متقاطع با نظریه احتمال و آمار ریاضی متفاوت است. چراکه تحلیل تأثیر متقاطع در پی شناسایی نتایج احتمالی است، نه درک آنچه هست یا بوده است. آن‌ها تحلیل تأثیر متقاطع را به‌عنوان روشی نظام‌مند برای بررسی پیشرفت‌های احتمالی آینده و تعامل آن‌ها با یکدیگر تعریف کرده‌اند.

در سال‌های اخیر چندین روش از تحلیل تأثیر متقاطع به‌وسیله‌ی پژوهشگران بسط داده شده است. ارزیابی این تکنیک نیز تنها با یک روش صورت نگرفته است، بلکه تنوعی از روش‌های مختلف ساخت، تجهیز و ارزیابی ماتریس‌های تأثیر متقاطع را به همراه داشته است.

ازنظر «هلمر» روابط علی را نمی‌توان بدون معرفی آشکار یک بعد زمانی بررسی کرد. او یک فاصله در برنامه‌ریزی را توضیح می‌دهد (که از زمان حاضر به افقی از برنامه‌ریزی فراتر می‌رود) که خود به فواصل فرعی دیگری تقسیم می‌شود و به‌اصطلاح صحنه[3] نامیده می‌شود و وقوع یک رویداد، در برخی صحنه‌ها به شکل صحنه‌هایی متوالی با تأثیرات متقاطع است. این الگو افزون بر بررسی و مطالعه رویدادها، روندها را نیز در خود دارد که نوسان آن‌ها از ارزش‌های مورد انتظار در یک صحنه بر سطوح روند تأثیر می‌گذارد و این تأثیر بر احتمالات رویداد درصحنه‌های فرعی نیز محسوس است.

طبق نظر «هلمر» و «فولز» گام‌های اصلی در استفاده از تحلیل تأثیر متقاطع برای ارزیابی موقعیت‌های آینده شامل تعریف رویدادها و روندهایی که باید در تحلیل گنجانده شوند، تعریف فاصله اصلی و فرعی صحنه برنامه‌ریزی، تعریف ماتریس‌های تأثیر متقاطع برای تعریف همبستگی‌های موجود میان رویدادها و روندها، برآورد احتمالات وقوع اولیه هر رویداد در هر صحنه، برآورد ارزش هر روند در آغاز هر صحنه، اجرای یک دوره‌ی تنظیم، تعریف سیاست‌ها، اقدامات یا سنجش‌های حساسیت که باید با ماتریس اجرا شوند، انجام محاسبات تأثیر متقاطع و ارزیابی نتایج می‌باشد.

وقوع اولیه احتمال رویدادها، ارزش روندها و میزان تأثیر میان متغیرها می‌تواند از سوی کارشناسان منفرد برآورد شود، اما اغلب به‌وسیله‌ی گروه‌هایی از کارشناسان رشته‌های گوناگون صورت می‌گیرد که تحت پوشش رویدادهای موردنظر قرار دارند. پرسش‌نامه‌های دلفی و یا

---

1. Alter
2. Enzer
3. Scene

مصاحبه‌ها را نیز می‌توان برای گردآوری قضاوت‌های مطرح‌شده مورد استفاده قرار داد. هنگامی‌که الگوی تأثیر متقاطع گردآوری می‌شود، لازم است چندین بار اجرا شود تا کارکرد برنامه‌ی رایانه‌ای مربوط به آن سنجیده شود.

- **تحلیل تأثیرات متقاطع با نرم‌افزار میک مک[1]**

همان‌گونه که اشاره شد تحلیل تأثیرات متقاطع از کاربردی‌ترین روش‌ها در عرصه مدیریت و برنامه‌ریزی توسعه است. این روش بر مبنای تأثیرگذاری عوامل بر همدیگر بنا شده است و در مواردی که عوامل مؤثر بر موضوعی از حد معمول زیادتر باشد محاسبات دستی، کاری بسیار سخت و تقریباً در برخی موارد غیرممکن است. نرم‌افزار میک مک برای انجام دادن محاسبات پیچیده ماتریس متقاطع طراحی‌شده است. روش این نرم‌افزار بدین گونه است که ابتدا متغیرها و مؤلفه‌های مهم در حوزه‌ی موردنظر شناسایی و سپس آن‌ها در ماتریسی مانند ماتریس تحلیل اثرات وارد می‌کنند و خبرگان میزان ارتباط میان این متغیرها با حوزه مربوطه را تشخیص می‌دهند. متغیرهای موجود در سطرها بر متغیرهای موجود در ستون‌ها تأثیر می‌گذارند. بدین ترتیب مجموع داده‌های متغیرهای سطرها، میزان تأثیرگذاری و مجموع داده‌های متغیرهای ستون‌ها، میزان تأثیرپذیری را نشان خواهند داد (Kippenberger, 1999:18).

میزان ارتباط، با اعداد بین صفر تا سه سنجیده می‌شود. عدد «صفر» به‌منزله‌ی «بدون تأثیر»، عدد «یک» به‌منزله‌ی «تأثیر ضعیف»، عدد «دو» به‌منزله «تأثیر متوسط» و درنهایت عدد «سه» به‌منزله «تأثیر زیاد» است؛ بنابراین اگر تعداد متغیرهای شناسایی‌شده n باشد، یک ماتریس n*n به دست می‌آید که در آن تأثیرات متغیرها بر یکدیگر وارد شده است (Asan and Umut, 2007). ماتریس به‌دست‌آمده را می‌توان با شکل متناظر آن نیز نمایش داد که در آن شکل برای تأثیرگذاری هر گروه بر دیگری به‌وسیله «پیکان‌ها» و میزان تأثیرگذاری به‌صورت عددی، در بالای آن پیکان، نمایش داده می‌شود؛ و نهایتاً بر اساس توپولوژی متغیرها این نرم‌افزار قادر است به رتبه‌بندی و استخراج عوامل کلیدی اقدام کند (Godet, 1999:91).

با یک روش بسیار ساده، می‌توان دریافت که تأثیر مستقیم متغیرها با در نظر گرفتن تعداد گروه‌های ارتباطی در ماتریس تشکیل‌شده، قابل‌سنجش است. متغیری که فقط بر تعداد محدودی متغیر دیگر اثر مستقیم دارد، بر قسمت محدودی از سیستم نیز تأثیر می‌گذارد. به همین ترتیب، تأثیرپذیری مستقیم یک متغیر را نیز می‌توان با در نظر گرفتن ستون مربوطه در ماتریس بررسی کرد؛ بنابراین، به‌صورت منظم مجموع عددهای هر سطر، نشان‌دهنده تأثیرگذاری متغیر مربوطه و مجموع عددهای هر ستون، نشان‌دهنده‌ی تأثیرپذیری متغیر مربوطه است. درنتیجه همه متغیرها و محیط دربرگیرنده آن‌ها را می‌توان با نمایش آن‌ها در یک شکل مفهومی یا یک محور مختصات (تأثیرگذاری –تأثیرپذیری) نمایش داد. این نکته مهم است که ماتریس مذکور، ارتباطات مستقیم و درجه اول میان متغیرها را نمایش می‌دهد. اگر بررسی ارتباطات درجه دوم، سوم و... موردنظر باشد، می‌توان ماتریس مذکور را به ترتیب به توان دو، سه و... رساند و نتایج ارتباطات درجه‌های دیگر متغیرها را نیز نمایش داد (Godet,1999:91; 2006:18; 2008:189).

- **تحلیل ماتریس متقاطع با نرم‌افزار معجزه‌گر سناریو[2]**

در مطالعات حاضر و به‌منظور پیش‌بینی و آینده‌نگری دگرگونی‌های آتی استان زنجان از نرم‌افزار معجزه‌گر سناریو استفاده‌شده است. این نرم‌افزار جهت انجام محاسبات پیچیده سناریونویسی در سال ۲۰۰۸ به‌وسیله‌ی دکتر «ولفگانگ ویمر» طراحی شده است (Weimer, 2008). نرم‌افزار یاد شده ابزاری مناسب برای تولید سناریو است، چراکه به کمک این نرم‌افزار امکان استخراج سناریوهای با احتمال قوی، سناریوهای با احتمال ضعیف و سناریوهای با احتمال سازگاری و انطباق بالا برای محقق فراهم می‌شود. ماهیت این نرم‌افزار به کاهش ابعاد احتمالی وقوع سناریوها از میان میلیون‌ها سناریو به چند سناریو محدود با احتمال وقوع بالاست (زالی، ۱۳۸۸: ۸).

جهت محاسبات مربوط به سناریوها در نرم‌افزار سناریو ویزارد ضروری است تا ابتدا عوامل کلیدی مربوط انتخاب و سپس هرکدام از این عوامل به وضعیت‌های مختلفی طبقه‌بندی شوند که درنهایت این وضعیت‌ها باید به‌صورت ماتریسی جهت ارزش‌گذاری به متخصصین مربوطه تنظیم شود.

ارزش‌گذاری وضعیت‌ها بر این پرسش اساسی استوار است که وضعیت یک عامل کلیدی در آینده، چه تأثیری بر وقوع یا عدم وقوع عوامل کلیدی دیگر خواهد داشت که پاسخ آن به‌صورت طیفی از نمرات در نظر گرفته می‌شود. پس از تعیین میزان تأثیرگذاری هر یک از وضعیت‌ها، ارزش‌های مربوط به وضعیت‌ها در نرم‌افزار سناریو ویزارد جهت انجام تحلیل‌های پیچیده مربوط به سناریونویسی وارد می‌شود. تکنیک این تحلیل،[3]CIB است که هدف آن بهینه‌سازی سناریوها و قابل‌اطمینان کردن سناریوهایی انتخاب‌شده برای پیش‌بینی آینده می‌باشد (Weimer, 2006, p.336).

1. MICMAC
2. Scenariowizard
3. Cross Impact Balance (CIB)

تکنیک CIB امکان ایجاد مجموعه‌ای از فرض‌های ثابت درونی در زمینه‌ی تحلیل یک سناریو را فراهم می‌کند که برای رسیدن به این هدف باید ترکیب شبکه ضریب تشدید[1] با وضعیت‌های محتمل پشتیبانی‌کننده متقابل تعریف شود. CIB از یک رویکرد سیستمی کنش متقابل مزدوج استفاده می‌کند. نقطه شروع این الگوریتم تعریف مجموعه‌ای از عوامل به‌عنوان «توصیف‌گر»[2] است که امکان درک کیفی سیستم را فراهم می‌کند.

۲. ۲. ۱. شناسایی پیشران‌های توسعه‌ی فضایی

۲. ۲. ۱. ۱. محور جمعیت و مهاجرت و دگرگونی‌های اجتماعی و فرهنگی

با توجه به مطالعه روندهای موجود و موضوعات کلیدی و همچنین اسناد توسعه‌ی استان، پیشران‌های حوزه جمعیت و مهاجرت و دگرگونی‌های اجتماعی و فرهنگی به شرح زیر شناسایی شده است:

- رشد بالای جمعیت شهری
- رشد منفی جمعیت روستایی
- جوانی جمعیت
- سیاست‌های تشویقی دولت برای افزایش جمعیت
- نگرش مردم نسبت به داشتن فرزند کمتر
- کمبود فرصت‌های شغلی و میزان بالای بیکاری
- بهره‌وری پایین نیروی کار
- گرایش به شهرنشینی و مهاجرت‌های روستا- شهری
- مهاجرپذیری اندک استان
- مهاجرپذیری سه شهر زنجان، ابهر و خرمدره
- افزایش امید به زندگی
- افزایش مطالبات اجتماعی و رفاه و گرایش به آسایش و آرامش فکری
- گرایش بالا به عضویت در تشکل‌های رسمی و غیررسمی
- بالا بودن ضریب امنیت در استان
- وجود نیروی انسانی با تحصیلات عالی
- تعدد و تنوع دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی برای تربیت نیروی انسانی متخصص
- ضعف اخلاق عمومی در رعایت حقوق دیگران
- ضعف روحیه تعاون و مشارکت عمومی در همه عرصه‌های اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی
- آسیب به سرمایه اجتماعی و وقوع رفتارهای ناهنجار
- بحران هویت و پایین بودن خودآگاهی
- رشد سوءمصرف و اعتیاد به مواد مخدر
- فرهنگ مصرف‌گرایی
- پایین بودن کیفیت زندگی
- عدم تعادل در ساختار سنی و جنسی جمعیت
- سهم پایین سازمان‌های مردم‌نهاد در توسعه

۲. ۲. ۱. ۲. ساختار تولید و فعالیت

با توجه به مطالعه روندهای موجود و موضوعات کلیدی و همچنین اسناد توسعه‌ی استان، پیشران‌های حوزه تولید و فعالیت به شرح زیر است:

- امکان برداشت چندباره محصولات کشاورزی در طارم
- غالب بودن الگوی زراعت دیم
- مزیت استان در تولید غلات، زیتون، سیب، انگور، زردآلو، گردو و...

1. Impact Factor
2. Descriptor

- توان بالا برای آبزی‌پروری
- توان بالای تولید گیاهان صنعتی و دارویی
- مزیت تولید محصولات دامی
- وجود هفت دشت گسترده با توزیع متناسب
- تنوع آب و هوایی، زیستی، جانوری و گیاهی
- بالا بودن ضایعات محصولات کشاورزی
- مزیت استان در تولید صنایع مس، ملیله، چاقو، جاجیم و قالی
- توسعه‌ی صنایع با رویکرد ملی
- توسعه‌ی مبتنی بر بنگاه‌های کوچک و متوسط
- افزایش پیوندهای درون و برون‌استانی
- امکان نقش‌پذیری برای فعالیت‌های ملی و بین‌المللی در شهرستان‌های حاشیه‌ای
- عدم توسعه‌ی صنایع‌دستی و روستایی
- پایین بودن توان رقابتی صنایع استان
- کامل نبودن خوشه‌های صنعتی و زنجیره‌های تولید
- ضعف پیوندهای بخش صنعت با بخش‌های کشاورزی و معدن
- ضعف خدمات پشتیبان تولید
- توزیع نامتوازن فعالیت
- کمبود صنایع تبدیلی، فراوری، نگهداری و بسته‌بندی
- غالب بودن تعداد دامداری‌های سنتی
- پایین بودن میزان استفاده از ظرفیت تولید
- وجود ذخایر غنی و متنوع مواد معدنی (سرب و روی)
- طرح‌های صنعتی تولید سیمان، آجر صنعتی، ذوب‌آهن و پتروشیمی
- تعدد صنایع نساجی در استان
- صادرات خام مواد معدنی و صدور مزیت‌ها
- وجود مزیت برای توسعه‌ی خدمات بازرگانی نوین
- عدم توسعه‌ی زیرساخت‌های صادراتی
- تناسب کم بین بوم‌شناختی و نظام فعالیت‌ها
- وجود آثار و جاذبه‌های تاریخی و باستانی فراوان
- وجود آداب‌ورسوم و آیین‌های خاص (گردشگری آیینی)
- وجود جاذبه‌های طبیعی و تنوع زیست‌محیطی، وجود مناطق حفاظت‌شده و نمونه گردشگری و توان بالای ژئوتوریسم و اکوتوریسم
- فرهنگ بالای مهمان‌نوازی
- روند رو به رشد بخش گردشگری
- ضعف شدید زیرساخت‌ها و سرمایه‌گذاری پایین در بخش گردشگری
- وجود رقیب‌های منطقه‌ای برای نقش‌پذیری در منطقه شمال غرب
- ضعف نظام تولید روستایی
- ضعف هماهنگی دستگاه‌های اجرایی در شناسایی، مدیریت و توسعه‌ی صنایع بومی استان

۲. ۲. ۱. ۳. حوزه آب و انرژی

با توجه به مطالعه روندهای موجود و موضوعات کلیدی و همچنین اسناد توسعه‌ی استان، پیشران‌های حوزه آب و انرژی به شرح زیر است:

- وجود منابع آب و امکان استحصال آب‌های سطحی
- عدم توسعه‌ی شبکه‌های مدرن مهار و انتقال آب و آبیاری و زهکشی
- سنتی بودن شیوه‌های بهره‌برداری و مصرف آب
- عدم استفاده‌ی بهینه از منابع آب سطحی
- برداشت بی‌رویه از منابع آب زیرزمینی از طریق چاه‌های غیرمجاز

- وجود سدهای بهره‌برداری شده و در دست احداث
- روند رو به گسترش شبکه‌های گازرسانی
- وجود مزیت نسبی در صنعت برق و الکترونیک
- ضعف سرمایه‌گذاری در تولید انرژی‌های نو
- دسترسی مناسب به زیرساخت‌های آب، برق، انرژی و فیبر نوری در محور ابهر، زنجان
- ضعف مدیریت بهینه‌ی مصرف انرژی و شدت بالای مصرف
- ضعف فرهنگ استفاده بهینه از منابع آب و انرژی
- توزیع نابرابر و ناموزون زیرساخت‌ها در استان
- ضعف زیرساخت‌های تولید در شهرستان‌های حاشیه‌ای

۲. ۲. ۱. ٤. ساختار و الگوی حمل‌ونقل و ارتباطات

با توجه به مطالعه روندهای موجود و موضوعات کلیدی و همچنین اسناد توسعه‌ی استان، پیشران‌های شناسایی شده در حوزه ساختار و الگوی حمل‌ونقل، ارتباطات و زیرساخت‌ها به شرح زیر است:

- عبور یکی از راه‌های ترانزیت و آزادراه‌های اصلی کشور از استان و دسترسی به زیرساخت‌های مناسب ارتباطی
- شبکه مناسب حمل‌ونقل و ارتباطات
- توسعه نیافتگی حمل‌ونقل بین‌المللی
- وجود پایانه‌های حمل‌ونقل تجهیز شده
- رشد خطی شبکه ارتباطی
- فعالیت اندک فرودگاه زنجان در زمینه‌ی حمل‌ونقل ملی و بین‌المللی
- ضریب پیوستگی پایین شبکه‌ی ارتباطی استان با استان‌های شمالی و جنوبی
- وجود گرایش و سیاست‌های تمرکززدایی از تهران

۲. ۲. ۱. ۵. ساختار و الگوی نظام سکونتگاهی (شهری و روستایی)

با توجه به مطالعه روندهای موجود و موضوعات کلیدی و همچنین اسناد توسعه‌ی استان، پیشران‌های شناسایی شده در حوزه ساختار و الگوی نظام سکونتگاهی (شهری و روستایی) به شرح زیر است:

- تأثیرپذیری اندک نظام شهری مناطق حاشیه‌ای از مزیت‌های طبیعی موجود
- پایین بودن کیفیت زیست در محیط‌های شهری و روستایی
- ضعف نظام خدمات‌رسانی به سکونتگاه‌های روستایی و محدودیت شدید نظام خدمات پشتیبان تولید روستایی
- تبدیل روستاهای بزرگ و مستعد به مراکز شهری و افزایش تعداد شهرهای استان به‌ویژه در مناطق حاشیه‌ای
- روند کاهنده جمعیت روستایی
- ضعف نظام تولید روستایی
- حاشیه‌نشینی و اسکان غیررسمی در شهرهای اصلی استان
- تعدد روستاهای دورافتاده و کوچک‌مقیاس و ضعف خدمات‌رسانی به آن‌ها
- رشد پایین جمعیت و پایین بودن شتاب گسترش شهرنشینی در شهرهای کوچک اندام و حاشیه‌ای
- رشد بالای جمعیت و بالا بودن شتاب گسترش شهرنشینی در سه شهر نخست
- نسبت بزرگ‌سری شهر زنجان در نظام شهری
- گرایش نسبی به سرمایه‌گذاری در شهر و شهرستان زنجان
- توزیع متمرکز جمعیت، سکونتگاه‌ها و فعالیت در محور ابهر، زنجان و جمعیت محدود و پراکنده مناطق حاشیه‌ای استان
- مهاجرت‌های روستا شهری و رشد منفی جمعیت روستایی
- جایگاه ضعیف شهر زنجان در نظام شهری کشور
- گسیختگی سلسله‌مراتب شهری و روستایی
- مقاوم نبودن مساکن شهری و روستایی در برابر سوانح طبیعی
- قرارگیری سکونتگاه‌های شهری و روستایی در محدوده‌های با خطر بالای لرزه‌خیزی

۲. ۲. ۱. ٦. نظام تصمیم‌گیری و مدیریت

با توجه به مطالعه روندهای موجود و موضوعات کلیدی و همچنین اسناد توسعه‌ی استان، پیشران‌های شناسایی شده در حوزه ساختار نظام تصمیم‌گیری و مدیریت به شرح زیر است:

- مدیریت متمرکز و از بالا به پایین
- سطح بالای تصدی‌های دولتی و نظام بوروکراسی ناکارآمد
- سیاست‌های دولت در عدم تعادل نظام فعالیت و سکونت
- حاکمیت نگاه بخشی بر نظام مدیریت و برنامه‌ریزی استان
- کمبود نیروهای متخصص راهبر و مدیریت‌های نوین کارآمد و تحول ساز
- نبود نظام پایش و ارزشیابی در نظام مدیریت استان
- عدم استقرار کامل شایسته‌گرایی در مدیریت منابع انسانی
- وجود فساد اداری و مالی
- مشارکت سیاسی بالای مردم در انتخابات
- نبود زمینه‌های مناسب مشارکت مردم
- جایگاه ضعیف زنان در سطوح تصمیم‌گیری
- دگرگونی‌های مداوم در تقسیمات کشوری استان
- عدم انطباق تقسیمات اداری و سیاسی استان با ویژگی‌های جغرافیایی سرزمین
- نقش مسلط اداری سیاسی شهر زنجان
- تسلط تهران بر سایر استان‌های کشور و پدیده بزرگ‌سری تهران (در منطقه البرز مرکزی)

۲. ۲. ۱. ۷. ساختار طبیعی و زیست‌محیطی

با توجه به مطالعه روندهای موجود و موضوعات کلیدی و همچنین اسناد توسعه‌ی استان، پیشران‌های شناسایی شده در حوزه ساختار طبیعی و زیست‌محیطی به شرح زیر است:

- شرایط زیستی و اقلیمی مناسب و تنوع زیستی بالا
- وجود مناطق حفاظت شده
- ضعف تقسیم کار و عدم تناسب جمعیت و فعالیت با توجه به توان‌های طبیعی
- نبود بانک اطلاعاتی جامع محیط‌زیست و منابع طبیعی
- ضعف مدیریت و فرهنگ حفاظت از منابع آب‌وخاک و زیست
- افزایش الزامات در رعایت استانداردهای زیست‌محیطی
- گرایش به انرژی‌های نو و منابع تجدیدپذیر
- تغییرات آب و هوایی و تنش‌های آبی
- مسئله ریز گردها و آلودگی هوا
- کوهستانی بودن بخش وسیعی از استان
- تخریب مراتع و گرایش منفی شدید در پوشش گیاهی و تبدیل مراتع به دیم‌زارهای کم بازده
- روند کاهشی تنوع زیستی
- وجود دام مازاد بر ظرفیت مراتع و بهره‌برداری بیش از حد توان مراتع
- خطر بالای سیل به‌ویژه در حوضه آبریز قزل‌اوزن
- فرسایش و بهره‌برداری نامناسب و بیش از ظرفیت تحمل خاک
- تبدیل خاک‌های زراعی به کاربری‌های مسکونی، صنعتی و عمرانی
- مصرف زیاد سم و کود شیمیایی
- وجود فعالیت‌های صنعتی و معدنی آلاینده
- آلودگی‌های ناشی از زندگی و فعالیت شهری
- بیلان منفی آبخوان‌ها و سیر نزولی آب‌های زیرزمینی
- نبود مدیریت جامع و توأمان عرضه و تقاضای منابع آب
- آلودگی منابع آب سطحی و زیرزمینی و نبود شیوه‌های مناسب بازیافت آب

- عدم گسترش پوشش شبکه فاضلاب شهری و روستایی و تأسیسات تصفیه فاضلاب
- روند افزایش تولید نخاله، زباله‌ها و آلاینده‌های شهری و روستایی و وضعیت نابسامان مدیریت آن
- دفع نامطلوب ضایعات معادن به‌ویژه سرب و روی و مس
- ضعف هماهنگی بین مراجع صدور مجوز استقرار فعالیت‌های صنعتی و معدنی با ضوابط زیست‌محیطی

۲. ۲. ۱. ۸. ساختار اقتصاد کلان

با توجه به مطالعه روندهای موجود و موضوعات کلیدی و همچنین اسناد توسعه‌ی استان، پیشران‌های شناسایی شده در حوزه اقتصاد کلان به شرح زیر است:

- سرمایه‌گذاری دولتی در زیربناها
- سیاست مشارکت بخش خصوصی در سرمایه‌گذاری‌های زیربنایی
- افزایش سهم استان در بازار پولی و تسهیلات بانک‌ها
- برند سازی و ایجاد برندهای ملی و فراملی
- توان بالای نقش‌پذیری منطقه‌ای، ملی و فراملی در محور ابهر، زنجان
- گرایش منابع مالی استان به بخش خدمات
- توسعه‌ی بازار مالی، سرمایه‌گذاری و بورس استان
- تمرکز سرمایه‌گذاری‌ها در شهر و شهرستان زنجان
- ضریب امنیت سرمایه‌گذاری
- دسترسی استان به بازار تقاضا و مصرف عمده کشور
- توان و موقعیت مناسب برای جذب سرریز جمعیت، سرمایه و فعالیت‌ها از استان‌های هم‌جوار
- توان بالا برای پذیرش مرکزیت تجاری و نقطه آمادی در شمال غرب کشور
- همسایگی با چهار استان مرزی و مزیت‌های استقرار فعالیت‌های خاص
- بهره‌وری پایین نیروی کار و سرمایه
- سرمایه‌گذاری برای ایجاد صنایع بالادستی و پایین‌دستی و خوشه‌های صنعتی
- استقبال اندک سرمایه‌گذاران بومی جهت سرمایه‌گذاری‌های تولیدی
- سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌های بخش بازرگانی داخلی و خارجی
- درآمد سرانه و سطح پس‌انداز استان
- رشد نامناسب عوامل تولید (انرژی، سرمایه، نیروی انسانی، آب‌وخاک)
- سهم استان از ارزش‌افزوده کارگاه‌های صنعتی کشور
- تغییر در ساختار اقتصادی با کاهش سهم بخش کشاورزی
- پیوندهای اقتصادی درون بخشی و بین بخشی
- تعاملات اجتماعی و اقتصادی با استان‌های هم‌جوار
- قرار گرفتن در مسیر قاچاق کالا
- کاهش قیمت نفت در بازارهای جهانی

۲. ۲. ۱. ۹. دگرگونی‌های علم و فناوری

با توجه به مطالعه روندهای موجود و موضوعات کلیدی و همچنین اسناد توسعه‌ی استان، پیشران‌های شناسایی شده در حوزه دگرگونی‌های علم و فناوری به شرح زیر است:

- بکارگیری فناوری ارتباطات و اطلاعات در فرایند کار
- گرایش عمومی به توسعه‌ی دولت الکترونیک
- رشد کاربران اینترنت و گسترش اینترنت همراه
- رشد تجارت الکترونیک
- وجود مراکز علمی و دانشگاهی استان و وجود فرصت مناسب جذب استاد و دانشجو
- وجود نیروی انسانی با تحصیلات عالی
- افزایش سطح سواد و آگاهی‌های عمومی

- گرایش به توسعه‌ی فعالیت‌های دانش‌بنیان
- پیوند ضعیف دانشگاه‌ها و مراکز پژوهشی با بخش‌های تولید و فعالیت و عدم تناسب رشته‌های دانشگاهی با نیاز جامعه
- عدم گسترش آموزش‌های فنی و حرفه‌ای متناسب با فعالیت‌ها در استان
- کمبود مراکز خدمات مشاوره‌ای، فنی و تحقیقاتی جهت پشتیبانی فعالیت‌های کشاورزی و دام‌پروری استان
- سهم پایین فعالیت‌های اقتصادی مبتنی بر دانش، سرمایه انسانی و فناوری‌های نوین
- ضعف فناوری در فعالیت‌های تولیدی، فرسودگی ماشین‌آلات و پایین بودن ضریب مکانیزاسیون بخش کشاورزی
- عدم مشارکت کافی بخش غیردولتی در تولید علم و فناوری

۲. ۲. ۲. استنتاج اثرات فضایی پیشران‌ها بر یکدیگر

به‌منظور سنجش اثرات متقابل پیشران‌ها بر یکدیگر در ابتدا پیشران‌های احصا شده در بخش‌های پیشین مورد بررسی قرار گرفت و پیشران‌هایی که دارای اثرات فضایی بودند به شرح زیر انتخاب گردید:

- گرایش به شهرنشینی و مهاجرت‌های روستا- شهری
- غالب بودن الگوی زراعت دیم
- توان بالای آبزی‌پروری
- وجود هفت دشت گسترده با توزیع متناسب
- غالب بودن دامداری‌های سنتی
- وجود ذخایر غنی و متنوع مواد معدنی (سرب و روی)
- طرح‌های صنعتی تولید سیمان، آجر صنعتی، ذوب‌آهن و پتروشیمی
- وجود آثار و جاذبه‌های تاریخی و باستانی فراوان
- وجود جاذبه‌های طبیعی و تنوع زیست‌محیطی و مناطق حفاظت‌شده و توان ژئوتوریسم و اکوتوریسم
- روند رو به رشد گردشگری
- وجود منابع آب و امکان استحصال آب‌های سطحی و وجود سدهای بهره‌برداری شده و در دست احداث
- برداشت بی‌رویه از منابع آب زیرزمینی از طریق چاه‌های غیرمجاز و سیر نزولی آب‌های زیرزمینی
- دسترسی مناسب به زیرساخت‌های آب، برق، انرژی و فیبر نوری در محور ابهر، زنجان
- رشد خطی شبکه ارتباطی و زیرساخت‌ها و توزیع نابرابر و ناموزون آن‌ها در استان
- عبور یکی از راه‌های ترانزیت و آزادراه‌های اصلی کشور از استان و دسترسی به زیرساخت‌های مناسب ارتباطی
- ضریب پیوستگی پایین شبکه‌ی ارتباطی استان با استان‌های شمالی و جنوبی
- ضعف نظام خدمات‌رسانی به سکونتگاه‌های روستایی
- رشد بالای جمعیت و بالا بودن شتاب گسترش شهرنشینی و مهاجرپذیری در سه شهر نخست استان و تمرکز جمعیت، سکونتگاه‌ها و فعالیت در محور ابهر، زنجان
- نسبت بزرگ‌سری شهر زنجان و گرایش نسبی به سرمایه‌گذاری در شهر و شهرستان زنجان
- گسیختگی سلسله‌مراتب شهری و روستایی
- شرایط زیستی و اقلیمی مناسب و تنوع زیستی بالا
- ضعف تقسیم کار و عدم تناسب جمعیت و فعالیت با توجه به توان‌های طبیعی
- کوهستانی بودن بخش وسیعی از استان
- تخریب مراتع و گرایش منفی شدید در پوشش گیاهی و روند کاهشی تنوع زیستی
- وجود فعالیت‌های صنعتی و معدنی آلاینده
- توان و موقعیت مناسب در شمال غرب کشور برای جذب سرریز جمعیت، سرمایه و فعالیت‌ها از استان‌های هم‌جوار
- توان بالا برای پذیرش مرکزیت تجاری و نقطه آمادی در شمال غرب کشور
- همسایگی با چهار استان مرزی و مزیت‌های استقرار فعالیت‌های خاص
- رشد بکارگیری فناوری ارتباطات و اطلاعات

پیشران‌های دارای اثرات فضایی احصا شده برای استنتاج اثرات فضایی پیشران‌ها با استفاده از روش تحلیل اثرات متقابل با به‌کارگیری نرم‌افزار میک مک مورد بررسی قرار گرفت که نتایج حاصل از آن به شرح زیر است:

ابعاد ماتریس بررسی اثرات متقابل فضایی ۲۹×۲۹ است و درجه‌ی پرشدگی آن ۱۴/۸۸ درصد است که نشان می‌دهد عوامل انتخاب‌شده تأثیر پراکنده‌ای بر همدیگر داشته‌اند. این موضوع از ناپایداری سیستم حکایت دارد. از مجموع ۸۴۱ رابطه‌ی موجود در این ماتریس، ۷۷۶ رابطه

دارای عدد صفر بوده‌اند که نشان می‌دهد عوامل بر همدیگر تأثیری نداشته‌اند. این تعداد حدود ۹۲/۲ درصد ماتریس را به خود اختصاص داده است. پس از روابطی که دارای عدد صفر بودند روابط دارای عدد سه ۴/۰۴ درصد ماتریس را به خود اختصاص داده‌اند. ۲/۱۴ درصد ماتریس مربوط به روابط با ارزش یک و ۱/۵۴ درصد حجم ماتریس را روابط با ارزش دو به خود اختصاص داده است. در جدول شماره ۸۹ ویژگی‌های ماتریس تحلیل تأثیرات متقابل فضایی پیشران‌ها آورده شده است.

جدول شماره‌ی ۸۹. تحلیل اولیه داده‌های ماتریس تأثیرات متقابل فضایی پیشران‌ها

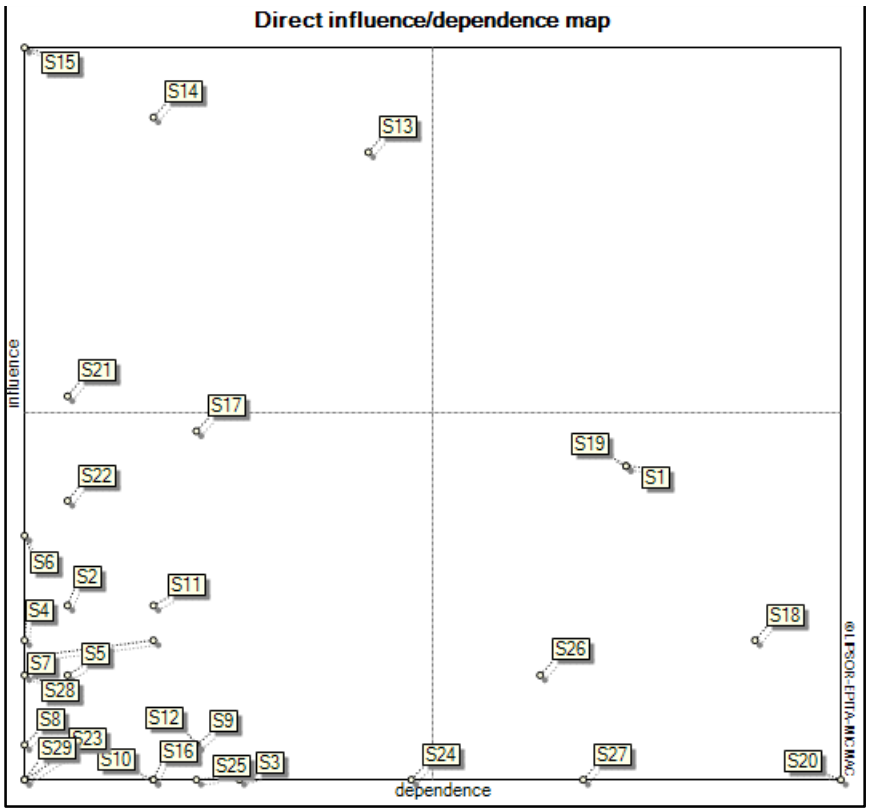
ردیف	شاخص	مقدار
۱	ابعاد ماتریس	۲۹
۲	تعداد تکرار	۲
۳	تعداد روابط با ارزش صفر	۷۷۶
۴	تعداد روابط با ارزش یک	۱۸
۵	تعداد روابط با ارزش دو	۱۳
۶	تعداد روابط با ارزش سه	۳۴
۷	مجموع	۶۵
۸	درجه پرشدگی ماتریس	۷/۷۲

در ماتریس اثرات متقاطع جمع اعداد سطری هر پیشران، میزان تأثیرگذاری و جمع ستونی اعداد هر پیشران نیز میزان تأثیرگذاری آن پیشران از پیشران‌های دیگر را نشان می‌دهد. درمجموع، پیشران‌ها دارای دو نوع تأثیر مستقیم و تأثیر غیرمستقیم هستند که در ادامه مورد بررسی قرار می‌گیرد.

۲. ۲. ۲. ۱. اثرات مستقیم

نحوه‌ی توزیع و پراکنش پیشران‌های دارای اثرات فضایی در صفحه پراکندگی در نمودار شماره ۴۳ نشان داده شده است.

نمودار شماره‌ی ۴۳. نحوه پراکندگی پیشران‌های فضایی در محور تأثیرگذاری – تأثیرپذیری مستقیم



در تحلیل صفحه پراکندگی پیشران‌های استان می‌توان پیشران‌های زیر را در سیستم شناسایی کرد:

پیشران‌های تعیین‌کننده یا تأثیرگذار

پیشران‌های دارای اثرات فضایی تعیین کننده که از توان تأثیرگذاری بالایی بر سایر پیشران‌ها برخوردارند به شرح زیر است:

- دسترسی مناسب به زیرساخت‌های آب، برق، انرژی و فیبر نوری در محور ابهر، زنجان
- رشد خطی شبکه ارتباطی و زیرساخت‌ها و توزیع نابرابر و ناموزون آن‌ها در استان
- عبور یکی از راه‌های ترانزیت و آزادراه‌های اصلی کشور از استان و دسترسی به زیرساخت‌های مناسب ارتباطی
- شرایط زیستی و اقلیمی مناسب و تنوع زیستی بالا

پیشران‌های تأثیرپذیر

بر اساس تحلیل ماتریس تأثیرگذاری متقاطع پیشران‌ها بر یکدیگر پیشران‌های دارای اثرات فضایی که بیشترین میزان تأثیرپذیری از سایر پیشران‌ها را داشته‌اند به شرح زیر است:

- گرایش به شهرنشینی و مهاجرت‌های روستا- شهری
- رشد بالای جمعیت و بالا بودن شتاب گسترش شهرنشینی و مهاجرپذیری در سه شهر نخست استان و تمرکز جمعیت، سکونتگاه‌ها و فعالیت در محور ابهر، زنجان
- نسبت بزرگ‌سری شهر زنجان و گرایش نسبی به سرمایه‌گذاری در شهر و شهرستان زنجان
- گسیختگی سلسله‌مراتب شهری و روستایی
- توان و موقعیت مناسب در شمال غرب کشور برای جذب سرریز جمعیت، سرمایه و فعالیت‌ها از استان‌های هم‌جوار
- توان بالا برای پذیرش مرکزیت تجاری و نقطه آمادی در شمال غرب کشور

پیشران‌های مستقل

پیشران‌های دارای تأثیرگذاری و تأثیرپذیری اندک که از آن‌ها به‌عنوان پیشران‌های مستقل یاد می‌شود عبارت‌اند از:

- توان بالای آبزی‌پروری
- وجود جاذبه‌های طبیعی و تنوع زیست‌محیطی و مناطق حفاظت‌شده و توان ژئوتوریسم و اکوتوریسم
- روند رو به رشد گردشگری
- برداشت بی‌رویه از منابع آب زیرزمینی از طریق چاه‌های غیرمجاز و سیر نزولی آب‌های زیرزمینی
- ضریب پیوستگی پایین شبکه‌ی ارتباطی استان با استان‌های شمالی و جنوبی
- تخریب مراتع و گرایش منفی شدید در پوشش گیاهی و روند کاهشی تنوع زیستی
- وجود فعالیت‌های صنعتی و معدنی آلاینده

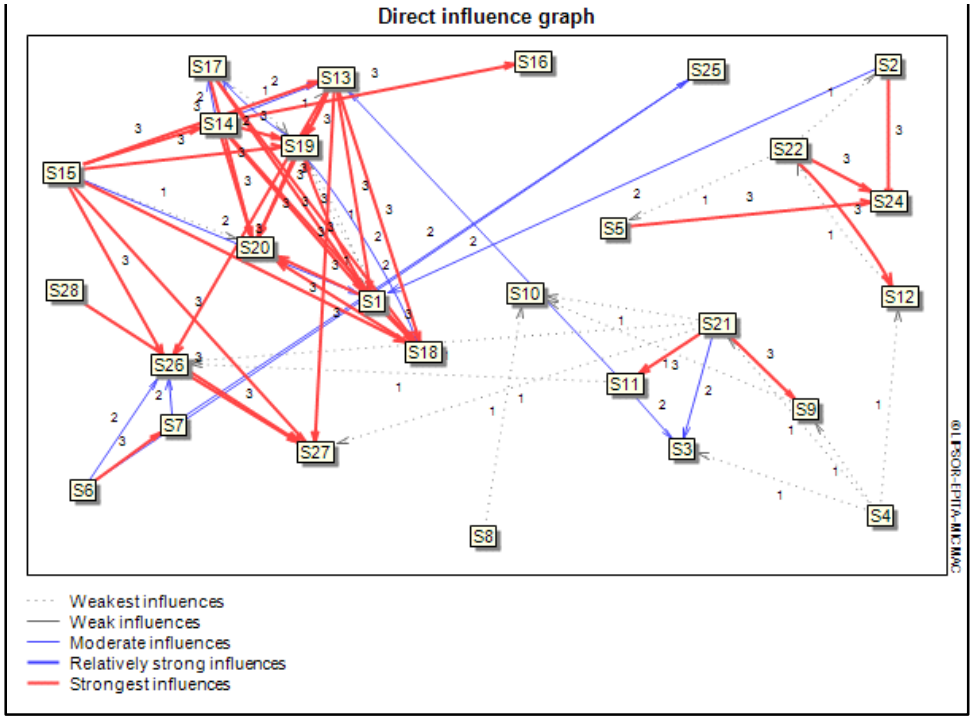
پیشران‌های اهرمی ثانویه

پیشران‌های اهرمی ثانویه پیشران‌های کاملاً مستقلی هستند که بیش از آنکه تأثیرپذیر باشند، تأثیرگذارند. این پیشران‌ها به‌عنوان نقاطی جهت سنجش بکار می‌روند:

- غالب بودن الگوی زراعت دیم
- وجود هفت دشت گسترده با توزیع متناسب
- غالب بودن دامداری‌های سنتی
- وجود ذخایر غنی و متنوع مواد معدنی (سرب و روی)
- طرح‌های صنعتی تولید سیمان، آجر صنعتی، ذوب‌آهن و پتروشیمی
- وجود آثار و جاذبه‌های تاریخی و باستانی فراوان
- وجود منابع آب و امکان استحصال آب‌های سطحی و وجود سدهای بهره‌برداری شده و در دست احداث
- ضعف نظام خدمات‌رسانی به سکونتگاه‌های روستایی
- ضعف تقسیم کار و عدم تناسب جمعیت و فعالیت با توجه به توان‌های طبیعی
- کوهستانی بودن بخش وسیعی از استان
- همسایگی با چهار استان مرزی و مزیت‌های استقرار فعالیت‌های خاص
- رشد بکارگیری فناوری ارتباطات و اطلاعات

در نمودار شماره‌ی ۴۴ جهت تأثیرات مستقیم بین پیشران‌ها به تصویر کشیده شده است. در ادامه برای تصمیم‌گیری بهتر در رابطه با مؤثرترین پیشران‌های فضایی تأثیرات غیرمستقیم این پیشران‌ها نیز مورد بررسی قرار گرفته است.

نمودار شماره‌ی ٤٤. چگونگی روابط مستقیم بین پیشران‌های فضایی در تأثیرات بسیار ضعیف تا بسیار قوی

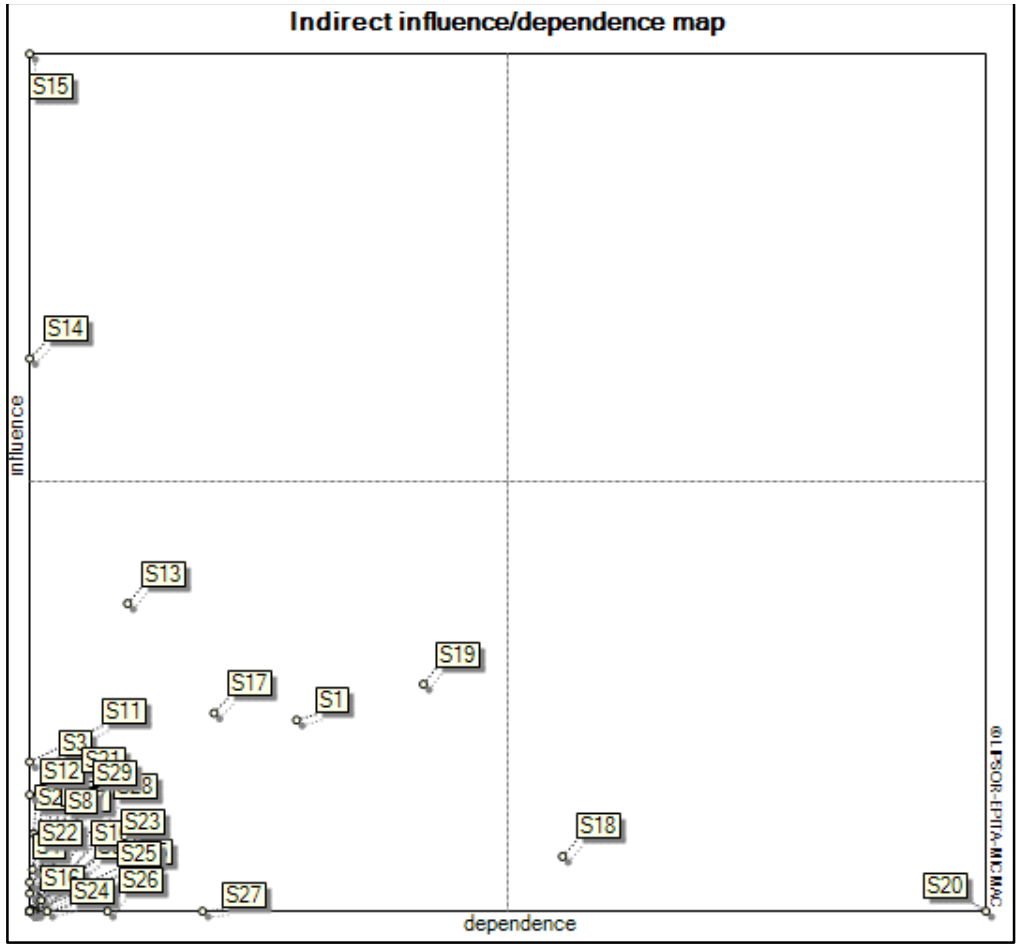


۲. ۲. ۲. ۲. اثرات غیرمستقیم

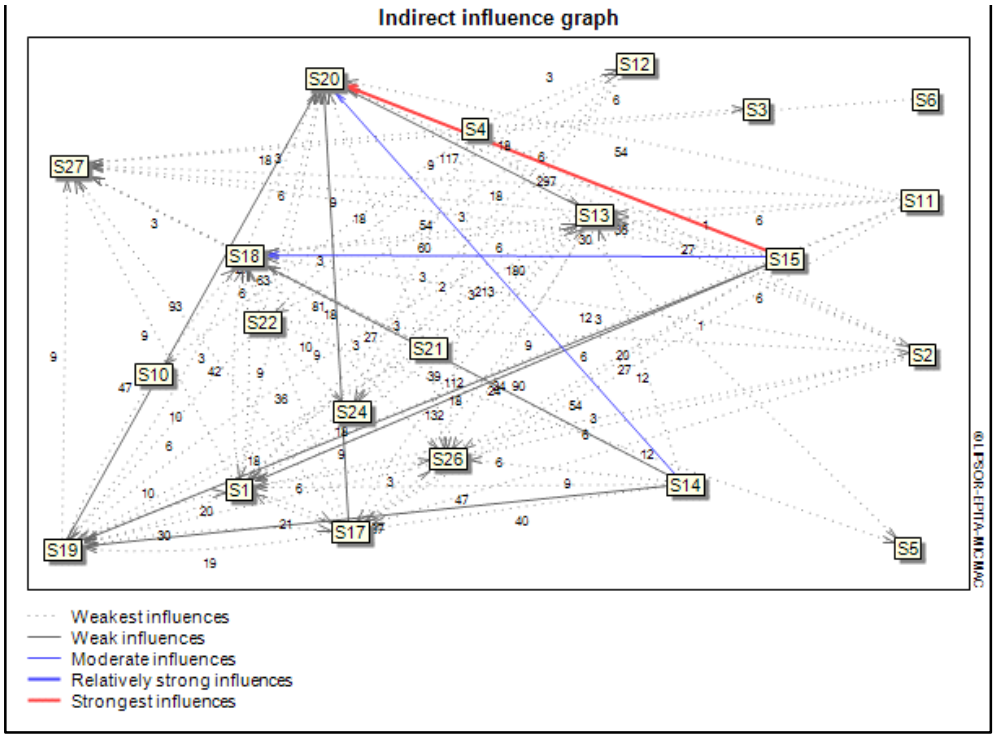
در این بخش روابط بین پیشران‌ها به‌وسیله‌ی نرم‌افزار میک مک به توان‌های ۲، ۳، ۴، ۵ و ... می‌رسد و بر این اساس اثرات غیرمستقیم پیشران‌ها سنجیده می‌شود. در نمودار شماره ۴۵ نحوه پراکندگی پیشران‌ها در محور تأثیرگذاری – تأثیرپذیر اثرات غیرمستقیم نشان داده‌شده است و در نمودار شماره ۴۶ نیز جهت تأثیرات غیرمستقیم بین پیشران‌ها به تصویر کشیده شده است. همچنین در نمودار شماره ۴۷ نتایج تحلیل اثرات مستقیم و غیرمستقیم مقایسه شده است. همان‌گونه که مشخص است چند پیشران در صفحه‌ی پراکندگی اثرات غیرمستقیم نسبت به اثرات مستقیم جابجا شده‌اند. ازجمله این پیشران‌ها می‌توان به «دسترسی مناسب به زیرساخت‌های آب، برق، انرژی و فیبر نوری در محور ابهر، زنجان» و «شرایط زیستی و اقلیمی مناسب و تنوع زیستی بالا» اشاره کرد که از یک پیشران تأثیرگذار در تحلیل اثرات مستقیم به یک پیشران اهرمی ثانویه در تحلیل اثرات غیرمستقیم تبدیل شده است. همچنین پیشران «توان و موقعیت مناسب در شمال غرب کشور برای جذب سرریز جمعیت، سرمایه و فعالیت‌ها از استان‌های هم‌جوار» از یک پیشران تأثیرگذار در تحلیل اثرات مستقیم به یک پیشران مستقل در تحلیل اثرات غیرمستقیم بدل شده است.

پیشران‌های «گرایش به شهرنشینی و مهاجرت‌های روستا– شهری»، «نسبت بزرگ‌سری شهر زنجان و گرایش نسبی به سرمایه‌گذاری در شهر و شهرستان زنجان» و «توان بالا برای پذیرش مرکزیت تجاری و نقطه آمادی در شمال غرب کشور» پیشران‌هایی هستند که در تحلیل اثرات مستقیم به‌عنوان یک پیشران تأثیرپذیر دسته‌بندی شده بودند اما در صفحه‌ی پراکندگی اثرات غیرمستقیم یک پیشران مستقل محسوب می‌شوند. پیشران دیگری که در این دو تحلیل دچار تغییر شده است، «برداشت بی‌رویه از منابع آب زیرزمینی از طریق چاه‌های غیرمجاز و سیر نزولی آب‌های زیرزمینی» است که از یک پیشران مستقل به یک پیشران اهرمی ثانویه بدل شده است. سایر پیشران‌ها جابجایی بسیار اندکی داشته‌اند و تغییر قابل ملاحظه‌ای در وضعیت قرارگیری آن‌ها در صفحه‌ی پراکندگی مشاهده نمی‌شود.

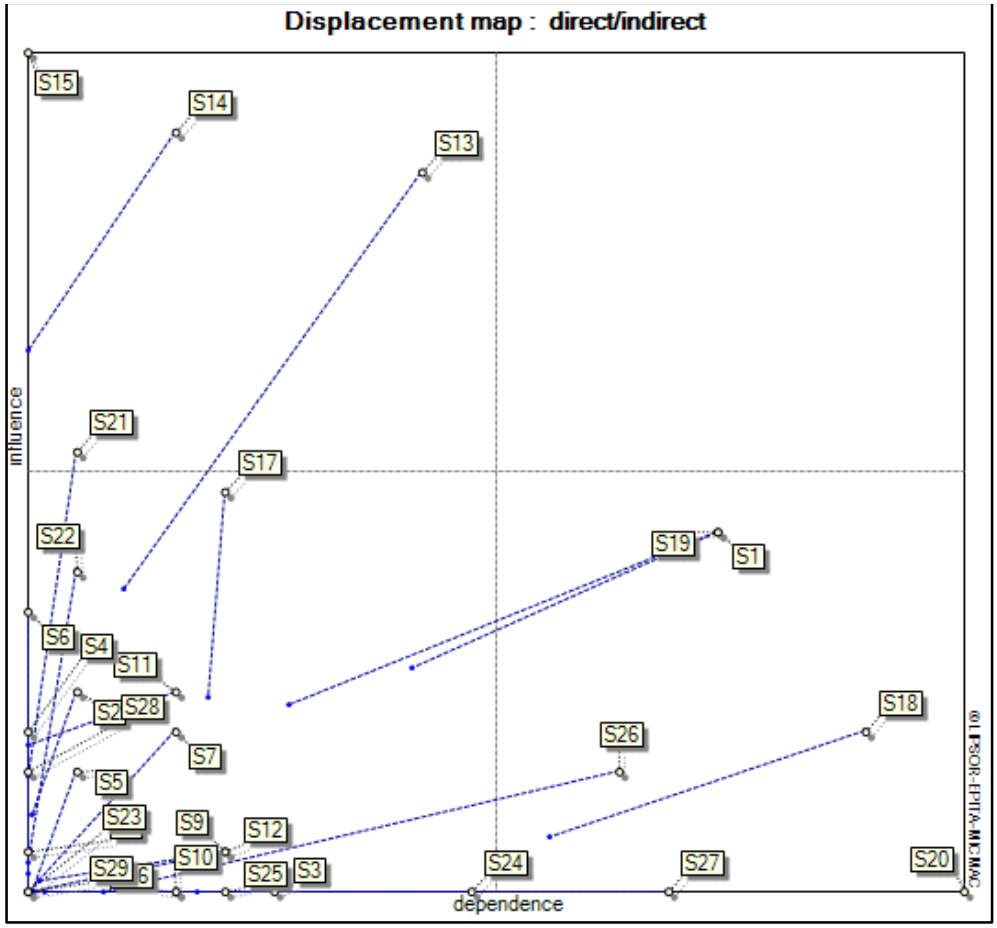
نمودار شماره‌ی ۴۵. نحوه پراکندگی پیشران‌های فضایی در محور تأثیرگذاری – تأثیرپذیری غیرمستقیم



نمودار شماره‌ی ۴۶. چگونگی روابط غیرمستقیم پیشران‌های فضایی در تأثیرات بسیار ضعیف تا بسیار قوی



نمودار شماره‌ی ٤٧. میزان جابجایی پیشران‌های فضایی در تأثیرات مستقیم و غیرمستقیم

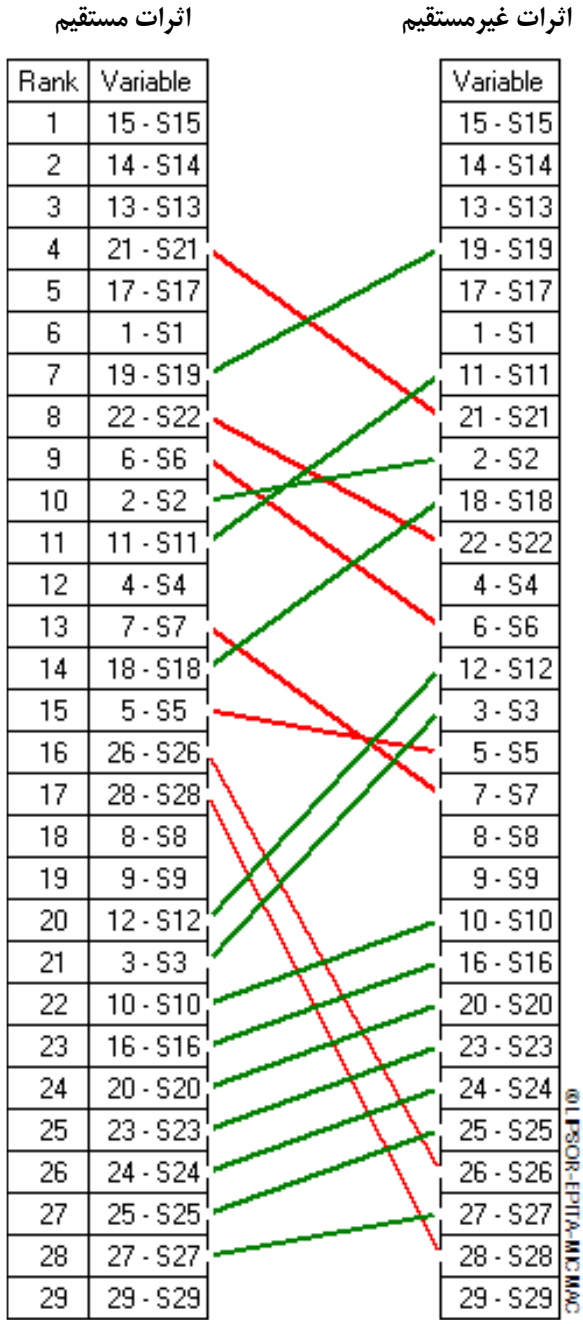


در نمودار شماره‌ی ۴۸ چگونگی جابجایی رتبه‌ی تأثیرگذاری پیشران‌های فضایی در تحلیل تأثیرات مستقیم و غیرمستقیم به تصویر کشیده شده است و در جدول شماره‌ی ۹۰ رتبه‌بندی میزان تأثیرگذاری پیشران‌ها گنجانده شده است.

همان‌گونه که مشخص است چند پیشران با اثرات غیرمستقیم خود در سیستم مورد مطالعه، رده‌بندی تأثیرگذاری پیشران‌ها را تحت تأثیر قرار داده‌اند. ازجمله این پیشران‌ها می‌توان به «همسایگی با چهار استان مرزی و مزیت‌های استقرار فعالیت‌های خاص» و «توان و موقعیت مناسب در شمال غرب کشور برای جذب سرریز جمعیت، سرمایه و فعالیت‌ها از استان‌های هم‌جوار» اشاره کرد که کاهشی به ترتیب یازده و ده رتبه‌ای را تجربه کرده‌اند و از رتبه‌ی هفدهم و شانزدهم در تحلیل اثرات مستقیم به رتبه‌ی بیست و هشتم و بیست و ششم در تحلیل اثرات غیرمستقیم منتقل شده‌اند. همچنین پیشران‌های «وجود ذخایر غنی و متنوع مواد معدنی (سرب و روی)»، «طرح‌های صنعتی تولید سیمان، آجر صنعتی ذوب‌آهن و پتروشیمی» و «شرایط زیستی و اقلیمی مناسب و تنوع زیستی بالا» کاهش چهار رتبه‌ای را تجربه کرده‌اند و به ترتیب از رتبه‌های نهم، سیزدهم و چهارم در تحلیل اثرات مستقیم به رتبه‌های سیزدهم، هفدهم و هشتم در اثرات غیرمستقیم منتقل شده‌اند. در نقطه مقابل پیشران‌هایی چون «توان بالای آبزی‌پروری» و «برداشت بی‌رویه از منابع آب زیرزمینی از طریق چاه‌های غیرمجاز و سیر نزولی آب‌های زیرزمینی» با شش رتبه افزایش روبرو شده‌اند و از رتبه‌های بیست و یکم و بیستم در تحلیل اثرات مستقیم به رتبه‌های پانزدهم و چهاردهم در اثرات غیرمستقیم منتقل شده‌اند. از دیگر تغییرات موجود در این دو تحلیل می‌توان به کاهش ۴ رتبه‌ای دو پیشران «وجود منابع آب و امکان استحصال آب‌های سطحی و وجود سدهای بهره‌برداری شده و در دست احداث» و «رشد خطی شبکه ارتباطی و زیرساخت‌ها و توزیع نابرابر و ناموزون آن‌ها در استان» اشاره کرد.

در نمودار شماره‌ی ۴۹ نیز چگونگی جابجایی رتبه‌ی تأثیرپذیری پیشران‌های فضایی در تحلیل تأثیرات مستقیم و غیرمستقیم به تصویر کشیده شده است و همچنین در جدول شماره ۹۱ رتبه‌بندی میزان تأثیرپذیری پیشران‌های فضایی آورده شده است.

نمودار شماره‌ی ۴۸. چگونگی جابجایی رتبه تأثیرگذاری پیشران‌های فضایی در تأثیرات مستقیم و غیرمستقیم

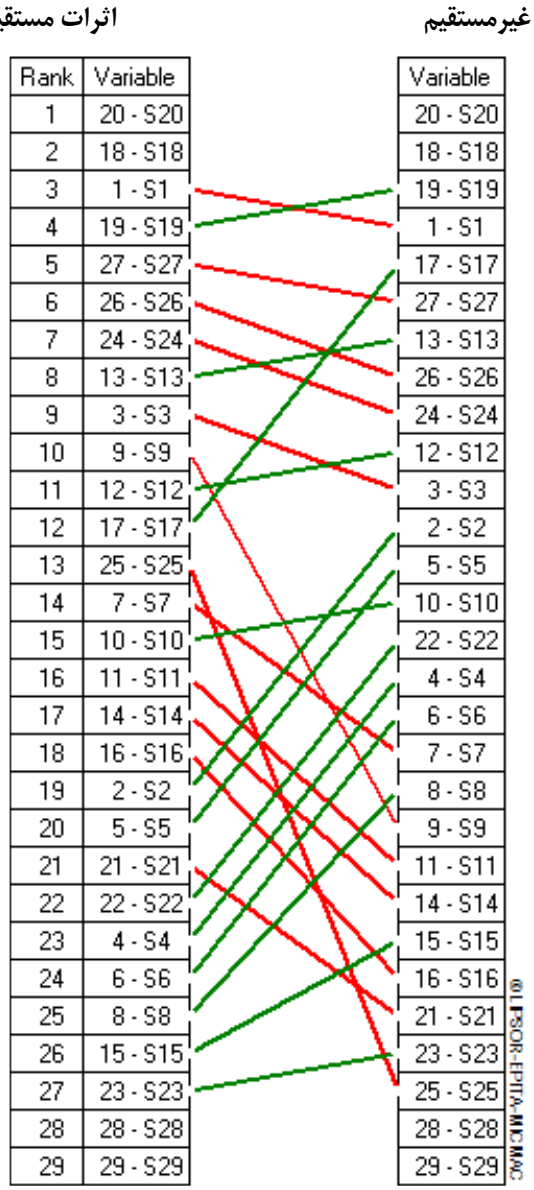


جدول شماره‌ی ۹۰. رتبه‌بندی میزان تأثیرگذاری پیشران‌های فضایی

ردیف	تأثیرگذاری مستقیم	تأثیرگذاری غیرمستقیم
۱	عبور یکی از راه‌های ترانزیت و آزادراه‌های اصلی کشور از استان و دسترسی به زیرساخت‌های مناسب ارتباطی	عبور یکی از راه‌های ترانزیت و آزادراه‌های اصلی کشور از استان و دسترسی به زیرساخت‌های مناسب ارتباطی
۲	رشد خطی شبکه ارتباطی و زیرساخت‌ها و توزیع نابرابر و ناموزون آن‌ها در استان	رشد خطی شبکه ارتباطی و زیرساخت‌ها و توزیع نابرابر و ناموزون آن‌ها در استان
۳	دسترسی مناسب به زیرساخت‌های آب، برق، انرژی و فیبر نوری در محور ابهر- زنجان	دسترسی مناسب به زیرساخت‌های آب، برق، انرژی و فیبر نوری در محور ابهر- زنجان
۴	شرایط زیستی و اقلیمی مناسب و تنوع زیستی بالا	نسبت بزرگ‌سری شهر زنجان و گرایش نسبی به سرمایه‌گذاری در شهر و شهرستان زنجان

ردیف	تأثیرگذاری مستقیم	تأثیرگذاری غیرمستقیم
۵	ضعف نظام خدمات‌رسانی به سکونتگاه‌های روستایی	ضعف نظام خدمات‌رسانی به سکونتگاه‌های روستایی
۶	گرایش به شهرنشینی و مهاجرت‌های روستا- شهری	گرایش به شهرنشینی و مهاجرت‌های روستا- شهری
۷	نسبت بزرگ‌سری شهر زنجان و گرایش نسبی به سرمایه‌گذاری در شهر و شهرستان زنجان	وجود منابع آب و امکان استحصال آب‌های سطحی و وجود سدهای بهره‌برداری شده و در دست احداث
۸	ضعف تقسیم کار و عدم تناسب جمعیت و فعالیت با توجه به توان‌های طبیعی	شرایط زیستی و اقلیمی مناسب و تنوع زیستی بالا
۹	وجود ذخایر غنی و متنوع مواد معدنی (سرب و روی)	غالب بودن الگوی زراعت دیم
۱۰	غالب بودن الگوی زراعت دیم	رشد بالای جمعیت و بالا بودن شتاب گسترش شهرنشینی و مهاجرپذیری در سه شهر نخست استان و تمرکز جمعیت، سکونتگاه‌ها و فعالیت در محور ابهر – زنجان
۱۱	وجود منابع آب و امکان استحصال آب‌های سطحی و وجود سدهای بهره‌برداری شده و در دست احداث	ضعف تقسیم کار و عدم تناسب جمعیت و فعالیت با توجه به توان‌های طبیعی
۱۲	وجود هفت دشت گسترده با توزیع متناسب	وجود هفت دشت گسترده با توزیع متناسب
۱۳	طرح‌های صنعتی تولید سیمان، آجر صنعتی ذوب‌آهن و پتروشیمی	وجود ذخایر غنی و متنوع مواد معدنی (سرب و روی)
۱۴	رشد بالای جمعیت و بالا بودن شتاب گسترش شهرنشینی و مهاجرپذیری در سه شهر نخست استان و تمرکز جمعیت، سکونتگاه‌ها و فعالیت در محور ابهر – زنجان	برداشت بی‌رویه از منابع آب زیرزمینی از طریق چاه‌های غیرمجاز و سیر نزولی آب‌های زیرزمینی
۱۵	غالب بودن دامداری‌های سنتی	توان بالای آبزی‌پروری
۱۶	توان و موقعیت مناسب در شمال غرب کشور برای جذب سرریز جمعیت، سرمایه و فعالیت‌ها از استان‌های هم‌جوار	غالب بودن دامداری‌های سنتی
۱۷	همسایگی با چهار استان مرزی و مزیت‌های استقرار فعالیت‌های خاص	طرح‌های صنعتی تولید سیمان، آجر صنعتی ذوب‌آهن و پتروشیمی
۱۸	وجود آثار و جاذبه‌های تاریخی و باستانی فراوان	وجود آثار و جاذبه‌های تاریخی و باستانی فراوان
۱۹	وجود جاذبه‌های طبیعی و تنوع زیست‌محیطی و مناطق حفاظت‌شده و توان ژئوتوریسم و اکوتوریسم	وجود جاذبه‌های طبیعی و تنوع زیست‌محیطی و مناطق حفاظت‌شده و توان ژئوتوریسم و اکوتوریسم
۲۰	برداشت بی‌رویه از منابع آب زیرزمینی از طریق چاه‌های غیرمجاز و سیر نزولی آب‌های زیرزمینی	روند رو به رشد گردشگری
۲۱	توان بالای آبزی‌پروری	ضریب پیوستگی پایین شبکه‌ی ارتباطی استان با استان‌های شمالی و جنوبی
۲۲	روند رو به رشد گردشگری	گسیختگی سلسله‌مراتب شهری و روستایی
۲۳	ضریب پیوستگی پایین شبکه‌ی ارتباطی استان با استان‌های شمالی و جنوبی	کوهستانی بودن بخش وسیعی از استان
۲۴	گسیختگی سلسله‌مراتب شهری و روستایی	تخریب مراتع و گرایش منفی شدید در پوشش گیاهی و روند کاهشی تنوع زیستی
۲۵	کوهستانی بودن بخش وسیعی از استان	وجود فعالیت‌های صنعتی و معدنی آلاینده
۲۶	تخریب مراتع و گرایش منفی شدید در پوشش گیاهی و روند کاهشی تنوع زیستی	توان و موقعیت مناسب در شمال غرب کشور برای جذب سرریز جمعیت، سرمایه و فعالیت‌ها از استان‌های هم‌جوار
۲۷	وجود فعالیت‌های صنعتی و معدنی آلاینده	توان بالا برای پذیرش مرکزیت تجاری و نقطه آمادی در شمال غرب کشور
۲۸	توان بالا برای پذیرش مرکزیت تجاری و نقطه آمادی در شمال غرب کشور	همسایگی با چهار استان مرزی و مزیت‌های استقرار فعالیت‌های خاص
۲۹	رشد بکارگیری فناوری ارتباطات و اطلاعات	رشد بکارگیری فناوری ارتباطات و اطلاعات

نمودار شماره‌ی ۴۹. چگونگی جابجایی رتبه تأثیرپذیری پیشران‌های فضایی در تأثیرات مستقیم و غیرمستقیم



جدول شماره‌ی ۹۱. رتبه‌بندی میزان تأثیرپذیری پیشران‌های فضایی

ردیف	تأثیرپذیری مستقیم	تأثیرپذیری غیرمستقیم
۱	گسیختگی سلسله‌مراتب شهری و روستایی	گسیختگی سلسله‌مراتب شهری و روستایی
۲	رشد بالای جمعیت و بالا بودن شتاب گسترش شهرنشینی و مهاجرپذیری در سه شهر نخست استان و تمرکز جمعیت، سکونتگاه‌ها و فعالیت در محور ابهر – زنجان	رشد بالای جمعیت و بالا بودن شتاب گسترش شهرنشینی و مهاجرپذیری در سه شهر نخست استان و تمرکز جمعیت، سکونتگاه‌ها و فعالیت در محور ابهر – زنجان
۳	گرایش به شهرنشینی و مهاجرت‌های روستا– شهری	نسبت بزرگ‌سری شهر زنجان و گرایش نسبی به سرمایه‌گذاری در شهر و شهرستان زنجان
۴	نسبت بزرگ‌سری شهر زنجان و گرایش نسبی به سرمایه‌گذاری در شهر و شهرستان زنجان	گرایش به شهرنشینی و مهاجرت‌های روستا– شهری
۵	توان بالا برای پذیرش مرکزیت تجاری و نقطه آمادی در شمال غرب کشور	ضعف نظام خدمات‌رسانی به سکونتگاه‌های روستایی
۶	توان و موقعیت مناسب در شمال غرب کشور برای جذب سرریز جمعیت، سرمایه و فعالیت‌ها از استان‌های هم‌جوار	توان بالا برای پذیرش مرکزیت تجاری و نقطه آمادی در شمال غرب کشور

ردیف	تأثیرپذیری مستقیم	تأثیرپذیری غیرمستقیم
۷	تخریب مراتع و گرایش منفی شدید در پوشش گیاهی و روند کاهشی تنوع زیستی	دسترسی مناسب به زیرساخت‌های آب، برق، انرژی و فیبر نوری در محور ابهر– زنجان
۸	دسترسی مناسب به زیرساخت‌های آب، برق، انرژی و فیبر نوری در محور ابهر– زنجان	توان و موقعیت مناسب در شمال غرب کشور برای جذب سرریز جمعیت، سرمایه و فعالیت‌ها از استان‌های هم‌جوار
۹	توان بالای آبزی‌پروری	تخریب مراتع و گرایش منفی شدید در پوشش گیاهی و روند کاهشی تنوع زیستی
۱۰	وجود جاذبه‌های طبیعی و تنوع زیست‌محیطی و مناطق حفاظت‌شده و توان ژئوتوریسم و اکوتوریسم	برداشت بی‌رویه از منابع آب زیرزمینی از طریق چاه‌های غیرمجاز و سیر نزولی آب‌های زیرزمینی
۱۱	برداشت بی‌رویه از منابع آب زیرزمینی از طریق چاه‌های غیرمجاز و سیر نزولی آب‌های زیرزمینی	توان بالای آبزی‌پروری
۱۲	ضعف نظام خدمات‌رسانی به سکونتگاه‌های روستایی	غالب بودن الگوی زراعت دیم
۱۳	وجود فعالیت‌های صنعتی و معدنی آلاینده	غالب بودن دامداری‌های سنتی
۱۴	طرح‌های صنعتی تولید سیمان، آجر صنعتی ذوب‌آهن و پتروشیمی	روند رو به رشد گردشگری
۱۵	روند رو به رشد گردشگری	ضعف تقسیم کار و عدم تناسب جمعیت و فعالیت با توجه به توان‌های طبیعی
۱۶	وجود منابع آب و امکان استحصال آب‌های سطحی و وجود سدهای بهره‌برداری شده و در دست احداث	وجود هفت دشت گسترده با توزیع متناسب
۱۷	رشد خطی شبکه ارتباطی و زیرساخت‌ها و توزیع نابرابر و ناموزون آن‌ها در استان	وجود ذخایر غنی و متنوع مواد معدنی (سرب و روی)
۱۸	ضریب پیوستگی پایین شبکه‌ی ارتباطی استان با استان‌های شمالی و جنوبی	طرح‌های صنعتی تولید سیمان، آجر صنعتی ذوب‌آهن و پتروشیمی
۱۹	غالب بودن الگوی زراعت دیم	وجود آثار و جاذبه‌های تاریخی و باستانی فراوان
۲۰	غالب بودن دامداری‌های سنتی	وجود جاذبه‌های طبیعی و تنوع زیست‌محیطی و مناطق حفاظت‌شده و توان ژئوتوریسم و اکوتوریسم
۲۱	شرایط زیستی و اقلیمی مناسب و تنوع زیستی بالا	وجود منابع آب و امکان استحصال آب‌های سطحی و وجود سدهای بهره‌برداری شده و در دست احداث
۲۲	ضعف تقسیم کار و عدم تناسب جمعیت و فعالیت با توجه به توان‌های طبیعی	رشد خطی شبکه ارتباطی و زیرساخت‌ها و توزیع نابرابر و ناموزون آن‌ها در استان
۲۳	وجود هفت دشت گسترده با توزیع متناسب	عبور یکی از راه‌های ترانزیت و آزادراه‌های اصلی کشور از استان و دسترسی به زیرساخت‌های مناسب ارتباطی
۲۴	وجود ذخایر غنی و متنوع مواد معدنی (سرب و روی)	ضریب پیوستگی پایین شبکه‌ی ارتباطی استان با استان‌های شمالی و جنوبی
۲۵	وجود آثار و جاذبه‌های تاریخی و باستانی فراوان	شرایط زیستی و اقلیمی مناسب و تنوع زیستی بالا
۲۶	عبور یکی از راه‌های ترانزیت و آزادراه‌های اصلی کشور از استان و دسترسی به زیرساخت‌های مناسب ارتباطی	کوهستانی بودن بخش وسیعی از استان
۲۷	کوهستانی بودن بخش وسیعی از استان	وجود فعالیت‌های صنعتی و معدنی آلاینده
۲۸	همسایگی با چهار استان مرزی و مزیت‌های استقرار فعالیت‌های خاص	همسایگی با چهار استان مرزی و مزیت‌های استقرار فعالیت‌های خاص
۲۹	رشد بکارگیری فناوری ارتباطات و اطلاعات	رشد بکارگیری فناوری ارتباطات و اطلاعات

در نهایت از میان ۲۹ پیشران دارای اثرات فضایی که در این بخش مورد بررسی قرار گرفت پیشران‌های زیر به‌عنوان تأثیرگذارترین پیشران‌های دارای اثرات فضایی در استان انتخاب شدند:

- عبور یکی از راه‌های ترانزیت و آزادراه‌های اصلی کشور از استان و دسترسی به زیرساخت‌های مناسب ارتباطی
- رشد خطی شبکه ارتباطی و زیرساخت‌ها و توزیع نابرابر و ناموزون آن‌ها در استان
- دسترسی مناسب به زیرساخت‌های آب، برق، انرژی و فیبر نوری در محور ابهر، زنجان
- شرایط زیستی و اقلیمی مناسب و تنوع زیستی بالا
- ضعف نظام خدمات‌رسانی به سکونتگاه‌های روستایی
- گرایش به شهرنشینی و مهاجرت‌های روستا– شهری

- نسبت بزرگ‌سری شهر زنجان و گرایش نسبی به سرمایه‌گذاری در شهر و شهرستان زنجان
- ضعف تقسیم کار و عدم تناسب جمعیت و فعالیت با توجه به توان‌های طبیعی
- وجود ذخایر غنی و متنوع مواد معدنی (سرب و روی)
- غالب بودن الگوی زراعت دیم
- وجود منابع آب و امکان استحصال آب‌های سطحی و وجود سدهای بهره‌برداری شده و در دست احداث

همچنین پیشران‌های زیر به‌عنوان تأثیرپذیرترین پیشران‌های دارای اثرات فضایی در استان انتخاب شدند:

- گسیختگی سلسله‌مراتب شهری و روستایی
- رشد بالای جمعیت و بالا بودن شتاب گسترش شهرنشینی و مهاجرپذیری در سه شهر نخست استان و تمرکز جمعیت، سکونتگاه‌ها و فعالیت در محور ابهر، زنجان
- گرایش به شهرنشینی و مهاجرت‌های روستا- شهری
- توان بالا برای پذیرش مرکزیت تجاری و نقطه آمادی در شمال غرب کشور
- توان و موقعیت مناسب در شمال غرب کشور برای جذب سرریز جمعیت، سرمایه و فعالیت‌ها از استان‌های هم‌جوار
- تخریب مراتع و گرایش منفی شدید در پوشش گیاهی و روند کاهشی تنوع زیستی
- دسترسی مناسب به زیرساخت‌های آب، برق، انرژی و فیبر نوری در محور ابهر، زنجان
- توان بالای آبزی‌پروری

۲. ۲. ۳. جمع‌بندی پویایی‌های توسعه و نیروهای پیش‌ران توسعه‌ی فضایی

در بخش‌های پیشینِ مبحث شناسایی سناریوهای توسعه‌ی فضایی استان، روندها و عوامل اصلی شکل‌دهی به وضع موجود استان شناسایی گردید و پیشران‌های اصلی در هر یک از موضوعات محوری استخراج شد. سپس الگوی تغییرات، اهمیت و احتمال وقوع پیشران‌های توسعه و اثرات متقابل پیشران‌ها بر یکدیگر تحلیل گردید. در این بخش تلاش شده تا با جمع‌بندی میزان تأثیرگذاری و تأثیرپذیری پیشران‌ها در هر یک از موضوعات محوری، پویایی‌های توسعه و نیروهای پیشران توسعه‌ی فضایی استان جمع‌بندی گردد. با انجام این کار ضمن شناسایی کامل محیط سیستم شناخت کاملی از چالش‌های پیش روی محیط برنامه‌ریزی، بازیگران اصلی و نیروهای پیشروان توسعه به دست می‌آید که امکان سناریوسازی را فراهم خواهد ساخت. هدف این بخش از مطالعات، یافتن بازیگران و عوامل اصلی تأثیرگذار بر روند توسعه‌ی استان است.

بنا به مراتب یادشده می‌توان پویایی‌های توسعه و نیروهای پیش‌ران توسعه‌ی فضایی استان در محور جمعیت و مهاجرت و دگرگونی‌های اجتماعی و فرهنگی را به شرح جدول شماره ۹۲ جمع‌بندی کرد:

جدول شماره‌ی ۹۲. جمع‌بندی پویایی‌های توسعه و نیروهای پیش‌ران توسعه‌ی فضایی استان در محور جمعیت و مهاجرت و دگرگونی‌های اجتماعی و فرهنگی

ردیف	مهم‌ترین پیشران‌ها	تأثیرگذارترین پیشران‌ها	تأثیرپذیرترین پیشران‌ها	متغیرترین پیشران‌ها
۱	بهره‌وری پایین نیروی کار	پایین بودن کیفیت زندگی	رشد منفی جمعیت روستایی	تعدد و تنوع دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی برای تربیت نیروی انسانی متخصص
۲	کمبود فرصت‌های شغلی و میزان بالای بیکاری	رشد منفی جمعیت روستایی	مهاجرپذیری سه شهر زنجان، ابهر و خرمدره	بالا بودن ضریب امنیت در استان
۳	بالا بودن ضریب امنیت در استان	کمبود فرصت‌های شغلی و میزان بالای بیکاری	رشد بالای جمعیت شهری	بهره‌وری پایین نیروی کار
۴	رشد سوءمصرف و اعتیاد به مواد مخدر	گرایش به شهرنشینی و مهاجرت‌های روستا- شهری	گرایش به شهرنشینی و مهاجرت‌های روستا- شهری	کمبود فرصت‌های شغلی و میزان بالای بیکاری
۵	ضعف روحیه تعاون و مشارکت عمومی در همه عرصه‌های اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی	مهاجرپذیری سه شهر زنجان، ابهر و خرمدره	آسیب به سرمایه اجتماعی و وقوع رفتارهای ناهنجار	وجود نیروی انسانی با تحصیلات عالی
۶	–	رشد بالای جمعیت شهری	بحران هویت و پایین بودن خودآگاهی	افزایش مطالبات اجتماعی و رفاه و گرایش به آسایش و آرامش فکری
۷	–	–	–	افزایش امید به زندگی

پویایی‌های توسعه و نیروهای پیش‌ران توسعه‌ی فضایی استان در محور تولید و فعالیت به شرح جدول شماره ۹۳ است:

جدول شماره‌ی ۹۳. جمع‌بندی پویایی‌های توسعه و نیروهای پیش‌ران توسعه‌ی فضایی استان در محور تولید و فعالیت

ردیف	مهم‌ترین پیشران‌ها	تأثیرگذارترین پیشران‌ها	تأثیرپذیرترین پیشران‌ها	متغیرترین پیشران‌ها
۱	کامل نبودن خوشه‌های صنعتی و زنجیره‌های تولید	توزیع نامتوازن فعالیت	افزایش پیوندهای درون و برون‌استانی	توسعه‌ی صنایع با رویکرد ملی
۲	پایین بودن توان رقابتی صنایع استان	ضعف هماهنگی دستگاه‌های اجرایی در شناسایی، مدیریت و توسعه‌ی صنایع بومی استان	امکان نقش‌پذیری برای فعالیت‌های ملی و بین‌المللی در شهرستان‌های حاشیه‌ای	افزایش پیوندهای درون و برون‌استانی
۳	توسعه‌ی صنایع با رویکرد ملی	ضعف پیوندهای بخش صنعت با بخش‌های کشاورزی و معدن	غالب بودن تعداد دامداری‌های سنتی	ضعف پیوندهای بخش صنعت با بخش‌های کشاورزی و معدن
۴	ضعف پیوندهای بخش صنعت با بخش‌های کشاورزی و معدن	تنوع آب و هوایی، زیستی، جانوری، گیاهی	ضعف نظام تولید روستایی	عدم توسعه‌ی زیرساخت‌های صادراتی
۵	ضعف خدمات پشتیبان تولید	تناسب کم بین توان بوم‌شناختی و نظام فعالیت‌ها	پایین بودن توان رقابتی صنایع استان	مزیت استان در تولید غلات، زیتون، سیب، انگور، زردآلو، گردو و...
۶	امکان نقش‌پذیری برای فعالیت‌های ملی و بین‌المللی در شهرستان‌های حاشیه‌ای	کامل نبودن خوشه‌های صنعتی و زنجیره‌های تولید	بالا بودن ضایعات محصولات کشاورزی	طرح‌های صنعتی تولید سیمان، آجر صنعتی ذوب‌آهن و پتروشیمی
۷	وجود ذخایر غنی و متنوع مواد معدنی (سرب و روی)	امکان برداشت چندباره محصولات کشاورزی در طارم	توسعه‌ی صنایع با رویکرد ملی	کامل نبودن خوشه‌های صنعتی و زنجیره‌های تولید
۸	عدم توسعه‌ی زیرساخت‌های صادراتی	کمبود صنایع تبدیلی، فراوری، نگهداری و بسته‌بندی	عدم توسعه‌ی صنایع‌دستی و روستایی	مزیت استان در تولید صنایع مس، ملیله، چاقو، جاجیم و قالی
۹	–	مزیت استان در تولید غلات، زیتون، سیب، انگور، زردآلو، گردو و...	–	–

پویایی‌های توسعه و نیروهای پیش‌ران توسعه‌ی فضایی استان در محور آب و انرژی به شرح جدول شماره ۹۴ است:

جدول شماره‌ی ۹٤. جمع‌بندی پویایی‌های توسعه و نیروهای پیش‌ران توسعه‌ی فضایی استان در محور آب و انرژی

ردیف	مهم‌ترین پیشران‌ها	تأثیرگذارترین پیشران‌ها	تأثیرپذیرترین پیشران‌ها	متغیرترین پیشران‌ها
۱	برداشت بی‌رویه از منابع آب زیرزمینی از طریق چاه‌های غیرمجاز	ضعف فرهنگ استفاده بهینه از منابع آب و انرژی	عدم استفاده‌ی بهینه از منابع آب سطحی	برداشت بی‌رویه از منابع آب زیرزمینی از طریق چاه‌های غیرمجاز
۲	وجود منابع آب کافی و امکان استحصال آب‌های سطحی	توزیع نابرابر و ناموزون زیرساخت‌ها در استان	سنتی بودن شیوه‌های بهره‌برداری و مصرف آب	ضعف فرهنگ استفاده بهینه از منابع آب و انرژی
۳	سنتی بودن شیوه‌های بهره‌برداری و مصرف آب	ضعف زیرساخت‌های تولید در شهرستان‌های حاشیه‌ای	برداشت بی‌رویه از منابع آب زیرزمینی از طریق چاه‌های غیرمجاز	سنتی بودن شیوه‌های بهره‌برداری و مصرف آب
۴	عدم توسعه‌ی شبکه‌های مدرن مهار و انتقال آب و آبیاری و زهکشی	عدم توسعه‌ی شبکه‌های مدرن مهار و انتقال آب و آبیاری و زهکشی	عدم توسعه‌ی شبکه‌های مدرن مهار و انتقال آب و آبیاری و زهکشی	عدم توسعه‌ی شبکه‌های مدرن مهار و انتقال آب و آبیاری و زهکشی
۵	ضعف مدیریت بهینه مصرف انرژی و شدت بالای مصرف	وجود منابع آب و امکان استحصال آب‌های سطحی	توزیع نابرابر و ناموزون زیرساخت‌ها در استان	روند رو به گسترش شبکه‌های گازرسانی

پویایی‌های توسعه و نیروهای پیش‌ران توسعه‌ی فضایی استان در محور حمل‌ونقل و ارتباطات را می‌توان به شرح جدول شماره‌ی ۹۵ جمع‌بندی کرد:

جدول شماره‌ی ۹۵. جمع‌بندی پویایی‌های توسعه و نیروهای پیش‌ران توسعه‌ی فضایی استان در محور حمل‌ونقل و ارتباطات

ردیف	مهم‌ترین پیشران‌ها	تأثیرگذارترین پیشران‌ها	تأثیرپذیرترین پیشران‌ها	متغیرترین پیشران‌ها
۱	عبور یکی از راه‌های ترانزیت و آزادراه‌های اصلی کشور از استان و دسترسی به زیرساخت‌های مناسب ارتباطی	عبور یکی از راه‌های ترانزیت و آزادراه‌های اصلی کشور از استان و دسترسی به زیرساخت‌های مناسب ارتباطی	توسعه نیافتگی حمل‌ونقل بین‌المللی	شبکه مناسب حمل‌ونقل و ارتباطات
۲	شبکه مناسب حمل‌ونقل و ارتباطات	شبکه مناسب حمل‌ونقل و ارتباطات	وجود پایانه‌های حمل‌ونقل تجهیز شده	توسعه نیافتگی حمل‌ونقل بین‌المللی
۳	توسعه نیافتگی حمل‌ونقل بین‌المللی	رشد خطی شبکه ارتباطی	شبکه مناسب حمل‌ونقل و ارتباطات	عبور یکی از راه‌های ترانزیت و آزادراه‌های اصلی کشور از استان و دسترسی به زیرساخت‌های مناسب ارتباطی

پویایی‌های توسعه و نیروهای پیش‌ران توسعه‌ی فضایی استان در محور نظام سکونت‌گاهی (شهری و روستایی) به شرح جدول شماره ۹۶ است:

جدول شماره‌ی ۹۶. جمع‌بندی پویایی‌های توسعه و نیروهای پیش‌ران توسعه‌ی فضایی استان در محور نظام سکونت‌گاهی (شهری و روستایی)

ردیف	مهم‌ترین پیشران‌ها	تأثیرگذارترین پیشران‌ها	تأثیرپذیرترین پیشران‌ها	متغیرترین پیشران‌ها
۱	ضعف نظام تولید روستایی	پایین بودن کیفیت زیست در محیط‌های شهری و روستایی	گسیختگی سلسله‌مراتب شهری و روستایی	ضعف نظام خدمات‌رسانی به سکونتگاه‌های روستایی و محدودیت شدید نظام خدمات پشتیبان تولید روستایی
۲	جایگاه ضعیف شهر زنجان در نظام شهری کشور	توزیع متمرکز جمعیت، سکونتگاه‌ها و فعالیت در محور ابهر – زنجان و جمعیت محدود و پراکنده مناطق حاشیه‌ای استان	نسبت بزرگ‌سری شهر زنجان در نظام شهری	روند کاهنده جمعیت روستایی
۳	مهاجرت‌های روستا شهری و رشد منفی جمعیت روستایی	مهاجرت‌های روستا شهری و رشد منفی جمعیت روستایی	روند کاهنده جمعیت روستایی	گرایش نسبی به سرمایه‌گذاری در شهر و شهرستان زنجان
۴	گسیختگی سلسله‌مراتب شهری و روستایی	رشد بالای جمعیت و بالا بودن شتاب گسترش شهرنشینی در سه شهر نخست	مهاجرت‌های روستا شهری و رشد منفی جمعیت روستایی	ضعف نظام تولید روستایی
۵	قرارگیری سکونتگاه‌های شهری و روستایی در محدوده‌های با خطر بالای لرزه‌خیزی	ضعف نظام خدمات‌رسانی به سکونتگاه‌های روستایی و محدودیت شدید نظام خدمات پشتیبان تولید روستایی	حاشیه‌نشینی و اسکان غیررسمی در شهرهای اصلی استان	مقاوم نبودن مساکن شهری و روستایی در برابر سوانح طبیعی
۶	تأثیرپذیری اندک نظام شهری مناطق حاشیه‌ای از مزیت‌های طبیعی موجود	تبدیل روستاهای بزرگ و مستعد به مراکز شهری و افزایش تعداد شهرهای استان به‌ویژه در مناطق حاشیه‌ای	رشد بالای جمعیت و بالا بودن شتاب گسترش شهرنشینی در سه شهر نخست	پایین بودن کیفیت زیست در محیط‌های شهری و روستایی
۷	–	–	–	جایگاه ضعیف شهر زنجان در نظام شهری کشور

پویایی‌های توسعه و نیروهای پیش‌ران توسعه‌ی فضایی استان در محور نظام تصمیم‌گیری و مدیریت را می‌توان به شرح جدول شماره ۹۷ جمع‌بندی کرد:

جدول شماره‌ی ۹۷. جمع‌بندی پویایی‌های توسعه و نیروهای پیش‌ران توسعه‌ی فضایی استان در محور نظام تصمیم‌گیری و مدیریت

ردیف	مهم‌ترین پیشران‌ها	تأثیرگذارترین پیشران‌ها	تأثیرپذیرترین پیشران‌ها	متغیرترین پیشران‌ها
۱	سطح بالای تصدی‌های دولتی و نظام بوروکراسی ناکارآمد	سطح بالای تصدی‌های دولتی و نظام بوروکراسی ناکارآمد	نقش مسلط اداری سیاسی شهر زنجان	عدم استقرار کامل شایسته‌گرایی در مدیریت منابع انسانی
۲	سیاست‌های دولت در عدم تعادل نظام فعالیت و سکونت	حاکمیت نگاه بخشی بر نظام مدیریت و برنامه‌ریزی استان	وجود فساد اداری و مالی	سطح بالای تصدی‌های دولتی و نظام بوروکراسی ناکارآمد
۳	حاکمیت نگاه بخشی بر نظام مدیریت و برنامه‌ریزی استان	مدیریت متمرکز و از بالا به پایین	سیاست‌های دولت در عدم تعادل نظام فعالیت و سکونت	تسلط تهران بر سایر استان‌های کشور و پدیده بزرگ‌سری تهران (در منطقه البرز مرکزی)
۴	کمبود نیروهای متخصص راهبر و مدیریت‌های نوین کارآمد و تحول ساز	نبود زمینه‌های مناسب مشارکت مردم	مشارکت سیاسی بالای مردم در انتخابات	وجود فساد اداری و مالی
۵	عدم استقرار کامل شایسته‌گرایی در مدیریت منابع انسانی	کمبود نیروهای متخصص راهبر و مدیریت‌های نوین کارآمد و تحول ساز	عدم استقرار کامل شایسته‌گرایی در مدیریت منابع انسانی	نبود نظام پایش و ارزشیابی در نظام مدیریت استان

پویایی‌های توسعه و نیروهای پیش‌ران توسعه‌ی فضایی استان در محور ساختار طبیعی، اقلیمی و زیست‌محیطی به شرح جدول زیر است:

جدول شماره‌ی ۹۸. جمع‌بندی پویایی‌های توسعه و نیروهای پیشران توسعه‌ی فضایی استان در محور ساختار طبیعی، اقلیمی و زیست‌محیطی

ردیف	مهم‌ترین پیشران‌ها	تأثیرگذارترین پیشران‌ها	تأثیرپذیرترین پیشران‌ها	متغیرترین پیشران‌ها
۱	ضعف مدیریت و فرهنگ حفاظت از منابع آب‌وخاک و زیست	ضعف مدیریت و فرهنگ حفاظت از منابع آب‌وخاک و زیست	روند کاهشی تنوع زیستی	ضعف مدیریت و فرهنگ حفاظت از منابع آب‌وخاک و زیست
۲	افزایش الزامات در رعایت استانداردهای زیست‌محیطی	وجود فعالیت‌های صنعتی و معدنی آلاینده	آلودگی منابع آب سطحی و زیرزمینی و نبود شیوه‌های مناسب بازیافت آب	افزایش الزامات در رعایت استانداردهای زیست‌محیطی
۳	دفع نامطلوب ضایعات معادن به‌ویژه سرب و روی و مس	تغییرات آب و هوایی و تنش‌های آبی	آلودگی‌های ناشی از زندگی و فعالیت شهری	نبود بانک اطلاعاتی جامع محیط‌زیست و منابع طبیعی
۴	وجود فعالیت‌های صنعتی و معدنی آلاینده	نبود مدیریت جامع و توأمان عرضه و تقاضای منابع آب	افزایش الزامات در رعایت استانداردهای زیست‌محیطی	روند افزایش تولید نخاله، زباله‌ها و آلاینده‌های شهری و روستایی و وضعیت نابسامان مدیریت آن
۵	ضعف هماهنگی بین مراجع صدور مجوز استقرار فعالیت‌های صنعتی و معدنی با ضوابط زیست‌محیطی	عدم گسترش پوشش شبکه فاضلاب شهری و روستایی و تأسیسات تصفیه فاضلاب	بیلان منفی آبخوان‌ها و سیر نزولی آب‌های زیرزمینی	عدم گسترش پوشش شبکه فاضلاب شهری و روستایی و تأسیسات تصفیه فاضلاب
۶	تغییرات آب و هوایی و تنش‌های آبی	دفع نامطلوب ضایعات معادن به‌ویژه سرب و روی و مس	روند افزایش تولید نخاله، زباله‌ها و آلاینده‌های شهری و روستایی و وضعیت نابسامان مدیریت آن	دفع نامطلوب ضایعات معادن به‌ویژه سرب و روی و مس
۷	عدم گسترش پوشش شبکه فاضلاب شهری و روستایی و تأسیسات تصفیه فاضلاب	ضعف هماهنگی بین مراجع صدور مجوز استقرار فعالیت‌های صنعتی و معدنی با ضوابط زیست‌محیطی	ضعف تقسیم کار و عدم تناسب جمعیت و فعالیت با توجه به توان‌های طبیعی	آلودگی منابع آب سطحی و زیرزمینی و نبود شیوه‌های مناسب بازیافت آب
۸	آلودگی منابع آب سطحی و زیرزمینی و نبود شیوه‌های مناسب بازیافت آب	ضعف تقسیم کار و عدم تناسب جمعیت و فعالیت با توجه به توان‌های طبیعی	–	–

پویایی‌های توسعه و نیروهای پیش‌ران توسعه‌ی فضایی استان در محور اقتصاد کلان را می‌توان به شرح جدول شماره ۹۹ جمع‌بندی کرد:

جدول شماره‌ی ۹۹. جمع‌بندی پویایی‌های توسعه و نیروهای پیش‌ران توسعه‌ی فضایی استان در محور اقتصاد کلان

ردیف	مهم‌ترین پیشران‌ها	تأثیرگذارترین پیشران‌ها	تأثیرپذیرترین پیشران‌ها	متغیرترین پیشران‌ها
۱	تمرکز سرمایه‌گذاری‌ها در شهر و شهرستان زنجان	سیاست مشارکت بخش خصوصی در سرمایه‌گذاری‌های زیربنایی	درآمد سرانه و سطح پس‌انداز استان	دسترسی استان به بازار تقاضا و مصرف عمده کشور
۲	سرمایه‌گذاری دولتی در زیربناها	توان بالای نقش‌پذیری منطقه‌ای، ملی و فراملی در محور ابهر – زنجان	سهم استان از ارزش‌افزوده کارگاه‌های صنعتی کشور	ضریب امنیت سرمایه‌گذاری
۳	سیاست مشارکت بخش خصوصی در سرمایه‌گذاری‌های زیربنایی	سرمایه‌گذاری دولتی در زیربناها	سرمایه‌گذاری برای ایجاد صنایع بالادستی و پایین‌دستی و خوشه‌های صنعتی	بهره‌وری پایین نیروی کار و سرمایه
۴	قرار گرفتن در مسیر قاچاق کالا	توان بالا برای پذیرش مرکزیت تجاری و نقطه آمادی در شمال غرب کشور	پیوندهای اقتصادی درون بخشی و بین بخشی	توان بالای نقش‌پذیری منطقه‌ای، ملی و فراملی در محور ابهر – زنجان
۵	بهره‌وری پایین نیروی کار و سرمایه	توان و موقعیت مناسب برای جذب سرریز جمعیت، سرمایه و فعالیت‌ها از استان‌های هم‌جوار	تعاملات اجتماعی و اقتصادی با استان‌های هم‌جوار	–

پویایی‌های توسعه و نیروهای پیش‌ران توسعه‌ی فضایی استان در محور دگرگونی‌های علم و فناوری به شرح جدول زیر است:

جدول شماره‌ی ۱۰۰. جمع‌بندی پویایی‌های توسعه و نیروهای پیش‌ران توسعه‌ی فضایی استان در محور دگرگونی‌های علم و فناوری

ردیف	مهم‌ترین پیشران‌ها	تأثیرگذارترین پیشران‌ها	تأثیرپذیرترین پیشران‌ها	متغیرترین پیشران‌ها
۱	گرایش به توسعه‌ی فعالیت‌های دانش‌بنیان	رشد تجارت الکترونیک	بکارگیری فناوری ارتباطات و اطلاعات در فرایند کار	رشد کاربران اینترنت و گسترش اینترنت همراه
۲	پیوند ضعیف دانشگاه‌ها و مراکز پژوهشی با بخش‌های تولید و فعالیت و عدم تناسب رشته‌های دانشگاهی با نیاز جامعه	پیوند ضعیف دانشگاه‌ها و مراکز پژوهشی با بخش‌های تولید و فعالیت و عدم تناسب رشته‌های دانشگاهی با نیاز جامعه	ضعف فناوری در فعالیت‌های تولیدی، فرسودگی ماشین‌آلات و پایین بودن ضریب مکانیزاسیون بخش کشاورزی	بکارگیری فناوری ارتباطات و اطلاعات در فرایند کار
۳	ضعف فناوری در فعالیت‌های تولیدی، فرسودگی ماشین‌آلات و پایین بودن ضریب مکانیزاسیون بخش کشاورزی	بکارگیری فناوری ارتباطات و اطلاعات در فرایند کار	گرایش عمومی به توسعه‌ی دولت الکترونیک	رشد تجارت الکترونیک
۴	بکارگیری فناوری ارتباطات و اطلاعات در فرایند کار	رشد کاربران اینترنت و گسترش اینترنت همراه	سهم پایین فعالیت‌های اقتصادی مبتنی بر دانش، سرمایه انسانی و فناوری‌های نوین	وجود مراکز علمی و دانشگاهی استان و وجود فرصت مناسب جذب استاد و دانشجو

۲. ۲. ٤. تبیین منطق (فضای) سناریوهای شکل‌بندی سازمان فضایی

در فرایند سناریو نگاری پس از مرحله شناسایی نیروهای پیشران توسعه، لازم است تا منطق (فضای) سناریوهای شکل‌بندی سازمان فضایی تبیین گردد. به‌منظور تبیین منطق سناریوهای شکل‌بندی سازمان فضایی استان، در ابتدا چالش‌های توسعه‌ی استان در محورهای عمده‌ی مطالعاتی شامل محور جمعیت، مهاجرت و دگرگونی‌های اجتماعی و فرهنگی، محور ساختار تولید و فعالیت استان، حوزه‌ی آب و انرژی، ساختار و الگوی حمل‌ونقل و ارتباطات استان، ساختار و الگوی نظام سکونتگاهی (شهری و روستایی)، نظام تصمیم‌گیری و مدیریت، ساختار طبیعی و زیستی محیطی، ساختار اقتصاد کلان و دگرگونی‌های علم و فناوری مورد بررسی قرار گرفت و در ادامه عدم قطعیت‌های توسعه در هر یک از این موضوعات محوری شناسایی گردید. سپس اولویت‌های توسعه‌ی استان با توجه به اسناد فرادست توسعه‌ی کلان ملی و منطقه‌ای و استانی و مأموریت‌های تعیین‌شده و نیز چالش‌ها، توان‌ها و مزیت‌های استان، تبیین گردید.

۲. ۲. ٤. ۱. عدم قطعیت‌های توسعه‌ی فضایی استان

الف. عدم قطعیت‌های محور جمعیت، مهاجرت و دگرگونی‌های اجتماعی و فرهنگی

ازنظر نخبگان شرکت‌کننده در پنل‌های تخصصی، پیش‌ران «سیاست‌های تشویقی دولت برای افزایش جمعیت» بیشترین میزان عدم قطعیت تا افق ۱۴۱۴ را داشته است. پس از این پیش‌ران، «مهاجرپذیری اندک استان»، «کمبود فرصت‌های شغلی و میزان بالای بیکاری»، «نگرش مردم نسبت به داشتن فرزند کمتر» و «افزایش امید به زندگی» در رتبه‌های بعدی ازنظر میزان عدم قطعیت در آینده در میان سایر پیشران‌های حوزه‌ی جمعیت، مهاجرت و دگرگونی‌های اجتماعی و فرهنگی قرار گرفته‌اند. در نقطه‌ی مقابل «افزایش مطالبات اجتماعی و رفاه و گرایش به آسایش و آرامش فکری» نیز کمترین میزان عدم قطعیت یا به بیانی دیگر بیشترین قطعیت را در میان سایر عوامل داشته است. «وجود نیروی انسانی با تحصیلات عالی»، «مهاجرپذیری سه شهر زنجان، ابهر و خرمدره»، «بالا بودن ضریب امنیت در استان» و «تعدد و تنوع دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی برای تربیت نیروی انسانی متخصص» عوامل دیگری هستند که در رتبه‌های بعدی بیشترین میران قطعیت از نظر نخبگان حوزه‌ی جمعیت و مهاجرت و دگرگونی‌های اجتماعی و فرهنگی قرار گرفته‌اند.

ب. عدم قطعیت‌های محور تولید و فعالیت

رتبه‌بندی پیشران‌های ساختار تولید و فعالیت استان بر اساس میزان عدم قطعیت نشان می‌دهد، «عدم توسعه‌ی صنایع دستی و روستایی»، ازنظر نخبگان شرکت‌کننده در پنل دارای بیشترین میزان عدم قطعیت تا افق ۱۴۱۴ در میان سایر پیشران‌های این حوزه بوده است. «تناسب کم بین توان بوم‌شناختی و نظام فعالیت‌ها» و «ضعف پیوندهای بخش صنعت با بخش‌های کشاورزی و معدن» در رتبه‌های دوم و سوم بیشترین میزان عدم قطعیت قرار گرفته‌اند. در نقطه‌ی مقابل پیشران‌های «وجود آثار و جاذبه‌های تاریخی و باستانی فراوان» و «تنوع آب و هوایی، زیستی و جانوری و ویژگی‌های استان»، کمترین میزان عدم قطعیت یا بیشترین میزان قطعیت را در میان سایر عوامل مورد بررسی در این حوزه داشته‌اند. پس از این دو عامل، پیشران‌های «طرح‌های صنعتی تولید سیمان، آجر صنعتی، ذوب‌آهن و پتروشیمی»، «مزیت استان در تولید صنایع مس، ملیله، چاقو، جاجیم و قالی» و «امکان برداشت چندباره‌ی محصولات کشاورزی در طارم» در رتبه‌های بعدی کمترین میزان عدم قطعیت در میان سایر عوامل قرار گرفته‌اند.

ج. عدم قطعیت‌های محور آب و انرژی

ازنظر نخبگان شرکت‌کننده در پنل «برداشت بی‌رویه از منابع زیرزمینی از طریق چاه‌های غیرمجاز» بیشترین میزان عدم قطعیت تا افق ۱۴۱۴ را داراست. همچنین «وجود منابع آب و امکان استحصال آب‌های سطحی» و «ضعف فرهنگ استفاده‌ی بهینه از منابع آب و انرژی استان» در رده‌های بعدی بیشترین میزان عدم قطعیت واقع شده‌اند. در نقطه‌ی مقابل «توزیع نابرابر و ناموزون زیرساخت‌ها در استان» پیش‌رانی است که کمترین میزان عدم قطعیت را داشته است و از نظر نخبگان شرکت‌کننده در پنل قطعی‌ترین عامل در این حوزه به‌حساب می‌آید. «وجود مزیت نسبی در صنعت برق و الکترونیک» و «دسترسی مناسب به زیرساخت‌های آب، برق، انرژی و فیبر نوری در محور ابهر، زنجان» دو پیشران دیگری هستند که ازنظر کمترین میزان عدم قطعیت در رتبه‌های بعدی جای گرفته‌اند.

د. عدم قطعیت‌های حوزه‌ی حمل‌ونقل و ارتباطات

رتبه‌بندی پیشران‌های حوزه‌ی حمل‌ونقل و ارتباطات استان بر اساس میزان عدم قطعیت نشان می‌دهد «فعالیت اندک فرودگاه زنجان درزمینه‌ی حمل‌ونقل ملی و بین‌المللی» از نظر نخبگان شرکت کننده در پنل با کسب بالاترین امتیاز مدل تاپسیس، بیشترین عدم قطعیت را داشته است. همچنین دو پیشران «ضریب پیوستگی پایین شبکه‌ی ارتباطی استان با استان‌های شمالی و جنوبی» و «رشد خطی شبکه ارتباطی» از این حیث در رتبه‌های دوم و سوم قرار گرفته‌اند. در نقطه مقابل «عبور یکی از راه‌های ترانزیت و آزادراه‌های اصلی کشور از استان و دسترسی به زیرساخت‌های مناسب ارتباطی» از کمترین میزان عدم قطعیت برخوردار بوده است. در رتبه دوم کمترین میزان عدم قطعیت «توسعه‌یافتگی حمل‌ونقل بین‌المللی» و در رتبه سوم «شبکه مناسب حمل‌ونقل و ارتباطات» قرار گرفته‌اند. به دیگر سخن این سه عامل بیشترین قطعیت را در افق ۱۴۱۴ داشته‌اند.

هـ عدم قطعیت‌های ساختار و الگوی نظام سکونتگاهی (شهری و روستایی)

طبق مدل تاپسیس و بر اساس نقطه نظرات شرکت کنندگان در پنل‌های تخصصی «جایگاه ضعیف شهر زنجان در نظام شهری کشور» بیشترین میزان عدم قطعیت را در میان سایر پیشران‌های این حوزه کسب کرده است. در رتبه‌ی دوم بیشترین میزان عدم قطعیت «پایین بودن کیفیت زیست در محیط‌های شهری و روستایی» و «مقاوم نبودن مساکن شهری و روستایی در برابر سوانح طبیعی» قرار گرفته است. «ضعف نظام خدمات‌رسانی به سکونتگاه‌های روستایی و محدودیت شدید نظام خدمات پشتیبان تولید روستایی» پیشران دیگری است که رتبه‌ی بعدی بیشترین عدم قطعیت را از آن خودکرده است. در نقطه مقابل پیشران‌های «توزیع متمرکز جمعیت، سکونتگاه‌ها و فعالیت در محور ابهر–زنجان و جمعیت محدود و پراکنده‌ی مناطق حاشیه‌ای استان»، «گرایش نسبی به سرمایه‌گذاری در شهر و شهرستان زنجان»، «نسبت بزرگ‌سری

شهر زنجان در نظام شهری کشور» و «تعدد روستاهای دورافتاده و کوچک‌مقیاس و ضعف خدمات‌رسانی به آن‌ها» پایین‌ترین رتبه‌ی عدم قطعیت را کسب کرده است و ازنظر صاحب‌نظران این حوزه این پیش‌ران‌ها دارای بیشترین قطعیت هستند.

و. عدم قطعیت‌های نظام تصمیم‌گیری و مدیریت

بر اساس نقطه نظرات صاحب‌نظران این حوزه که در پنل تخصصی این حوزه شرکت داشته‌اند، «سطح بالای تصدی‌های دولتی در نظام بوروکراسی ناکارآمد» پیشرانی است که بالاترین امتیاز عدم قطعیت را به دست آورده است. همچنین «نبود نظام پایش و ارزشیابی در نظام مدیریت استان»، «جایگاه ضعیف زنان در سطوح تصمیم‌گیری» و «نبود زمینه‌های مناسب مشارکت مردم» در رتبه‌های دوم تا چهارم از این حیث واقع شده‌اند. در نقطه‌ی مقابل «نقش مسلط اداری، سیاسی شهر زنجان» قطعی‌ترین پیشران نظام مدیریت و تصمیم‌گیری استان از نظر نخبگان این حوزه بوده است. این پیش‌ران کمترین امتیاز میزان عدم قطعیت را به دست آورده است و همچنین «تسلط تهران بر سایر استان‌های کشور و پدیده‌ی بزرگ‌سری تهران در منطقه‌ی البرز مرکزی» و «کمبود نیروهای متخصص راهبر و مدیریت‌های نوین و کارآمد و تحول ساز»، «مشارکت سیاسی بالای مردم در انتخابات» و «عدم انطباق تقسیمات اداری و سیاسی استان با ویژگی‌های جغرافیایی سرزمین» در رتبه‌های بعدی قطعیت قرار گرفته‌اند.

ز. عدم قطعیت‌های ساختار طبیعی و زیست‌محیطی

بر اساس نظرات نخبگان شرکت‌کننده در پنل و با استفاده از مدل تاپسیس «روند افزایش تولید نخاله، زباله‌ها و آلاینده‌های شهری و روستایی و وضعیت نابسامان مدیریت آن»، غیرقطعی‌ترین پیشران ساختار طبیعی و زیست‌محیطی استان است. «مصرف زیاد سم و کود شیمیایی»، «نبود بانک اطلاعاتی جامع محیط‌زیست و منابع طبیعی» و «عدم گسترش پوشش شبکه‌ی فاضلاب شهری و روستایی و تأسیسات تصفیه‌ی فاضلاب» رتبه‌های بعدی امتیاز عدم قطعیت را از آن خود کرده‌اند. در نقطه‌ی مقابل «وجود فعالیت‌های صنعتی و معدنی آلاینده» و «تخریب مراتع و گرایش منفی شدید در پوشش گیاهی و تبدیل مراتع به دیم‌زارهای کم بازده» بر اساس نقطه نظرات صاحب‌نظران این حوزه کمترین امتیاز عدم قطعیت را کسب کرده‌اند و به ترتیب قطعی‌ترین پیشران‌های این حوزه هستند. همچنین «شرایط زیستی و اقلیمی مناسب و تنوع زیستی بالا» و «افزایش الزامات در رعایت استانداردهای زیست‌محیطی» ازنظر قطعی بودن در رتبه‌های سوم و چهارم قرار گرفته‌اند.

ح. عدم قطعیت‌های ساختار اقتصاد کلان

از میان پیشران‌های ساختار اقتصاد کلان استان «تغییر در ساختار اقتصادی با کاهش سهم بخش کشاورزی» بالاترین وزن مدل تاپسیس را کسب کرده و غیر قطعی‌ترین پیشران این حوزه بوده است. «قرار گرفتن در مسیر قاچاق کالا»، «توان و موقعیت مناسب برای جذب سرریز جمعیت، سرمایه و فعالیت‌ها از استان‌های هم‌جوار» و «برند سازی و ایجاد برندهای ملی و فراملی» از حیث میزان عدم قطعیت در رتبه‌های دوم تا چهارم قرار گرفته‌اند. در نقطه‌ی مقابل پیش‌ران «تعاملات اجتماعی و اقتصادی با استان‌های هم‌جوار» کمترین میزان عدم قطعیت تا افق ۱۴۱۴ را خواهد داشت. همچنین سه پیشران «دسترسی استان به بازار تقاضا و مصرف عمده کشور»، «سرمایه‌گذاری برای ایجاد صنایع بالادستی و پایین‌دستی و خوشه‌های صنعتی» و «همسایگی با چهار استان مرزی و مزیت‌های استقرار فعالیت‌های خاص» در رتبه‌های بعدی کمترین عدم قطعیت در آینده قرار گرفته‌اند. این چهار پیشران قطعی‌ترین پیشران‌های حوزه‌ی اقتصاد کلان استان هستند.

ط. عدم قطعیت‌های حوزه‌ی دگرگونی‌های علم و فناوری

رتبه‌بندی پیشران‌های دگرگونی‌های علم و فناوری استان که با استفاده از مدل تاپسیس انجام شده است، نشان می‌دهد «ضعف فناوری در فعالیت‌های تولیدی، فرسودگی ماشین‌آلات و پایین بودن ضریب مکانیزاسیون بخش کشاورزی» و «عدم مشارکت کافی بخش غیردولتی در تولید علم و فناوری» بیش‌ترین میزان عدم قطعیت در افق ۱۴۱۴ را خواهند داشت. ضمن اینکه «پیوند ضعیف دانشگاه‌ها و مراکز پژوهشی با بخش‌های تولید و فعالیت و عدم تناسب رشته‌های دانشگاهی با نیاز جامعه» از این نظر در رتبه‌ی سوم بیشترین میزان عدم قطعیت قرار گرفته است. در نقطه‌ی مقابل بر اساس نقطه نظرات صاحب نظران این حوزه «رشد تجارت الکترونیک»، «رشد کاربران اینترنت و گسترش اینترنت همراه»، «گرایش عمومی به توسعه‌ی دولت الکترونیک» و «به‌کارگیری فناوری ارتباطات و اطلاعات در فرایند کار» در رتبه‌های بعدی کمترین میزان عدم قطعیت قرار داشته‌اند. پیشران‌های ذکرشده قطعی‌ترین پیشران‌های این حوزه به شمار می‌روند.

۲. ۲. ٤. ۲. اولویت‌های توسعه‌ی فضایی استان

اولویت‌های توسعه‌ی فضایی استان که از بررسی توان‌ها و چالش‌های توسعه در استان احصا شده است به تفکیک محورهای مطالعاتی به شرح زیر است:

الف. اولویت‌های توسعه‌ی فضایی در محور جمعیت، مهاجرت و دگرگونی‌های اجتماعی و فرهنگی

- نگهداشت جمعیت روستایی و کنترل مهاجر فرستی روستاها به‌ویژه به سه شهر اصلی زنجان، ابهر، خرمدره؛
- افزایش بهره‌وری نیروی کار؛

- ارتقای کیفیت زیست و افزایش امید به زندگی، توسعه‌ی رفاه و تأمین اجتماعی به‌ویژه در مناطق روستایی؛
- ایجاد فرصت‌های شغلی و کاهش نرخ بیکاری؛
- تقویت سرمایه‌ی اجتماعی و روحیه تعاون و مشارکت عمومی در عرصه‌های مختلف؛
- کنترل بحران هویت و وقوع رفتارهای ناهنجار.

ب. اولویت‌های توسعه‌ی فضایی استان در محور آب و انرژی

- مدیریت بهینه مصرف آب و انرژی با توسعه‌ی روش‌های مدرن مهار، بهره‌برداری، انتقال، آبیاری، زهکشی و مصرف آب؛
- کنترل برداشت بی‌رویه از منابع آب زیرزمینی و کنترل سطح آن‌ها از طریق برنامه‌های تعادل بخشی و تغذیه مصنوعی آبخوان‌ها؛
- توزیع متوازن زیرساخت‌ها در استان به‌ویژه در مناطق حاشیه‌ای استان؛
- افزایش سهم استفاده از انرژی‌های پاک.

ج. اولویت‌های توسعه‌ی فضایی در محور ساختار طبیعی، اقلیمی و زیست‌محیطی

- مدیریت بهینه‌ی حفاظت از منابع آب‌وخاک و زیست و افزایش الزامات در رعایت استانداردهای زیست‌محیطی و هماهنگی دستگاه‌های مختلف در صدور مجوز برای استقرار فعالیت‌های صنعتی و معدنی؛
- مدیریت بهینه‌ی پسماندها، زباله‌ها و فاضلاب فعالیت‌های صنعتی و معدنی وزندگی شهری و روستایی و کنترل آلودگی منابع آب سطحی و زیرزمینی؛
- کنترل سیر قهقرایی روندهای زیست‌محیطی و کاهش تنوع زیست‌محیطی؛
- اتخاذ تدابیر مناسب جهت مقابله با پیامدهای ناگوار تغییرات آب‌وهوایی و اقلیمی و تنش‌های آبی؛
- تلاش برای بهبود تقسیم‌کار و الگوی سکونت گزینی شهری و روستایی در پهنه‌ی استان با توجه به توان‌ها و تنگناهای سرزمین؛
- کنترل تخریب جنگل‌ها و مراتع و پوشش گیاهی طبیعی استان به سبب تداخل زراعت و دامداری در عرصه‌های مرتعی و روند تبدیل غیرمجاز مراتع به دیم‌زارها و وجود دام مازاد بر ظرفیت مراتع.

د. اولویت‌های توسعه‌ی فضایی در محور نظام تصمیم‌گیری و مدیریت

- کاهش سطح بالای تصدی‌های دولتی و نظام بوروکراسی ناکارآمد؛
- تغییر نگاه بخشی در نظام مدیریت و برنامه‌ریزی استان؛
- به‌کارگیری نیروهای متخصص راهبر و مدیریت‌های نوین کارآمد و تحول ساز و استقرار شایسته‌سالاری در مدیریت منابع استانی و کنترل فساد اداری و مالی؛
- تعدیل مدیریت متمرکز و از بالا به پایین با زمینه‌سازی برای مشارکت مردم در عرصه‌های مختلف و ایجاد شرایط پیوند بیشتر بین مردم و حکومت و اعتماد بیشتر مردم به شایستگی حکومت؛
- حرکت به‌سوی تمرکززدایی و کاهش نقش مسلط اداری، سیاسی شهر زنجان؛
- زمینه‌سازی برای فعالیت بیشتر تشکل‌های مردم‌نهاد برای بهره‌گیری از توان‌های نهفته‌ی اجتماعی و شکوفا کردن استعدادهای مردم.

هـ اولویت‌های توسعه‌ی فضایی در محور حمل‌ونقل و ارتباطات

- توسعه‌ی حمل‌ونقل بین‌المللی با استفاده از مزیت‌های استان در دسترسی به شبکه‌ی حمل‌ونقل و ارتباطات و عبور یکی از راه‌های ترانزیت و آزادراه‌های اصلی کشور از استان؛
- تعدیل رشد خطی شبکه‌ی ارتباطی با تقویت زیرساخت‌های ارتباطی در مناطق حاشیه‌ای استان.

و. اولویت‌های توسعه‌ی فضایی در محور تولید و فعالیت

- تقویت پیوندهای بخش‌های مختلف اقتصادی و سرمایه‌گذاری برای ایجاد صنایع بالادستی و پایین‌دستی و تکمیل خوشه‌های صنعتی و زنجیره‌های تولید؛
- توسعه‌ی صنایع با رویکرد ملی و تقویت پیوندهای برون‌استانی با نقش‌پذیری برای فعالیت‌های ملی و بین‌المللی؛
- تقویت خدمات پشتیبان تولید، صنایع تبدیلی، فرآوری، نگهداری و بسته‌بندی و توسعه‌ی زیرساخت‌های صادراتی به سبب وجود گمرک، سازمان بورس و نمایشگاه بین‌المللی کاسپین؛
- توسعه‌ی صنایع‌دستی و روستایی با تأکید بر مزیت استان در تولید صنایع مس، ملیله، چاقو، جاجیم و قالی؛
- بهره‌گیری از مزیت استان در تولید محصولاتی چون غلات، زیتون، سیب، انگور، زردآلو، گردو و... به‌ویژه تأکید بر امکان برداشت چندباره‌ی محصولات در طارم؛
- کنترل افزایش تعداد دامداری‌های سنتی؛

- افزایش توان رقابتی بخش‌های کشاورزی، صنعت و معدن؛
- استفاده‌ی بهینه از میراث طبیعی، تنوع زیستی و میراث تاریخی و فرهنگی استان جهت توسعه‌ی انواع گردشگری؛
- گسترش فعالیت‌های کشاورزی، دام‌پروری و آبزی‌پروری؛
- ایجاد صنایع فراوری و تبدیلی مواد معدنی در استان به سبب وجود منابع متنوع و غنی از مواد معدنی از جمله مرغوب‌ترین نوع خاک رس و بزرگ‌ترین معدن سرب و روی خاورمیانه؛
- توسعه‌ی صنایع نساجی با توجه به قرارگیری استان به‌عنوان قطب مهم بخش صنایع نساجی کشور؛
- توسعه‌ی صنایع برق و تبدیل استان به قطب صنعت برق کشور به سبب وجود شرکت‌های ایران ترانسفو، پارس سوئیچ و شرکت‌های اقماری وابسته؛
- توسعه‌ی صنایع دارویی با توجه به تنوع بالای گیاهی استان و منابع قابل‌توجه گیاهان دارویی؛
- توسعه‌ی صنایع غذایی در استان و به‌ویژه در شهرستان‌های طارم و خدابنده و ابهر با توجه به اینکه شهرستان طارم پشتوانه‌ی ژنتیکی زیتون در کشور است؛
- اصلاح الگوی کشت و حرکت به‌سوی کشت و زرع پایدار.

ز. اولویت‌های توسعه‌ی فضایی در محور دگرگونی‌های علم و فناوری

- تقویت پیوند دانشگاه‌ها و مراکز پژوهشی با بخش‌های تولید و فعالیت و تلاش در جهت تناسب رشته‌های دانشگاهی با نیازهای بخش‌های مختلف اقتصادی استان؛
- تقویت فناوری‌ها در فعالیت‌های تولیدی استان؛
- توجه به فعالیت‌های اقتصادی مبتنی بر دانش و فناوری‌های نوین؛
- توجه به رشد تجارت الکترونیک و توسعه‌ی دولت الکترونیک؛
- به‌کارگیری فناوری ارتباطات و اطلاعات در فرایند کار، زیست و فعالیت؛
- تقویت مراکز خدمات مشاوره‌ای، فنی و تحقیقاتی جهت پشتیبانی فعالیت‌های کشاورزی و دام‌پروری.

ح. اولویت‌های توسعه‌ی فضایی در محور نظام سکونتگاهی (شهری و روستایی)

- تقویت جایگاه ضعیف شهر زنجان در نظام شهری کشور؛
- تقویت نظام خدمات‌رسانی به سکونتگاه‌های روستایی و تقویت نظام تولید روستایی؛
- توانمندسازی مناطق حاشیه‌ای و اسکان غیررسمی در شهرهای اصلی استان؛
- استقرار ارادی جمعیت در مناطق و کانون‌های داری قابلیت توسعه با توجه به توان محیطی عرصه‌ها با تأکید بر مناطق حاشیه‌ای؛
- مقاوم‌سازی مساکن شهری و روستایی در برابر سوانح طبیعی با توجه به قرارگیری سکونتگاه‌های شهری و روستایی در محدوده‌های با خطر بالای لرزه‌خیزی؛
- تلاش در جهت مناسب نمودن الگوی توزیع جمعیت و فعالیت در سطح استان با کنترل جمعیت و فعالیت پذیری محور ابهر، زنجان و تشویق به سکونت و فعالیت در مناطق حاشیه‌ای؛
- کاهش نسبت بزرگ‌سری شهر زنجان در نظام شهری استان؛
- تبدیل روستاهای بزرگ و مستعد به مناطق شهری در مناطق حاشیه‌ای به‌عنوان مراکز استقرار خدمات پشتیبان تولید؛
- ایجاد بستر مناسب و فراهم نمودن زیرساخت‌های مناسب در شهرهای استان برای پذیرش سرریز جمعیت از استان‌های هم‌جوار؛
- کنترل گسیختگی و نارسایی نظام فضایی سکونتگاه‌های شهری استان با توزیع متوازن جمعیت و فعالیت در نقاط شهری استان.

ط. اولویت‌های توسعه‌ی فضایی در محور اقتصاد کلان

- افزایش مشارکت بخش خصوصی در سرمایه‌گذاری‌های زیربنایی؛
- بهره‌گیری از توان و موقعیت مناسب (هم‌جواری با هفت استان) برای جذب سرریز جمعیت، سرمایه و فعالیت‌ها از استان‌های هم‌جوار و پذیرش مرکزیت تجاری و نقطه‌ی آمادی در شمال غرب کشور و نقش‌پذیری منطقه‌ای، ملی و فراملی به‌ویژه در محور ابهر، زنجان؛
- افزایش بهره‌وری کار و سرمایه؛
- کنترل سرمایه‌گذاری‌های دولتی و خصوصی در محدوده‌ی تورم رشد (محور ابهر، زنجان) و هدایت این سرمایه‌گذاری‌ها به مناطق کمتر توسعه‌یافته با اهرم‌های تشویقی؛
- برنامه‌ریزی مقابله با اقتصاد زیرزمینی؛
- استفاده بهینه از دسترسی مناسب به بازار عمده کشور؛
- استفاده‌ی بهینه از ضریب امنیت سرمایه گذرای در استان؛

- افزایش سهم استان از درآمد سرانه، سطح پس‌انداز و ارزش‌افزوده تولید کشور؛
- بهره‌گیری از موقعیت ویژه‌ی استان به سبب نزدیکی به استان‌های مرزی و مراکز عمده‌ی مبادلات کالا در سطح فراملی؛
- جلوگیری از ورود خسارت به فعالان بخش کشاورزی با استقرار نظام قیمت‌گذاری مناسب در خرید تضمینی محصولات کشاورزی با توجه به نوسان زیاد قیمت محصولات کشاورزی.

جمع‌بندی اولویت‌های توسعه‌ی فضایی استان

بر اساس جهت‌گیری‌ها و خط‌مشی‌های تعیین شده در اسناد فرادست و همچنین توان‌ها، مزیت‌ها، چالش‌ها و تنگناهای استان، مجموعه اولویت‌های توسعه‌ی فضایی استان را می‌توان در موارد زیر خلاصه کرد:

- استفاده بهینه و پایدار از توان سرزمین؛
- استفاده بهینه از توان‌های مناسب طبیعی در زمینه منابع آب، خاک، مراتع و پوشش گیاهی، زیست‌گاه‌ها و حیات‌وحش؛
- استفاده بهینه از موقعیت و هم‌جواری‌های استان با توجه به همسایگی با هفت استان، قرارگیری در کریدور بین‌المللی و جاده ترانزیت، دسترسی به بازار عمده‌ی مصرف کشور و نزدیکی به استان‌های مرزی؛
- استفاده بهینه از فرصت‌های موجود به سبب قرارگیری استان در حدفاصل کلان‌شهرهای مهم کشور و امکان جذب سرریز جمعیت، فعالیت و سرمایه از این کلان‌شهرها؛
- استفاده بهینه از ظرفیت گردشگری طبیعی، تاریخی و فرهنگی استان؛
- استفاده بهینه از ظرفیت‌های اقتصاد بومی و سنتی در زمینه صنایع دستی چون چاقوسازی ملیله، فرش و گلیم؛
- استفاده بهینه از ظرفیت‌های زیربنایی موجود با توجه به عبور خطوط مواصلاتی و شبکه‌های زیربنایی، سوخت و انرژی از استان؛
- استفاده بهینه از مزیت صنایع برق موجود در استان؛
- استفاده بهینه از توان‌های مناسب استان در زمینه‌ی صنایع دارویی و گیاهی و غذایی؛
- توزیع متناسب جمعیت، فعالیت و زیرساخت‌ها در پهنه‌ی استان؛
- کاهش تمرکز و تراکم جمعیت و فعالیت از محدوده‌های پر تراکم به‌ویژه در محور زنجان، ابهر؛
- موزون‌سازی شبکه‌ی سکونتگاهی و سلسله‌مراتب شهری و روستایی؛
- کنترل پدیده‌ی نخست شهری و نسبت بزرگ‌سری زنجان؛
- حفظ و نگهداشت جمعیت روستایی؛
- ساماندهی و هدایت هدفمند مهاجرت‌ها با سرمایه‌گذاری و ایجاد اشتغال در مناطق مهاجر فرست و ایجاد اشتغال و تأمین اسکان مناسب برای مهاجرین در مناطق مهاجرپذیر؛
- تقسیم کار متناسب با استعداد سرزمین در نقاط مختلف استان؛
- شناسایی کانون‌های جمعیتی مناسب و مستعد و معرفی آن‌ها به‌عنوان شهرهای جدید؛
- تعدیل رشد خطی محور متورم رشد استان (ابهر، زنجان)؛
- بسترسازی برای ساماندهی زندگی و فعالیت در پهنه‌ی سرزمین؛
- ایجاد فرصت‌های شغلی و کاهش میزان بیکاری؛
- توسعه و تجهیز محورهای اصلی ارتباطی شامل راه‌های زمینی، ریلی، هوایی؛
- استقرار تسهیلات و خدمات پشتیبان تولید در شهرهای کوچک اندام به‌منظور خدمات‌رسانی به روستاها؛
- توسعه‌ی زیرساخت‌ها و شبکه‌های زیربنایی شامل انرژی و فناوری اطلاعات؛
- ایجاد زیرساخت‌ها، تأسیسات و خدمات گردشگری برای بهره‌گیری از ظرفیت‌های گردشگری استان؛
- افزایش نقش بخش خصوصی و تعاونی در فرایند توسعه‌ی استان؛
- تقویت سرمایه‌ی اجتماعی، روحیه‌ی تعاون و مشارکت؛
- ارتقای سطح درآمد ساکنان شهرها و روستاهای استان؛
- توسعه‌ی رفاه و تأمین اجتماعی در مناطق مختلف استان؛
- ایجاد فرصت‌های برابر و امکانات عادلانه در نقاط مختلف استان؛
- دگرگونی در ساختارهای سکونت، فعالیت و مدیریت سرزمین؛
- ایجاد کشاورزی پایدار، مدرن و رقابتی و اصلاح الگوی کشت؛
- توسعه‌ی صنایع کشاورزی و تبدیلی و فراوری با توجه به توان‌های استان در زمینه تولیدات کشاورزی؛
- توسعه‌ی صنایع پشتیبان حمل‌ونقل با توجه به قرارگیری استان در کریدور بین‌المللی غرب کشور؛
- توسعه‌ی صنایع معدنی و فراوری با توجه به ذخایر معدنی استان؛

- توسعه‌ی صادرات و گمرک با تأکید بر بخش کشاورزی، صنایع‌دستی و بومی و مدرن استان؛
- تغییر نگاه بخشی در مدیریت، تعدیل مدیریت متمرکز و از بالا به پایین؛
- تقویت پیوندهای بخش‌های مختلف اقتصاد، خوشه‌های صنعتی و زنجیره‌های تولید؛
- تقویت و توسعه‌ی خدمات‌رسانی به‌نظام سکونت و تولید روستایی؛
- افزایش بهره‌وری کار و سرمایه؛
- گسترش تعاملات و همکاری‌های ملی، منطقه‌ای و بین استانی؛
- افزایش نقش، عملکرد و ظرفیت‌های تولیدی و زیربنایی ملی و فراملی استان؛
- توسعه و تجهیز محورهای ارتباطی نواحی شمالی و جنوبی استان؛
- گسترش تبادلات فرهنگی، اجتماعی بین استانی به‌ویژه با استان‌های هم‌جوار؛
- تقویت و توسعه‌ی حمل‌ونقل بین‌المللی؛
- توسعه‌ی فعالیت‌های بازرگانی، حمل‌ونقل و ترانزیت کالا با تأکید بر خدمات بازرگانی نوین؛
- تقویت نقش استان برای جذب جمعیت، سرمایه و فعالیت از استان‌های هم‌جوار؛
- توسعه‌ی شبکه ارتباطات استان با استان‌های غربی و شمالی کشور؛
- افزایش زمینه‌های سرمایه‌گذاری؛
- افزایش میزان جذب گردشگر؛
- حفاظت از اراضی و منابع طبیعی مشترک بین استانی؛
- افزایش ضریب پیوستگی نظام سکونتگاهی شهری و روستایی با استان‌های هم‌جوار؛
- کاهش تهدیدات و مخاطرات سرزمین؛
- کنترل آلودگی‌های آب، هوا و خاک و پسماند، زباله، نخاله و فاضلاب ناشی از فعالیت‌های صنعتی، معدنی و زندگی شهری و روستایی؛
- مقاوم‌سازی فضاهای سکونتی و فعالیتی در برابر سوانح و مخاطرات طبیعی؛
- جلوگیری از استقرار جمعیت و فعالیت بیش از ظرفیت تحمل زیست‌بوم‌ها؛
- رعایت ملاحظات ایمنی، دفاعی و پدافند غیرعامل در استقرار فعالیت و مراکز سکونت؛
- توجه به محدودیت‌های آب و تلاش در جهت افزایش راندمان، مهار و انتقال آب و استفاده از شیوه‌های مدرن آبیاری و شیوه‌های تولید متراکم؛
- کنترل برداشت بی‌رویه از منابع آب زیرزمینی؛
- افزایش توان مدیریت بحران برای مدیریت حوادث غیرمترقبه؛
- افزایش سهم استفاده از انرژی‌های پاک؛
- کنترل سیر قهقرایی روندهای زیست‌محیطی؛
- کنترل تخریب مرتع و جنگل و کاهش تنوع زیستی.

جدول شماره‌ی ۱۰۱. اولویت‌های توسعه‌ی فضایی استان

حوزه	موضوع اصلی	موضوع فرعی
استفاده پایدار و بهینه از توان سرزمین	محیط طبیعی	منابع آب
		خاک
		مراتع و پوشش گیاهی
		زیست‌گاه‌ها و حیات‌وحش
	موقعیت	هم‌جواری با هفت استان
		قرارگیری در کریدور بین‌المللی
		دسترسی به بازار عمده‌ی مصرف کشور
		نزدیکی به استان‌های مرزی
	سرریز جمعیت، فعالیت و سرمایه	قرارگیری در حدفاصل کلان‌شهرهای مهم کشور
	ظرفیت گردشگری	طبیعی
		تاریخی
		فرهنگی
	اقتصاد بومی	چاقوسازی

حوزه	موضوع اصلی	موضوع فرعی
		ملیله
		فرش
		گلیم
	ظرفیت‌های زیربنایی موجود	–
	مزیت صنایع برق	–
	صنایع دارویی و گیاهی و غذایی	–
کاهش تهدیدات و مخاطرات سرزمین	کنترل آلودگی‌ها	مدیریت بهینه‌ی پسماند و زباله‌ها
		مدیریت بهینه‌ی فاضلاب شهری، روستایی و صنعتی و معدنی
		کنترل آلودگی آب، هوا و خاک
	مقاوم‌سازی فضاهای سکونتی و فعالیتی	–
	جلوگیری از استقرار جمعیت و فعالیت بیش از ظرفیت تحمل زیست‌بوم‌ها	–
	رعایت ملاحظات ایمنی، دفاعی و پدافند غیرعامل در استقرار فعالیت و مراکز سکونت	–
	توجه به محدودیت‌های آب	افزایش راندمان
		مهار و انتقال آب
		شیوه‌های مدرن آبیاری
		شیوه‌های تولید متراکم
	افزایش توان مدیریت بحران برای مدیریت حوادث غیرمترقبه	–
	کنترل برداشت بی‌رویه از منابع آب زیرزمینی	–
	افزایش سهم استفاده از انرژی‌های پاک	–
	کنترل سیر قهقرایی روندهای زیست‌محیطی	–
	کنترل تخریب مرتع و جنگل و کاهش تنوع زیستی	–
توزیع متناسب جمعیت و فعالیت و زیرساخت‌ها در پهنه‌ی استان	کاهش تمرکز و تراکم جمعیت و فعالیت از محدوده‌های پر تراکم	–
	موزون‌سازی شبکه‌ی سکونتگاهی و سلسله‌مراتب شهری و روستایی	–
	کنترل پدیده‌ی نخست شهری زنجان و نسبت بزرگ‌سری	–
	حفظ و نگهداشت جمعیت روستایی	–
	ساماندهی و هدایت هدفمند مهاجرت‌ها	با سرمایه‌گذاری و ایجاد اشتغال در مناطق مهاجرفرست
		ایجاد اشتغال و تأمین اسکان مناسب برای مهاجرین در مناطق مهاجرپذیر
	تقسیم کار متناسب با استعداد	–
	شناسایی کانون‌های جمعیتی مناسب به‌عنوان شهر	–
	تعدیل رشد خطی محور متورم رشد استان (ابهر–زنجان)	–
گسترش تعاملات و همکاری‌های ملی، منطقه‌ای و بین استانی	افزایش نقش، عملکرد و ظرفیت‌های تولیدی و زیربنایی ملی و فراملی استان	–
	توسعه و تجهیز محورهای ارتباطی نواحی شمالی و جنوبی استان	–
	گسترش تبادلات فرهنگی، اجتماعی بین استانی	–
	تقویت و توسعه‌ی حمل‌ونقل بین‌المللی	–
	توسعه‌ی فعالیت‌های بازرگانی، حمل‌ونقل و ترانزیت کالا با تأکید بر خدمات بازرگانی نوین	–

حوزه	موضوع اصلی	موضوع فرعی
	تقویت نقش استان برای جذب جمعیت، سرمایه و فعالیت از استان‌های هم‌جوار	–
	توسعه‌ی شبکه ارتباطات استان با استان‌های غربی و شمالی کشور	–
	افزایش زمینه‌های سرمایه‌گذاری	–
	افزایش میزان جذب گردشگر	–
	حفاظت از اراضی و منابع طبیعی مشترک بین استانی	–
	افزایش ضریب پیوستگی نظام سکونتگاهی شهری و روستایی استان‌های هم‌جوار	–
بسترسازی برای ساماندهی زندگی و فعالیت در پهنه سرزمین	ایجاد فرصت‌های شغلی	–
	توسعه و تجهیز محورهای اصلی ارتباطی (زمینی، ریلی، هوایی)	–
	ارائه‌ی تسهیلات	–
	توسعه‌ی زیرساخت‌ها و شبکه‌های زیر بنایی (انرژی، فناوری اطلاعات)	–
	ایجاد زیرساخت‌های گردشگری	–
	افزایش نقش بخش خصوصی و تعاونی در فرایند توسعه	–
	تقویت سرمایه‌ی اجتماعی، روحیه‌ی تعاون و مشارکت	–
	ارتقای سطح درآمد	–
	توسعه‌ی رفاه و تأمین اجتماعی در مناطق استان	–
	ایجاد فرصت‌های برابر و امکانات عادلانه	–
دگرگونی در ساختارهای فعالیت و مدیریت سرزمین	ایجاد کشاورزی پایدار، مدرن و رقابتی و اصلاح الگوی کشت	–
		–
	توسعه‌ی صنایع تبدیلی و فراوری	–
	توسعه‌ی صنایع پشتیبان حمل‌ونقل	–
	توسعه‌ی صنایع معدنی و صنایع کشاورزی	–
	ساماندهی سطوح خدمات پشتیبان تولید و خدمات گردشگری	–
	توسعه‌ی صادرات و گمرک با تأکید بر بخش کشاورزی، صنایع‌دستی و بومی و مدرن استان	–
	تغییر نگاه بخشی در مدیریت، تعدیل مدیریت متمرکز و از بالا به پایین	–
	تقویت پیوندهای بخش‌های مختلف اقتصاد، خوشه‌های صنعتی و زنجیره‌های تولید	–
	تقویت و توسعه‌ی خدمات‌رسانی به‌نظام سکونت و تولید روستایی	–
	افزایش بهره‌وری کار و سرمایه	–

۲. ۲. ٤. ۳. عدم قطعیت‌های بحرانی توسعه‌ی فضایی استان

به‌منظور ترسیم فضای سناریو لازم است تا عدم قطعیت‌های بحرانی شناسایی شود. شناسایی عدم قطعیت‌های بحرانی شامل طبقه‌بندی پیشران‌ها بر اساس دو معیار است. نخست درجه‌ی اهمیت برای موفقیت موضوع یا تصمیم اصلی و دوم، درجه‌ی عدم قطعیت احاطه‌کننده‌ی پیشران‌ها. نکته اصلی، شناسایی دو یا سه عامل و روندی است که بااهمیت‌ترین و با عدم قطعیت ترین باشند. برای شناسایی عدم قطعیت‌های بحرانی در این بخش از نتایج پنل های تخصصی استفاده شده است. پیشران‌های شناسایی شده در بخش پیشین در این مرحله در اختیار اعضای شرکت کننده در پنل که از مسئولان و کارشناسان دستگاه‌های دولتی، بخش خصوصی و متخصصین استان بودند قرار گرفت. پس از جمع‌آوری پرسشنامه‌ها نتایج به دست آمده با استفاده از مدل تاپسیس مورد تحلیل قرار گرفت، بدین ترتیب در ابتدا بر اساس مدل تاپسیس امتیازی برای درجه اهمیت پیشران‌ها و سپس بر اساس میزان عدم قطعیت آن‌ها اختصاص یافت و در ادامه بر مبنای امتیاز به دست آمده با

استفاده از مدل تاپسیس و با در نظر گرفتن درجه اهمیت و درجه عدم قطعیت هر پیشران، عدم قطعیت‌های بحرانی هر یک از ۹ محور مطالعاتی با استفاده از ماتریس تعیین عدم قطعیت‌های بحرانی به شرح زیر تعیین و مشخص گردید:

الف. عدم قطعیت‌های بحرانی محور جمعیت، مهاجرت و دگرگونی‌های اجتماعی - فرهنگی

به‌منظور شناسایی عدم قطعیت‌های بحرانی در محور جمعیت، مهاجرت و دگرگونی‌های اجتماعی-فرهنگی استان، پیشران‌های احصاء شده در این محور، بر اساس ضریب اهمیت و ضریب عدم قطعیت مورد تحلیل و بررسی قرار گرفتند. بر اساس نقطه نظرات نخبگان در دو معیار اهمیت و عدم قطعیت هیچ‌یک از پیشران‌های این حوزه در محدوده‌ی بحرانی قرار نگرفته است. «کمبود فرصت‌های شغلی و میزان بالای بیکاری»، «رشد منفی جمعیت روستایی» و «مهاجرپذیری اندک استان» پیشران‌هایی هستند که به‌عنوان پیشران‌های مهم این حوزه ارزیابی می‌گردند. همچنین «بهره‌وری پایین نیروی کار»، «جوانی جمعیت»، «بالا بودن ضریب امنیت در استان»، «ضعف روحیه تعاون و مشارکت عمومی در همه عرصه‌های اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی» و «رشد سوءمصرف و اعتیاد به مواد مخدر» از موضوعات بحرانی برنامه‌ریزی در این حوزه به شمار می‌آیند. ضمن اینکه «وجود نیروی انسانی با تحصیلات عالی»، «تعدد و تنوع دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی برای تربیت نیروی انسانی متخصص»، «آسیب به سرمایه اجتماعی و وقوع رفتارهای ناهنجار»، «افزایش امید به زندگی» و «سیاست‌های تشویقی دولت برای افزایش جمعیت» از موضوعات مهم برنامه‌ریزی در این حوزه محسوب می‌شوند. سایر پیشران‌های این حوزه ازجمله پیشران‌هایی هستند که باید در فرایند برنامه‌ریزی مورد نظارت قرار گیرند.

به‌منظور بررسی دقیق‌تر میزان اهمیت و ضریب عدم قطعیت پیشران‌های این حوزه، از مدل تاپسیس برای رتبه‌بندی این پیشران‌ها استفاده شد. بر این اساس پیشران «کمبود فرصت‌های شغلی و میزان بالای بیکاری» بیشترین امتیاز را به دست آورد.

ب. عدم قطعیت‌های بحرانی ساختار تولید و فعالیت

بر اساس نقطه نظرات نخبگان شرکت‌کننده در پنل، «پایین بودن توان رقابتی صنایع استان»، «ضعف پیوندهای بخش صنعت با بخش‌های کشاورزی و معدن»، «کامل نبودن خوشه‌های صنعتی و زنجیره‌های تولید» پیشران‌هایی هستند که بیشترین امتیاز اهمیت و عدم قطعیت را در میان سایر پیشران‌ها کسب کرده و به‌عنوان عدم قطعیت‌های بحرانی ساختار تولید و فعالیت استان ارزیابی می‌شوند. همچنین «عدم توسعه‌ی زیرساخت‌های صادراتی» پیشران مهم این حوزه به شمار می‌آید. سه پیشران «توسعه‌ی صنایع با رویکرد ملی»، «امکان نقش‌پذیری برای فعالیت‌های ملی و بین‌المللی در شهرستان‌های حاشیه‌ای» و «ضعف خدمات پشتیبان تولید» از موضوعات بحرانی برنامه‌ریزی در این حوزه به شمار می‌آیند. همچنین بر اساس امتیاز کسب شده در مدل تاپسیس با در نظر گرفتن میزان اهمیت و میزان عدم قطعیت «پایین بودن توان رقابتی صنایع استان» بالاترین امتیاز میزان اهمیت و میزان عدم قطعیت را به خود اختصاص داده است.

ج. عدم قطعیت‌های بحرانی حوزه آب و انرژی

بر اساس نقطه نظرات نخبگان شرکت‌کننده در پنل «برداشت بی‌رویه از منابع آب زیرزمینی از طریق چاه‌های غیرمجاز» و «وجود منابع آب و امکان استحصال آب‌های سطحی» با در نظر گرفتن دو معیار اشاره شده به‌عنوان بحرانی‌ترین پیشران‌های حوزه‌ی آب و انرژی به‌حساب می‌آیند. همچنین «پایین بودن بهره‌وری آب و سنتی بودن شیوه‌های بهره‌برداری و مصرف آب» به‌عنوان پیشران مهم در این حوزه ارزیابی می‌شود. «ضعف مدیریت بهینه‌ی مصرف انرژی و شدت بالای مصرف»، «عدم توسعه‌ی شبکه‌های مدرن مهار و انتقال آب و آبیاری و زهکشی» و «وجود سدهای بهره‌برداری شده و در دست احداث» از موضوعات مهم برنامه‌ریزی در این حوزه به شمار می‌آیند. سایر پیشران‌ها نیز پیشران‌هایی هستند که در فرایند برنامه‌ریزی نیازمند نظارت هستند. به‌منظور بررسی دقیق‌تر میزان اهمیت و ضریب عدم قطعیت پیشران‌های این حوزه از مدل تاپسیس برای رتبه‌بندی آن‌ها استفاده شد که «برداشت بی‌رویه از منابع آب زیرزمینی از طریق چاه‌های غیرمجاز» بیشترین امتیاز را کسب کرد.

د. عدم قطعیت‌های بحرانی ساختار حمل‌ونقل و ارتباطات

با در نظر گرفتن ضریب اهمیت و ضریب عدم قطعیت پیشران‌های حوزه‌ی حمل‌ونقل و ارتباطات استان هیچ پیشران بحرانی در این حوزه وجود ندارد. ضمن اینکه «عبور یکی از راه‌های ترانزیت و آزادراه‌های اصلی کشور از استان و دسترسی به زیرساخت‌های مناسب ارتباطی»، «شبکه مناسب حمل‌ونقل و ارتباطات» و «توسعه‌یافتگی حمل‌ونقل بین‌المللی» به‌عنوان موضوعات بحرانی برنامه‌ریزی در این حوزه ارزیابی می‌گردند. سایر پیشران‌های حوزه‌ی حمل‌ونقل و ارتباطات استان در فرایند برنامه‌ریزی نیازمند نظارت هستند. به‌منظور بررسی دقیق‌تر میزان اهمیت و ضریب عدم قطعیت پیشران‌های این حوزه از مدل تاپسیس برای رتبه‌بندی آن‌ها استفاده شد که «ضریب پیوستگی پایین شبکه‌ی ارتباطی استان با استان‌های شمالی و جنوبی» با در نظر گرفتن ضریب اهمیت و ضریب عدم قطعیت بیشترین وزن را به خود اختصاص داد.

هـ. عدم قطعیت‌های بحرانی نظام سکونتگاهی (شهری و روستایی)

بر اساس نقطه نظرات نخبگان شرکت کننده در پنل «جایگاه ضعیف شهر زنجان در نظام شهری کشور» به‌عنوان پیشران بحرانی این حوزه شناسایی شده است. همچنین «ضعف نظام تولید روستایی» به‌عنوان موضوع بحرانی برنامه‌ریزی ارزیابی شده است. ضمن اینکه پیشران‌های

«مهاجرت‌های روستا شهری و رشد منفی جمعیت روستایی»، «گسیختگی سلسله‌مراتب شهری و روستایی» و «قرارگیری سکونتگاه‌های شهری و روستایی در محدوده‌های با خطر بالای لرزه‌خیزی» از جمله موضوعات مهم برنامه‌ریزی در حوزه‌ی نظام سکونتگاهی به شمار می‌آیند. سایر پیشران‌هایی این حوزه در زمره پیشران‌های نیازمند نظارت قرار می‌گیرند. بر اساس وزن‌های محاسبه شده در مدل تاپسیس بر اساس دو معیار ضریب اهمیت و ضریب عدم قطعیت «جایگاه ضعیف شهر زنجان در نظام شهری کشور» بیشترین امتیاز را کسب کرده است.

و. عدم قطعیت‌های بحرانی نظام تصمیم‌گیری و مدیریت

در میان پیشران‌های نظام تصمیم‌گیری و مدیریت استان بر اساس دو معیار ضریب اهمیت و ضریب عدم قطعیت «سطح بالای تصدی‌های دولتی و نظام بوروکراسی ناکارآمد» پیشران بحرانی حوزه‌ی نظام تصمیم‌گیری و مدیریت استان است. بر اساس نقطه نظرات نخبگان استان «سیاست‌های دولت در عدم تعادل نظام فعالیت و سکونت»، «عدم استقرار کامل شایسته‌گرایی در مدیریت منابع انسانی»، «نبود زمینه‌های مناسب مشارکت مردم»، «حاکمیت نگاه بخشی بر نظام مدیریت و برنامه‌ریزی استان»، «کمبود نیروهای متخصص راهبر و مدیریت‌های نوین کارآمد و تحول ساز» و «وجود فساد اداری و مالی» ازجمله موضوعات مهم برنامه‌ریزی این حوزه محسوب می‌شوند. دیگر پیشران‌های این حوزه ازجمله پیشران‌هایی هستند که باید تحت نظارت قرار گیرند. پیش‌ران «سطح بالای تصدی‌های دولتی و نظام بوروکراسی ناکارآمد» از حیث دو معیار میزان اهمیت و میزان عدم قطعیت بر اساس مدل تاپسیس بیشترین امتیاز را کسب کرده است.

ز. عدم قطعیت‌های بحرانی ساختار طبیعی و زیست‌محیطی

در حوزه‌ی ساختار طبیعی و زیست‌محیطی استان هیچ پیشران بحرانی وجود ندارد. سه پیشران «روند افزایش تولید نخاله، زباله‌ها و آلاینده‌های شهری و روستایی و وضعیت نابسامان مدیریت آن»، «عدم گسترش پوشش شبکه فاضلاب شهری و روستایی و تأسیسات تصفیه فاضلاب» و «مصرف زیاد سم و کود شیمیایی» و «خطر بالای سیل به‌ویژه در حوضه آبریز قزل‌اوزن» پیشران‌های مهم ساختار طبیعی استان ارزیابی می‌شوند. همچنین «ضعف مدیریت و فرهنگ حفاظت از منابع آب‌وخاک و زیست»، «افزایش الزامات در رعایت استانداردهای زیست‌محیطی»، «دفع نامطلوب ضایعات معادن به‌ویژه سرب و روی و مس» و «وجود فعالیت‌های صنعتی و معدنی آلاینده» موضوعات بحرانی برنامه‌ریزی به‌حساب می‌آیند. ضمن اینکه «آلودگی منابع آب سطحی و زیرزمینی و نبود شیوه‌های مناسب بازیافت آب»، «گرایش به انرژی‌های نو و منابع تجدید پذیر»، «تغییرات آب و هوایی و اقلیمی و تنش‌های آبی»، «مسئله ریزگردها و آلودگی هوا» و «روند کاهش تنوع زیستی» پیشران‌هایی هستند که باید در برنامه‌ریزی به‌عنوان موضوعات مهم در نظر گرفته شوند. سایر پیشران‌های این حوزه از عواملی هستند که در فرایند برنامه‌ریزی باید مورد نظارت قرار بگیرند. «روند افزایش تولید نخاله، زباله‌ها و آلاینده‌های شهری و روستایی و وضعیت نابسامان مدیریت آن» بیشترین امتیاز تاپسیس را کسب کرده است.

ح. عدم قطعیت‌های بحرانی ساختار اقتصاد کلان

هیچ پیشران بحرانی در ساختار اقتصاد کلان استان وجود ندارد. پیشران‌های «تغییر در ساختار اقتصادی با کاهش سهم بخش کشاورزی» و «تمرکز سرمایه‌گذاری‌ها در شهر و شهرستان زنجان» پیشران‌های مهم این حوزه به شمار می‌آیند. «سرمایه‌گذاری دولتی در زیربناها»، «سیاست مشارکت بخش خصوصی در سرمایه‌گذاری‌های زیربنایی» و «بهره‌وری نیروی کار و سرمایه» موضوعات بحرانی برنامه‌ریزی در این حوزه محسوب می‌گردند. پیشران‌های «ضریب امنیت سرمایه‌گذاری»، «کاهش قیمت نفت در بازارهای جهانی»، «توان بالا برای پذیرش مرکزیت تجاری و نقطه آمادی در شمال غرب کشور»، «سرمایه‌گذاری برای ایجاد صنایع بالادستی و پایین‌دستی و خوشه‌های صنعتی» و «درآمد سرانه و سطح پس‌انداز استان» ازجمله موضوعات مهم برنامه‌ریزی در این حوزه به‌حساب می‌آیند. سایر پیشران‌ها از جمله پیشران‌هایی هستند که نظارت بر آن‌ها در برنامه‌ریزی حائز اهمیت است. «تغییر در ساختار اقتصادی با کاهش سهم بخش کشاورزی» بیشترین امتیاز را با در نظر گرفتن دو معیار ضریب اهمیت و میزان عدم قطعیت کسب کرده است.

ط. عدم قطعیت‌های بحرانی دگرگونی‌های علم و فناوری

بر اساس نقطه نظرات نخبگان شرکت‌کننده در پنل، هیچ پیشرانی به‌عنوان عدم قطعیت بحرانی در این حوزه شناسایی نشد. پیشران «ضعف فناوری در فعالیت‌های تولیدی، فرسودگی ماشین‌آلات و پایین بودن ضریب مکانیزاسیون بخش کشاورزی» به‌عنوان تنها پیشران مهم این حوزه حائز اهمیت است. همچنین «پیوند ضعیف دانشگاه‌ها و مراکز پژوهشی با بخش‌های تولید و فعالیت و عدم تناسب رشته‌های دانشگاهی با نیاز جامعه» و «گرایش به توسعه‌ی فعالیت‌های دانش‌بنیان» موضوعات بحرانی برنامه‌ریزی در این حوزه به شمار می‌آیند. ضمن اینکه «سهم پایین فعالیت‌های اقتصادی مبتنی بر دانش، سرمایه انسانی و فناوری‌های نوین»، «بکارگیری فناوری ارتباطات و اطلاعات در فرایند کار»، «گرایش عمومی به توسعه‌ی دولت الکترونیک»، «رشد تجارت الکترونیک»، «وجود نیروی انسانی با تحصیلات عالی»، «افزایش سطح سواد و آگاهی‌های عمومی» و «عدم گسترش آموزش‌های فنی و حرفه‌ای متناسب با فعالیت‌ها در استان» از موضوعات مهم برنامه‌ریزی در این حوزه محسوب می‌گردند. سایر پیشران‌های این محور پیشران‌هایی هستند که در فرایند برنامه‌ریزی باید مورد نظارت قرار گیرند. «ضعف فناوری در

فعالیت‌های تولیدی، فرسودگی ماشین‌آلات و پایین بودن ضریب مکانیزاسیون بخش کشاورزی» بیشترین امتیاز را در این زمینه کسب کرده است.

در این بخش منطق (فضای) سناریوی شکل‌بندی سازمان فضایی بیان می‌گردد. سازمان‌دهی به موضوعات، اصول و مبانی و مفروضاتی که به هر سناریو ساختارهای منطقی، یکپارچه، سازگار و باورپذیر می‌دهد، منطق دهی به سناریو خوانده می‌شود. منطق دهی به سناریو باید شامل تمامی شرایط و عدم قطعیت‌های شناخته‌شده در مراحل قبلی باشد. نتیجه‌ی این مرحله در حقیقت محورهایی است که سناریوهای نهایی بر اساس آن‌ها متمایز می‌شوند؛ بنابراین فضای سناریوهای توسعه‌ی استان به تفکیک موضوعات محوری به شرح زیر ترسیم می‌گردد. این عدم قطعیت‌های بحرانی به تعریف سناریوهای توسعه‌ی فضایی استان با در نظر گرفتن وضعیت‌های محتمل در آینده به‌عنوان عناصر اصلی شکل‌دهنده‌ی سناریوهای توسعه‌ی استان مورد استفاده قرار می‌گیرند:

الف. محور جمعیت، مهاجرت و دگرگونی‌های اجتماعی و فرهنگی

- کمبود فرصت‌های شغلی و میزان بالای بیکاری؛
- مهاجرپذیری اندک استان؛
- بهره‌وری پایین نیروی کار؛
- رشد منفی جمعیت روستایی.

ب. ساختار تولید و فعالیت

- پایین بودن توان رقابتی صنایع استان؛
- تناسب کم بین توان بوم‌شناختی و نظام فعالیت‌ها؛
- عدم توسعه‌ی صنایع‌دستی و روستایی؛
- عدم توسعه‌ی زیرساخت‌های صادراتی؛
- ضعف پیوندهای اقتصادی درون بخشی و بین بخشی (ضعف پیوندهای بخش صنعت با بخش‌های کشاورزی و معدن و کامل نبودن خوشه‌های صنعتی و زنجیره‌های تولید).

ج. حوزه آب و انرژی

- برداشت بی‌رویه از منابع آب زیرزمینی از طریق چاه‌های غیرمجاز؛
- وجود منابع آب و امکان استحصال آب‌های سطحی؛
- پایین بودن بهره‌وری آب و سنتی بودن شیوه‌های بهره‌برداری و مصرف؛
- ضعف فرهنگ استفاده بهینه از منابع آب و انرژی.

د. ساختار و الگوی حمل‌ونقل و ارتباطات

- ضریب پیوستگی پایین شبکه‌ی ارتباطی استان با استان‌های شمالی و جنوبی؛
- فعالیت اندک فرودگاه زنجان در زمینه‌ی حمل‌ونقل ملی و بین‌المللی؛
- رشد خطی شبکه ارتباطی.

هـ ساختار نظام سکونتگاهی (شهری و روستایی)

- جایگاه ضعیف شهر زنجان در نظام شهری کشور؛
- پایین بودن کیفیت زندگی در محیط‌های شهری و روستایی؛
- مقاوم نبودن مساکن شهری و روستایی در برابر سوانح طبیعی؛
- ضعف نظام خدمات‌رسانی به سکونتگاه‌های روستایی و محدودیت شدید نظام خدمات پشتیبان تولید روستایی.

و. نظام تصمیم‌گیری و مدیریت

- نبود نظام پایش و ارزشیابی در نظام مدیریت استان؛
- سطح بالای تصدی‌های دولتی، مدیریت متمرکز و از بالا به پایین و نبود زمینه‌های مناسب مشارکت مردم؛
- جایگاه ضعیف زنان در سطوح تصمیم‌گیری.

ز. ساختار طبیعی، اقلیمی و زیست‌محیطی

- روند افزایش تولید نخاله، زباله‌ها و آلاینده‌ها و وضعیت نابسامان مدیریت آن و عدم گسترش پوشش شبکه فاضلاب شهری و روستایی و تأسیسات تصفیه؛

- خطر بالای سیل در سکونتگاه‌های واقع شده در محدوده سیل‌خیزی؛
- آلودگی‌های منابع آب‌وخاک و مصرف زیاد سم و کود شیمیایی.

ح. ساختار اقتصاد کلان

- تغییر در ساختار اقتصادی با کاهش سهم بخش کشاورزی؛
- توان و موقعیت مناسب برای جذب سرریز جمعیت، سرمایه و فعالیت‌ها از تهران، تبریز و استان‌های هم‌جوار و پذیرش مرکزیت تجاری و نقطه‌ی آمادی در شمال غرب کشور؛
- برندسازی و ایجاد برندهای ملی و فراملی؛
- تمرکز سرمایه‌گذاری‌ها در شهر و شهرستان زنجان.

ط. دگرگونی‌های علم و فناوری

- ضعف فناوری در فعالیت‌های تولیدی، فرسودگی ماشین‌آلات و پایین بودن ضریب مکانیزاسیون بخش کشاورزی؛
- پیوند ضعیف دانشگاه‌ها و مراکز پژوهشی با بخش‌های تولید و فعالیت و عدم تناسب رشته‌های دانشگاهی با نیاز جامعه؛
- سهم پایین فعالیت‌های اقتصادی مبتنی بر دانش، سرمایه انسانی و فناوری‌های نوین؛
- عدم گسترش آموزش‌های فنی و حرفه‌ای متناسب با فعالیت‌ها در استان.

۲. ۲. ۵. تعریف سناریوهای توسعه‌ی فضایی استان

در این بخش به تعریف سناریوهای توسعه‌ی فضایی استان پرداخته می‌شود. به‌منظور تعریف سناریوهای توسعه‌ی فضایی استان در ابتدا پیش‌فرض‌های حاکم بر هر یک سناریوها تبیین گردید و با در نظر گرفتن وضعیت‌های مختلف آینده برای عدم قطعیت‌های بحرانی تعیین‌شده در محورهای مختلف مطالعاتی با استفاده از روش تحلیل تأثیرات متقابل و با کمک نرم افزار سناریو ویزارد که برای انجام محاسبات پیچیده‌ی سناریو نویسی طراحی شده است، به تبیین الگوهای شکل‌بندی سازمان فضایی استان در هر یک از سناریوهای مربوط به محورهای عمده‌ی مطالعاتی شامل محورهای جمعیت، مهاجرت و دگرگونی‌های اجتماعی و فرهنگی، حوزه‌ی آب و انرژی، ساختار و الگوی حمل‌ونقل و ارتباطات، نظام سکونتگاهی، نظام تصمیم‌گیری و مدیریت، ساختار طبیعی، اقلیمی و زیست‌محیطی، ساختار اقتصاد کلان و دگرگونی‌های علم و فناوری پرداخته شد. سپس به توصیف ویژگی‌های این سناریوها و گسترش روایی آن‌ها به تفکیک محورهای عمده مطالعاتی اقدام گردید. سپس به‌منظور ارائه‌ی تصویری یکپارچه از توسعه‌ی فضایی استان، عدم قطعیت‌های بحرانی شناسایی‌شده در محورهای عمده‌ی مطالعاتی با در نظر گرفتن ویژگی فضایی آن‌ها به شرح جدول شماره‌ی ۱۰۲ مورد تحلیل و ادغام قرار گرفت و سپس برای هر یک از عوامل ۱۲ گانه سه وضعیت متحمل در آینده در نظر گرفته شد و این وضعیت‌ها برای تمامی عوامل به صورت یک ماتریس با ابعاد ۳۶×۳۶ تنظیم شد و پس از امتیازدهی با کمک نرم‌افزار سناریو ویزارد این ماتریس مورد تحلیل قرار گرفت و سناریوهای با احتمال قوی، سناریوهای با احتمال ضعیف و سناریوهای با احتمال سازگاری و انطباق بالا به شرح زیر استخراج گردید:

بر اساس نتایج حاصل از تحلیل نرم‌افزار، ۳ سناریو با امتیاز بالا و احتمال وقوع بیشتر برای توسعه‌ی فضایی استان متصور هستند. همچنین به کمک مدل یادشده و نرم‌افزار تعداد ۶۳۷ سناریو با احتمال ضعیف تشخیص داده شد که با توجه به تعداد زیاد آن‌ها و عدم اطمینان، از بررسی آن‌ها صرف نظر شد. تعداد سناریوی با سازگاری بالا نیز ۱۲ سناریو بوده است. در جدول شماره‌ی ۱۰۳ وضعیت عوامل در سناریوهای با سازگاری بالای توسعه استان گنجانده شده است.

جدول شماره‌ی ۱۰۲. عدم قطعیت‌های بحرانی شناسایی شده برای تدوین سناریوهای یکپارچه توسعه‌ی فضایی استان

عدم قطعیت‌های بحرانی	وضعیت عدم قطعیت‌های بحرانی	شرح وضعیت‌های مختلف آینده عدم قطعیت‌های بحرانی
کمبود فرصت‌های شغلی و میزان بالای بیکاری	A1	افزایش اشتغال و کاهش نرخ بیکاری به حدود ۷ درصد (نزدیک به نرخ بیکاری مطلوب و طبیعی)
	A2	حفظ نرخ بیکاری حدود ۹/۶ درصد (وضع موجود در استان و ادامه روند آن)
	A3	کم شدن فرصت‌های شغلی و افزایش نرخ بیکاری به حدود ۱۱ درصد (نرخ متوسط کشوری)
مهاجرپذیری اندک استان	B1	افزایش مهاجرپذیری استان حداقل به میزان دو برابر کنونی
	B2	افزایش مهاجرپذیری استان حداقل به میزان ۱/۵ برابر کنونی
	B3	مهاجرپذیری اندک استان
رشد منفی جمعیت روستایی	C1	افزایش نرخ رشد جمعیت روستایی به میزان صفر درصد

عدم قطعیت‌های بحرانی	وضعیت عدم قطعیت‌های بحرانی	شرح وضعیت‌های مختلف آینده عدم قطعیت‌های بحرانی
	C2	نرخ رشد جمعیت روستایی برابر ۱- درصد
	C3	کاهش نرخ رشد جمعیت روستایی به میزان ۱/۵- درصد
توان پایین رقابتی صنایع و عدم توسعه‌ی صنایع‌دستی و روستایی و زیرساخت‌های صادراتی	D1	ارتقای توان رقابتی کدهای صنعتی استان با مثبت شدن ضریب انتقال ساختاری و رقابتی (برنده اقتصادی)، توسعه‌ی صنایع‌دستی و روستایی و افزایش صادرات صنایع‌دستی سنتی و بومی استان (صنایع مس، ملیله، چاقو، جاجیم و قالی) به بازارهای منطقه، کشور و خارج از کشور به میزان دو برابر موجود و توسعه زیرساخت‌های لازم برای صادرات و تبدیل استان زنجان به مرکز منطقه‌ای شمال غرب برای ارائه خدمات برتر در حوزه‌ی صادرات
	D2	ادامه وضع موجود توان رقابتی استان، ادامه روند کنونی سهم اندک صنایع‌دستی و روستایی و استمرار ضعف زیرساخت‌های صادراتی
	D3	کاهش توان رقابتی صنایع استان، کاهش سهم کنونی صنایع‌دستی و روستایی، تضعیف جایگاه صادرات در منطقه و عدم حضور در بازارهای بین‌المللی
تناسب کم بین توان بوم‌شناختی و نظام فعالیت‌ها	E1	گرایش به استقرار بهینه فعالیت‌ها و جمعیت در پهنه استان با توجه به توان بوم‌شناختی مناطق مختلف استان
	E2	ادامه روند کنونی در استقرار فعالیت و جمعیت در پهنه استان
	E3	تشدید عدم تعادل‌های ناشی از استقرار فعالیت و جمعیت
ضعف پیوندهای درون و بین بخشی فعالیت‌ها	F1	ایجاد و تکمیل خوشه‌های صنعتی و زنجیره‌های تولید استان به میزان ۲ برابر وضع موجود
	F2	ایجاد و تکمیل خوشه‌های صنعتی و زنجیره‌های تولید استان به میزان ۱/۵ برابر وضع موجود
	F3	ادامه روند کنونی و استمرار پیوند ضعیف بخش صنعت با بخش‌های معدن، کشاورزی و دام‌پروری
برداشت بی‌رویه از منابع آب زیرزمینی، پایین بودن بهره‌وری آب و سنتی بودن شیوه‌های بهره‌برداری و مصرف	G1	استفاده بهینه از منابع آب زیرزمینی از طریق کاهش استحصال به میزان ۲۰ درصد از طریق چاه و در صورت امکان احیای قنات‌ها و ارتقای بهره‌وری آب به میزان ۵۰ درصد
	G2	کاهش شیوه بهره‌برداری آب‌های زیرزمینی از طریق چاه به میزان ۱۰ درصد و ارتقای بهره‌وری آب به میزان ۳۰ درصد
	G3	ادامه روند کنونی بهره‌برداری آب‌های زیرزمینی و حفظ بهره‌وری وضع موجود
وجود منابع آب و امکان استحصال آب‌های سطحی	H1	مدیریت بهینه بر منابع آب‌های سطحی (کمی و کیفی) و سرعت بخشی به روند مهار آب‌های سطحی با تأکید بر تغذیه مصنوعی و تقویت آبخوان‌ها
	H2	ادامه روند مدیریت به شیوه کنونی استحصال منابع آب سطحی
	H3	نامطلوب شدن مدیریت کنونی و کندتر شدن روند مهار آب‌های سطحی
ضریب پیوستگی پایین شبکه‌ی ارتباطی استان با استان‌های شمالی و جنوبی	I1	افزایش ضریب پیوستگی شبکه‌ی ارتباطی استان با استان‌های شمالی و جنوبی و غربی
	I2	افزایش ضریب پیوستگی مراکز شهرستان‌ها و مجموعه سکونتگاه‌های شهری با یکدیگر
	I3	استمرار ضریب پیوستگی کنونی و حفظ الگوی خطی موجود در نظام شهری استان
رشد خطی استان و تمرکز سرمایه‌گذاری‌ها در شهر و شهرستان زنجان	J1	تعدیل رشد خطی شبکه‌ی ارتباطی با تقویت زیرساخت‌های ارتباطی در مناطق حاشیه‌ای استان و کنترل سرمایه‌گذاری در شهر و شهرستان زنجان و هدایت آن به سمت مناطق مستعد حاشیه‌ای استان
	J2	ادامه روند کنونی رشد خطی شبکه ارتباطی و استمرار وضع موجود سرمایه‌گذاری در شهر و شهرستان زنجان
	J3	تشدید رشد متورم محور ابهر–زنجان و ساختار خطی موجود و تشدید سرمایه‌گذاری‌های اقتصادی در شهر و شهرستان زنجان
جایگاه شهر زنجان در نظام شهری کشور	K1	ارتقای سطح جمعیتی شهر زنجان به حدود ۶۰۰–۵۵۰ هزار نفر (نرخ رشد حدود ۳ درصد)
	K2	ارتقای سطح جمعیتی شهر زنجان به حدود ۵۵۰–۵۰۰ هزار نفر (نرخ رشد حدود ۲/۴

عدم قطعیت‌های بحرانی	وضعیت عدم قطعیت‌های بحرانی	شرح وضعیت‌های مختلف آینده عدم قطعیت‌های بحرانی
		درصد)
	K3	ارتقای سطح جمعیتی شهر زنجان به حدود ۵۰۰ هزار نفر (نرخ رشد حدود ۲ درصد)
نظام خدمات‌رسانی به سکونتگاه‌های روستایی و محدودیت شدید نظام خدمات پشتیبان تولید روستایی	L1	تقویت خدمات پشتیبان تولید در شهرهای کوچک اندام
	L2	استمرار محدودیت‌های موجود در نظام خدمات‌رسانی
	L3	تشدید محدودیت‌های موجود در نظام خدمات پشتیبان تولید فعالیت‌های کشاورزی
آلودگی‌های منابع آب‌وخاک و روند افزایش تولید نخاله، زباله‌ها و آلاینده‌ها	M1	کنترل میزان آلودگی آب‌وخاک تا ۵۰ درصد آلودگی فعلی با مدیریت بهینه‌ی پسماندها، زباله‌ها و فاضلاب فعالیت‌های صنعتی و معدنی و زندگی شهری و روستایی
	M2	کنترل میزان آلودگی آب‌وخاک تا ۲۵ درصد آلودگی فعلی و ادامه روند کنونی مدیریت نابسامان پسماندها، زباله‌ها و فاضلاب فعالیت‌های صنعتی و معدنی و زندگی شهری و روستایی
	M3	ادامه روند کنونی آلودگی منابع آب‌وخاک و تشدید روند کنونی مدیریت نابسامان پسماندها، زباله‌ها و فاضلاب فعالیت‌های صنعتی و معدنی و زندگی شهری و روستایی
توان و موقعیت مناسب برای جذب سرریز جمعیت، سرمایه و فعالیت‌ها از تهران، تبریز و استان‌های هم‌جوار و پذیرش مرکزیت تجاری و نقطه‌ی آمادی در شمال غرب کشور	N1	تبدیل استان زنجان به مرکزی برای جذب سرریز جمعیت و نیروی فعال مازاد و فعالیت شهرها و روستاهای استان‌های هم‌جوار به‌ویژه کلان‌شهر تهران و شهرهای بزرگ منطقه و پذیرش مرکزیت تجاری و نقطه‌ی آمادی در شمال غرب کشور
	N2	ادامه روند موجود در استفاده از موقعیت استان برای نقش‌پذیری و جذب سرریز جمعیت، سرمایه و فعالیت‌ها در حد کنونی
	N3	کاهش جایگاه و نقش‌پذیری استان در جذب سرریز جمعیت، سرمایه و فعالیت‌ها از تهران، شهرهای بزرگ منطقه و استان‌های هم‌جوار

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۵

همان‌گونه که در جدول شماره ۱۰۳ ملاحظه می‌گردد، در سناریوهای با سازگاری بالای توسعه فضایی استان وضعیت نامطلوب عوامل بر وضعیت‌های میانه و مطلوب برتری دارد، هرچند اختلاف بین وضعیت‌های نامطلوب و مطلوب چندان زیاد نیست. ۴۶/۴۲ درصد عوامل در سناریوهای با سازگاری بالا در وضعیت نامطلوب یا بحرانی، ۴۲/۸۵ درصد عوامل در وضعیت مطلوب و بهینه و ۱۰/۷۱ درصد آن‌ها در وضعیت میانه و ایستا قرار گرفته‌اند؛ بنابراین می‌توان گفت سازمان فضایی استان طی سال‌های آتی با ترکیبی از روندهای نامطلوب و مطلوب همراه خواهد بود.

جدول شماره‌ی ۱۰۳. وضعیت عدم قطعیت‌ها در سناریوهای با سازگاری بالا بر اساس طیف ۳ گانه مطلوبیت، ایستایی و بحران

سناریوها / عدم قطعیت‌های بحرانی	نخست	دوم	سوم	چهارم	پنجم	ششم	هفتم	هشتم	نهم	دهم	یازدهم	دوازدهم
کمبود فرصت‌های شغلی و میزان بالای بیکاری	مطلوب	مطلوب	مطلوب	مطلوب	مطلوب	میانه	نامطلوب	میانه	نامطلوب	میانه	نامطلوب	نامطلوب
مهاجرپذیری اندک استان	مطلوب	مطلوب	مطلوب	مطلوب	مطلوب	میانه	نامطلوب	نامطلوب	نامطلوب	نامطلوب	نامطلوب	نامطلوب
رشد منفی جمعیت روستایی	مطلوب	مطلوب	مطلوب	مطلوب	مطلوب	نامطلوب	نامطلوب	نامطلوب	نامطلوب	نامطلوب	نامطلوب	نامطلوب
توان پایین رقابتی صنایع و عدم توسعه‌ی صنایع‌دستی و روستایی و زیرساخت‌های صادراتی	مطلوب	مطلوب	مطلوب	مطلوب	مطلوب	میانه	نامطلوب	نامطلوب	نامطلوب	نامطلوب	نامطلوب	نامطلوب

سناریوها / عدم قطعیت‌های بحرانی	نخست	دوم	سوم	چهارم	پنجم	ششم	هفتم	هشتم	نهم	دهم	یازدهم	دوازدهم
تناسب کم بین توان بوم‌شناختی و نظام فعالیت‌ها	مطلوب	مطلوب	مطلوب	مطلوب	مطلوب	میانه	نامطلوب	نامطلوب	نامطلوب	نامطلوب	نامطلوب	نامطلوب
ضعف پیوندهای درون و بین بخشی فعالیت‌ها	مطلوب	مطلوب	مطلوب	مطلوب	مطلوب	نامطلوب	نامطلوب	نامطلوب	نامطلوب	نامطلوب	نامطلوب	نامطلوب
برداشت بی‌رویه از منابع آب زیرزمینی، پایین بودن بهره‌وری آب و سنتی بودن شیوه‌های بهره‌برداری و مصرف	مطلوب	مطلوب	مطلوب	مطلوب	مطلوب	نامطلوب	میانه	مطلوب	مطلوب	میانه	میانه	نامطلوب
وجود منابع آب و امکان استحصال آب‌های سطحی	مطلوب	میانه	میانه	مطلوب	میانه	میانه	مطلوب	مطلوب	مطلوب	مطلوب	مطلوب	نامطلوب
ضریب پیوستگی پایین شبکه‌ی ارتباطی استان با استان‌های شمالی و جنوبی	مطلوب	مطلوب	مطلوب	مطلوب	مطلوب	میانه	نامطلوب	نامطلوب	نامطلوب	نامطلوب	نامطلوب	نامطلوب
رشد خطی استان و تمرکز سرمایه‌گذاری‌ها در شهر و شهرستان زنجان	مطلوب	مطلوب	مطلوب	مطلوب	مطلوب	مطلوب	نامطلوب	نامطلوب	نامطلوب	نامطلوب	نامطلوب	نامطلوب
جایگاه ضعیف شهر زنجان در نظام شهری کشور	مطلوب	مطلوب	مطلوب	مطلوب	مطلوب	میانه	نامطلوب	نامطلوب	نامطلوب	نامطلوب	نامطلوب	نامطلوب
ضعف نظام خدمات‌رسانی به سکونتگاه‌های روستایی و محدودیت شدید نظام خدمات پشتیبان تولید روستایی	مطلوب	مطلوب	مطلوب	مطلوب	مطلوب	میانه	نامطلوب	نامطلوب	نامطلوب	نامطلوب	نامطلوب	نامطلوب

سناریوها / عدم قطعیت‌های بحرانی	نخست	دوم	سوم	چهارم	پنجم	ششم	هفتم	هشتم	نهم	دهم	یازدهم	دوازدهم
آلودگی‌های منابع آب‌وخاک و روند افزایش تولید نخاله، زباله‌ها و آلاینده‌ها	مطلوب	مطلوب	مطلوب	نامطلوب	نامطلوب	نامطلوب	نامطلوب	نامطلوب	نامطلوب	نامطلوب	نامطلوب	نامطلوب
توان و موقعیت مناسب برای جذب سرریز جمعیت، سرمایه و فعالیت‌ها از تهران، تبریز و استان‌های هم‌جوار و پذیرش مرکزیت تجاری و نقطه‌ی آمادی در شمال غرب کشور	مطلوب	مطلوب	مطلوب	مطلوب	مطلوب	میانه	میانه	نامطلوب	نامطلوب	نامطلوب	نامطلوب	نامطلوب

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۵

همان‌گونه که در جدول شماره ۱۰۳ مشخص است، سناریوهای قوی سازمان فضایی استان سناریوهای شماره‌ی یک، شش و دوازده هستند. در این بخش به توصیف ویژگی‌های این سناریوهای قوی و بیان اجزا و عناصر آن‌ها پرداخته می‌شود:

- **سناریوی سبز (اقلیم روشن)**

سناریوی نخست توسعه‌ی فضایی استان، مطلوب‌ترین سناریوی ممکن جهت توسعه‌ی آینده‌ی استان در افق ۱۴۱۴ است. این سناریو دربرگیرنده‌ی تمامی حالت‌های مطلوب عدم قطعیت‌های بحرانی است و شامل تمامی اهداف و آرمان‌های مطلوب توسعه‌ی استان است. در این سناریو با افزایش اشتغال، نرخ بیکاری استان به حدود ۷ درصد که نرخ بیکاری مطلوب و طبیعی است می‌رسد. همچنین مهاجرپذیری استان به میزان دو برابر وضعیت کنونی افزایش می‌یابد، ضمن اینکه نرخ رشد جمعیت روستایی استان با افزایش حدود ۱/۳ درصد به حدود صفر درصد می‌رسد. از دیگر ویژگی‌های این سناریو می‌توان به ارتقای توان رقابتی کدهای صنعتی استان با مثبت شدن ضریب انتقال ساختاری و رقابتی (برنده‌ی اقتصادی) اشاره کرد. ضمن اینکه با توسعه‌ی صنایع‌دستی و روستایی استان، صادرات صنایع‌دستی و بومی استان چون مس، ملیله، چاقو، جاجیم و قالی به بازهای منطقه، کشور و خارج از کشور به میزان دو برابر مقدار کنونی افزایش می‌یابد و با توسعه‌ی زیرساخت‌های لازم برای صادرات، استان زنجان به مرکز منطقه‌ای شمال غرب برای ارائه‌ی خدمات برتر در حوزه‌ی صادرات تبدیل می‌شود.

گرایش به استقرار بهینه‌ی فعالیت‌ها و جمعیت در پهنه‌ی استان با توجه به توان بوم‌شناختی مناطق، دیگر ویژگی استان در افق چشم‌انداز بر اساس سناریوی نخست توسعه‌ی فضایی استان است. در این سناریو با ایجاد و تکمیل خوشه‌های صنعتی، زنجیره‌های تولید استان به میزان ۲ برابر وضع موجود افزایش می‌یابد که به تقویت پیوندهای درون و بین بخشی فعالیت‌های اقتصادی استان منجر می‌شود.

بر اساس این سناریو در افق ۱۴۱۴، با کاهش استحصال از چاه‌های استان به میزان ۲۰ درصد و احیای قنات‌ها، استفاده از آب‌های زیرزمینی بهینه می‌شود و بهره‌وری آب به میزان ۵۰ درصد بهبود می‌یابد. از سوی دیگر با مدیریت بهینه بر منابع آب‌های سطحی هم از نظر کمی و هم از نظر کیفی، روند مهار آب‌های سطحی با تأکید بر تغذیه‌ی مصنوعی و تقویت آبخوان‌ها تسریع می‌گردد. همچنین با مدیریت بهینه‌ی پسماندها، زباله‌ها و فاضلاب فعالیت‌های صنعتی و معدنی و زندگی شهری و روستایی، میزان آلودگی منابع آب‌وخاک استان تا ۵۰ درصد میزان آلودگی کنونی کاهش می‌یابد.

از دیگر ویژگی‌های مهم این سناریو می‌توان به تعدیل رشد خطی شبکه‌ی ارتباطی با تقویت زیرساخت‌های ارتباطی در مناطق حاشیه‌ای استان اشاره کرد، بدین ترتیب با تعدیل رشد خطی شبکه‌ی ارتباطی، ضریب پیوستگی شبکه‌ی ارتباطی استان با استان‌های شمالی و جنوبی و غربی از طریق شهرستان‌های حاشیه‌ای استان افزایش می‌یابد. در همین راستا تمرکز سرمایه‌گذاری در شهرستان و شهر زنجان کاهش می‌یابد

و بخشی از سرمایه‌گذاری‌ها به مناطق مستعد حاشیه‌ای استان هدایت می‌شود. بدین ترتیب خدمات پشتیبان تولید در شهرهای کوچک اندام استان مستقر می‌شود تا نظام خدمات‌رسانی به سکونتگاه‌های روستایی استان تقویت گردد.

بر اساس این سناریو در افق چشم‌انداز، با ارتقای سطح جمعیتی شهر زنجان به حدود ۶۰۰-۵۵۰، جایگاه شهر زنجان در نظام شهری کشور تقویت شده است و استان به مرکزی برای جذب سرریز جمعیت و نیروی فعال مازاد و فعالیت شهرها و روستاهای استان‌های هم‌جوار به‌ویژه کلان‌شهر تهران و شهرهای بزرگ منطقه تبدیل می‌شود، در چنین وضعیتی شهر زنجان مرکز تجاری و نقطه آمادی شمال غرب کشور محسوب می‌گردد.

- **سناریوی زرد (آفتاب پنهان)**

دومین سناریوی قوی توسعه‌ی فضایی استان ترکیبی از روندهای مطلوب، ایستا و بحرانی است. هرچند که روندهای ایستا بر سایر وضعیت‌ها برتری دارد، بنابراین بخش زیادی از اهداف و آرمان‌های توسعه‌ی فضایی استان در این سناریو محقق نمی‌شود. نکته حائز اهمیت اینکه روندهای مطلوب این سناریو تنها در زمینه‌ی رشد خطی استان و تمرکز سرمایه‌گذاری‌ها در شهر و شهرستان زنجان رقم می‌خورد. در ادامه ویژگی‌های این سناریو تشریح می‌گردد:

- در این سناریو بدون هیچ تغییری در فرصت‌های اشتغال، نرخ بیکاری استان همانند وضعیت کنونی آن حدود ۹/۶ درصد خواهد بود.
- مهاجرپذیری استان به میزان یک و نیم برابر وضعیت کنونی افزایش می‌یابد.
- نرخ رشد جمعیت روستایی استان با کاهش مواجه شده و به حدود ۱/۵ – درصد می‌رسد.
- توان رقابتی فعالیت‌های صنعتی استان همانند روند کنونی آن ادامه می‌یابد.
- روند کنونی صادرات صنایع دستی و بومی استان زنجان ادامه می‌یابد.
- ضعف موجود زیرساخت‌های لازم برای صادرات استان استمرار می‌یابد.
- در این سناریو روند کنونی استقرار فعالیت‌ها و جمعیت در پهنه‌ی استان ادامه می‌یابد.
- پیوندهای درون و بین بخشی فعالیت‌های استان همچنان ضعیف است.
- در این سناریو در یک روند نامطلوب، وضع کنونی بهره‌برداری بی‌رویه از آب‌های زیرزمینی تداوم می‌یابد و بهره‌وری آب همانند وضعیت کنونی آن خواهد بود.
- مشابه وضعیت بهره‌برداری از منابع آب زیرزمینی، روند کنونی مدیریت منابع آب سطحی و شیوه‌های استحصال کنونی استمرار می‌یابد.
- ضریب پیوستگی شبکه‌ی ارتباطی بین مراکز شهرستان‌ها و مجموعه سکونتگاه‌های شهری با یکدیگر افزایش می‌یابد.
- با تقویت زیرساخت‌های ارتباطی در مناطق حاشیه‌ای استان، رشد خطی شبکه‌ی ارتباطی تعدیل می‌گردد و بخشی از سرمایه‌گذاری‌های متمرکز در شهرستان و شهر زنجان به سمت مناطق مستعد حاشیه‌ای استان هدایت می‌شود.
- ضعف در نظام خدمات‌رسانی به سکونتگاه‌های روستایی همچنان استمرار می‌یابد.
- شهر زنجان به سطح شهرهای دارای جمعیت ۵۵۰-۵۰۰ هزار نفر (نرخ رشد حدود ۲/۴ درصد) ارتقا می‌یابد.
- در یک وضعیت نامطلوب، روند کنونی آلودگی منابع آب‌وخاک استان ادامه می‌یابد و مدیریت نابسامان پسماندها، زباله‌ها و فاضلاب شهری و روستایی و صنعتی و معدنی استمرار پیدا می‌کند.
- روند موجود در استفاده از موقعیت استان برای نقش‌پذیری و جذب سرریز جمعیت، سرمایه و فعالیت‌های شهرها و روستاهای استان‌های هم‌جوار در حد کنونی ادامه می‌یابد.

- **سناریوی خاکستری (فصل مه / دومان توسعه)**

سومین سناریوی قوی توسعه‌ی فضایی استان درست در نقطه مقابل سناریوی نخست قرار دارد، به‌گونه‌ای که این سناریو شامل وضعیت بحرانی تمامی عدم قطعیت‌های مورد بررسی در این حوزه است و هیچ روند پویا و مثبتی در آن مشاهده نمی‌شود. در این سناریو استان کاملاً از اهداف چشم‌انداز فاصله می‌گیرد. بر این اساس ویژگی‌های این سناریو به شرح زیر است:

با کاهش فرصت‌های شغلی نرخ بیکاری در استان به حدود ۱۱ درصد برابر با نرخ بیکاری متوسط کشور نزدیک می‌شود و استان همانند چند دهه‌ی گذشته به استانی مهاجرفرست تبدیل می‌شود. در چنین وضعیتی نرخ رشد منفی جمعیت روستایی استان افزایش یافته و به منفی ۱/۵ درصد می‌رسد. این روندهای نامطلوب در رابطه با صنایع استان نیز رخ خواهد داد و از یک‌سو توان رقابتی صنایع استان و سهم کنونی صادرات صنایع‌دستی، روستایی و بومی استان کاهش می‌یابد و از سوی دیگر جایگاه صادرات استان در منطقه تضعیف می‌شود و استان حضوری در بازارهای بین‌المللی نخواهد داشت. از دیگر ویژگی‌های استان در این سناریو می‌توان به تشدید عدم تعادل‌های ناشی از استقرار جمعیت و فعالیت اشاره کرد که منجر به تناسب کم بین توان بوم‌شناختی و نظام فعالیت‌های استان خواهد شد. همچنین با ادامه روند کنونی و استمرار پیوند ضعیف بخش صنعت با بخش‌های معدن، کشاورزی و دام‌پروری، ضعف پیوندهای درون و بین بخشی فعالیت‌های استان ادامه خواهد یافت.

از دیگر روندهای نامطلوب در این سناریو می‌توان به وضعیت منابع آب سطحی و زیرسطحی اشاره کرد. در این سناریو روند کنونی برداشت بی‌رویه از منابع آب زیرزمینی، پایین بودن بهره‌وری آب و سنتی بودن شیوه‌های بهره‌برداری و مصرف آب ادامه خواهد بافت. در رابطه با منابع آب سطحی نیز باید گفت که مدیریت کنونی بر منابع آب سطحی ادامه یافته و به کند شدن روند مهار آب‌های سطحی استان منجر خواهد شد.

از دیگر ویژگی‌های این سناریو می‌توان به استمرار ضریب پیوستگی پایین کنونی و حفظ الگوی خطی موجود در نظام شهری استان اشاره کرد که با تشدید رشد محور ابهر، زنجان و ساختار خطی موجود و تشدید سرمایه‌گذاری‌های اقتصادی در شهر و شهرستان زنجان همراه خواهد شد. با وجود چنین وضعیتی سطح جمعیتی شهر زنجان در حدود ۵۵۰ هزار نفر خواهد بود. موضوع حائز اهمیت دیگر اینکه در این سناریو محدودیت‌های موجود در نظام ارائه‌ی خدمات پشتیبان تولید فعالیت‌های کشاورزی به سکونتگاه‌های روستایی تشدید خواهد شد.

از دیگر روندهای بحرانی در زمینه‌ی محیط‌زیست استان می‌توان به ادامه‌ی روند کنونی آلودگی منابع آب‌وخاک اشاره کرد. در این سناریو مدیریت نابسامان پسماندها، زباله‌ها و فاضلاب فعالیت‌های صنعتی و معدنی و زندگی شهری و روستایی استمرار خواهد یافت. دیگر ویژگی این سناریو ادامه روند کنونی نقش‌پذیری استان در جذب سرریز جمعیت، سرمایه و فعالیت‌ها از تهران و دیگر شهرهای بزرگ منطقه و استان‌های هم‌جوار است.

همان‌گونه که ملاحظه گردید در سه سناریوی قوی مورد مطالعه، شرایط نامطلوب عوامل بر وضعیت‌های مطلوب و بینابین برتری دارد، چراکه ۴۲/۸۶ درصد وضعیت عوامل مورد بررسی در این سناریوها در وضعیت نامطلوب و بحرانی قرار دارند، ۳۵/۷۱ درصد وضعیت‌ها در شرایط مطلوب و ۲۱/۴۳ درصد آن‌ها در شرایط ایستا و میانه قرار گرفته‌اند؛ بنابراین می‌توان گفت بر اساس سناریوهای قوی این حوزه نیز سازمان فضایی استان طی سال‌های آتی با روندهای نامطلوب و البته با برخی گرایش‌های مثبت و بینابین همراه خواهد بود.

۲. ۳. راهبردهای توسعه‌ی فضایی استان

بر اساس مدل تحلیلی سوات در این بخش ابتدا مهم‌ترین نقاط قوت، ضعف، فرصت‌ها و تهدیدات سازمان فضایی استان بررسی می‌گردد، سپس راهبردهای توسعه‌ی فضایی بیان می‌گردد:

۲. ۳. ۱. نقاط قوت، ضعف، فرصت‌ها و تهدیدهای سازمان فضایی استان

الف. نقاط قوت

مهم‌ترین نقاط قوت سازمان فضایی استان به شرح زیر است:

S1: وجود منابع آب سطحی در کنار ویژگی‌های مساعد اقلیمی

S2: وجود دشت‌ها و اراضی زراعی حاصلخیز

S3: تولید انبوه برخی محصولات به‌ویژه گندم در شهرستان خدابنده، زنجان و ایجرود

S4: میزان بالای اراضی کشاورزی آبی و باغی در سطح دشت‌های استان و به‌ویژه در شهرستان‌های طارم، زنجان، سلطانیه و خرمدره

S5: مزیت دار بودن مناطق مختلف استان در تولید برخی محصولات کشاورزی (چون زیتون، سیب، زردآلو و انگور)

S6: وجود سیستم چند کشتی و امکان برداشت دوباره و چندباره محصولات کشاورزی در طول سال در برخی از مناطق استان (به‌ویژه در شهرستان طارم)

S7: امکان تولید انواع محصولات کشاورزی نیمه گرمسیری و سردسیری و تولیدات دامی به سبب تنوع اقلیمی و تنوع زیستی بالای استان با وجود وسعت کم و اختلاف دمای زیاد

S8: استقرار قطب تولید روی کشور و بزرگ‌ترین معدن سرب و روی خاورمیانه در استان

S9: برخورداری از منابع عظیم مرغوب‌ترین نوع خاک رس برای تولید انواع مصالح ساختمانی (آجر و سفال)

S10: وجود ذخایر غنی، با ارزش و متنوع مواد معدنی سرب، روی، گچ، باریتین، تراورتن، مرمریت، سنگ لاشه، گرانیت، مارن آهکی و رسی

S11: وجود قطب مهم صنایع نساجی کشور در استان و صنایع برق در استان (ایران ترانسفو، پارس سوئیچ و شرکت‌های اقماری وابسته)

S12: امکان تولید انرژی‌های نو با توجه به بالا بودن میزان ساعات آفتابی در مناطق مرکزی و جنوبی استان و وجود انرژی‌های زمین‌گرمایی به سبب چشمه‌های آب گرم موجود در استان

S13: وجود شهرک‌های صنعتی و قابل توسعه برای استقرار صنایع مدرن و پیشرفته در اکثر مناطق

S14: وجود فعالیت‌های بازرگانی متعدد در زمینه‌های گوناگون در شهرهای اصلی استان (زنجان، ابهر، خرمدره و قیدار)

S15: نقش توقفگاهی و منزلگاهی بسیار مناسب برای پذیرش و خدمات دهی به بخش بار و مسافر با توجه به قرارگیری در مسیر ورود کالا از خارج از کشور و استان‌های مرزی و شمال و شمال غرب کشور

S16: وجود پایانه‌های حمل‌ونقل و راه‌های ارتباطی مهم تجهیز شده در بخش‌هایی از استان

S17: ارتباط مواصلاتی مهم استان با هفت استان کشور (تنها استان اصفهان شرایطی مشابه استان زنجان دارد) و امکان استفاده از این مزیت مکانی برای توسعه‌ی اقتصادی استان
S18: وجود زیرساخت‌های مناسب ارتباطی و اطلاعاتی از جمله راه‌های ارتباطی، انرژی و سوخت، فیبر نوری و...
S19: وجود پوشش گیاهی مناسب و مراتع ارزشمند و گونه‌های گیاهی متعدد و باارزش
S20: وجود سطح قابل توجه مناطق حفاظت شده استان
S21: تعدد و تنوع جاذبه‌های طبیعی و زیست‌محیطی استان به سبب تنوع اقلیمی، ویژگی‌های پستی و بلندی و شرایط اکولوژیک خاص و وجود مراکز تاریخی و باستانی در نقاط مختلف استان
S22: قرارگیری شهرهای مهم استان بر سر راه جاده ترانزیت و آزادراه‌های اصلی کشور

ب. نقاط ضعف

مهم‌ترین نقاط ضعف سازمان فضایی استان به شرح زیر است:
W1: تأثیرپذیری اندک سطح عملکردی و جمعیتی نظام شهری مناطق حاشیه‌ای استان از منابع و مزیت‌های طبیعی و اقتصادی موجود و نابسامانی در توزیع، نحوه استقرار، اندازه و ارتباط منطقی میان کانون‌های زیستی با توجه به امکانات بالقوه و بالفعل آن‌ها
W2: شتاب پایین گسترش شهرنشینی در شهرهای کوچک اندام استان (تمامی شهرها به‌جز ۴ شهر نخست)
W3: جایگاه ضعیف شهر زنجان در نظام سلسله‌مراتب سکونتگاه‌های شهری کشور
W4: ضعف زیرساخت‌های حمل‌ونقل در مناطق معدنی استان، کمبود صنایع تبدیلی در محل و دوری معادن از مکان‌های مصرف مواد معدنی و هزینه‌های بالای حمل‌ونقل
W5: ضعف ناوگان حمل‌ونقل و نبود شرکت فعال در زمینه حمل‌ونقل بین‌المللی در استان
W6: ضعف شدید زیرساخت‌ها و تأسیسات موردنیاز توسعه‌ی گردشگری در مناطق دارای جاذبه‌های گردشگری استان (تأسیسات اقامتی، پذیرایی، دفاتر خدمات مسافرتی و جهانگردی)
W7: توسعه‌ی خطی زیربناها و زیرساخت‌های کالبدی در محور ابهر، زنجان و فقدان زیرساخت‌ها و کمبود راه‌های زمینی و ریلی در مناطق حاشیه‌ای استان (شهرستان‌های ماهنشان، طارم، ایجرود و خدابنده)
W8: مناسب نبودن پیوندهای ارتباطی مرکز استان با مناطق حاشیه‌ای استان و استان‌های مجاور و بالا بودن نقاط حادثه‌خیز در این محورهای ارتباطی
W9: کمبود شبکه‌های مدرن انتقال آب و آبیاری اراضی و دور بودن اراضی مستعد و دشت‌ها از منابع آب سطحی
W10: اقلیم ناپایدار و متغیر استان و همچنین محدودیت میزان اراضی مسطح و قابل زراعت در مناطق کوهستانی استان به‌ویژه در شهرستان‌های طارم و ماهنشان و عملکرد پایین اراضی زراعی و مرتعی در مناطق روستایی و نواحی طبیعی مرتفع با ارتفاع بیش از ۱۹۰۰ متر
W11: بالا بودن سهم اراضی دیم به نسبت کل اراضی زیر کشت آبی و باغی استان و ریسک بالای این فعالیت در اقتصاد وابسته به کشاورزی
W12: بالا بودن ضایعات محصولات کشاورزی به سبب سنتی بودن شیوه‌های بسته‌بندی، انبارداری و بازاریابی محصولات و کافی نبودن تعداد و میزان انبارها و سردخانه‌ها و محدود بودن ظرفیت آن‌ها
W13: توزیع فضایی نامتعادل و نامناسب فعالیت‌های صنعتی در استان و رشد خطی این فعالیت‌ها در محور ترانزیت ابهر، زنجان
W14: عدم وجود خوشه‌های صادرات محور و منسجم و کمبود سرمایه‌گذاری و گسترش محدود خوشه‌های صنعتی با توجه به مزیت نسبی در صنایع متالوژی، ذوب فلزات، نساجی و قطعه‌سازی و ماشین‌آلات و صنایع شیمیایی و پتروشیمی، صنایع تبدیلی، تکمیلی، غذایی، فلزی، خودروسازی، برق و الکترونیک
W15: عدم استفاده بهینه از جاذبه‌های گردشگری استان برای توسعه‌ی فعالیت‌های گردشگری، حفظ و احیاء مواریث فرهنگی
W16: برداشت بی‌رویه از منابع آب زیرزمینی و روند کاهشی سطح آب‌های زیرزمینی (بیلان منفی آب‌خوان‌ها در بیشتر دشت‌های استان) و وابستگی شدید مصارف سه گانه به این منابع و راندمان پایین مصرف آب و سنتی بودن شیوه‌های برداشت آب سطحی
W17: آلودگی منابع آب سطحی و زیرزمینی و نبود شیوه‌های مناسب بازیافت آب
W18: غالب بودن الگوی زراعی دیم، رواج کشت دیم در مراتع و گرایش منفی اکثر تیپ‌های گیاهی مراتع استان و روند کاهشی تنوع زیستی
W19: فرسایش خاک به سبب بهره‌برداری نامناسب و بیش از ظرفیت تحمل خاک و برداشت بی‌رویه از معادن شن و ماسه در حریم رودخانه‌های بزرگ استان
W20: آلودگی زیست‌محیطی صنایع سرب و روی در پیرامون شهر زنجان و آلودگی‌های ناشی از فعالیت‌های معدنی و رشد زیرساخت‌ها در سطح استان به‌ویژه در منطقه زنجان، ابهر و ماهنشان و روند افزایش تولید نخاله، زباله‌ها و آلاینده‌های شهری و روستایی
W21: غالب بودن شیوه‌های دامداری سنتی (دام‌های سبک و بومی) و چرای بی‌رویه دام و عدم تعادل دام و مراتع در اکثر مناطق استان
W22: آسیب‌پذیری ساختمان‌ها و مساکن شهری و روستایی در برابر سیل و زلزله

W23: عدم انطباق تقسیمات اداری و سیاسی استان با ویژگی‌های جغرافیایی سرزمین
W24: دگرگونی‌های مداوم حدود و مساحت استان و شهرستان‌ها و زیر تقسیمات آن و مشکلات مدیریت و برنامه‌ریزی استان
W25: وجود ناهماهنگی بین مراجع صادرکننده مجوز استقرار صنایع در استان با ضوابط زیست‌محیطی
W26: نقش مسلط اداری سیاسی شهر زنجان و نسبت بزرگ‌سری زنجان به دیگر شهرهای استان
W27: تمرکز شدید سکونت و فعالیت در محور ابهر، زنجان
W28: گسیختگی سلسله‌مراتب شهری و روستایی استان
W29: توزیع فضایی نامتوازن جمعیت در سطح استان و تمرکز ۸۰/۹ درصد جمعیت استان تنها در ۳ شهرستان زنجان (۴۷/۱ درصد)، خدابنده (۱۷/۱ درصد) و ابهر (۱۶/۷ درصد) و تمرکز ۶۲/۵ درصد جمعیت شهری در شهر زنجان
W30: روند شتابان شهرنشینی به سبب مهاجرت‌های روستا– شهری و ناهمگونی رشد جمعیت در سکونتگاه‌های شهری و روستایی
W31: قرارگیری سه شهرستان زنجان، ابهر و خرمدره به‌عنوان قطب‌های جذب و مقصد مهاجران و نیروی کار جوان از ۴ شهرستان حاشیه‌ای استان
W32: پایین بودن شاخص‌های توسعه‌ی انسانی در مناطق حاشیه‌ای استان

ج. فرصت‌ها

مهم‌ترین فرصت‌های سازمان فضایی استان به شرح زیر است:
O1: وجود سیاست‌ها و تسهیلات مناسب برای تمرکززدایی از تهران و امکان‌پذیرش نقش و عملکردهای چندگانه در سطوح ملی و منطقه‌ای
O2: وجود اشتراکات فرهنگی با استان‌های همسایه
O3: وجود هفت استان در همسایگی و امکان جذب سرریز سرمایه‌گذاری‌ها از مهم‌ترین کانون‌های جمعیتی و اقتصادی مجاور
O4: نزدیکی به استان‌های مرزی و مراکز عمده مبادلات کالا در سطح فراملی (مرز بازرگان، جلفا، آستارا، انزلی و باشماق) و موقعیت مناسب برای استقرار فعالیت‌های خاص به جهت همسایگی با ۴ استان مرزی؛
O5: هم‌جواری با ۷ استان و قرارگیری در حدفاصل چند کلان‌شهر مهم کشور و استقرار حدود نیمی از جمعیت کشور در شعاع ۴۰۰ کیلومتری شهر زنجان و نزدیکی به قطب‌های صنعتی و بازارهای عمده مصرف در مراکز عمده جمعیت کشور و امکان‌پذیرش نقش و عملکردهای چندگانه در سطوح ملی و منطقه‌ای
O6: نزدیکی و دسترسی مناسب استان به بخش خدمات قوی و زیرساخت‌های مناسب در سطوح منطقه‌ای و ملی برای دسترسی آسان به بازار نهاده‌ها، تولید و عرضه محصولات
O7: دسترسی مناسب به استان‌های پرجمعیت و مجاور استان برای استفاده جمعیت آن‌ها از جاذبه‌های طبیعت‌گردی و ژئوتوریسم (به سبب نسبت ۱۵ درصدی گونه‌های دارای طبقه خاص حفاظتی استان به کل کشور و پوشش ۱۱/۱ درصد مساحت استان تحت مدیریت خاص محیط زیستی و امکان حفاظت از منابع زیستی استان)
O8: وجود مزیت مکانی برای توسعه‌ی فعالیت‌های بازرگانی با تأکید بر خدمات بازرگانی نوین
O9: موقعیت جغرافیایی ویژه استان و دسترسی مناسب به سبب عبور راه ترانزیت و آزادراه‌های اصلی کشور و قرارگیری به‌عنوان پل ارتباطی مرکز کشور با شمال و شمال غرب و عبور کریدور بین‌المللی کشور از این استان
O10: موقعیت ارتباطی مناسب استان برای توسعه‌ی شرکت‌های حمل‌ونقل منطقه‌ای، ملی و فراملی

د. تهدیدها

مهم‌ترین تهدیدهای سازمان فضایی استان به شرح زیر است:
T1: ضعف خدمات‌رسانی به روستاهای دور افتاده و حاشیه‌ای از کانون‌ها و محورهای توسعه‌ی استان و میل به مهاجرت و تخلیه این روستاها (ایجرود، ماهنشان، خدابنده)
T2: تسلط تهران بر سایر استان‌های کشور و پدیده بزرگ‌سری تهران (در منطقه البرز مرکزی)
T3: واقع شدن در کمربند زلزله‌خیز کشور و قرارگیری بیشتر سکونتگاه‌های شهری و روستایی استان در محدوده‌های با خطر بالا و متوسط لرزه‌خیزی
T4: مهاجرت‌های بی‌رویه به شهر زنجان و گسترش سکونتگاه‌های غیررسمی
T5: خطر وقوع سیل به سبب طغیانی و فصلی بودن رودها و عدم وجود امکانات برای جلوگیری از تأثیرات تخریبی سیلاب‌ها
T6: عدم بهره‌برداری بهینه از توان اکولوژیک و روند تخریبی منابع زیستی
T7: کاهش حقابه استان از منابع آبی قزل‌اوزن با وجود اینکه ۳۳ درصد از مساحت قزل‌اوزن در استان واقع شده است و عدم لحاظ آب تولیدی استان گیلان در تهیه برنامه حقابه بری قزل‌اوزن

۲. ۳. ۲. راهبردهای سازمان فضایی استان

بر اساس مباحث پیشین راهبردهای تهاجمی (قوت فرصت)، راهبردهای محافظه‌کارانه (فرصت ضعف)، راهبردهای رقابتی (قوت تهدید) و راهبردهای تدافعی (تهدید ضعف) حوزه جمعیت، مهاجرت و دگرگونی‌های اجتماعی و فرهنگی به شرح زیر است:

الف. راهبردهای SO (Maxi-Max):

- توسعه‌ی صنایع غذایی و تبدیلی متکی بر فعالیت‌های کشاورزی و معدنی استان با توجه به مزیت نسبی در بخش‌های کشاورزی و معدن و قابلیت‌های طبیعی و زیربنایی و موقعیت راهبردی استان
- گسترش خدمات نوین بازرگانی و توسعه‌ی تجارت الکترونیک
- توسعه‌ی فضاهای گردشگری طبیعی، تاریخی، باستانی و فرهنگی
- توسعه‌ی مبادلات منطقه‌ای، ملی و فراملی
- استفاده بهینه از نقش ارتباطی استان و توسعه‌ی حمل‌ونقل بین‌المللی با توسعه‌ی گمرک و تقویت پایانه‌های حمل‌ونقل بار و مسافر و تجهیز ناوگان حمل‌ونقل استان
- توسعه و تولید محصولات خارج از فصل در محیط کنترل‌شده

ب. راهبردهای ST (Maxi-Min):

- مدیریت بهینه منابع آب سطحی و زیرسطحی
- بهره‌برداری اصولی و مناسب از توان بالای دشت‌های استان
- توسعه‌ی منابع تولید انرژی با تأکید بر انرژی‌های نو و شبکه‌های انتقال با اولویت مناطق صنعتی، معدنی و کشاورزی استان با جلب مشارکت بخش خصوصی
- توسعه‌ی صنایع فلزی و غیرفلزی هم سو با توان معدنی استان
- توسعه‌ی دامداری‌های صنعتی و مجتمع‌های آبزی‌پروری
- توسعه‌ی باغداری با تأکید بر زیتون، انگور و سیب
- تقویت ارتباط با مراکز توسعه و کلان‌شهرهای پیرامون و استان‌های هم‌جوار از طریق مناطق حاشیه‌ای استان
- بهره‌برداری مناسب از مناطق استان با توجه به توان اکولوژیک و قابلیت اراضی و اصول برنامه‌ریزی حفاظت محیط‌زیست و ساماندهی کاربری‌های ناسازگار در عرصه‌های طبیعی
- انجام اقدامات حفاظتی در خصوص گونه‌های گیاهی و جانوری رو به انقراض استان
- جایگزینی محصولات کشاورزی با ارزش‌افزوده بالا و نیاز آبی کم مانند زعفران، پسته، گل محمدی، سنجد و... به جای محصولات کشاورزی با مصرف آبی بالا با توجه به کمبود منابع آب استان
- توسعه‌ی کشت گیاهان دارویی در مناطق زیر کشت دیم استان به جای محصولات دیم موجود
- بازنگری در برنامه‌های بهره‌برداری از سدهای گلابر و تالوار و تخصیص بخشی از آب این سدها به فعالیت‌های گردشگری با توجه به کمبود آب در این سدها
- بررسی امکان استفاده از انرژی‌های زمین گرمایی در استان برای تأمین انرژی و ایجاد اشتغال

ج. راهبردهای WO (Mini-Max):

- ساماندهی و تعادل بخشی سازمان فضایی و استقرار بهینه جمعیت و فعالیت در پهنه استان
- بسترسازی جذب سرریز جمعیت و فعالیت از استان‌های هم‌جوار
- افزایش توان رقابتی صنایع استان
- توسعه‌ی زیرساخت‌های اکوتوریسم، ژئوتوریسم، گردشگری تاریخی، باستانی و فرهنگی
- اتصال قطب‌های تولید کشاورزی و صنعت و معدن به شبکه حمل‌ونقل اصلی و افزایش پیوندها با استان‌های هم‌جوار
- ترمیم گسست موجود و تعادل بخشی کالبدی–کارکردی به نظام سلسله‌مراتب سکونتگاهی استان با تقویت نقش و عملکرد شهرهای متوسط و کوچک اندام
- تجهیز مراکز زیست و فعالیت در دشت‌های استان با رویکرد توسعه‌ی یکپارچه سکونت و فعالیت و استقرار خدمات و امکانات پشتیبان تولید، زندگی و فعالیت با توجه به نقش و جایگاه هر سکونتگاه در سلسله‌مراتب (شهرهای اصلی، شهرهای میانه اندام، شهرهای کوچک، روستا شهرها و روستاهای مرکزی)
- افزایش پیوستگی نظام شهری استان با استان‌های هم‌جوار از طریق شهرهای واقع در مناطق حاشیه‌ای

- توسعه‌ی تعاملات اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی استان در منطقه شمال غرب کشور
- جلوگیری از قطبی شدن نظام شهری استان و تبدیل الگوی تک مرکزی کنونی به الگوی چندمرکزی
- بازآفرینی و روزآمدسازی معماری بناها و ساخت و سازهای سکونتگاه‌های شهری و روستایی (بر اساس معیارهای معماری بومی، ایرانی، اسلامی و فناوری‌های روز با هدف هویت بخشی به سیمای کالبدی سکونتگاه‌های شهری و روستایی استان)
- ارتقای نقش و کارکرد شهر زنجان در نظام سلسله‌مراتب شهری کشور
- توانمندسازی ساختار مدیریت بر منابع طبیعی استان
- جلوگیری از تخریب مراتع و منابع طبیعی و ارتقای سطح پوشش گیاهی استان
- استقرار نظام پایش و مدیریت پیشگیری و کنترل فاضلاب (شهری، روستایی، صنعتی، کشاورزی و بیمارستانی)
- تعیین و حفظ حریم‌های کمی و کیفی و کنترل عوامل آلاینده منابع آب در مکان‌یابی و توسعه‌ی مراکز زیست و فعالیت

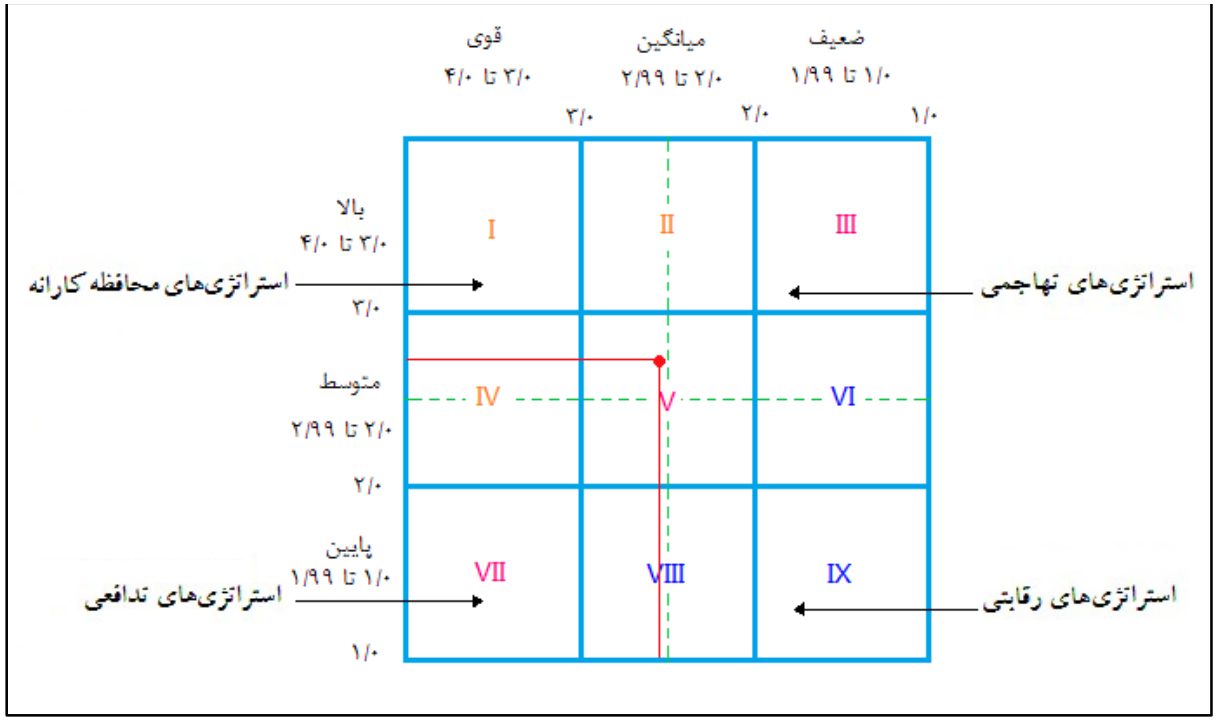
د. راهبردهای WT (Mini-Min):

- ارتقای شاخص‌های توسعه‌ی انسانی در مناطق کمتر توسعه‌یافته و ایجاد توازن در مناطق مختلف استان
- مدیریت جامع و بهینه بر منابع آب و عرضه و تقاضای آن در استان
- تنوع بخشی سرمایه‌گذاری‌ها و اولویت‌بندی طرح‌های تأمین و توزیع آب استان
- توسعه‌ی نظام بیمه در بخش‌های مختلف سکونت و فعالیت استان
- دگرگونی، ساماندهی، اصلاح و نوین‌سازی ساختار و نظام بهره‌برداری بخش کشاورزی در راستای دستیابی به کشاورزی پایدار، مدرن و رقابتی و توسعه‌ی بخش‌های صنعت و خدمات، به‌گونه‌ای که افزون برجذب سرریز شاغلین کشاورزی و پشتیبانی از این بخش، فرصت‌های جدید شغلی ایجاد نماید.
- توسعه‌ی بخش دامداری با هدف بهره‌گیری از توان‌های استان در این بخش
- افزایش ضریب پیوستگی استان با مناطق حاشیه‌ای و استان‌های هم‌جوار با تقویت و تجهیز مراکز شهری مستعد در نواحی حاشیه‌ای و ارتقای نقش خدماتی و تولیدی آن‌ها
- ساماندهی خدمات بین‌راهی و حمایت از توسعه‌ی شبکه‌های رفاهی بین‌راهی برای مسافرین و گردشگران با توجه به موقعیت ارتباطی استان
- ترمیم گسیختگی‌های شبکه سلسله‌مراتب سکونتگاه‌های استان
- توانمندسازی مناطق حاشیه‌ای و اسکان غیررسمی در شهرهای اصلی استان
- افزایش ایمنی و مقاوم‌سازی سکونتگاه‌های شهری، روستایی و مراکز فعالیت در برابر بلایای طبیعی با اولویت مناطق سیل‌خیز و زلزله‌خیز
- متنوع سازی فعالیت‌های اقتصادی در محیط‌های روستایی با هدف برقراری تعادل در الگوی استقرار جمعیت شهری و روستایی
- اجرای طرح‌های زیست‌محیطی در نقاط و مناطق بحرانی و صیانت از منابع طبیعی استان
- ایمن‌سازی مساکن شهری و روستایی با اولویت‌دهی به مساکن واقع در محدوده‌های پرخطر زلزله و سیل با ترویج به کارگیری مصالح ساختمانی استاندارد و حمایت از ایجاد کارگاه‌های تولید و عرضه مصالح ساختمانی
- اجرای طرح‌های آبخیزداری در مناطق در معرض فرسایش و رسوب‌گذاری
- مقابله با فرسایش خاک به‌ویژه در حریم رودخانه‌ها و دشت‌های سیلابی
- افزایش آبدهی رودها و کاهش سیل‌خیزی مناطق سیل‌خیز استان به‌ویژه در حوضه‌ی آبریز قزل‌اوزن
- حفظ تنوع زیستی استان با حفظ و ارتقای ذخایر و منابع ژنتیکی گیاهی و جانوری در مناطق و اقلیم‌های مختلف استان
- مدیریت بهینه جهت کنترل آلودگی ناشی از واحدها و کارگاه‌های صنعتی و مراکز تجاری و خانگی
- تقویت تأسیسات و تجهیزات حفاظتی و امدادی شهرها و روستاها و سازمان‌دهی عوامل تحت نظارت مدیریت شهری

- **ماتریس داخلی و خارجی (IE) ارزیابی راهبردهای سازمان فضایی استان**

این ماتریس دارای دو بعد اصلی است. جمع امتیاز نهایی ماتریس ارزیابی عوامل داخلی مؤثر بر توسعه‌ی استان بر روی محور X و جمع امتیازهای نهایی ماتریس ارزیابی عوامل خارجی بر محور Y مشخص می‌شود تا نوع راهبردهایی که برای توسعه موردنیاز است مشخص شود. ماتریس داخلی و خارجی ارزیابی راهبردهای سازمان فضایی استان در نمودار شماره ۵۰ نشان داده شده است. با توجه به اینکه نمره نهایی عوامل داخلی برابر با ۲/۵۹ و نمره نهایی عوامل خارجی برابر با ۲/۷۲ است، بنابراین نیاز است تا راهبردهای محافظه کارانه (WO) که شرح آن گذشت به کار گرفته شود.

نمودار شماره‌ی ۵۰. ماتریس داخلی و خارجی (IE) ارزیابی راهبردهای سازمان فضایی استان



در این بخش برای آزمون میزان پابرجایی راهبردهای پیشنهاد شده در ابتدا ماتریس برنامه‌ریزی راهبردی کمی راهبردهای شکل‌بندی سازمان فضایی استان آورده شده است و اولویت‌های این راهبردها ارزش‌گذاری و اولویت‌بندی شده است. سپس در بخش بعدی مجموعه راهبردها از نظر میزان پابرجایی مورد بررسی قرار گرفته و بر اساس امتیاز پابرجایی که با استفاده از مدل تاپسیس به دست آمده است، رتبه‌بندی شده‌اند.

۲. ۳. ۳. تعیین میزان جذابیت و پابرجایی راهبردها

بر اساس توضیحات یادشده در جدول شماره ۱۰۴ امتیاز به دست آمده از تکنیک QSPM برای هر راهبرد درج شده است و راهبردها بر این اساس اولویت‌بندی شده‌اند.

جدول شماره‌ی ۱۰٤. امتیاز به دست آمده از تکنیک QSPM برای راهبردهای شکل‌بندی سازمان فضایی استان

ردیف	راهبرد	امتیاز QSPM	رتبه
۱	بسترسازی جذب سرریز جمعیت و فعالیت از استان‌های هم‌جوار	۲,۲۶۵۲	۱
۲	توسعه‌ی تعاملات اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی استان در منطقه شمال غرب کشور	۲,۰۳۳۳	۲
۳	افزایش پیوستگی نظام شهری استان با استان‌های هم‌جوار از طریق شهرهای واقع در مناطق حاشیه‌ای	۱,۷۰۶۹	۳
۴	ساماندهی و تعادل بخشی سازمان فضایی و استقرار بهینه جمعیت و فعالیت در پهنه استان	۱,۶۷۰۹	۴
۵	ارتقای نقش و کارکرد شهر زنجان در نظام سلسله‌مراتب شهری کشور	۱,۶۶۵۶	۵
۶	اتصال قطب‌های تولید کشاورزی و صنعت و معدن به شبکه حمل‌ونقل اصلی و افزایش پیوندها با استان‌های هم‌جوار	۱,۳۸۹۷	۶
۷	توسعه‌ی زیرساخت‌های اکوتوریسم، ژئوتوریسم، گردشگری تاریخی، باستانی و فرهنگی	۱,۳۶۸۵	۷
۸	ترمیم گسست موجود و تعادل بخشی کالبدی–کارکردی به نظام سلسله‌مراتب سکونتگاهی استان با تقویت نقش و عملکرد شهرهای متوسط و کوچک اندام	۱,۳۴۲۰	۸
۹	توانمندسازی ساختار مدیریت بر منابع طبیعی استان	۱,۳۰۹۵	۹
۱۰	جلوگیری از قطبی شدن نظام شهری استان و تبدیل الگوی تک مرکزی کنونی به الگوی چندمرکزی	۱,۲۵۶۲	۱۰
۱۱	تجهیز مراکز زیست و فعالیت در دشت‌های استان با رویکرد توسعه‌ی یکپارچه سکونت و فعالیت و استقرار خدمات و امکانات پشتیبان تولید، زندگی و فعالیت با توجه به نقش و جایگاه هر سکونتگاه در سلسله‌مراتب (شهرهای اصلی، شهرهای میانه اندام، شهرهای کوچک، روستا شهرها و روستاهای مرکزی)	۱,۲۳۳۷	۱۱
۱۲	جلوگیری از تخریب مراتع و منابع طبیعی و ارتقای سطح پوشش گیاهی استان	۱,۱۷۴۹	۱۲

۱۳	افزایش توان رقابتی صنایع استان	۱,۱۶۳۴	۱۳
۱۴	تعیین و حفظ حریم‌های کمی و کیفی و کنترل عوامل آلاینده منابع آب در مکان‌یابی و توسعه‌ی مراکز زیست و فعالیت	۱,۰۸۳۴	۱۴
۱۵	استقرار نظام پایش و مدیریت پیشگیری و کنترل فاضلاب (شهری، روستایی، صنعتی، کشاورزی و بیمارستانی)	۱,۰۶۶۱	۱۵
۱۶	بازآفرینی و روزآمدسازی معماری بناها و ساخت و سازهای سکونتگاه‌های شهری و روستایی (بر اساس معیارهای معماری بومی، ایرانی، اسلامی و فناوری‌های روز با هدف هویت بخشی به سیمای کالبدی سکونتگاه‌های شهری و روستایی استان)	۱,۰۶۳۸	۱۶

در جدول شماره‌ی ۱۰۵ میزان پابرجایی راهبردهای سازمان فضایی استان با توجه به اجزای سناریوهای سه‌گانه شکل‌بندی توسعه‌ی فضایی استان سنجیده شده است و بر اساس مدل تاپسیس رتبه‌بندی گردیده است. آزمون پابرجایی راهبردها در این بخش بر اساس دو موضوع میزان عقلانیت راهبردها با توجه به مطالعات انجام شده در استان و میزان توانایی راهبرد در پاسخگویی به چالش‌ها و شرایط مختلف آینده‌ی استان انجام شده است.

جدول شماره‌ی ۱۰۵. رتبه‌بندی میزان پابرجایی راهبردهای شکل‌بندی سازمان فضایی استان بر اساس سناریوها

ردیف	راهبردهای سازمان فضایی	ضریب تاپسیس	رتبه‌بندی بر اساس مدل تاپسیس
۱	ساماندهی و تعادل بخشی سازمان فضایی و استقرار بهینه جمعیت و فعالیت در پهنه استان	۰.۱۰۳۱۵	۱
۲	بسترسازی جذب سرریز جمعیت و فعالیت از استان‌های هم‌جوار	۰.۰۹۵۱	۲
۳	اتصال قطب‌های تولید کشاورزی و صنعت و معدن به شبکه حمل‌ونقل اصلی و افزایش پیوندها با استان‌های هم‌جوار	۰.۰۹۴۱۸۲	۳
۴	توسعه‌ی زیرساخت‌های اکوتوریسم، ژئوتوریسم، گردشگری تاریخی، باستانی و فرهنگی	۰.۰۸۱۱۱۷	۴
۵	توسعه‌ی تعاملات اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی استان در منطقه شمال غرب کشور	۰.۰۷۹۸۵۵	۵
۶	توانمندسازی ساختار مدیریت بر منابع طبیعی استان	۰.۰۷۵۱۳۲	۶
۷	تجهیز مراکز زیست و فعالیت در دشت‌های استان با رویکرد توسعه‌ی یکپارچه سکونت و فعالیت و استقرار خدمات و امکانات پشتیبان تولید، زندگی و فعالیت با توجه به نقش و جایگاه هر سکونتگاه در سلسله‌مراتب (شهرهای اصلی، شهرهای میانه اندام، شهرهای کوچک، روستا شهرها و روستاهای مرکزی)	۰.۰۷۵۰۷۵	۷
۸	تعیین و حفظ حریم‌های کمی و کیفی و کنترل عوامل آلاینده منابع آب در مکان‌یابی و توسعه‌ی مراکز زیست و فعالیت	۰.۰۷۲۹۹۶	۸
۹	افزایش توان رقابتی صنایع استان	۰.۰۶۰۴۰۱	۹
۱۰	افزایش پیوستگی نظام شهری استان با استان‌های هم‌جوار از طریق شهرهای واقع در مناطق حاشیه‌ای	۰.۰۵۴۱۹۹	۱۰
۱۱	جلوگیری از قطبی شدن نظام شهری استان و تبدیل الگوی تک مرکزی کنونی به الگوی چندمرکزی	۰.۰۴۹۳۱	۱۱
۱۲	ارتقای نقش و کارکرد شهر زنجان در نظام سلسله‌مراتب شهری کشور	۰.۰۴۸۰۴۳	۱۲
۱۳	ترمیم گسست موجود و تعادل بخشی کالبدی-کارکردی به نظام سلسله‌مراتب سکونتگاهی استان با تقویت نقش و عملکرد شهرهای متوسط و کوچک اندام	۰.۰۴۷۷۴۳	۱۳
۱۴	استقرار نظام پایش و مدیریت پیشگیری و کنترل فاضلاب (شهری، روستایی، صنعتی، کشاورزی و بیمارستانی)	۰.۰۳۶۲۷۹	۱۴
۱۵	جلوگیری از تخریب مراتع و منابع طبیعی و ارتقای سطح پوشش گیاهی استان	۰.۰۲۷۴۱۸	۱۵
۱۶	بازآفرینی و روزآمدسازی معماری بناها و ساخت و سازهای سکونتگاه‌های شهری و روستایی (بر اساس معیارهای معماری بومی، ایرانی، اسلامی و فناوری‌های روز با هدف هویت بخشی به سیمای کالبدی سکونتگاه‌های شهری و روستایی استان)	۰	۱۶

۲. ٤. طراحی و برنامه‌ریزی

۲. ٤. ۱. بهینه‌سازی مناطق برنامه‌ریزی (پهنه‌بندی استان بر اساس الگوهای هم پیوندی کارکردی و طبیعی نواحی)

در متون و اسناد علمی دانش منطقه‌ای، تعاریف فراوانی از منطقه ارائه‌شده است. دریکی از عام‌ترین این تعاریف، منطقه چنین تعریف شده است: «محدوده‌ای جغرافیایی که یک یا چند ویژگی مشترک دارد، به‌گونه‌ای که این ویژگی یا ویژگی‌ها، محدوده‌ی یادشده را از پیرامون آن متمایز نماید».

صرف‌نظر از وجود تمایز یا اشتراک منطقه و ناحیه چنانچه این دو مفهوم معادل در نظر گرفته شوند، با هر دیدگاه و چارچوب فکری، منطقه ویژگی‌های زیر را دارد:

- بخشی از فضا و سرزمین است؛
- در تعدادی از عوامل و ویژگی‌ها وجه اشتراک دارد؛
- سطحی کوچک‌تر از کشور و سطح ملی و فراتر از سطح شهر و روستا را در برمی‌گیرد[۱] (زیاری، ۱۳۸۰: ۶۰).

در ادبیات برنامه‌ریزی، به تقسیم منطقه به محدوده‌های کوچک‌تر برحسب نوع استفاده‌ی بهینه در زمان اکنون و آینده و با هدف سازمان‌دهی مطلوب زندگی و فعالیت در پهنه سرزمین منطقه بندی گفته می‌شود. در تعریفی دیگر منطقه بندی تفکیک و تقسیم یک محدوده‌ی جغرافیایی به محدوده‌های معین بر پایه‌ی اصول علمی و عقلایی و برای استفاده بلندمدت اطلاق می‌شود، به بیانی ساده‌تر منطقه بندی، جداسازی سرزمین به واحدهای مکانی و فضایی در سطوح مختلف ملی، منطقه‌ای و محلی به‌منظور نظارت و هدایت آن سرزمین است.

اصل اساسی در منطقه بندی این است که یک سرزمین به بخش یا منطقه‌های مختلف تقسیم شود و هر منطقه در جهت اهداف صحیح و درست در موقعیت مکانی مناسب مورد استفاده قرار گیرد. در منطقه بندی می‌توان برنامه‌های بخشی را در سطح منطقه بهتر هماهنگ کرد و یکپارچگی اهداف و برنامه‌های ملی و انگیزه‌های ابداعی محلی را در این سطح درک کرد. منطقه بندی یا حوزه‌بندی بخش مهمی از فرایند برنامه‌ریزی است. منطقه‌گرایی را می‌توان کوششی برای تعیین حدود حوزه‌هایی بزرگ‌تر از حوزه‌های دارای ساختار دولت محلی تعریف کرد که هدف آن مؤثرتر و کاراتر ساختن دولت ملی و محلی و امر برنامه‌ریزی است. منطقه بندی بیشتر از آن‌که تنها به اقدامی جغرافیایی برای تعیین محدوده‌ی حوزه‌های سطح زمین بر مبنای خصوصیات کالبدی آن‌ها بپردازد سطح جدید واسطی از دستگاه دولتی و اداری را تعریف می‌کند.

از جمله مهم‌ترین اهداف منطقه بندی می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

- طراحی رشد و توسعه‌ی آینده منطقه؛
- تعیین نظام کاربری مطلوب زمین در سطوح منطقه؛
- ایجاد توازن و تعادل بین نوع استفاده از زمین برای توسعه‌ی پایدار در سطح منطقه در مقطع کنونی و آینده؛
- تخصیص بهینه‌ی منابع و امکانات بر اساس ظرفیت تحمل و توان سرزمین؛
- ایجاد ارتباطی متقابل و سازنده بین جمعیت، سرزمین و فعالیت‌ها با هدف حفظ محیط‌زیست.

از جمله دلایل اهمیت بهینه‌سازی مناطق برنامه‌ریزی در مطالعات حاضر می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

- مناطق برنامه‌ریزی بستر مطالعات برنامه‌ی آمایش است؛
- مناطق برنامه‌ریزی بستر تهیه داده‌های زمین مرجع یکپارچه به‌حساب می‌آید؛
- مناطق برنامه‌ریزی بستر اجرای برنامه‌ی آمایش محسوب می‌شود؛
- بهینه‌سازی مناطق برنامه‌ریزی تنظیم کننده سازوکار مدیریت برنامه‌ی آمایش است؛
- مناطق برنامه‌ریزی بستر نقش‌پذیری برنامه‌های توسعه از منظر آمایش در زیر پهنه‌های سرزمین است؛
- با بهینه‌سازی مناطق برنامه‌ریزی امکان ایجاد وحدت ملی با پر کردن حفره‌های دولت و حفره‌های قومی و مذهبی فراهم می‌گردد؛
- با بهینه‌سازی مناطق برنامه‌ریزی از بحران‌های ناشی از رقابت‌ها و چنددستگی‌های محلی جلوگیری می‌شود؛
- با بهینه‌سازی مناطق برنامه‌ریزی امکان نظارت عالیه و کنترل‌های اضطراری فراهم می‌شود؛
- بهینه‌سازی مناطق برنامه‌ریزی بستر توسعه‌ی هماهنگ، ماندگاری و پایداری حکومت را فراهم می‌کند؛
- مناطق برنامه‌ریزی در حقیقت بستر دستیابی به تعادل‌های فضایی و سرزمینی و درنهایت توسعه‌ی پایدار است.

به‌طورکلی سطوح برنامه‌ریزی در جهان به لحاظ سلسله‌مراتب جغرافیایی و فضایی به سه سطح برنامه‌ریزی ملی یا سرزمینی به‌عنوان سطح «ماکرو»، برنامه‌ریزی منطقه‌ای و ناحیه‌ای در سطح «مزو» و برنامه‌ریزی محلی در سطح «میکرو» تقسیم می‌شود.

---

۱. گرچه در برخی مطالعات، منطقه و ناحیه بخشی از شهر یا روستاست و این تعدد مصادیق از دیگر پیچیدگی‌های منطقه و ناحیه است.

بررسی سابقه منطقه بندی در ایران نشان می‌دهد صرف‌نظر از برخی منطقه بندی‌های پراکنده به‌منظور برنامه‌ریزی‌های بخشی در ایران، نخستین بار گروه مطالعاتی «بتل» در اوایل دهه‌ی ۱۳۵۰ اقدام به منطقه بندی کشور ایران نموده است که رد پای این اقدام تا امروز در نظام برنامه‌ریزی منطقه‌ای کشور دیده می‌شود. در منطقه بندی «بتل»، کشور به یازده منطقه تقسیم شد که هرکدام از مناطق با شماره‌ای مشخص‌شده بودند. منطقه بندی یازده‌گانه‌ی گروه «بتل» بعدها الگوی منطقه بندی بسیاری از طرح‌های ملی و منطقه‌ای ایران شد.

طرح کالبدی ملی ایران از جمله طرح‌هایی است که تقسیمات منطقه‌ای خود را از طرح «بتل» اخذ کرده است، در این طرح که کشور به ده منطقه‌ی کالبدی تقسیم شده است، چهار معیار برای منطقه بندی به شرح زیر معرفی شد:

- مرزهای تقسیمات کشوری مناطق اداری و سیاسی یعنی استان‌ها رعایت شد و هر منطقه از یک یا چند استان تشکیل شد؛
- استان‌های تشکیل‌دهنده‌ی منطقه، در مجاورت یکدیگر قرار داشتند؛
- تا حد امکان استان‌های یک منطقه به یکدیگر شباهت داشتند؛
- تلاش شد تا مناطق از نظر وسعت و جمعیت هم سنگ باشند.

پس از این تجربه، منطقه بندی طرح کالبدی ملی ایران در سال ۱۳۷۰ مبنای تهیه طرح کالبدی ملی ایران قرار گرفت و بعدها طرح‌های کالبدی منطقه‌ای نیز بر اساس همین منطقه بندی تهیه و در شورای عالی شهرسازی و معماری ایران در سال ۱۳۷۵ به تصویب رسید.

دیگر الگوی منطقه بندی کشور، منطقه بندی آمایش سرزمین است که طی مصوبه‌ای در اسفند ۱۳۸۹ به تصویب هیئت دولت وقت رسید. این منطقه بندی بسیار شبیه منطقه بندی طرح کالبدی ملی ایران است و در آن منطقه بندی ده‌گانه طرح کالبدی ملی به ۹ منطقه به شرح زیر تقلیل یافته است:

- منطقه‌ی ساحلی شمال: گیلان، مازندران و گلستان؛
- منطقه‌ی آذربایجان: آذربایجان شرقی، غربی و اردبیل [شمال غربی]؛
- منطقه‌ی زاگرس: همدان، کرمانشاه، کردستان، لرستان و ایلام؛
- منطقه‌ی خوزستان: خوزستان و کهکیلویه و بویراحمد [جنوب غربی]؛
- منطقه‌ی فارس: فارس و بوشهر؛
- منطقه‌ی البرز جنوبی: تهران، مرکزی، زنجان، سمنان، قم، قزوین و البرز؛
- منطقه‌ی مرکزی: اصفهان، یزد و چهارمحال و بختیاری [مرکزی]؛
- منطقه‌ی جنوب شرقی: کرمان، سیستان و بلوچستان و هرمزگان؛
- منطقه‌ی خراسان: خراسان جنوبی، رضوی و شمالی.

در منطقه بندی آمایش سرزمین، استان زنجان به همراه ۶ استان تهران، قزوین، البرز، سمنان، قم و مرکزی، در یک منطقه با عنوان منطقه‌ی البرز جنوبی جای گرفته است. در نقشه‌ی شماره‌ی ۱۰۳ منطقه بندی ۹ گانه آمایش سرزمین و در نقشه‌ی شماره‌ی ۱۰۴ جایگاه استان زنجان در منطقه البرز جنوبی نمایش داده شده است.

نقشه شماره‌ی ۱۰۳. مناطق برنامه‌ریزی آمایش سرزمین



نقشه شماره‌ی ۱۰۴. موقعیت استان زنجان در منطقه‌ی البرز جنوبی



در راهنمای شرح خدمات بخش برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری مطالعات برنامه‌ی آمایش سرزمین در خصوص مناطق برنامه‌ریزی چنین آمده است که تاکنون حداقل سه گونه از انواع مناطق شامل منطقه‌ی عملکردی، منطقه‌ی همگن و منطقه‌ی برنامه‌ریزی تبیین شده‌اند که هرکدام ویژگی خاص خود را دارند، اما وجه مشترک همه‌ی آن‌ها همگنی و شباهت در ویژگی‌های اقتصادی و اجتماعی و طبیعی بدون توجه صرف به مرزهای سیاسی و اداری است. بر این اساس منطقه‌ی عملکردی محدوده‌ای جغرافیایی است که بر اساس سنجه‌های منتخب، عملکرد یکسان دارد و معیار آن تحلیل جریان‌های اقتصادی و اجتماعی است. منطقه‌ی همگن، محدوده‌ی جغرافیایی است که از نظر ویژگی‌های خاص جغرافیایی و اقتصادی شرایط همگنی دارد و معیار آن بیشتر ویژگی‌های جغرافیایی است. ترکیبی از این دو منطقه بندی چارچوب مفیدی برای تعیین مناطق برنامه‌ریزی فراهم می‌سازد.

اگرچه در تعیین مناطق برنامه‌ریزی از مرزهای سیاسی نیز استفاده می‌شود اما همیشه مرزهای تقسیمات کشوری با مرزهای مناطق برنامه‌ریزی تطابق پیدا نمی‌کند، هرچند بنا به تعریف، هدف از ایجاد منطقه‌ی برنامه‌ریزی، دستیابی به یک یا چند هدف برنامه‌ای است و به همین دلیل نیازمند ساختارهای اجرایی و عملیاتی مستقر است، ازاین‌رو هر چه این مناطق، با ساختارهای موجود تقسیمات کشوری تطابق بیشتری داشته باشد عملیات برنامه‌ریزی و اجرای برنامه‌ها تسهیل خواهد شد؛ بنابراین همگنی در شرایط و ویژگی‌ها معیار اصلی و پایه‌ای منطقه بندی است و ضروری است به‌منظور اجرایی کردن مطالعات برنامه‌ی آمایش استان، پهنه‌بندی مناطق برنامه‌ریزی استان با تعریف منطقه و تدوین برنامه‌های عملیاتی مبتنی بر الزامات و استنتاجات طرح پایه‌ی آمایش استان انطباق یابد.

۲. ٤. ۱. ۱. مؤلفه‌های تأثیرگذار و تعیین‌کننده در بهینه‌سازی مناطق برنامه‌ریزی

مهم‌ترین مؤلفه‌های تأثیرگذار و تعیین‌کننده در بهینه‌سازی مناطق برنامه‌ریزی استان از منظر آمایش سرزمین موارد زیر است:

- جمعیت: شامل تعداد و تراکم نسبی جمعیت در واحد سطح؛
- وسعت، حدود، اندازه و شکل مناطق؛
- همگنی طبیعی و کارکردی؛
- دسترسی و فاصله؛
- تا حد امکان انطباق با مرزهای اداری و سیاسی شهرستان و بخش.

همچنین از مهم‌ترین معیارهای بهینه‌سازی مناطق برنامه‌ریزی استان موارد زیر مدنظر قرار گرفته است:

- تمرکززدایی از مناطق متورم رشد جمعیت و فعالیت و توجه به مناطق مستعد حاشیه‌ای استان؛
- توسعه‌ی سکونتگاه‌های شهری و روستایی متوسط و کوچک اندام و با تأکید بر مراکز شهرستان، بخش و دهستان؛
- ایجاد تعاملات بیشتر کارکردی در نظام مراکز جمعیتی با هدف سازمان‌دهی مطلوب فضا و جلوگیری از شکل‌گیری پدیده‌ی قطبی شدن؛
- ایجاد شرایط مناسب برای توزیع متعادل جمعیت در نظام سلسله‌مراتب سکونتگاهی و تلاش برای محلی کردن مهاجرت‌های شهری و روستایی؛
- توسعه‌ی شبکه‌ای متراکم از شهرهای میانی متعادل‌کننده (مراکز شهرستان‌ها) به‌عنوان محورها و عوامل انتقال دهنده توسعه از سطوح بالا به سطوح پایین نظام سکونتگاهی؛
- ایجاد روستاشهرهای جدید با توجه به لزوم حفظ جمعیت در مناطق روستایی حاشیه‌ای استان؛
- تقویت و تجهیز شهرهای کوچک اندام واقع در خارج از محور متورم رشد، به‌عنوان کانون‌های توسعه‌ی نواحی محروم و حاشیه‌ای استان؛
- ساماندهی شبکه شهری استان بر اساس نظام سلسله‌مراتب خدمات‌رسانی متعامل و متعادل؛
- تقویت و تجهیز محورهای اقتصادی نوین با تأکید بر اقتصاد بومی و محلی و به‌طور مشخص اقتصاد گردشگری (طبیعی، انسانی و تاریخی).

جدول شماره‌ی ۱۰٦. معیارهای بهینه‌سازی مناطق برنامه‌ریزی استان

عرصه‌های تصمیم‌گیری	اهداف	اقدامات	
		رفتاری	مکانی
نظام استقرار جمعیت	اصلاح، کنترل و ساماندهی نظام استقرار جمعیت	تقویت جایگاه نظام شهری و روستایی، تقویت پیوند فضایی با مراکز اصلی جمعیت و فعالیت، گسترش نقش عملکردی شهرهای میانی، کوچک و روستا شهرها	تعدیل گسست و انفصال فضایی در نظام استقرار جمعیت، گسترش سرمایه‌گذاری‌ها و امکانات زیربنایی در نواحی مستعد حاشیه‌ای و مرکزی
سازمان‌یابی فضایی	اصلاح و کنترل سازمان فضایی استان	گسترش نقش عملکردی زیر مناطق حاشیه‌ای	توسعه‌ی توان‌های فضایی، کارکردی در زیر مناطق توسعه‌نیافته استان
نظام کارکردی	بهبود سطح‌بندی کارکردی سازمان	افزایش نقش کارکردی مراکز فعالیت و	انتقال بخشی از کارکردها به سمت نواحی

عرصه‌های تصمیم‌گیری	اهداف	اقدامات	
		رفتاری	مکانی
	فضایی استان	سکونت	مستعد و ارتقاء سطح کیفی این کارکردها
سلسله‌مراتب سکونتگاهی	بهبود نظام سلسله‌مراتب سکونتگاهی استان	تقویت و گسترش نقش شهرهای میانی، کوچک و روستاشهرها	تقویت پیوند فضایی، عملکردی منطقه‌ای و درون منطقه‌ای
نظام مدیریت و برنامه‌ریزی	اصلاح ساختار نظام تصمیم‌گیری استان	افزایش استفاده مطلوب از قابلیت‌های نظام برنامه‌ریزی	گسترش اختیارات نهادهای محلی
حرکات جمعیتی	کنترل و تنظیم جریان‌های مهاجرتی شهری و روستایی	افزایش امکانات رفاهی، عمومی و درآمد در شهرهای کوچک و روستاشهرها و روستاها	گسترش و توسعه‌ی استفاده از توان مناطق مهاجرت فرست و هدایت جریان‌های مهاجرتی به سمت مناطق مستعد
نظام مدیریتی و اقتصادی متمرکز	بهبود نظام مدیریتی و اقتصادی جهت تمرکززدایی نسبی	اصلاح ساختار دولت و اقتصاد دولتی در جهت تمرکززدایی	تفویض اختیار به مناطق در فرایند برنامه‌ریزی و رشد و توسعه‌ی نواحی مستعد
نظام تمرکززدایی	کاهش تمرکزگرایی	تمرکززدایی و ایجاد تعادل در جهت تلفیق اقتصادی و سیاسی نواحی	تمرکز بهینه منابع در مرکز استان و تقویت زیر مناطق مستعد در جهت تمرکززدایی
اشتغال	اصلاح و کنترل الگوی اشتغال استان	گسترش ظرفیت‌های شغلی در ساختار اقتصادی موجود و آینده	توسعه‌ی مراکز اشتغال در نواحی مستعد استان
نظام فن‌آوری	اصلاح و بهبود سطح فن‌آوری در استان	افزایش استفاده مطلوب از ظرفیت‌های فن‌آوری در استان	توسعه‌ی مراکز فن‌آوری و تحقیقاتی در نواحی مستعد و استفاده مناسب از قابلیت‌های بومی
نظام منابع طبیعی و محیط‌زیست	حفاظت بهتر از منابع طبیعی و بهبود استفاده از این منابع	افزایش مطلوب سطح استفاده از توان‌های محیطی	استفاده مناسب از منابع در جهت توسعه‌ی نواحی مستعد

۲. ٤. ۱. ۲. معرفی مناطق برنامه‌ریزی استان

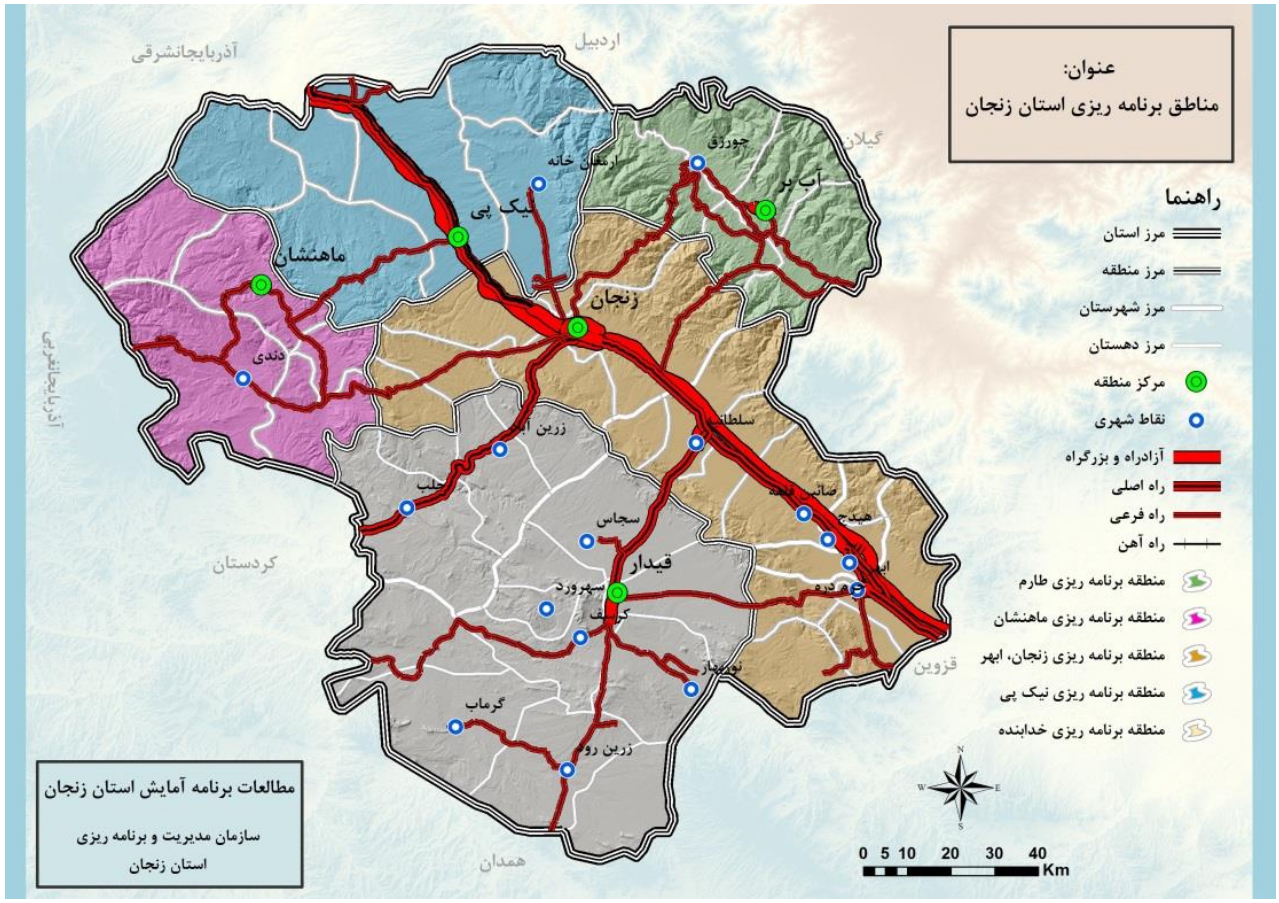
به‌منظور تعیین مناطق برنامه‌ریزی استان و با هدف ساماندهی الگوهای سکونت شهری و روستایی و فعالیت‌ها در سطح استان و درعین‌حال بهره‌برداری منطقی از تمام امکانات و توان طبیعی و انسانی، استان به پنج منطقه به شرح ذیل قابل تقسیم است:

- منطقه‌ی برنامه‌ریزی زنجان، ابهر؛
- منطقه‌ی برنامه‌ریزی طارم؛
- منطقه‌ی برنامه‌ریزی خدابنده، ایجرود؛
- منطقه‌ی برنامه‌ریزی ماهنشان؛
- منطقه‌ی برنامه‌ریزی نیک‌پی.

مهم‌ترین مؤلفه‌ها در تعیین مناطق برنامه‌ریزی یاد شده، در مرحله‌ی نخست اصلاح، کنترل و سامان‌دهی نظام استقرار جمعیت و فعالیت به‌ویژه تقویت جایگاه نظام شهرنشینی و روستانشینی در مناطق حاشیه‌ای استان بوده است، به‌گونه‌ای که گسست و انفصال فضایی کنونی در ساختار و سلسله‌مراتب سکونتگاهی و فعالیت استان تعدیل شود و بدین‌وسیله با اصلاح ساختار یاد شده نقش عملکردی شهرهای میانی و کوچک اندام استان و به‌ویژه روستا شهرها تقویت گردد، بدین ترتیب میزان سرمایه‌گذاری، امکانات زیربنایی و نظام اقتصادی و فعالیتی این مناطق گسترش و توسعه می‌یابد. درواقع سکونتگاه‌های پیرامونی نقش محرک و انگیزشی برای پشتیبانی نظام فعالیت در این مناطق را ایفا می‌کنند.

نکته‌ی حائز اهمیت دیگر در تعیین مناطق برنامه‌ریزی استان توجه به همگنی طبیعی و ویژگی‌های سرزمینی مشابه در این محدوده‌ها است. همچنین وجود ویژگی‌های جغرافیایی انسانی و زیرساخت‌های کالبدی و زیربنایی وجه ممیزه‌ی تعیین مناطق یادشده است، مهم‌تر اینکه بر اساس توصیه‌ی راهنمای مطالعات آمایش و با توجه به اینکه هدف از ایجاد مناطق برنامه‌ریزی دستیابی به یک یا چند هدف برنامه‌ای است و به همین دلیل نیازمند ساختارهای اجرایی و عملیاتی مستقر است، هر چه این مناطق با ساختارهای موجود تقسیمات کشوری تطابق بیشتری داشته باشد عملیات برنامه‌ریزی و اجرای برنامه‌ها تسهیل خواهد شد. در نقشه‌ی شماره‌ی ۱۰۵ حدود و مساحت پنج منطقه‌ی برنامه‌ریزی استان نمایش داده شده است.

نقشه شماره‌ی ۱۰۵. مناطق برنامه‌ریزی استان زنجان



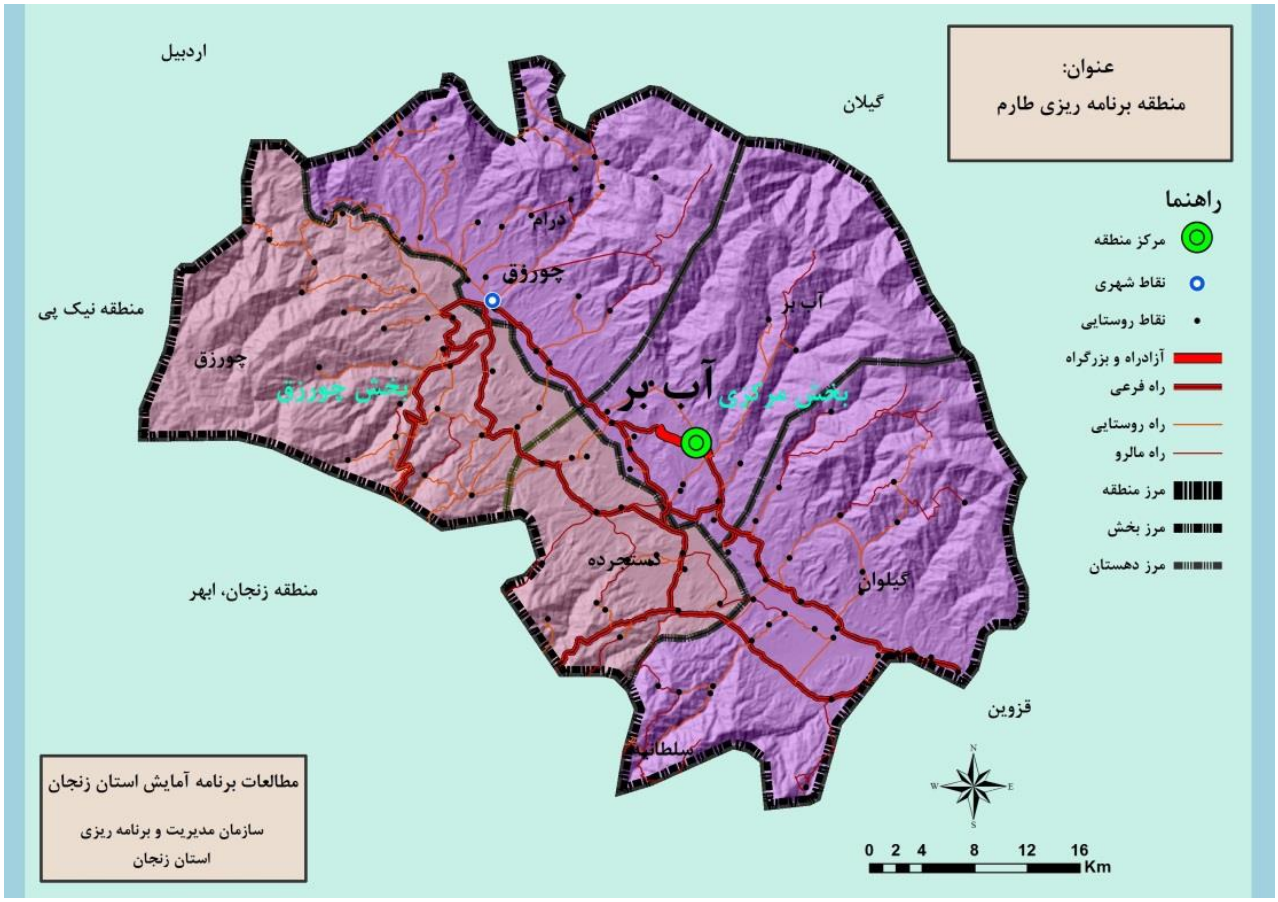
- **منطقه‌ی برنامه‌ریزی طارم**

منطقه‌ی برنامه‌ریزی طارم منطبق بر حدود شهرستان طارم است. این منطقه در شمال شرقی استان واقع شده است و از نظر ویژگی‌های اقلیمی، طبیعی، ارتفاع و دیگر ویژگی‌های اجتماعی و اقتصادی ویژگی‌های بارز و منحصربه‌فردی دارد. مساحت این منطقه ۲۲۵۵ کیلومترمربع و میانگین ارتفاعی آن از سطح دریا ۶۳۰ متر است. این منطقه از شمال به استان اردبیل، از شرق به استان گیلان، از جنوب شرق به استان قزوین، از جنوب به منطقه‌ی برنامه‌ریزی زنجان، ابهر و از سمت غرب به منطقه‌ی برنامه‌ریزی نیک‌پی محدود می‌شود. این منطقه از دو بخش به نام‌های بخش مرکزی و بخش چورزق و از پنج دهستان به نام‌های آب بر، درام، گیلوان، چورزق و دستجرده تشکیل شده است. مرکز این منطقه شهر آب‌بر است.

بر اساس سرشماری سال ۱۳۹۰ جمعیت این منطقه ۴۶۶۱۶ نفر بوده است که این تعداد جمعیت برابر با ۴/۵۹ درصد کل جمعیت استان است. چهره‌ی غالب سکونت در این منطقه روستایی است چراکه ۸۱/۸۱ درصد جمعیت ساکن در این منطقه در سکونتگاه‌های روستایی آن به سر می‌برند. جمعیت روستایی این منطقه ۱۰/۰۱ درصد کل جمعیت روستایی استان را شامل می‌شود. درمجموع ۱۸/۱۸ درصد جمعیت این منطقه در دو سکونتگاه شهری آن یعنی شهرهای آب‌بر و چورزق سکونت دارند و جمعیت شهری این منطقه درصد بسیار ناچیزی برابر ۱/۳۴ درصد از جمعیت شهری استان را شامل می‌شود. تراکم جمعیت در منطقه‌ی طارم ۲۰/۹ نفر در هر کیلومترمربع است که در مقایسه با متوسط تراکم جمعیت در استان به میزان ۴۵/۸ نفر در هر کیلومترمربع بسیار اندک است. متوسط نرخ رشد جمعیت در این منطقه در دوره‌ی ۹۰-۱۳۸۵، برابر ۱/۱۸ درصد بوده است که نسبت به متوسط نرخ رشد جمعیت در استان (۱/۰۴ درصد) اندکی بیشتر است.

منطقه‌ی طارم از معدود مناطق استان است که دارای نرخ رشد مثبت جمعیت روستایی است، جمعیت روستایی این محدوده در سرشماری سال ۱۳۹۰ با ۰/۵۴ درصد نرخ رشد سالیانه افزایش یافته است، این در حالی است که متوسط نرخ رشد مناطق روستایی استان ۱/۲۳- است. افزون بر نرخ رشد مثبت جمعیت روستایی این محدوده، جمعیت شهری این منطقه نیز طی سرشماری سال ۱۳۹۰ با رشد مثبت قابل‌توجهی مواجه شده است، نرخ رشد جمعیت شهری این منطقه ۴/۳۷ درصد بوده است. این موضوع بیانگر شرایط مناسب جمعیت‌پذیری این منطقه است. مرکز این منطقه شهر آب‌بر با جمعیت ۶۷۰۰ نفر است.

نقشه شماره‌ی ۱۰۶. منطقه برنامه‌ریزی طارم



از مهم‌ترین توان‌های منطقه طارم موارد زیر حائز اهمیت است:

- ویژگی‌های طبیعی و اقلیمی منطقه‌ی طارم در استان خاص و منحصربه‌فرد است. میزان بارش در این منطقه و به‌ویژه در ارتفاعات شمالی آن نسبت به سایر مناطق استان بسیار بالا و به میزان ۹۵۰ میلی‌متر در سال است. اقلیم این منطقه برخلاف سایر مناطق استان که سرد و فراسرد هستند، گرم و مرطوب است، همین امر توان بالایی برای کشاورزی در این پهنه از استان ایجاد کرده است، چراکه در سایر مناطق استان به سبب طولانی بودن دوره‌ی سرما، طول دوره‌ی رشد گیاهان بسیار اندک است، درصورتی‌که اقلیم گرم و مرطوب این منطقه و طولانی بودن دوره‌ی رشد، امکان برداشت چندباره‌ی محصولات کشاورزی و سیستم چند کشتی را فراهم کرده است.
- دشت حاصلخیز طارم در این منطقه قرار گرفته است و با اینکه از نظر مساحت کوچک‌ترین دشت استان است اما یکی از مستعدترین مناطق کشاورزی استان زنجان و حتی شمال غرب کشور است، به‌گونه‌ای که به این منطقه لقب هندوستان ایران داده شده است.
- منطقه‌ی طارم از نظر فعالیت‌های کشاورزی یک استثنا به شمار می‌آید و از نظر شاخص‌های تولید کشاورزی جایگاه ویژه‌ای دارد. با وجود غلبه‌ی الگوی کشت دیم در استان، تنها ۳/۷ درصد اراضی زیر کشت این شهرستان دیم است و ۹۶/۳ درصد آن‌ها آبی است و بیش از ۹۹ درصد تولیدات زراعی این شهرستان به تولیدات کشت آبی اختصاص دارد.
- بیشترین میزان فعالیت‌های باغی استان به شهرستان طارم اختصاص دارد و حدود ۳۰ درصد تولیدات باغی استان در این شهرستان صورت می‌گیرد.
- بیشترین تنوع تولید محصولات کشاورزی استان در شهرستان طارم مشاهده می‌شود و ۴۶/۵ درصد اراضی کشاورزی به کشت محصولات دائمی اختصاص دارد. عملکرد برخی محصولات چون گندم و جو در این منطقه بسیار بالاست.
- شهرستان طارم تنها محدوده‌ی استان است که در آن الگوی کشت متراکم و متمرکز بیشتر از الگوی کشت گسترده دیده می‌شود.
- شرایط آب‌وهوای شهرستان طارم، این منطقه را مستعد تولید محصولات گرمسیری چون زیتون، انجیر و انار کرده است، ۷۱ درصد باغات این محدوده به تولید محصول راهبردی زیتون اختصاص دارد و این شهرستان قطب تولید زیتون در استان است چراکه ۹۹/۹ درصد زیتون استان در این شهرستان تولید می‌شود.
- تمامی واحدهای پرورش کرم ابریشم و بیشترین مراکز پرورش زنبورعسل استان در شهرستان طارم واقع شده است.

- ویژگی‌های اقلیمی و بالا بودن میانگین دما در این منطقه اکوسیستم‌های متعدد و منحصربه‌فردی ایجاد کرده است و این منطقه زیستگاه گونه‌های گیاهی و جانوری فراوانی است. به سبب تنوع بالای گونه‌های جانوری و وجود اکوسیستم‌های جنگلی در این شهرستان، بخشی از پهنه‌ی این استان به‌عنوان منطقه‌ی شکار ممنوع با نام منطقه‌ی شکار ممنوع خرمنه‌سر تعریف شده است. این منطقه که از یک‌سو به جنگل‌های هیرکانی و از سوی دیگر به مناطق استپی و نیمه استپی ایران تورانی محدود می‌گردد، اهمیت زیادی از نظر حفظ تنوع زیستی دارد.
- منطقه‌ی طارم برای توسعه‌ی انواع گردشگری طبیعی، اکوتوریسم، ژئوتوریسم و گردشگری تاریخی و فرهنگی توان بسیار بالایی دارد.
- رود مهم قزل‌اوزن در این منطقه جریان دارد و تأثیر بسیار مهمی بر رونق فعالیت‌های کشاورزی این محدوده داشته است.
- بیشترین پوشش جنگلی و عمده‌ترین جنگل‌های استان در منطقه‌ی طارم قرار گرفته است، هرچند این پوشش جنگلی مخروبه و توان اکولوژیکی آن ذخیره‌گاهی و حفاظتی است و قابلیت برداشت اقتصادی ندارد.
- منطقه‌ی طارم از جمله بخش‌های استان است که طی ۴۵ سال اخیر توان مناسبی برای نگهداشت جمعیت روستایی داشته است، نرخ رشد جمعیت روستایی این شهرستان برخلاف روند عمومی استان، همواره مثبت بوده است.

با وجود جنبه‌های مثبت و توان‌های ارزشمند منطقه‌ی برنامه‌ریزی طارم، این منطقه با محدودیت‌ها و تنگناهای مختلفی روبروست، از جمله چالش‌ها و محدودیت‌های منطقه طارم می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

- منطقه‌ی طارم از جمله مناطق پرخطر برای وقوع برخی بلایای طبیعی است. سابقه‌ی ثبت رخداد سوانح طبیعی این منطقه نشان می‌دهد طارم دارای بالاترین میزان وقوع سیل و بیشترین فراوانی وقوع خشک‌سالی بوده است و به سبب ویژگی‌های توپوگرافی خاص از جمله مناطق مستعد وقوع زمین‌لغزش است.
- بخش وسیعی از این شهرستان را اراضی با فرسایش زیاد و بسیار زیاد در بر گرفته است.
- پوشش گیاهی طبیعی بخش وسیعی از مراتع شهرستان طارم دارای گرایش منفی است.
- شهرستان طارم فاقد آبخوان آبرفتی شاخص و شبکه‌ی پیزومتریک است.
- شهرستان طارم از جمله مناطق استان است که دارای اراضی مرتفع با شیب بالاست. این شیب زیاد محدودیت‌هایی برای انجام فعالیت‌های اقتصادی و استقرار سکونتگاه‌های انسانی پدید آورده است.
- بخش عمده‌ی سکونتگاه‌های شهری و روستایی منطقه‌ی طارم در محدوده‌ی با خطر بالای لرزه‌خیزی قرار گرفته است. ضمن اینکه ملاحظه‌ی نوع مصالح به کار رفته در این مناطق نشان می‌دهد، مساکن موجود در این محدوده از نوع بی‌دوام یا کم‌دوام است چراکه از خشت و چوب در ساخت واحدهای مسکونی این محدوده استفاده شده است.
- ازآنجاکه شهرستان طارم به‌واسطه‌ی وجود رشته‌کوه‌هایی از سایر بخش‌های استان جدا شده است، در یک انزوای جغرافیایی به سر می‌برد و ارتباطات و تعاملات این شهرستان و سکونتگاه‌های شهری و روستایی آن با نقاط مختلف استان ضعیف است.
- ضعف زیرساخت‌ها از جمله کمبود راه‌های ارتباطی، پایین بودن کیفیت این راه‌ها، صعب‌العبور بودن این مسیرها و بالا بودن تعداد نقاط حادثه‌خیز در این محورها ارتباطات و تعاملات ضعیف این شهرستان با سایر نقاط استان را تشدید کرده است و موجب شده تا تعاملات منطقه‌ی طارم با شهرها و روستاهای استان گیلان تقویت شود، همین امر باعث شده است تا مازاد محصول این منطقه به‌عنوان قطب مهم تولید کشاورزی بیش از همه جذب استان‌های هم‌جوار شمالی شود.
- با وجود توان بالای این محدوده از نظر فعالیت‌های کشاورزی، کمبود واحدهای صنعتی به‌ویژه صنایع تکمیلی، تبدیلی و فراوری و همچنین زیرساخت‌های نگهداری و بسته‌بندی با کمبودهای فراوانی مواجه است. درمجموع می‌توان گفت کمبود زیرساخت‌ها و بستر سرمایه‌گذاری صنعتی در این منطقه از مهم‌ترین موانع توسعه‌ی این منطقه است. همچنین منطقه‌ی طارم از نظر داشتن واحدهای صنعتی بسیار ضعیف است و کمترین میزان شاغلین بخش صنعت را دارد.
- طی سال‌های گذشته به سبب استفاده‌ی نامناسب و بیش‌ازحد از سموم و کود، اغلب خاک‌های کشاورزی این منطقه آلوده شده است و باعث بر هم خوردن توازن طبیعی و اکولوژیکی چون کاهش جمعیت آبزیان و از بین رفتن دشمنان طبیعی آفت‌ها و گونه‌های موذی شده است. با توجه به بالا بودن سطح اراضی زیر کشت آبی، محصولات کشاورزی تولید شده در این اراضی نیز ترکیبات مخاطره‌آمیزی دارند.
- منطقه‌ی طارم از نظر فعالیت‌های دامداری با ضعف اساسی روبروست و کمترین میزان شیر و گوشت استان در این منطقه تولید می‌شود. از جمله مشکلات طارم پایین بودن میزان تولید علوفه برای فعالیت‌های دام‌پروری است.
- کمترین تعداد معادن استان در شهرستان طارم قرار گرفته است و این شهرستان فاقد واحد تولید صنایع معدنی است.
- با وجود توان بالای گردشگری به‌ویژه گردشگری طبیعی و تاریخی، این منطقه از نظر زیرساخت‌های گردشگری و تسهیلات اقامتی شرایط مطلوب و شایسته‌ای ندارد.
- شهرهای موجود در این شهرستان از جمله روستاشهرهای استان به‌حساب می‌آیند که شاخص شتاب گسترش شهرنشینی در آن‌ها پایین است.

- منطقه‌ی طارم با وجود توان بالای جذب و نگهداشت جمعیت شهری و روستایی از جمله مناطق استان است که سهم بسیار کمی از مهاجرپذیری را دارد.

بنا به‌مراتب یادشده مهم‌ترین اولویت‌های توسعه‌ی منطقه طارم به شرح زیر است:

- محور توسعه‌ی کشاورزی طارم با توجه به ویژگی‌های اقلیمی و شرایط معتدل و مساعد برای تولید محصولات مختلف یکی از مهم‌ترین قلمروهای تولید کشاورزی در استان است که نیازمند تقویت و تجهیز است.
- با توجه به مزیت نسبی این منطقه در تولید محصولات کشاورزی به‌ویژه برخی محصولات راهبردی چون زیتون، انار، سیر و صیفی‌جات، این منطقه برای استقرار صنایع وابسته به بخش کشاورزی بسیار مناسب است.
- با توجه به توان بالای این منطقه در فعالیت‌های بخش کشاورزی، این شهرستان فرصت‌های مناسبی برای استقرار خدمات پشتیبان بخش کشاورزی دارد.
- شهرستان طارم به سبب ویژگی‌های طبیعی و اقلیمی و شباهت آب و هوایی با مناطق شمالی کشور توان ارزشمندی برای توسعه‌ی گردشگری طبیعی و اکوتوریسم دارد. این منطقه به شکل دره‌ای عریض زیباترین و منحصربه‌فردترین مناظر و چشم‌اندازهای طبیعی استان را در خود جای داده است. از سوی دیگر وجود آثار باستانی و تاریخی چون آتشکده‌ها این منطقه را به یکی از مناطق مستعد توسعه‌ی گردشگری تاریخی در استان تبدیل کرده است.
- شهرهای این منطقه با امکان بهره‌برداری از صنایع و مزیت‌های منطقه‌ای فرصت‌های فراوانی برای رشد و گسترش دارند و با ارتقای سطح این شهرها ضمن تقویت خدمات‌رسانی به سکونتگاه‌ها روستایی این شهرستان، گسست موجود در نظام شهری استان تعدیل می‌شود و امکان تقویت پیوندهای استان با استان‌های شمالی هم‌جوار از طریق این شهرها فراهم می‌گردد.

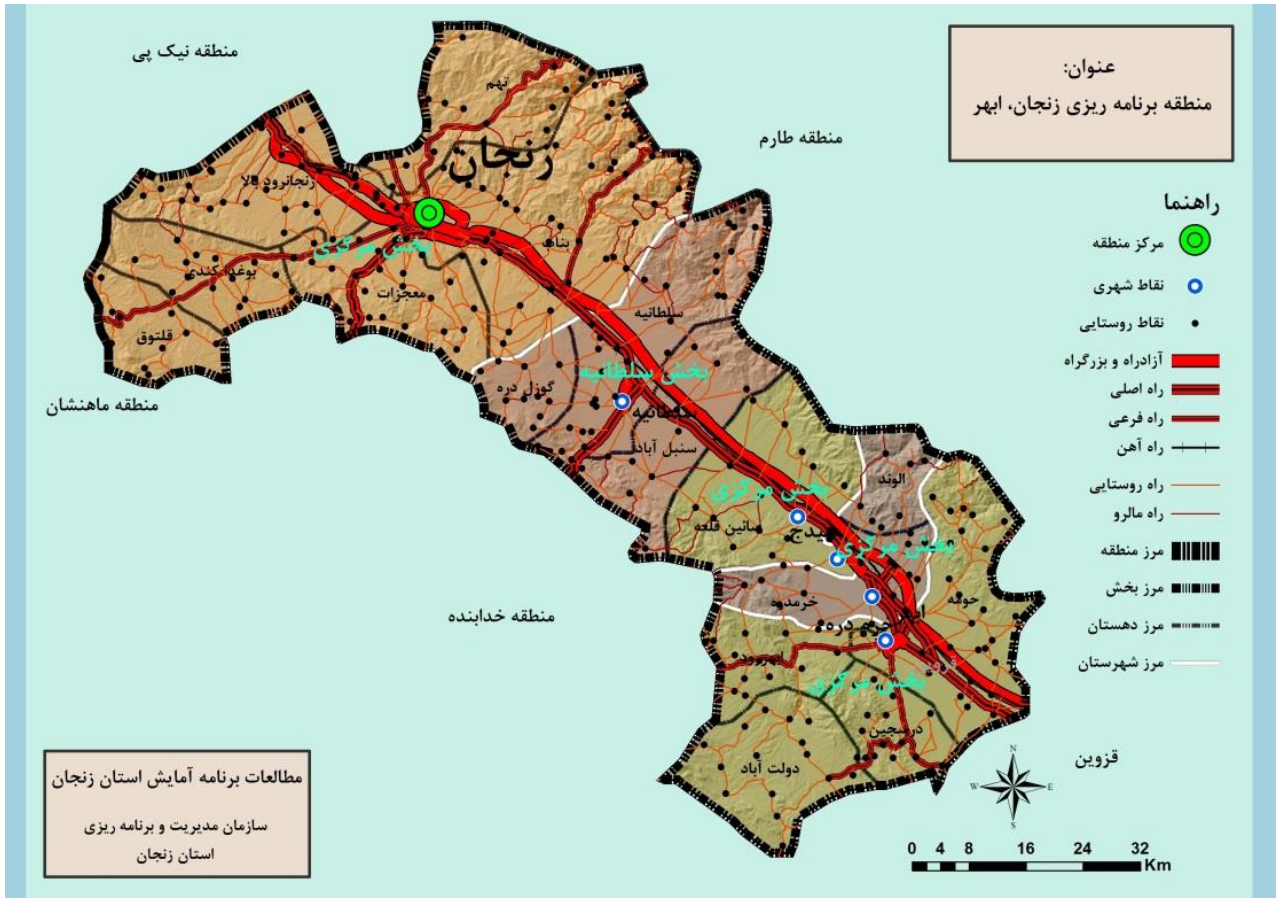
- **منطقه‌ی برنامه‌ریزی زنجان، ابهر**

منطقه‌ی برنامه‌ریزی زنجان، ابهر به‌صورت نواری در بخش میانی استان و در بین سایر مناطق برنامه‌ریزی واقع شده است و از شمال شرق به منطقه‌ی برنامه‌ریزی طارم، از شمال و شمال غرب به منطقه‌ی برنامه‌ریزی نیک‌پی، از غرب به منطقه‌ی برنامه‌ریزی ماهنشان، از جنوب به منطقه‌ی برنامه‌ریزی خدابنده و از شرق به استان قزوین محدود شده است.

بر اساس آخرین تقسیمات سیاسی استان، این منطقه از چهار شهرستان زنجان، سلطانیه، خرمدره و ابهر و از پنج بخش به نام‌های بخش مرکزی زنجان، بخش مرکزی سلطانیه، بخش مرکزی خرمدره و بخش مرکزی ابهر تشکیل شده است. همچنین این محدوده منطبق بر محدوده‌ی دهستان‌های قلتوق، بوغداکندی، زنجان رود بالا، معجزات، بناب و تهم در شهرستان زنجان، دهستان‌های گوزلدره، سلطانیه و سنبل‌آباد در شهرستان سلطانیه، دهستان‌های صایین قلعه، حومه، درسجین، دولت‌آباد و ابهر رود در شهرستان ابهر و دهستان‌های خرمدره و الوند در شهرستان خرمدره است. مساحت این منطقه ۶۰۳۹ کیلومترمربع است.

بر اساس سرشماری سال ۱۳۹۰ در منطقه‌ی برنامه‌ریزی زنجان، ابهر ۶۴۴۰۶۳ نفر سکونت داشته‌اند. برخلاف سایر مناطق برنامه‌ریزی، چهره غالب سکونت در این منطقه از استان، شهری است، چراکه از مجموع جمعیت این منطقه ۸۶/۷۶ درصد در شهرها و ۱۳/۲۳ درصد در روستاها سکونت دارند. سهم قابل توجهی از کل جمعیت شهری استان به میزان ۸۸ درصد در این منطقه سکونت دارند. همچنین بزرگ‌ترین نقاط شهری استان شامل شهرهای زنجان، ابهر و خرمدره به‌عنوان شهرهای رتبه نخست تا سوم و شهرهای هیدج، صایین قلعه و سلطانیه به‌عنوان شهرهای رتبه پنجم تا هفتم استان در محدوده‌ی این منطقه قرار گرفته‌اند. تراکم جمعیت در این محدوده بسیار بالا و حدود ۱۰۶ نفر در هر کیلومترمربع است که نسبت به متوسط تراکم جمعیت در استان (۴۵/۸ نفر) بسیار بالاتر است. جمعیت این محدوده طی دوره‌ی ۹۰-۱۳۸۵ با نرخ رشد برابر با ۱/۲۸ درصد افزایش یافته است. این نرخ رشد مثبت بیشتر از افزایش جمعیت شهرهای این محدوده تأثیر پذیرفته است چراکه نرخ رشد جمعیت روستایی این محدوده منفی و به میزان ۱/۹۲- درصد است، نرخ رشد جمعیت شهری در آن ۲/۳۲ درصد است. مرکز این منطقه شهر زنجان است که در سرشماری سال ۱۳۹۰ حدود ۳۸۶ هزار نفر جمعیت داشته است.

نقشه شماره‌ی ۱۰۷. منطقه برنامه‌ریزی زنجان، ابهر



از مهم‌ترین توان‌های منطقه‌ی زنجان، ابهر موارد زیر حائز اهمیت است:

- مهم‌ترین ویژگی منطقه‌ی زنجان تمرکز امکانات زیربنایی، شبکه‌ی ارتباطی (آزادراه، راه اصلی و فرعی)، شبکه‌های انتقال سوخت و انرژی و تأسیسات جانبی، شبکه‌ی انتقال دیتا (فیبر نوری)، شبکه‌های مخابراتی و اطلاعاتی، نیروگاه‌ها و مراکز تخلیه‌ی بار در محور راه ترانزیت و مسیر آزادراه قزوین زنجان در این منطقه است. این ویژگی منطقه‌ی زنجان را به تجهیزیافته‌ترین بخش استان از نظر فعالیت و سکونت تبدیل کرده است.
- این محور قطب فعالیت‌های اقتصادی و همچنین محل تمرکز مهم‌ترین مراکز اسکان جمعیت در استان است. مهم‌ترین و بزرگ‌ترین شهرهای استان، مهم‌ترین شهرک‌ها، مجتمع‌ها و مراکز صنعتی در این محدوده قرار گرفته است.
- در محدوده‌ی منطقه‌ی زنجان، ابهر دو دشت ارزشمند ابهر، خرمدره و سلطانیه، زنجان واقع شده است. وجود اراضی مسطح و دسترسی به منابع آب سطحی و زیرزمینی شرایط مطلوبی برای انجام فعالیت‌های کشاورزی ایجاد کرده است. این دو دشت با مجموعه فعالیت‌های کشاورزی، دامپروری و مراکز زیست شهری و روستایی خود فرصت‌ها و توان‌های مناسبی برای توسعه ایجاد کرده‌اند.
- برخی از بخش‌های این منطقه به‌ویژه دشت ابهر خرمدره توان مناسبی برای کشت محصولات باغی و محصولات زراعی آبی دارد. بیشترین میزان سطوح زیر کشت آبی و تولیدات آبی استان به منطقه‌ی زنجان اختصاص دارد. بیش از نیمی از اراضی کشت آبی و تولیدات کشت آبی استان به این محدوده مربوط است. این منطقه از نظر تولیدات باغی نیز بسیار حائز اهمیت است، حدود ۴۵ درصد از اراضی باغی استان در این منطقه قرار گرفته است و سهم این منطقه از تولیدات باغی استان حدود ۶۵ درصد است. بیشترین سطح باغات گردو و انگور استان که از جمله مهم‌ترین محصولات تولیدی استان به شمار می‌روند در این منطقه قرار گرفته است.
- منطقه‌ی زنجان، ابهر قطب تولید محصولات دامی شامل شیر، گوشت قرمز، طیور صنعتی و تخم‌مرغ صنعتی و عسل است.
- منطقه‌ی زنجان، ابهر قطب فعالیت‌های صنعتی استان است. بیش از ۹۲ درصد واحدهای صنعتی استان در این منطقه واقع شده است. همچنین بیش از ۹۵ درصد شاغلان بخش صنعت استان نیز به منطقه‌ی زنجان اختصاص دارد. این آمار از برتری مطلق منطقه‌ی زنجان در استقرار فعالیت‌های صنعتی حکایت دارد. بیشترین تعداد شهرک‌های صنعتی استان نیز در این منطقه قرار گرفته است.

- این منطقه از نظر فعالیت‌های معدنی نیز حائز اهمیت است، با وجود توانمندی‌های شهرستان ماهنشان در فعالیت‌های معدنی، منطقه‌ی زنجان، ابهر از نظر میزان ذخایر معدنی و تعداد معادن فعال و غیرفعال غنی‌ترین منطقه‌ی استان است. بیشترین واحدهای فراوری مواد معدنی نیز در این منطقه مستقر شده است.
- تمرکز اصلی سرمایه‌گذاری‌های انجام شده در استان در این منطقه است، حدود ۷۶ درصد از کل سرمایه‌گذاری‌های استان در محدوده‌ی این منطقه صورت می‌گیرد. بررسی‌ها نشان می‌دهد حتی درآمدهای درون منطقه‌ای در شهرستان‌های حاشیه‌ای نیز در قالب جریان سرمایه به سود این منطقه و به‌ویژه شهر زنجان سرمایه‌گذاری می‌شود.
- سهم غالب بودجه‌های دولتی نیز نصیب این منطقه و سکونتگاه‌های مهم واقع در آن می‌شود، از کل بودجه‌های استان حدود ۸۳ درصد به شهرهای واقع شده در این محور تخصیص می‌یابد.
- بررسی سمت و سوی جریانات ارتباطی، سرمایه، بار و کالا نشان می‌دهد بیش از ۹۸ درصد بارها جذب منطقه‌ی زنجان می‌شود و سهم سایر مناطق از این جریانات بسیار اندک است. همچنین در خصوص جابجایی و جریانات مسافر نیز بیش از ۸۴ درصد این سفرها مربوط به منطقه‌ی زنجان، ابهر است.
- بیشترین زیرساخت‌های تولیدی و بازرگانی و مراکز خدمات پشتیبان شامل انبارها، سردخانه‌ها و سیلوها در این منطقه استقرار یافته است.
- تمامی مراکز آموزش عالی دولتی و بیشتر مراکز آموزش عالی غیردولتی استان در سکونتگاه‌های واقع در این محدوده متمرکز شده‌اند.
- بررسی الگوی پراکندگی واحدهای اقامتی و پذیرایی و رفاهی نشان می‌دهد حدود ۴۰ درصد واحدهای بین‌راهی استان در این منطقه مستقر شده است.
- تمام کارکردهای فراملی و ملی استان و ۸۵ درصد کارکردهای منطقه‌ای استان در این منطقه واقع شده است.
- ویژگی‌های طبیعی در برخی از بخش‌های این منطقه زیستگاه‌هایی برای برخی گونه‌های جانوری ایجاد کرده است و به‌منظور حراست از این گونه‌ها یک منطقه‌ی شکار ممنوع در این منطقه تعریف شده است. منطقه شکار ممنوع خراسانلو در محدوده‌ی شهرستان ابهر قرار گرفته است و زیستگاه آهو است.
- منطقه‌ی زنجان، ابهر قطب جذب و مقصد مهاجران و نیروی کار جوان سایر مناطق استان است.
- این منطقه از حیث داشتن روستاهای پرجمعیت (بیش از ۱۰۰۰ نفر) نیز حائز اهمیت است. حدود ۴۶/۵ درصد روستاهای پرجمعیت استان در این محدوده قرار گرفته‌اند، برخی از روستاهای با جمعیت بیش از ۳۰۰۰ نفر نیز در محدوده‌ی منطقه‌ی زنجان، ابهر استقرار یافته‌اند.
- بررسی میزان ارتباط و تأثیر متقابل در میان شهرهای استان نشان می‌دهد بیشترین جاذبه در میان شهرهای استان بین شهر زنجان و دو شهر ابهر و خرمدره وجود دارد. پیوندی قوی بین شهرهای ابهر و خرمدره و زنجان به سبب وجود خطوط راه اصلی، آزادراه و راه‌آهن در کنار سایر پیوندهای جمعیتی، اقتصادی و اجتماعی از جمله دلایل بالا بودن جاذبه‌ی بین دو شهر ابهر و خرمدره و شهر زنجان است.

از جمله چالش‌ها و محدودیت‌های منطقه‌ی زنجان، ابهر می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

- بخش عمده‌ای از منطقه‌ی زنجان شامل محدوده‌ی شهرهای پرجمعیت این منطقه از جمله ابهر، خرمدره، هیدج، صایین قلعه، سلطانیه و شهر زنجان و همچنین محدوده‌ی اصلی‌ترین زیرساخت‌های توسعه شامل شبکه‌های ارتباطی، شبکه‌های انتقال سوخت و انرژی و تأسیسات جانبی آن در محدوده‌ی با خطر بالای لرزه‌خیزی قرار گرفته است.
- از جمله چالش‌های موجود در این منطقه وقوع پدیده‌ی سرمازدگی است، بررسی‌ها نشان می‌دهد بیشترین تعداد وقوع این پدیده در استان مربوط به این منطقه بوده است. همچنین میزان رخداد بارش تگرگ نیز در آن بالاست.
- افت سطح آب‌های زیرزمینی در منطقه‌ی زنجان، ابهر به سبب گسترش حفر چاه‌های عمیق و نیمه عمیق در دهه‌های اخیر از جمله تهدیدات زیست‌محیطی این منطقه است که باعث شده منابع آب زیرزمینی این منطقه با بیلان منفی مواجه شود. بیشترین تعداد چاه و بیشترین حجم بهره‌برداری از سفره‌های آب زیرزمینی در این منطقه مشاهده می‌شود.
- با توجه به‌قرار گیری بیشترین واحدهای صنعتی در این منطقه و به‌ویژه استقرار فعالیت‌های صنعتی با پسماند خطرناک، همچنین تمرکز شدید زیرساخت‌ها و مراکز استقرار جمعیت و فعالیت در این محدوده، ورود انواع آلاینده‌ها به منابع آب‌وخاک این منطقه و گسترش انواع آلودگی‌های زیست‌محیطی در آن از جمله چالش‌های کنونی این منطقه است.

بنا به‌مراتب یادشده مهم‌ترین اولویت‌های توسعه‌ی منطقه‌ی زنجان، ابهر به شرح زیر است:

- ازآنجاکه این محور فعالیت‌های با مقیاس و کارکرد فرا استانی را در خود جای داده است و بخش غالب فعالیت‌های مدرن، برتر و پیشروی استان را شامل می‌شود، منطقه‌ی برنامه‌ریزی زنجان، ابهر بستری مناسب برای جذب سرمایه‌گذاری‌های ملی و فراملی است.
- این منطقه پیوندهای ارتباطی و زیرساختی قوی با کلان‌شهرهای مهم کشور، تهران و تبریز دارد و دسترسی مناسبی به بازار عمده‌ی مصرف این شهرها دارد و می‌تواند عملکردهای محلی، ناحیه‌ای، منطقه‌ای، ملی و فراملی را در سطوح مختلف عهده‌دار شود.

- این منطقه به سبب تمرکز امکانات زیربنایی و شبکه‌ی حمل‌ونقل مناسب، ظرفیت لازم برای ارائه‌ی خدمات فرا استانی و بین‌المللی را دارد. خدمات بازرگانی برتر و نوین، خدمات حمل‌ونقل و انبارداری با کارکرد ملی و فراملی، خدمات پشتیبان گردشگری و مراکز خدمات مشاوره برتر از جمله این خدمات است.
- منطقه‌ی زنجان، ابهر از نظر فعالیت‌های گردشگری نیز بسیار حائز اهمیت است. بیشترین تعداد جاذبه‌های گردشگری استان به‌ویژه جاذبه‌های بین‌المللی و با توان جذب گردشگران خارجی در این منطقه قرار گرفته است، همچنین بیشترین امکانات رفاهی، اقامتی و پذیرایی استان نیز در این منطقه متمرکز شده است.

- **منطقه‌ی برنامه‌ریزی خدابنده، ایجرود**

منطقه‌ی برنامه‌ریزی خدابنده، ایجرود منطبق بر دو شهرستان خدابنده و ایجرود است. این منطقه در جنوب استان واقع شده است و از شمال به منطقه‌ی برنامه‌ریزی زنجان، ابهر، از شمال غرب به منطقه‌ی برنامه‌ریزی ماهنشان، از غرب به استان کردستان، از جنوب به استان همدان و از شرق به استان قزوین محدود است. بر اساس آخرین تقسیمات سیاسی استان این منطقه از شش بخش شامل بخش‌های مرکزی و حلب ایجرود و بخش‌های افشار، بزینه رود، مرکزی و سجاس رود در شهرستان خدابنده و ۱۴ دهستان شامل ایجرود بالا، گلابر، سعیدآباد و ایجرود پایین در شهرستان ایجرود و سجاسرود، آقبلاغ، حومه، خرارود، کرسف، سهرورد، بزینه رود زرینه‌رود، شیلانات و قشلاقات افشار در شهرستان خدابنده تشکیل شده است. مساحت این منطقه حدود ۷۰۰۱ کیلومترمربع است و مرکز آن شهر قیدار است.

بر اساس سرشماری سال ۱۳۹۰ منطقه‌ی برنامه‌ریزی خدابنده، ایجرود حدود ۲۰۷۹۶۹ نفر جمعیت داشته است که این تعداد ۲۰/۴۷ درصد جمعیت استان را شامل می‌شود. چهره‌ی غالب سکونت گزینی در این منطقه روستایی است و حدود ۷۳ درصد جمعیت این منطقه در روستاها به سر می‌برند. جمعیت روستایی این منطقه سهم قابل‌توجهی از جمعیت روستایی استان به میزان ۳۹/۸۶ درصد را شامل می‌شود، اما سهم جمعیت شهری آن ناچیز و به میزان ۸/۸۴ درصد است. در محدوده‌ی این منطقه نه شهر شامل شهرهای قیدار، سهرورد، سجاس، نوربهار، کرسف، زرین رود، گرماب، زرین‌آباد و حلب وجود دارد و شهر قیدار به‌عنوان مرکز این منطقه از جمله شهرهای پرجمعیت استان است که بر اساس سرشماری سال ۱۳۹۰ حدود ۳۰ هزار نفر جمعیت داشته است و از این حیث چهارمین شهر بزرگ استان به‌حساب می‌آید، سایر شهرهای موجود در این منطقه از جمله روستاشهرهای استان هستند که به غیر از شهرهای سهرورد و سجاس که حدود ۶ هزار نفر جمعیت دارند، سایر شهرها دارای جمعیتی کمتر از ۵ هزار نفر هستند.

تراکم جمعیت در منطقه‌ی برنامه‌ریزی خدابنده، ایجرود حدود ۲۷ نفر در هر کیلومترمربع است که نسبت به متوسط تراکم جمعیت استان بسیار اندک است. متوسط نرخ رشد جمعیت در این منطقه در دوره‌ی ۹۰-۱۳۸۵ حدود ۰/۶۲ درصد بوده است که اندکی کمتر از نرخ رشد جمعیت استان می‌باشد. در این میان نرخ رشد جمعیت روستایی این محدوده منفی و به میزان ۰/۶۹ – درصد بوده است اما در نقطه‌ی مقابل نرخ رشد جمعیت شهری این محدوده بسیار قابل‌توجه و به میزان ۴/۷۸ درصد بوده است. دلیل بالا بودن نرخ رشد جمعیت شهری این محدوده جمعیت‌پذیری بالای شهرهای تازه تأسیس این منطقه به‌ویژه در محدوده‌ی شهرستان قیدار است.

از مهم‌ترین توان‌های منطقه خدابنده، ایجرود موارد زیر حائز اهمیت است:

- منطقه‌ی خدابنده، ایجرود یک پهنه‌ی کشاورزی است و بیشترین سهم اراضی کشاورزی استان (حدود ۴۵ درصد) در این منطقه قرار گرفته است. همچنین منطقه‌ی خدابنده، ایجرود از نظر کشت دیم نیز در استان حائز اهمیت است، بیش از نیمی از سطوح زیر کشت دیم استان در این منطقه واقع شده است و حدود ۶۰ درصد تولیدات دیم استان از این منطقه به دست می‌آید.
- منطقه‌ی خدابنده، ایجرود از نظر تولید محصولاتی چون گندم، جو و یونجه حائز اهمیت بسیار است و بیشترین میزان عملکرد محصول گندم در این منطقه و منطقه‌ی طارم مشاهده می‌شود. افزون بر گندم محصولاتی چون نخود و عدس نیز در این منطقه عملکرد بالایی دارند. از جمله محصولات باغی این شهرستان نیز می‌توان به انگور، گردو و سیب اشاره کرد.
- این منطقه از جمله مناطق دارای توان گردشگری ارزشمند هم از نظر جاذبه‌های گردشگری طبیعی چون وجود غار کتله خور و هم از نظر جاذبه‌های تاریخی و باستانی چون بقعه‌ی قیدار نبی و معبد داش کسن است که برخی از آن‌ها دارای حوزه‌ی عمل ملی و فراملی هستند.
- منطقه‌ی خدابنده، ایجرود از جمله مناطق استان است که طی ۴۵ سال گذشته توان بیشتری برای نگهداشت جمعیت روستایی خود داشته است. همچنین منطقه‌ی خدابنده، ایجرود بیشترین تعداد مراکز روستایی پرجمعیت استان را در خود جای داده است. از مجموع روستاهای دارای ۱۰۰۰ نفر جمعیت و بیشتر تعداد ۳۸ روستا در پهنه‌ی این منطقه قرار گرفته است. برخی از نقاط روستایی موجود در این منطقه از جمله روستای دو تپه سفلی بیش از ۴۰۰۰ نفر جمعیت دارند و تعداد جمعیت این روستاها حتی بیشتر از برخی از نقاط شهری استان است.

از جمله چالش‌ها و محدودیت‌های منطقه خدابنده، ایجرود می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

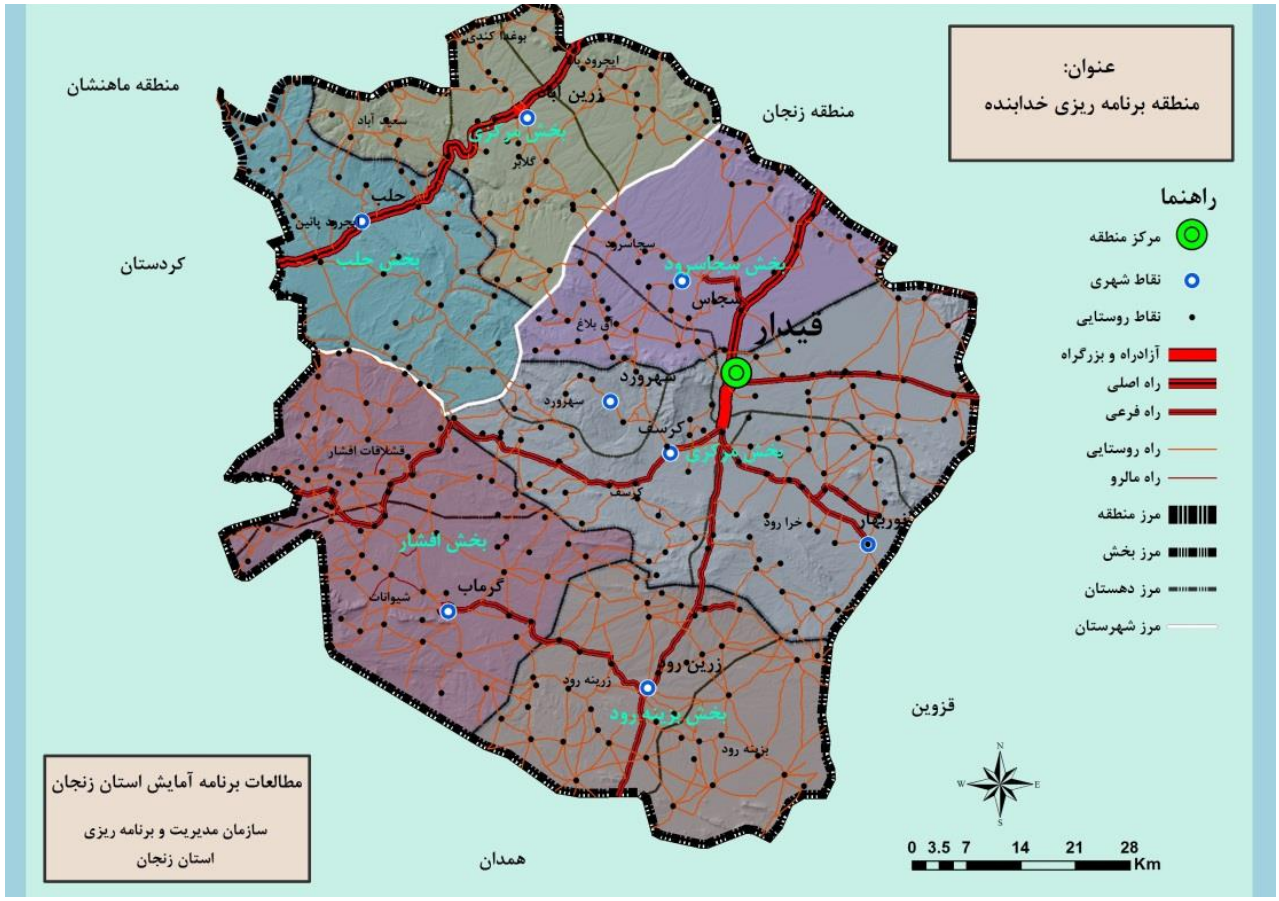
- برخی از بخش‌های این منطقه از جمله دهستان حومه در بخش مرکزی شهرستان خدابنده از جمله مناطق دارای بالاترین میزان وقوع سیل در استان است، همچنین بخش‌هایی از زیر منطقه‌ی ایجرود نیز از جمله مناطقی است که بیشترین میزان خشک‌سالی‌های استان را تجربه کرده است.

- در بخش‌هایی از منطقه خدابنده، ایجرود به‌ویژه در بخش‌های میانی و غربی آن اراضی وجود دارد که به‌شدت تحت فرسایش بوده است؛ بنابراین توسعه‌ی فعالیت‌های کشاورزی و دام‌پروری در این مناطق دارای محدودیت است و لازم است تا ملاحظات زیست‌محیطی در بهره‌برداری از آن‌ها لحاظ شود.
- بررسی سطح آب زیرزمینی در منطقه‌ی خدابنده، ایجرود نشان می‌دهد در بخش‌هایی از این منطقه به سبب اضافه برداشت از منابع آب زیرزمینی، این منابع با بیلان منفی مواجه شده است و سطح سفره‌های آب زیرزمینی آن افت کرده است.
- از جمله چالش‌های مهم کشاورزی منطقه‌ی خدابنده، ایجرود به الگوی کشت مربوط است. حدود ۸۵ درصد اراضی کشاورزی این منطقه به کشت دیم اختصاص دارد، بنابراین این منطقه در بهره‌گیری مناسب از منابع آب به شیوه‌های نوین دچار ضعف اساسی است.
- ضعف دیگر فعالیت‌های کشاورزی این منطقه سهم پایین محصولات دائمی است، حدود ۹۶ درصد محصولات کشاورزی تولید شده در این منطقه به محصولات زراعی اختصاص دارد.
- منطقه‌ی خدابنده، ایجرود از حیث فعالیت‌های صنعتی چندان پررونق نیست و تعداد واحدهای صنعتی موجود در آن بسیار اندک است. بدین ترتیب تعداد شاغلین بخش صنعت در این منطقه نیز بسیار ناچیز است. لذا این منطقه از حیث ایجاد ارزش‌افزوده‌ی صنعتی نقش بسیار ناچیزی در استان دارد.
- از جمله چالش‌های مهم این منطقه به‌ویژه مناطق حاشیه‌ای آن فقدان زیرساخت‌ها و کمبود راه‌های زمینی و ریلی کافی و مناسب است. بسیاری از سکونتگاه‌های این منطقه از شبکه‌ی زیربنایی شامل خطوط انتقال نیرو، گاز، نفت و فرآورده‌های نفتی و شبکه راه‌های ارتباطی مناسب محروم هستند.
- با توجه به اینکه منطقه‌ی خدابنده، ایجرود حدود ۲۵ درصد جاذبه‌های گردشگری استان را شامل می‌شود و نیز حدود ۲۶ درصد جاذبه‌های انسان‌ساخت استان در پهنه‌ی این منطقه قرار گرفته است اما این منطقه از وضعیت مناسبی از نظر وجود تسهیلات اقامتی و پذیرایی گردشگران برخوردار نیست. همچنین نبود و کمبود واحدهای ارائه‌ی خدمات بین‌راهی در این منطقه از جمله موانع توسعه‌ی فعالیت‌های گردشگری در آن است.
- منطقه‌ی خدابنده، ایجرود از جمله مناطق استان است که کمترین جاذبه را برای مهاجران درون استانی داشته است.

بنا به‌مراتب یادشده مهم‌ترین اولویت‌های توسعه‌ی منطقه خدابنده، ایجرود به شرح زیر است:

- در محدوده‌ی منطقه‌ی خدابنده، ایجرود سه دشت شامل دشت‌های قیدار، گل‌تپه زرین‌آباد و سجاس واقع شده‌اند. این دشت‌ها از جمله مناطق توانمند توسعه‌ی فعالیت‌های کشاورزی هستند؛ بنابراین توسعه‌ی کشاورزی و فعالیت‌های وابسته و صنایع کشاورزی سبب تحریک توسعه در این منطقه از استان خواهد شد.
- منطقه‌ی خدابنده، ایجرود از نظر استقرار جمعیت روستایی اهمیت خاصی در میان سایر مناطق استان دارد، به‌گونه‌ای که بیشترین تعداد نقاط روستایی و جمعیت روستانشین استان را در خود جای داده است. این موضوع از توان بالای این شهرستان برای توسعه‌ی روستایی خبر می‌دهد.
- منطقه‌ی خدابنده، ایجرود توان مناسبی برای ارائه‌ی خدمات گردشگری از جمله پذیرش، اقامت، پذیرایی و سایر خدمات پشتیبان این فعالیت دارد، همچنین این منطقه در ارائه‌ی خدمات بازرگانی در حوزه‌ی فعالیت‌های صنایع‌دستی چون فرش، چاقوسازی و سایر صنایع سنتی و بومی ظرفیت‌های فراوانی دارد.

نقشه شماره‌ی ۱۰۸. منطقه‌ی برنامه‌ریزی خدابنده، ایجرود



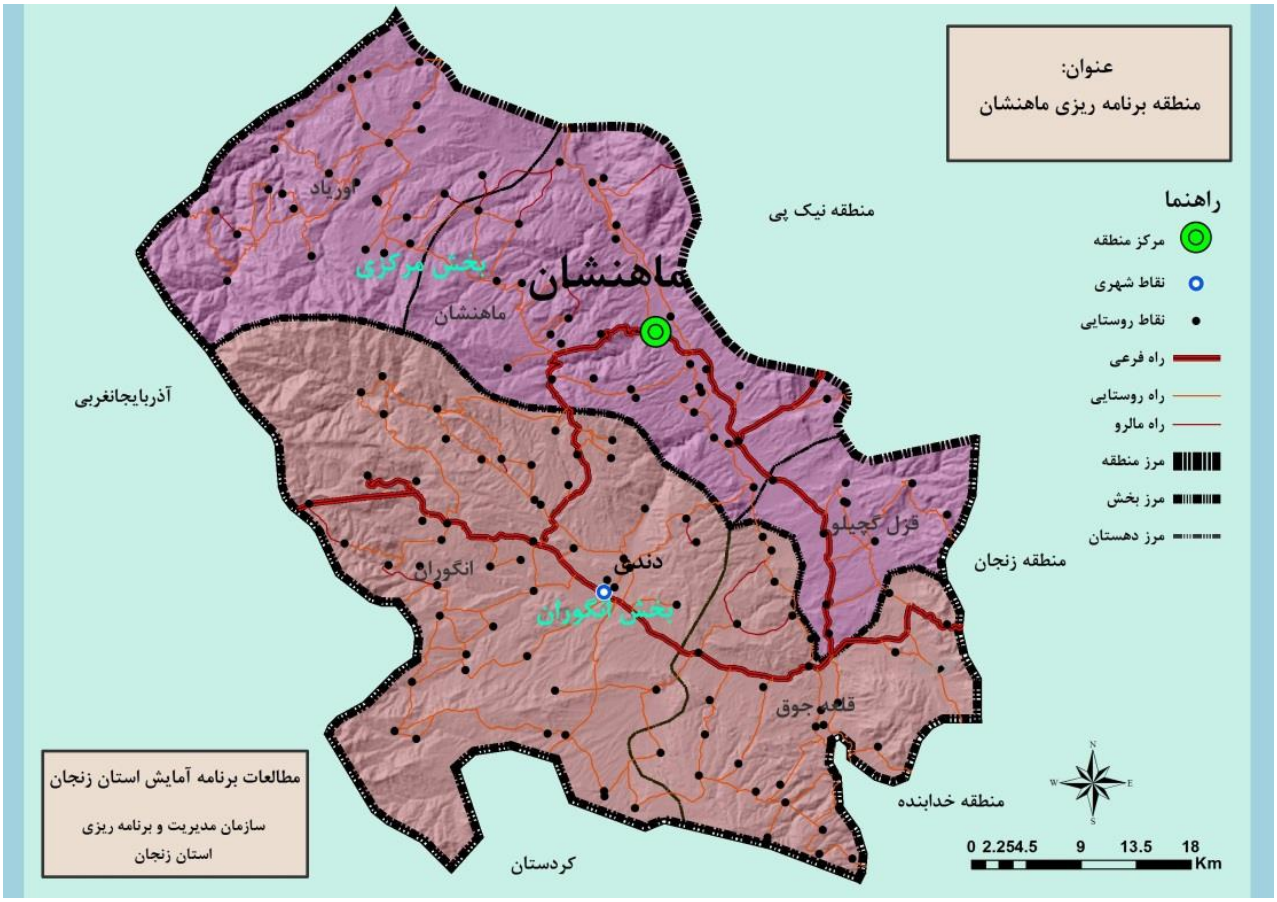
- **منطقه‌ی برنامه‌ریزی ماهنشان**

منطقه‌ی برنامه‌ریزی ماهنشان بر شهرستان ماهنشان در بخش غربی استان انطباق یافته است و از سمت شمال شرق به منطقه‌ی برنامه‌ریزی نیک‌پی، از سمت شمال غرب به استان آذربایجان شرقی، از سمت غرب به استان آذربایجان غربی، از جنوب به استان کردستان و از سمت جنوب غرب به منطقه‌ی برنامه‌ریزی خدابنده، ایجرود محدود می‌شود. بر اساس آخرین تقسیمات اداری این منطقه از دو بخش به نام‌های بخش مرکزی و بخش انگوران و پنج دهستان به نام‌های ماهنشان، اوریاد، قزل گچیلو، انگوران و قلعه جوق تشکیل شده است. مساحت این منطقه‌ی برنامه‌ریزی حدود ۲۸۱۵ کیلومترمربع و میانگین ارتفاعی آن حدود ۱۳۳۰ متر از سطح دریاست. مرکز این منطقه شهر ماهنشان است.

بر اساس سرشماری سال ۱۳۹۰ جمعیت این منطقه برابر با ۴۰۳۱۲ نفر بوده است که این تعداد سهم بسیار ناچیزی از جمعیت استان به میزان ۱/۴۸ درصد را شامل می‌شود. چهره غالب سکونت گزینی در این منطقه روستایی است و ۷۶/۶۷ درصد جمعیت آن در سکونتگاه‌های روستایی ساکن هستند. جمعیت روستایی این محدوده به تعداد ۳۰۹۱۱ نفر ۸/۱۱ درصد جمعیت روستایی استان را در بر می‌گیرد. حدود ۹۴۰۱ نفر از جمعیت این منطقه در دو نقطه‌ی شهری ماهنشان و دندی ساکن هستند که درمجموع سهم اندک ۱/۴۸ درصدی از جمعیت شهری استان را شامل می‌شوند. شهرهای ماهنشان و دندی از جمله روستاها شهرهای استان هستند که در سرشماری سال ۱۳۹۰ به ترتیب حدود ۵۴۳۹ و ۳۹۶۲ نفر جمعیت داشته‌اند.

تراکم جمعیت در منطقه‌ی برنامه‌ریزی ماهنشان حدود ۱۴/۵ نفر در هر کیلومترمربع است که بسیار کمتر از میزان متوسط تراکم جمعیت در پهنه‌ی استان به میزان ۴۵/۸ نفر در هر کیلومترمربع است. متوسط نرخ رشد جمعیت در این منطقه در سرشماری سال ۱۳۹۰، ۱/۱۲- درصد بوده است و طی چند سال اخیر این منطقه بخشی از جمعیت خود را از دست داده است. نرخ رشد جمعیت روستایی این محدوده‌یکی از بالاترین نرخ‌های رشد منفی در میان سایر مناطق استان به میزان ۲/۲۷- درصد است. در نقطه‌ی مقابل نرخ رشد جمعیت شهری این منطقه بسیار قابل توجه و به میزان ۳/۳۴ درصد است که این میزان رشد یکی از بالاترین نرخ‌های رشد جمعیت شهری در میان مناطق استان است.

نقشه شماره‌ی ۱۰۹. منطقه‌ی برنامه‌ریزی ماهنشان



از مهم‌ترین توان‌های منطقه ماهنشان موارد زیر حائز اهمیت است:

- دشت ماهنشان، انگوران یکی از دشت‌های هفت‌گانه‌ی استان در محدوده‌ی این منطقه قرار گرفته است. این دشت با وجود وسعت کم نسبت به برخی دیگر از دشت‌های استان، دارای حدود ۱۰۶/۵ کیلومترمربع زمین زراعی آبی است. همچنین این دشت از گذشته یکی از مهم‌ترین دشت‌های جمعیت پذیر استان به‌ویژه جمعیت روستایی بوده است.
- در بخش‌هایی از شمال شرقی این محدوده به‌ویژه در ارتفاعات آن پوشش‌های جنگلی مشاهده می‌شود که از نوع جنگل‌های مخروبه و توان اکولوژیکی آن‌ها حفاظتی است. این جنگل‌ها از نوع جنگل‌های مناطق نیمه‌خشک، سرد و مدیترانه‌ای است.
- بخشی از پهنه‌ی شهرستان ماهنشان به سبب وجود گونه‌های گیاهی و جانوری منحصربه‌فرد به‌عنوان منطقه‌ی حفاظت‌شده و پناهگاه حیات‌وحش تعریف شده است. وجود این منطقه، این شهرستان را مستعد گسترش فعالیت‌های بوم گردی و گردشگری طبیعی کرده است.
- حوزه‌ی آبریز رودخانه‌ی قزل‌اوزن و سرشاخه‌های مهم آن از جمله اکوسیستم‌های رودخانه‌ای و تالابی استان به شمار می‌آیند. تالاب خندقلو واقع در شهرستان ماهنشان ازجمله اکوسیستم‌های تالابی استان به شمار می‌آید که در فصل بهار و زمستان زیستگاه موقتی پرندگان مهاجر و آبزی و همچنین زیستگاه ماهیان رودخانه‌ای و پرورشی به‌حساب می‌آید.
- شهرستان ماهنشان از جمله محدوده‌های توانمند استان برای تولید عسل است، این منطقه به‌تنهایی حدود ۱۷ درصد عسل استان را تولید می‌کند.
- شهرستان ماهنشان قطب تولید شیلات در استان است و این منطقه به‌تنهایی حدود ۵۵ درصد شیلات استان را تولید می‌کند.
- شهرستان ماهنشان در تولید محصول زردآلو در استان حائز اهمیت است و شاخص عملکرد تولید زردآلو به لحاظ گونه‌های پرورشی در این شهرستان بالاست.
- منطقه‌ی ماهنشان قطب فعالیت‌های معدنی استان است. بیشترین تنوع معدنی استان و باارزش‌ترین کانسارهای معدنی استان در این منطقه واقع شده است. این منطقه بدون اغراق توانمندترین منطقه‌ی معدنی استان است. بزرگ‌ترین معدن سرب و روی خاورمیانه که سومین معدن بزرگ فعال جهان می‌باشد و تنها معدن پتاس سنگی کشور در این منطقه واقع شده است. این منطقه از نظر میزان سرمایه‌گذاری در بخش معدن نیز رتبه‌ی نخست را دارد.

- ازآنجاکه منطقه‌ی ماهنشان حجم قابل‌توجهی از فعالیت‌های معدنی را در خود جای داده است به یک کانون تمرکز سفرهای باری در استان تبدیل شده است، حدود ۲۰ درصد از کل سفرهای باری استان در این منطقه متمرکز شده است.
- دو شهرک صنعتی در پهنه‌ی این منطقه وجود دارند. شهرک صنعتی ماهنشان در نزدیکی شهر ماهنشان و شهرک صنعتی انگوران در محدوده‌ی انگوران واقع شده‌اند.

از جمله چالش‌ها و محدودیت‌های منطقه ماهنشان می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

- مساحت اراضی شیب‌دار در شهرستان ماهنشان نسبت به سایر بخش‌های استان زیاد است که این موضوع یکی از محدودیت‌های مهم برای استقرار فعالیت‌ها و امکانات زیربنایی است.
- بر اساس مطالعات صورت گرفته دشت ماهنشان، انگوران از جمله محدوده‌های مطالعاتی استان است که کمترین میزان ذخیره‌ی آبخوان‌ها را داشته است.
- حدود ۴/۶۵ درصد از مساحت استان را اراضی بایر، فرسوده، شور و صخره‌ای تشکیل داده‌اند، بخش وسیعی از این اراضی در پهنه‌ی شهرستان ماهنشان قرار گرفته است.
- پهنه‌ی شهرستان ماهنشان از جمله قلمروهای با سطح فرسایش بالای خاک است و از نظر توسعه‌ی فعالیت‌های کشاورزی با محدودیت روبروست. افزون بر عامل فعالیت‌های انسانی و فرسایش‌های ناشی از آن، به سبب قرارگیری بخش‌هایی از این شهرستان در حواشی رودخانه‌ی قزل‌اوزن، این منطقه در معرض فرسایش‌های طبیعی نیز قرار دارد.
- بخش‌های وسیعی از منطقه‌ی ماهنشان محدوده‌هایی را در برمی‌گیرد است که پوشش گیاهی طبیعی آن با گرایش منفی مواجه شده است، بنابراین با محدودیت شدید توسعه‌ی کشت دیم و چرای دام مواجه است.
- منطقه‌ی ماهنشان از جمله مناطقی است که وقوع تگرگ در آن همه‌ساله خسارت‌هایی به بخش کشاورزی این منطقه وارد می‌کند.
- شهرستان ماهنشان پس از شهرستان طارم سیل‌خیزترین منطقه‌ی استان است، فراوانی وقوع سیل در دهستان ماهنشان این شهرستان به‌طور متوسط ۸ بار در سال است.
- منطقه‌ی ماهنشان از نظر وقوع خشک‌سالی نیز حائز اهمیت است و بیش‌ترین فراوانی وقوع خشک‌سالی در استان پس از شهرستان طارم به شهرستان ماهنشان تعلق دارد.
- از جمله چالش‌های منطقه ماهنشان آلودگی‌های زیست‌محیطی است. درنتیجه‌ی فعالیت‌های معدنی به‌ویژه معدن سرب و روی، منابع آب‌وخاک این محدوده در معرض آلودگی قرار گرفته است که تهدیدی جدی برای زندگی و فعالیت در این منطقه است.
- بخشی از پهنه‌ی شهرستان ماهنشان به‌ویژه محدوده شهر ماهنشان به‌عنوان مرکز این منطقه در محدوده‌ی با خطر بالای زلزله قرار گرفته است، ضمن اینکه تمامی واحدهای مسکونی موجود در این محدوده از نوع بی‌دوام و نیمه بی‌دوام و عمدتاً از نوع بی‌دوام هستند.
- در این شهرستان الگوی غالب کشاورزی، زراعت است. ۹۲ درصد اراضی کشاورزی این شهرستان به کشت محصولات سالانه اختصاص دارد و تنها ۸ درصد اراضی کشاورزی این شهرستان را کشت محصولات دائمی تشکیل می‌دهد. سهم شهرستان ماهنشان از اراضی کشاورزی استان ۱۱/۶۱ درصد است. الگوی غالب زراعت در این شهرستان دیم است و ۷۵/۵ درصد اراضی کشاورزی این شهرستان به زمین‌های زراعی دیم اختصاص دارد، با توجه به وجود منابع آب در این شهرستان و عبور رود قزل‌اوزن از آن این الگوی کشاورزی یک ضعف جدی به‌حساب می‌آید.
- شهرستان ماهنشان از نظر تولیدات دامداری چندان قوی نیست، تنها ۶/۰۹ درصد شیر، ۱۳/۵۲ درصد گوشت قرمز، ۱/۹۵ درصد گوشت طیور صنعتی در این شهرستان تولید می‌شود و سهم این منطقه از تولید تخم‌مرغ صنعتی صفر است.
- تعداد محدودی از واحدهای صنعتی استان در شهرستان ماهنشان واقع شده است و فعالیت‌های صنعتی در این منطقه رونق چندانی ندارد.
- این شهرستان از جمله شهرستان‌های مواجه با کاهش و تخلیه‌ی جمعیت روستایی بوده است و یکی از بالاترین نرخ‌های رشد منفی جمعیت روستایی را داشته است، جمعیت روستایی این شهرستان از سال ۱۳۶۵ به بعد همواره با نرخ منفی رشد مواجه بوده است و این روند کاهشی در دوره‌های مختلف سرشماری شدت گرفته است.
- با توجه به بالا بودن نرخ رشد منفی جمعیت روستایی منطقه‌ی ماهنشان طی ۴۵ سال گذشته، این منطقه و به‌ویژه مناطق روستایی آن از جمله مناطق در معرض خطر حاشیه‌ای شدن زندگی و فعالیت است. کمترین تعداد روستاهای دارای جمعیت بیش از ۱۰۰۰ نفر در استان در محدوده‌ی این منطقه قرار گرفته است.
- منطقه‌ی ماهنشان از جمله بخش‌های استان است که کمترین سهم مهاجرپذیری را داشته است؛ بنابراین این شهرستان کمترین جاذبه را برای مهاجران داشته است.
- از جمله چالش‌های اساسی منطقه ماهنشان فقدان زیرساخت‌ها و کمبود راه‌های زمینی و ریلی مناسب است، باوجوداینکه ماهنشان قطب تولیدات معدنی استان است، اما ازآنجاکه در مسیر اصلی توسعه‌ی زیرساخت‌ها و شبکه‌های ارتباطی استان قرار نگرفته است، ارتباطات

بسیار ضعیفی با مرکز و دیگر شهرستان‌های استان دارد. شهر ماهنشان مرکز این منطقه از نظر مسافت دورافتاده‌ترین سکونتگاه شهری استان است و به‌غیراز شهر دندی شهر دیگری در نزدیکی آن وجود ندارد.

- با وجود توان بالای این منطقه در بخش گردشگری، بررسی‌ها نشان می‌دهد این منطقه از نظر تسهیلات اقامتی و پذیرایی شرایط مناسبی ندارد.

بنا به‌مراتب یادشده مهم‌ترین اولویت‌های توسعه‌ی منطقه ماهنشان به شرح زیر است:

- با توجه به توان معدنی شهرستان ماهنشان، این منطقه توان مناسبی برای استقرار صنایع معدنی و فراوری کانسارهای معدنی و همچنین تکمیل زنجیره‌های تولید معدنی دارد.
- از جمله اولویت‌های توسعه‌ی منطقه‌ی ماهنشان، افزایش استقرار زیرساخت‌ها و راه‌های زمینی مناسب برای دسترسی این منطقه به راه‌ها و سایر بخش‌های استان به‌ویژه به جاده‌ی ترانزیت و مرکز استان است.
- از جمله توانمندی‌های ارزشمند منطقه‌ی ماهنشان پتانسیل بالای این منطقه برای فعالیت‌های گردشگری است. منطقه‌ی ماهنشان به سبب شرایط و ویژگی‌های مورفولوژی جاذبه‌های بسیار ارزشمندی برای توسعه‌ی فعالیت‌های گردشگری به‌ویژه گردشگری طبیعی و ژئوتوریسم دارد. ازآنجاکه این منطقه در پیوند با جاذبه‌های گردشگری استان آذربایجان غربی قرار دارد، ایجاد زیرساخت‌ها و تأسیسات موردنیاز گردشگری در این منطقه به رونق این بخش از اقتصاد در این بخش از کشور منجر خواهد شد.

- **منطقه‌ی برنامه‌ریزی نیک‌پی**

منطقه‌ی برنامه‌ریزی نیک‌پی از نظر تقسیمات سیاسی و اداری بر بخش‌های شمالی شهرستان زنجان منطبق است. این منطقه در شمال استان واقع شده است و از شمال به استان‌های اردبیل و آذربایجان شرقی، از سمت غرب به منطقه‌ی ماهنشان، از سمت شرق به منطقه‌ی طارم و از سمت جنوب به منطقه‌ی زنجان، ابهر محدود می‌شود. منطقه‌ی نیک‌پی ۴۰۹۳ کیلومترمربع وسعت دارد و مرکز آن شهر تازه تأسیس نیک‌پی است. منطقه‌ی نیک‌پی از نظر تقسیمات اداری سیاسی شامل بخش‌های قره پشتلو و زنجانرود از شهرستان زنجان است که بر دهستان‌های چاپپاره پایین و بالا، غنی بیگلو، قره پشتلوی بالا و پایین و زنجانرود پایین منطبق است.

بر اساس سرشماری سال ۱۳۹۰ حدود ۷۶۷۷۴ نفر جمعیت داشته است که تنها ۷/۵۵ درصد جمعیت کل استان را شامل می‌شود. چهره غالب سکونت گزینی در این منطقه روستایی است و حدود ۹۶/۸۴ درصد از جمعیت این منطقه در روستاها به سر می‌برند و تنها ۳/۱۶ درصد جمعیت این منطقه در دو شهر کوچک موجود در این محدوده یعنی ارمغانخانه و نیک‌پی ساکن هستند. شهرهای ارمغانخانه و نیک‌پی روستاشهرهایی هستند که از نظر اندازه‌ی جمعیت بین سایر شهرهای استان در رتبه‌های آخر جای می‌گیرند. شهر ارمغانخانه ۱۹۴۵ نفر و شهر نیک‌پی تنها ۴۷۴ نفر جمعیت را در خود جای داده‌اند.

تراکم جمعیت در این منطقه ۱۹ نفر در هر کیلومترمربع است که در مقایسه با متوسط تراکم جمعیت در استان بسیار ناچیز است. متوسط نرخ رشد جمعیت در این محدوده در دوره سرشماری ۹۰-۱۳۸۵ حدود ۰/۷۸- درصد بوده است و این منطقه طی این دوره بخشی از جمعیت خود را از دست داده است. نرخ رشد جمعیت شهری این محدوده ۰/۱۶- و نرخ رشد جمعیت روستایی آن ۱/۴۱- درصد است.

از مهم‌ترین توان‌های منطقه نیک‌پی موارد زیر حائز اهمیت است:

- بخش وسیعی از مساحت منطقه‌ی نیک‌پی در بخش شمالی و شرقی آن به سبب تنوع بالای زیستی و جانوری و گیاهی به‌عنوان مناطق حفاظت‌شده و مناطق شکار ممنوع تعریف شده‌اند. منطقه‌ی حفاظت شده‌ی سرخ‌آباد یکی از دو منطقه‌ی حفاظت‌شده‌ی موجود در پهنه‌ی استان در شمال و شمال غرب این منطقه واقع شده است، این منطقه دارای دو زون زیستی دشت و کوهستان است. مناطق دشتی آن زیستگاه اصلی آخرین بازماندگان آهوان غرب و شمال غرب کشور است و مناطق کوهستانی آن زیستگاه کل، بز و پلنگ است. منطقه‌ی شکار ممنوع فیله خاصه نیز در حاشیه‌ی شمالی منطقه‌ی حفاظت‌شده‌ی سرخ‌آباد قرار گرفته است و محل مهاجرت آهوان مناطق دشتی در زمستان است.
- در بخش‌هایی از شمال غربی منطقه‌ی نیک‌پی به‌ویژه در ارتفاعات، پوشش‌های پراکنده‌ای از جنگل دیده می‌شود که از نوع جنگل‌های مخروبه است.
- منطقه‌ی نیک‌پی از نظر میزان ذخیره‌ی مواد معدنی، معادن فعال و غیرفعال حائز اهمیت است.

از جمله چالش‌ها و محدودیت‌های منطقه نیک‌پی می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

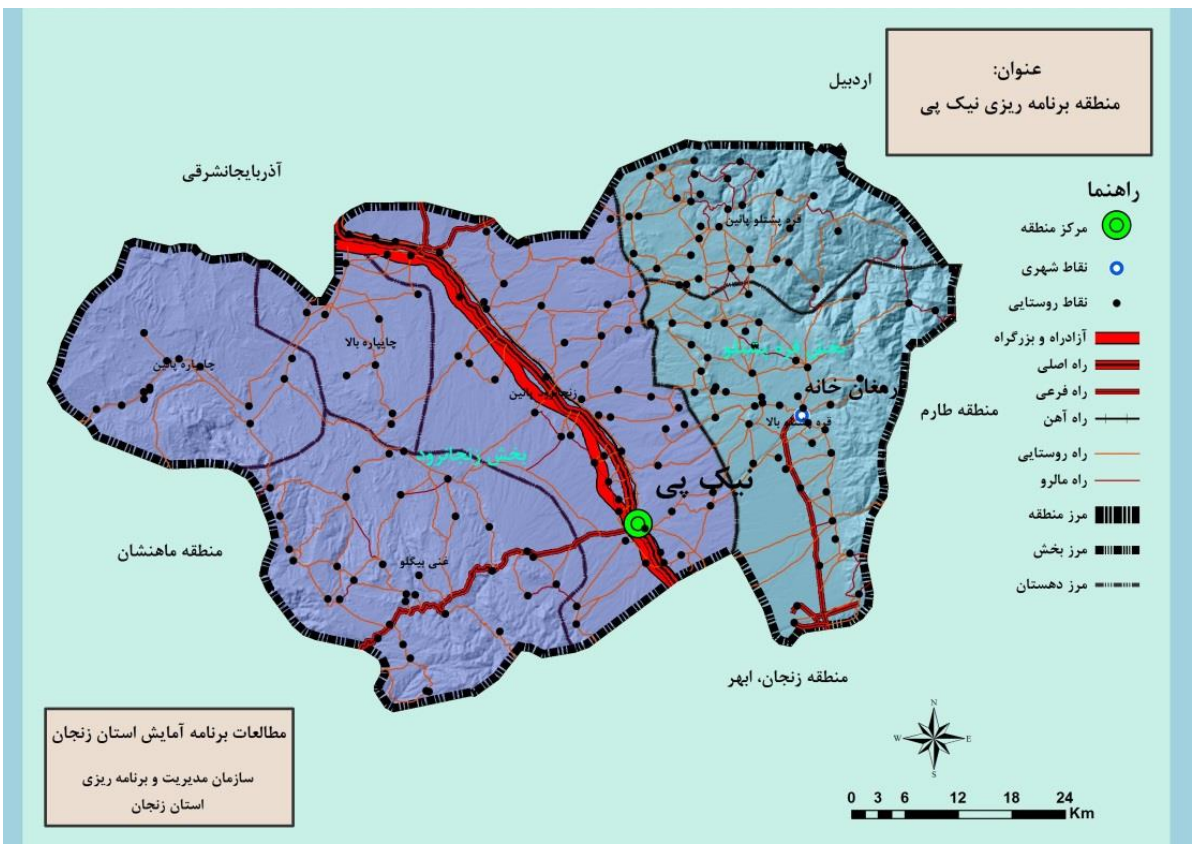
- باوجوداینکه منطقه‌ی نیک‌پی از نظر تقسیمات اداری و سیاسی جزء شهرستان زنجان است، اما یکی از مناطق محروم و توسعه‌نیافته در سطح استان به شمار می‌رود و شکاف مرکز پیرامون بین این منطقه و مناطق جنوبی شهرستان بسیار عمیق‌تر از شکاف بین شهر زنجان و پیرامون آن در کل پهنه‌ی استان است.
- بخش‌هایی از شمال و غرب و شمال غرب منطقه‌ی نیک‌پی شامل محدوده‌هایی است که به سبب فرسایش بالای خاک با محدودیت توسعه‌ی فعالیت به‌ویژه فعالیت کشاورزی (کشت دیم) و دام‌پروری (چرای دام) روبروست.

- بخش‌های از شمال غرب و مرکز منطقه‌ی نیک‌پی از جمله محدوده‌های مستعد وقوع حرکات دامنه‌ای به‌ویژه زمین‌لغزش است.
- بخش‌هایی از شمال شرق منطقه‌ی نیک‌پی شامل اراضی است که شیبی بالای ۱۵ درصد دارند و از نظر استقرار امکانات زیربنایی با محدودیت‌هایی مواجه می‌باشند.
- منطقه‌ی نیک‌پی از جمله مناطق در معرض خطر حاشیه‌ای شدن زندگی و فعالیت روستایی است. بسیاری از روستاهای موجود در این محدوده با کاهش جمعیت و رکورد زندگی و فعالیت مواجه است. مهاجرت‌های شدید روستایی و تخلیه‌ی روستاها سبب رشد منفی و کاهش پرشتاب جمعیت روستایی این محدوده شده است و طی ۴۵ سال گذشته این منطقه شاهد کاهش تعداد و بالاترین رشد منفی جمعیت روستایی بوده است.
- منطقه‌ی نیک‌پی از جمله مناطق استان است که کمترین واحدهای صنعتی استان را در خود جای داده است.

بنا به‌مراتب یادشده مهم‌ترین اولویت‌های توسعه‌ی منطقه نیک‌پی به شرح زیر است:

- با توجه به تنوع بالای زیستی و جانوری و گیاهی در مناطق حفاظت‌شده سرخ‌آباد و مناطق شکار ممنوع فیله خاصه و همچنین وجود پوشش‌های جنگلی در بخش‌هایی از این منطقه، از جمله اولویت‌های توسعه‌ی این منطقه توسعه‌ی فعالیت‌های گردشگری به‌ویژه گردشگری طبیعی است.
- با توجه به اهمیت این منطقه از نظر معادن و ذخایر معدنی، ازجمله اولویت‌های توسعه‌ی این منطقه، توسعه‌ی فعالیت‌های معدنی و استقرار صنایع و واحدهای فراوری مواد معدنی است.
- با توجه به عبور قزل‌اوزن از این منطقه یکی دیگر از اولویت‌های توسعه‌ی این منطقه توسعه‌ی کشاورزی و به‌ویژه اراضی کشاورزی آبی با بهره‌گیری از شیوه‌های نوین آبیاری است، در این صورت زمینه برای استقرار صنایع وابسته به بخش کشاورزی نیز در آن فراهم می‌شود. ازآنجاکه یکی از چالش‌های اصلی این محدوده، محرومیت شدید سکونتگاه‌های روستایی و مهاجرت وسیع روستاییان آن است، اتخاذ تدابیر مناسب برای توسعه‌ی کشاورزی، زمینه را برای نگهداشت و جذب جمعیت فراهم خواهد ساخت.

نقشه شماره‌ی ۱۱۰. منطقه‌ی برنامه‌ریزی نیک‌پی



۲. ٤. ۲. تدوین طرح آمایش استان

طرح آمایش استان سطح تفصیلی‌تر سند طرح پایه‌ی آمایش استان است. در طرح پایه‌ی آمایش استان جهت‌گیری‌های ملی توسعه‌ی فضایی استان، الگوی کلان و شکل‌بندی کلی نظام فضایی استان در افق طراحی مشخص شده است و در سند طرح آمایش استان جهت‌گیری‌های

تفصیلی شده‌ی شکل‌بندی سازمان فضایی استان در افق برنامه‌ریزی تعیین خواهد شد. به دیگر سخن در این مرحله، مقیاس، نقش و وظایف مراکز سکونتگاهی و مراکز محورهای اصلی توسعه‌ی فعالیت اعم از تولیدی و خدماتی تعیین شده است و متناسب با آن‌ها ساختار و الگوی توزیع شبکه‌های زیربنایی و همچنین خدمات اجتماعی تنظیم گردیده است. بر این اساس خروجی این مرحله تصویر نهایی طرح آمایش سرزمین شامل چگونگی شکل‌بندی الگوی کلی استقرار جمعیت و نظام سکونتگاهی، چگونگی نظام فضایی استقرار فعالیت‌های اولویت‌دار استان در محدوده و مراکز اصلی استقرار آن‌ها، ساختار و الگوی توزیع شبکه‌های زیربنایی، نظام سلسله‌مراتبی ارائه‌ی خدمات اجتماعی، اطلاعات مربوط به فضاهای ویژه شامل مراکز و محورهای اصلی توسعه و مناطقی که به دلایل مختلف توسعه‌ی فعالیت در آن‌ها توصیه نمی‌شود، خواهد بود.

در طرح آمایش استان سعی بر آن است که با بررسی و مطالعه همه‌جانبه استان و شناسایی توانایی‌ها و میزان ظرفیت آن جهت رشد و توسعه‌ی ساختار سازمان فضایی موجود مشخص و مدل مناسب سازمان فضایی و آمایش استان تهیه شود و این مدل در نهایت باعث رشد و شکوفایی استان و در نهایت تحقق آرمان‌های اصلی توسعه در جنبه‌های استقلال، پیشرفت، رشد اقتصادی و عدالت اجتماعی باشد.

از این نظر تشخیص چگونگی توزیع فعالیت‌های مختلف اقتصادی و اجتماعی در سطح استان، نقش جمعیت و نحوه توزیع و پراکندگی آن‌ها، تعیین اولویت‌های توسعه‌ای فعالیت‌های اقتصادی و مکان آن‌ها، مطالعه نواحی موجود در استان و درک تصویر سازمان فضایی موجود در استان در چارچوب مطالعات آمایش استان قرار می‌گیرد.

انجام مطالعات برنامه آمایش استان با هدف تنظیم رابطه انسان، فضا و فعالیت‌های انسان در فضا به‌منظور بهره‌برداری منطقی از تمام امکانات استان در جهت بهبود وضعیت مادی و معنوی آن بر اساس ارزش‌های حاکم بر جامعه ایرانی اسلامی است و بر اساس نتیجه‌گیری‌های جغرافیایی و اقتصادی و اجتماعی حاصل از آن، فضاهای توسعه را در جهت حفاظت محیط‌زیست، توسعه‌ی پایدار، یکپارچه‌سازی و تأمین تعادل‌های درون منطقه‌ای تجهیز می‌کند و در چارچوب دستیابی به این اهداف معیارهای زیر در نظر گرفته می‌شود:

الف. توزیع و استقرار جمعیت در سطح استان متناسب با امکانات و استعدادهای بالقوه و ظرفیت‌های جمعیت‌پذیری و ضرورت‌های جغرافیایی در ابعاد ملی و استانی و به وجود آوردن فرصت‌های شغلی جدید و استفاده از ظرفیت‌های موجود و بالقوه ایجاد اشتغال در استان؛

ب. تعیین اولویت‌های توسعه‌ای فعالیت‌های اقتصادی در درون استان با ارزیابی بوم‌شناختی سرزمین توان استقرار فعالیت‌های اقتصادی و اجتماعی در آن با حفظ و توسعه‌ی منابع در قالب توسعه‌ی پایدار استان؛

ج. پیش‌بینی‌های جمعیتی و اشتغال و جهت‌گیری‌های آن‌ها و سیاست‌های راهبردی ایجاد اشتغال؛

د. سازمان‌دهی نظام اسکان بر اساس رتبه- اندازه و نظام سلسله‌مراتب استقرار مرکز سکونتگاهی شهری و روستایی استان؛

هـ تعیین مراکز و محورهای رشد و توسعه‌ی شهری و روستایی در جهت ایجاد مجموعه‌های شهری و روستایی؛

و. تدوین اولویت‌های توسعه‌ی فعالیت‌های کشاورزی با تعیین نواحی با قابلیت‌های کشاورزی با ذکر مقیاس و الگوی کشت و تعیین رابطه احیاء محیط جامعه روستایی با کشاورزی؛

ز. تدوین اولویت‌های توسعه در رشته صنایع و معادن و ارزیابی اکولوژیکی مکان استقرار صنایع و بهره‌برداری از معادن استان با ذکر مقیاس‌ها و عملکردها؛

ح. تعیین سازمان فضایی و نحوه استقرار صنایع و قطب‌ها و مراکز صنعتی استان و سازمان‌دهی بهینه رابطه صنعت با سایر بخش‌های اقتصادی بخصوص در ارتباط با بخش کشاورزی و صنایع تبدیلی در جهت جلوگیری از اتلاف منابع؛

ط. تعیین خدمات موردنیاز مراکز جمعیتی موجود و پیشنهادی و سطح‌بندی آن در جهت نظام خدمات‌رسانی مناسب در آینده و سازمان‌دهی بهینه نظام توزیع و نگهداری کالا؛

ی. تدوین راهبردهای توسعه‌ی فضایی ارتباطات و حمل‌ونقل در توزیع فضایی محورهای ارتباطی و تجهیزات مربوطه با توجه به عملکرد و سطح آن در ارتباط با نظام استقرار جمعیت و جوامع؛

ک. تدوین راهبردهای توسعه و آرایش فضایی تولید، انتقال و توزیع منابع انرژی در استان؛

ل. ارزیابی اکولوژیکی اقلیم و سرزمین در راستای تعیین قابلیت‌های اراضی جهت توسعه‌ی کاربردها در زمینه‌های حفاظت محیط‌زیست، کشاورزی، صنعتی، توریسم و سایر کاربردها؛

م. فراهم نمودن بستری برای توسعه‌ی متوازن اجتماعی و اقتصادی نواحی؛

ن. ارائه رهنمودهای لازم در خصوص سازمان‌دهی فضایی (اقتصادی- اجتماعی و کالبدی).

شرایط پایه برای دستیابی به اهداف درون استانی

شرایط پایه قابل تحقق برای دستیابی به اهداف و رهنمودهای برنامه‌ریزی و راهبردهای پیشنهادی به شرح ذیل است:

الف. جمعیتی

- جذب سرریز جمعیت و بهره‌برداری از ظرفیت‌های بالقوه در مناطق روستایی و هدایت منطقی حرکت‌های مکانی جمعیت؛

ب. اقتصادی سیاسی
- گرایش به سمت بومی کردن الگوی توسعه؛
- اصلاح ساختار اقتصاد و تثبیت فضایی مازاد اقتصادی؛
- اصلاح ساختاری در جهت تقویت فرآیند انباشت سرمایه.

ج. تمرکززدایی
- کاهش نقش سیاسی دولت در اقتصاد و تعدیل تمرکزگرایی؛
- کنترل و کاهش میزان تمرکز منابع در فضاهای قطبی شده.

د. تولیدی و فعالیتی
- بهینه کردن سهم بخش‌های مولد و اشتغال‌زا در اقتصاد؛
- بهره‌برداری بهینه از ظرفیت‌های فن‌آوری.

ه. محیطی
- بهره‌برداری بهینه از موقعیت جغرافیایی؛
- استفاده بهینه و مناسب از منابع راهبردی؛

و. نظام برنامه‌ریزی و تصمیم‌گیری
- استفاده بهینه از الگوی مناسب نظام برنامه‌ریزی و تصمیم‌گیری و تعدیل تمرکز؛
- کاهش میزان تمرکز در ساختار فضایی؛
- بهبود نظام توزیع جمعیت؛

ز. کالبدی
- بهبود تقسیم‌کار فضایی و کارکردی؛
- ایجاد نظام سلسله‌مراتب شهری؛
- جلوگیری از رشد و توسعه‌ی ناموزون و قطبی شدن فضاها.

ح. نظام شهری
- بهبود انفصال فضایی در نظام شهری؛
- تقویت شهرهای میانی و متعادل‌کننده توسعه‌ی فضایی و نظام شهری؛
- تقویت و حمایت از شبکه شهری چندهسته‌ای؛
- تقویت شبکه‌ای متراکم از مراکز رشد، توسعه‌ی روستا شهری، بازارهای مرکزی در جهت ایجاد تعادل در نظام شهری.

رویکردهای سازمان‌دهی فضایی استان
- سازمان‌دهی فضای استان به‌منظور جلوگیری از رشد نامتعادل در مقیاس و عملکرد شهرها و کاهش تمرکز از مرکز استان؛
- سازمان‌دهی جامعه روستایی هماهنگ با ضرورت توسعه‌ی ملی و استانی و در راستای کاهش تفاوت شهر و روستا؛
- سازمان‌دهی جامعه شهری به‌منظور پشتیبانی از جامعه روستایی و توسعه‌ی امکانات اشتغال صنعتی مولد در استان؛
- تأمین پوشش مناسب خدمات و امور زیر بنایی و توزیع بهینه فعالیت‌ها در عرصه سرزمین به‌منظور از بین بردن عدم تعادل‌ها؛
- یکپارچه‌سازی فضای سرزمینی استان به‌منظور؛
  - توزیع متناسب خدمات و امکانات از طریق توزیع متناسب مکان مرکزها؛
  - توسعه‌ی شبکه‌های ارتباطی در سطح استان جهت تسهیل دسترسی به مکان مرکزها و درنتیجه دسترسی آسان به خدمات و امکانات؛
  - اصلاح و کنترل الگوی توزیع فضایی جمعیت؛
  - بهبود نظام سلسله‌مراتب شهری در سازمان فضایی استان؛
  - بهبود سطح‌بندی کارکردی در سازمان فضایی استان.

۲. ٤. ۲. ۱. تعیین تخصص‌های اصلی مناطق و الگوی استقرار فعالیت‌ها

در این بخش به تعیین تخصص‌های اصلی مناطق و الگوی استقرار فعالیت‌ها در سرزمین پرداخته شده است. طرح پایه‌ی آمایش استان مأموریت‌های استان را در تقسیم‌کار ملی و منطقه‌ای نشان می‌دهد و نقش نواحی مختلف استان را در ایفای این تقسیم‌کار کلان تعیین کرده است، لیکن در طرح آمایش استان تخصص‌های مناطق استان در قالب کدهای تفصیلی‌تر فعالیت‌ها و عرصه‌های اولویت‌دار توسعه در این مناطق تبیین می‌شود. در ادامه و در ابتدا قابلیت‌ها و توان‌های سازمان فضایی موجود استان برای تحقق سناریوی پیشنهادی استان بررسی و سپس تخصص‌های اصلی مناطق برنامه‌ریزی استان به تفکیک بیان می‌گردد و الگوی استقرار فعالیت‌ها در این مناطق به تصویر کشیده می‌شود.

- **قابلیت‌ها و توان‌های سازمان فضایی موجود برای تحقق سناریوی مطلوب توسعه‌ی استان**

از جمله قابلیت‌ها و توان‌های سازمان فضایی استان برای تحقق سناریوی پیشنهادی موارد زیر حائز اهمیت است:

- توزیع بالنسبه متعادل نقاط شهری در گستره جغرافیایی استان به‌گونه‌ای که بخش‌های حاشیه‌ای توسعه‌نیافته حداقل یک نقطه شهری دارند. در سال‌های آتی پیش‌بینی می‌شود با توجه به گرایش اداری، سیاسی برای تبدیل روستاهای بزرگ به نقطه شهری این توزیع متعادل‌تر شود و تمامی بخش‌های استان در حوزه مستقل خود به نقطه شهری دسترسی داشته باشند (تحقق شهر، منطقه‌ها).
- عبور کریدورهای ارتباطی ملی و بین‌المللی از استان و درنتیجه وجود زمینه برای نقش‌پذیری نظام شهری استان برای فعالیت‌های با مقیاس ملی و بین‌المللی در محور توسعه‌ی ممتاز (منطقه‌ی برنامه‌ریزی زنجان، ابهر).
- قرارگیری استان در حدفاصل چند منطقه مهم کشور با نظام کلان‌شهری و استقرار حدود نیمی از جمعیت کشور در شعاع ۴۰۰ کیلومتری شهر زنجان و امکانات دسترسی مناسب استان به آن‌ها و در نتیجه وجود توان مناسب برای تجهیز برخی از شهرهای استان برای جذب جمعیت، سرمایه و فعالیت‌ها و درنتیجه ارتقای کارکرد آن‌ها.
- موقعیت مناسب استان برای استقرار فعالیت‌های خاص به جهت همسایگی با ۴ استان مرزی کشور که با بسترسازی مناسب در دگرگونی و ارتقای کارکردی سکونتگاه‌های شهری واقع در مناطق حاشیه‌ای مؤثر خواهد بود.
- شرایط طبیعی و اقلیمی مساعد استان در پهنه‌های استقرار شهرها، توان مناسبی برای سکونت پذیری در این سکونتگاه‌ها فراهم خواهد ساخت.
- در دهه‌های اخیر با توجه به روند افزایشی تعداد شهرهای استان که حاصل تبدیل روستاها به شهرها است امکان مناسبی برای استقرار متمرکز و مجتمع خدمات موردنیاز سکونتگاه‌های روستایی به‌ویژه خدمات پشتیبان تولید روستایی وجود دارد.
- انطباق توزیع جغرافیایی شهرک‌های صنعتی اجرا شده و مصوب با توزیع جغرافیایی شهرهای استان امکان مناسبی برای توسعه‌ی پایدار و تعادل بخشی به نظام سکونت و فعالیت و همچنین پایداری اقتصادی و کارکردی شهرها در سال‌های آتی فراهم می‌کند.
- حضور شهرهای جدید حاصل تبدیل روستاهای بزرگ به شهر در مناطق حاشیه‌ای استان فرصت مناسبی برای افزایش ضریب پیوستگی شبکه ارتباطی استان با استان‌های هم‌جوار همسایه فراهم ساخته است، شهرهای زرین رود، حلب، چورزق، آب‌بر و دندی مهم‌ترین این سکونتگاه‌هاست که در صورت افزایش پیوندهای فیزیکی و کالبدی و اقتصادی استان با استان‌های هم‌جوار قادر است ضمن افزایش ضریب پیوستگی استان با مناطق پیرامون نقش و کارکردهای این شهرهای کوچک اندام حاشیه‌ای نیز ارتقا خواهد یافت.
- تعداد قابل‌توجه روستاهای بزرگ بالای ۱۰۰۰ نفر جمعیت در نظام سکونتگاه‌های روستایی استان که در شرایط رشد منفی جمعیت روستایی استان در دهه‌های اخیر و کوچک شدن روستاها و درنتیجه کاهش آستانه‌های اقتصادی برای استقرار خدمات روستایی زمینه مناسبی برای استقرار خدمات به‌صورت مجتمع ولی با کیفیت خدماتی بیشتر فراهم آورده است. می‌توان گفت که در سازمان فضایی آینده استان روستاهای بزرگ نقش تعیین‌کننده‌ای در تعادل بخشی به نظام شبکه‌ی سکونتگاهی روستایی استان و استمرار و پایداری خدمات روستایی خواهند داشت.
- پراکنش مکانی روستاهای بزرگ به‌گونه‌ای است که غالب این روستاها در مناطق دشتی استان واقع شده‌اند و با توجه به سهولت دسترسی این روستاها، این سکونتگاه‌ها به‌عنوان کانون‌های تجهیز یافته نظام روستانشینی با بهره‌مندی از خدمات حوزه‌ی تحت پوشش به‌گونه‌ای عمل خواهد نمود که با توجه به کاهش آستانه‌های اقتصادی استقرار خدمات در روستاها، خدمات‌رسانی را در سطح کیفی بهتری انجام خواهند داد.
- پیوستگی فضایی پهنه‌های روستایی متراکم (به لحاظ تعداد و به لحاظ جمعیت) مزیت مهمی برای سازمان فضایی سکونتگاه‌های روستایی استان است، به‌گونه‌ای که این مزیت در استقرار بهینه و اقتصادی خدمات و زیرساخت‌های شبکه‌ای و خطی همانند راه‌های روستایی، شبکه سوخت‌رسانی و انرژی برای روستاها قابل استفاده خواهد بود.
- بر اساس سازمان فضایی موجود استان، انطباق فضایی پهنه‌های زراعی عمده استان و دشت‌ها با محدوده‌های با نظام روستایی متراکم در واحد سطح (به لحاظ تعداد و جمعیت) و با نرخ رشد جمعیت مثبت، فرصتی فراروی نظام سکونتگاهی روستایی استان پدید می‌آورد،

به‌گونه‌ای که با توجه به منفی بودن نرخ رشد کل جمعیت روستایی و روند تخلیه جمعیت در دهه‌های اخیر، این محدوده‌ها بر پایه برنامه‌ریزی متقابل فعالیت، جمعیت و خدمات قادرند کانون‌های نگاهداشت جمعیت روستایی باشند و درنتیجه از بدون استفاده ماندن ظرفیت‌های تولید به‌ویژه بخش کشاورزی این مناطق جلوگیری خواهد شد.

- دشت‌های هفت‌گانه استان و توزیع متناسب آن در کل پهنه استان با میزان بالای اراضی کشاورزی زراعی و باغی در سال‌های آتی به قطب‌های اصلی توسعه‌ی فعالیت کشاورزی استان تبدیل خواهد شد.
- وجود مزیت‌های نسبی متنوع در تولید انواع محصولات کشاورزی و توزیع جغرافیایی متفاوت هر یک از این مزیت‌ها در مناطق مختلف استان که این ویژگی به‌نوبه‌ی خود حمایت‌کننده توسعه‌ی کشاورزی متعادل در کل استان خواهد بود.
- وجود امکانات و منابع طبیعی و اقلیمی مساعد و ظرفیت بالای استان برای ذخیره‌سازی و استفاده‌ی بهینه از منابع آب سطحی و زیرسطحی برای توسعه‌ی اقتصاد کشاورزی.
- دسترسی مناسب به بازار تهیه‌ی مواد اولیه و فروش انواع محصولات کشاورزی به سبب موقعیت جغرافیایی ویژه استان و به سبب وجود راه ترانزیت و آزادراه‌ها و دیگر شبکه‌های ارتباطی زمینی و ریلی.
- قابلیت بالای اغلب مناطق استان برای برقراری پیوند بخش کشاورزی با بخش صنعت به سبب وجود مزیت‌های نسبی متنوع در تولید محصولات کشاورزی و باغی، وجود الگوهای کشت مناسب و سیستم چند کشتی در مناطقی همانند شهرستان طارم و همچنین تولید انبوه برخی محصولات به‌ویژه گندم در شهرستان خدابنده، میزان بالای اراضی کشاورزی آبی و باغی در دشت‌های استان به‌ویژه در شهرستان‌های طارم، ابهر و خرمدره، وجود فناوری مدرن و دانش فنی در صنایع غذایی تبدیلی در ساختار صنعتی موجود استان و همچنین تنوع زیستی و قابلیت تولید و پرورش گیاهان دارویی و صنایع فرآوری و بسته‌بندی وابسته به آن، ظرفیت مناسب دیگری برای توسعه‌ی پایدار استان در آینده خواهد بود.
- وجود بیش از ۲ میلیون واحد دامی از یک‌سو و همچنین روند رو به گسترش دام‌پروری و مرغداری‌های صنعتی و مزیت استان در تولید محصولات مرتبط با فعالیت‌های یادشده زمینه دیگری برای ایجاد پیوند بخش کشاورزی با صنعت ایجاد خواهد کرد.
- سدهای بهره‌برداری شده و در دست احداث و وجود منابع آب سطحی اولاً ظرفیت ذخیره‌ی آب‌های سطحی را برای توسعه‌ی اقتصاد کشاورزی بالابرده و ثانیاً با توجه به مکان گزینی این سدها در جوار دشت‌های بزرگ و مهم کشاورزی استان ظرفیت دشت‌ها را برای بهره‌برداری و ارتقای منابع آب‌وخاک از طریق احداث کانال‌های آبیاری و درنتیجه تبدیل اراضی دیم به اراضی زراعی آبی بهبود خواهد بخشید.
- استقرار زیرساخت‌های مناسب تجهیز شده برای توسعه‌ی فعالیت‌های صنعتی و معدنی در استان از جمله وجود آزادراه و جاده ترانزیت، خطوط ریلی، فرودگاه، شبکه انتقال انرژی، برق، گاز، نفت و گمرک امکان دیگری برای توسعه‌ی نقش‌های ملی و فراملی استان است.
- توانمندی استان برای جذب و توسعه‌ی فعالیت‌های صنعتی و معدنی با کارکرد و برد منطقه‌ای، ملی و فراملی به سبب استقرار بزرگ‌ترین معدن سرب و روی خاورمیانه در استان، وجود محور توسعه‌ی ممتاز استان مجهز به زیرساخت‌های مناسب با مقیاس ملی و بین‌المللی با خطوط ارتباطی، شبکه انرژی، هم‌جواری با ۷ استان به‌ویژه ۵ استان مرزی کشور و همچنین پیوستگی محور توسعه با محور توسعه‌ی ۲ منطقه کلان‌شهری مهم کشور یعنی منطقه توسعه‌یافته مرکزی ایران شامل منطقه تهران و قزوین و منطقه کلان‌شهری تبریز، قابلیت دیگر توسعه‌ی استان است.
- وجود زمینه‌های لازم برای تقسیم‌کار فضایی استان برای استقرار فعالیت‌های صنعتی و معدنی با برد استانی، منطقه‌ای، ملی و بین‌المللی. در این راستا اولویت استقرار فعالیت‌های صنعتی با برد فرا استانی، محور توسعه‌ی منطقه‌ی برنامه‌ریزی زنجان، ابهر برای صنایع غیر مقید به مکان و صنایع مقید به مکان منطبق با موقعیت و پراکندگی مزیت‌های نسبی استان در بخش معدن و کشاورزی خواهد بود.
- وجود شهرک‌های صنعتی و قابل توسعه برای استقرار صنایع مدرن و پیشرفته در محور توسعه‌ی ممتاز استان (منطقه‌ی زنجان، ابهر). با توجه به اینکه این محور در امتداد طولی دشت زنجان، سلطانیه و ابهر به‌عنوان یکی از مناطق کشاورزی استان واقع شده است، بنابراین یکی از محورهای مهم توسعه‌ی کشاورزی استان با محور توسعه‌ی صنعتی درجه ۱ استان انطباق دارد که سبب تعادل و توازن در الگوی استقرار فعالیت‌های صنعتی در هم پیوندی با پهنه‌های فعالیت قرار دارد؛ بنابراین وجود شهرک‌های صنعتی متعدد در طول این محور با ظرفیت بالای توسعه در سال‌های آتی به سبب ایجاد زمینه‌ی استقرار متمرکز و برنامه‌ریزی‌شده فعالیت‌های صنعتی به توسعه‌ی پایدار این محور کمک شایانی می‌کند.
- استان زنجان برای حمایت و گسترش پیوندهای صنعتی در درون استان از طریق ایجاد خوشه‌های صنعتی و صنایع بالادستی و پایین‌دستی با توجه به وجود زمینه‌های آن در سازمان فضایی صنعت شامل وجود صنایع مادر به‌ویژه واحدهای صنعتی فرآوری مواد معدنی توان بالایی دارد. وجود قطب مهم مجموعه صنایع نساجی کشور و همچنین صنایع برق در استان، وجود طرح‌ها و برنامه‌های عظیم صنعتی چون سیمان، آجر صنعتی، ذوب‌آهن و پتروشیمی، فرصت مناسبی برای توسعه‌ی صنایع بالادستی و پایین‌دستی و تکمیل زنجیره‌های تولید و خوشه‌های صنعتی فراهم می‌کند.

- نزدیکی به قطب‌های صنعتی مهم مستقر در منطقه کلان‌شهری توسعه‌یافته تهران و تبریز و فراهم شدن امکان برقراری پیوندهای صنعتی و تولیدی با صنایع راهبردی و مادر در منطقه مذکور، از دیگر توان‌های توسعه‌ی استان است.
- اولویت دیگر استان حمایت و گسترش صنایع غذایی و تبدیلی و سایر بخش‌های فعالیتی مرتبط با بخش کشاورزی و دام‌پروری است.
- ساختار سازمان فضایی استان در منطقه‌ی زنجان، ابهر، توان پیوستگی بالایی با محورهای توسعه‌ی منطقه تهران و آذربایجان دارد. همچنین وجود مزیت‌های نسبی متنوع در بخش‌های کشاورزی و معدن و پراکندگی و توزیع مزیت‌ها در سطح شهرستان‌ها به‌گونه‌ای است که ساختار پیوندهای صنعتی می‌تواند در یک تقسیم‌کار فضایی متعادل برنامه‌ریزی شود به گونه‌ای که توزیع مجموعه صنایع درون یک زنجیره‌ی صنعتی بین اجزای سازمان فضایی کل استان سبب توسعه‌ی متعادل مناطق حاصل از این راهبرد باشد. برای مثال استقرار صنایع مادر و بزرگ با فن‌آوری و سطح تولید بالا در منطقه‌ی زنجان، ابهر (ناشی از خواست‌های توسعه در سطح ملی و پروژه‌های ملی) می‌تواند در قالب راهبرد پیمانکاری صنعتی قسمتی از فرایند تولید خود را به صنایع کوچک واقع در شهرستان‌های حاشیه‌ای واگذار نماید، یا اینکه صنایع بزرگ واقع در این محور با مزیت‌های نسبی بخش کشاورزی یا معدن در شهرستان‌های حاشیه‌ای پیوندهای پسین یا پیشین برقرار نماید.

۲. ٤. ۲. ۱. ۱. تخصص‌های اصلی منطقه‌ی برنامه‌ریزی زنجان، ابهر

با عنایت به شرایط پایه برای دستیابی به اهداف توسعه‌ی استان از منظر آمایش و توان‌های موجود برای تحقق سناریوی مطلوب توسعه‌ی استان مجموعه تخصص‌های اصلی در منطقه‌ی برنامه‌ریزی زنجان، ابهر به شرح زیر تعیین می‌گردد:

پهنه‌ی اصلی توسعه‌ی کشاورزی

محور توسعه‌ی کشاورزی در دشت‌های ابهر، خرمدره و دشت سلطانیه، زنجان به‌صورت خطی از شرق استان واقع در شهرستان ابهر شروع و تا شمال غرب شهرستان زنجان امتداد می‌یابد که از منظر آمایشی به دلایل ذیل به‌عنوان محور توسعه‌ی کشاورزی تعیین می‌شود:

- زمین‌های مناسب زراعت آبی استان از نظر قابلیت ارضی در این محور قرار دارد.
- قرارگیری در محور اصلی و ممتاز تجهیز یافته استان و به‌تبع آن دسترسی به زیرساخت‌های اصلی توسعه‌ی کشاورزی همانند شبکه ارتباطی، شبکه انرژی و ...
- استقرار بازارهای عمده‌ی مصرف محصولات کشاورزی استان و وجود مهم‌ترین سکونتگاه‌های شهری و روستایی بزرگ استان در این محور و همچنین پیوند فضایی قوی این محدوده با بازارهای عمده‌ی مصرف خارج از استان به‌ویژه منطقه کلان‌شهری تهران و تبریز
- باوجوداینکه این دو دشت ابهر خرمدره و سلطانیه زنجان از دیرباز محل انجام فعالیت‌های کشاورزی بوده است اما به سبب انطباق این محدوده با محور اصلی استقرار جمعیت شهری و فعالیت‌های صنعتی و خدماتی استان ضرورت دارد تا به صورت متمرکز به‌عنوان یکی از محدوده‌های اصلی توسعه‌ی کشاورزی مورد تأکید قرار گیرد، بدین ترتیب و با اتخاذ راهبرد تعادل بخشی به فعالیت‌های کشاورزی و صنعتی و تقویت نظام سکونتگاهی شهری و روستایی در این محدوده، از رکود فعالیت‌های کشاورزی در این محور به نفع توسعه‌ی سایر فعالیت‌ها و بخش‌ها به‌ویژه فعالیت‌های صنعتی و خدماتی جلوگیری به عمل خواهد آمد.

محور درجه ۱[۱] توسعه‌ی صنعتی

منطقه‌ی برنامه‌ریزی زنجان، ابهر با توجه به ویژگی‌های جغرافیایی آن به‌عنوان اصلی‌ترین محور توسعه‌ی فعالیت‌های صنعتی در سازمان فضایی استان نقش بسیار ویژه‌ای داشته و دارد، هرچند مطالعات مربوط به روند گسترش فعالیت‌ها در مناطق مختلف استان حاکی است به سبب تمرکز فعالیت‌های اقتصادی به‌ویژه استقرار متمرکز واحدهای صنعتی همراه با جمعیت‌پذیری بالا سبب بروز عدم تعادل‌هایی در سطح استان شده است، از این رو ضرورت دارد تا زاویه نگرش به این محور را تغییر داد و درعین‌حال که این منطقه به‌عنوان یک واقعیت کالبدی نقش انکارناپذیر خود را در هدایت توسعه‌ی استان ایفا می‌کند، با برنامه‌ریزی مناسب و تقسیم‌کار منطقی از ظرفیت‌های این محدوده جهت بسط توسعه به مناطق حاشیه‌ای استان بهره‌مند شد. روند کنونی نیز نشان می‌دهد در یک فرایند تکاملی محورهای درجه ۲ توسعه‌ی صنعتی استان از این منطقه منشعب و به سایر مناطق استان در حال نشر و گسترش هستند، موضوعی که در مباحث بعدی به آن پرداخته خواهد شد.

بنابراین ضمن در نظر گرفتن جنبه‌های منفی رشد متورم فعالیت و استقرار جمعیت در این پهنه از استان با لحاظ نمودن موارد ذیل، محور درجه ۱ توسعه‌ی صنعتی استان در این منطقه استقرار خواهد یافت:

---

۱. رده‌بندی محورهای پیشنهادی (صنعت، خدمات و گردشگری) در این گزارش شامل سطوح زیر است:
محور درجه ۱: محوری که دارای بالاترین تمرکز فعالیت موردنظر از نظر نوع و تعداد و تعداد شاغلین در آن است، همچنین ارزش فعالیت‌های موجود در آن در بالاترین سطح و دامنه فعالیت‌های آن گسترده و با بعد فراملی است.
محور درجه ۲: محوری که دارای سطح تمرکز متوسط از نظر فعالیت مورد نظر است و دامنه فعالیت‌های آن دارای بعد ملی است.
محور درجه ۳: محوری که دامنه فعالیت‌های آن دارای برد منطقه‌ای و محلی است.

- پیاده‌سازی و اجرای هم‌زمان طرح‌های متعادل‌سازی توسعه‌ی صنعتی و کشاورزی سبب خواهد شد تا تأثیرات و پیامدهای منفی رشد صنعت در این محدوده به حداقل برسد. افزون بر این، انجام فعالیت‌های صنعتی در صورت انتخاب صحیح فعالیت‌ها در مقیاس مناسب پشتیبان توسعه‌ی پایدار بخش کشاورزی این منطقه خواهد شد، توسعه‌ی صنایع فراوری، بسته‌بندی و دیگر صنایع غذایی مرتبط از جمله این فعالیت‌ها است.
- فعالیت‌های صنعتی در این محور سبب تحریک توسعه‌ی صنعتی مناطق دیگر استان خواهد شد، مشروط به اینکه نقش این محدوده در تقسیم‌کار فضایی استان برای استقرار فعالیت‌ها متناسب باشد. در این طرح اولویت استقرار فعالیت‌های صنعتی تشویق و زمینه‌سازی توسعه‌ی واحدهای صنعتی با برد ملی و فراملی است و استقرار فعالیت‌های صنعتی با برد منطقه‌ای و محلی در پیوند صنعتی با این محدوده به مناطق دیگر برنامه‌ریزی استان با سلسله‌مراتب پایین‌تر واگذار خواهد شد.
- به لحاظ پیوندهای صنعتی، این محدوده محل استقرار صنایع بالادستی بزرگ‌مقیاس با فن‌آوری بالا خواهد بود که توانمندی بالایی جهت برقراری پیوند صنعتی قوی با بخش صنعت استان و کشور دارد، به‌گونه‌ای که با توجه به ارتباطات فعال این محور با مناطق توسعه‌یافته کلان‌شهری تهران، قزوین و تبریز در تقسیم‌کار فضای ملی، این محور قادر به توسعه‌ی صنعتی در برقراری پیوند صنعتی با بخش صنعت مناطق مذکور و پذیرش نقش‌های جدید و فعال صنعتی در کشور خواهد بود. از سوی دیگر برخی از صنایع پایین‌دستی قادر خواهند بود در فرایند برقراری پیوند با صنایع بالادستی در سلسله‌مراتب پایین‌تر توسعه‌ی صنعتی استقرار یابند.
- ضرورت دارد از استقرار صنایع متکی بر مزیت‌های نسبی مناطق حاشیه‌ای استان در این منطقه جلوگیری شود و ضمن هدایت این فعالیت‌ها به مناطق حاشیه‌ای به برقراری پیوند آن با صنایع بالادستی این منطقه تأکید شود.

کانون‌های صنعتی

با توجه به تعریف نقش‌های مهم صنعتی در این منطقه، مهم‌ترین کانون‌های صنعتی این منطقه به شرح زیر است، این کانون‌ها بخش‌های اصلی استقرار فعالیت‌های صنعتی منطقه خواهند بود:

- کانون صنعتی واقع در حوزه شهر زنجان متمرکزترین پهنه صنعتی استان است که واحدهای صنعتی منفرد و همچنین شهرک‌های صنعتی را در خود جای داده است.
- کانون صنعتی شرق واقع در حدفاصل شهرهای ابهر و هیدج که واحدهای صنعتی منفرد و همچنین شهرک‌های صنعتی را شامل می‌شود.
- کانون صنعتی ذاکر، بناب در ابتدای جاده طارم محل تمرکز کارگاه‌های صنعتی بزرگ‌مقیاس و سرمایه‌بر خواهد بود.
- کانون صنعتی در حال شکل‌گیری در محدوده‌ی شهر سلطانیه که در پیوند با مناطق صنعتی ابهر، خرمدره، زنجان در محور اصلی توسعه‌ی استان قرار دارد.

محور درجه ۱ خدماتی

منطقه‌ی برنامه‌ریزی زنجان، ابهر با توجه به موقعیت ممتاز جغرافیایی و ظرفیت بالا برای پذیرش کارکردهای ملی و فراملی، یکی از متمرکزترین محدوده‌ها برای استقرار فعالیت‌های خدماتی است، این منطقه به سبب پیوندهای جغرافیایی قوی با دو منطقه‌ی کلان‌شهری تهران و تبریز، قرارگیری در مسیر کریدورهای بین‌المللی حمل‌ونقل و همچنین استقرار سکونتگاه‌های اصلی استان به‌عنوان محور درجه ۱ خدماتی استان تعیین می‌شود. به لحاظ برد فعالیت، استقرار خدمات با عملکرد ملی و بین‌المللی در این محور در اولویت نخست قرار دارد. با توجه به جایگاه این محور و نقش‌های تعریف شده برای آن در سازمان فضایی استان در زمینه‌های کشاورزی و صنعت و سکونت پذیری بالای شهری و روستایی مجموعه فعالیت‌های خدماتی ذیل جهت استقرار در این محور در اولویت خواهد بود:

- خدمات بازرگانی برتر و نوین همانند مؤسسات حمل‌ونقل ملی و بین‌المللی، شرکت‌های صادرات و واردات، بنگاه‌های بازاریابی، گمرک، نمایشگاه‌های دائمی و فصلی، بورس محصولات کشاورزی و صنعتی و معدنی، خدمات تجاری بزرگ‌مقیاس و درمجموع، بخش چهارم اقتصاد با کارکرد ملی و فراملی در این محدوده جای می‌گیرد. این خدمات با توجه به وجود زمین و دسترسی به زیرساخت‌های لازم می‌توانند درون یا پیرامون شهرهای اصلی استقرار یابند.
- استقرار مراکز ارائه‌ی خدمات حمل‌ونقل و انبارداری کالا با کارکرد ملی و فراملی نقش و کارکرد مهم دیگر این منطقه است. از آنجا که این فعالیت‌ها به اراضی وسیع نیاز دارند و همچنین با در نظر گرفتن محدودیت‌ها برای جانمایی این فعالیت‌ها در محدوده‌ی شهرها به سبب ایجاد هم‌جواری‌های نامطلوب و ناسازگار این کاربری‌ها، ترجیح آن است که این فعالیت‌ها در خارج از محدوده شهرهای اصلی استقرار یابند. همچنین با هدف تسهیل دسترسی و جابه‌جایی‌ها توصیه می‌شود این خدمات در هم‌جواری با آزادراه زنجان، ابهر، قزوین استقرار یابند.

- خدمات پشتیبان گردشگری[1] برتر در مقیاس کارکردی ملی و فراملی با اولویت استقرار در حدفاصل شهر زنجان تا سلطانیه در مسافتی حدود ۴۰ کیلومتر، به‌عنوان منطقه کانونی و مرکز ثقل استقرار خدمات گردشگری تخصص مهم دیگر برای این منطقه است. این خدمات به‌تناسب، امکان استقرار در محدوده و خارج از محدوده شهرهای اصلی منطقه، به‌ویژه شهر زنجان و سلطانیه خواهند داشت.
- توسعه‌ی خدمات حمل‌ونقل جاده‌ای بزرگ‌مقیاس شامل مجتمع‌های خدماتی، رفاهی و تیر پارک‌ها، مراکز پذیرایی و اقامتی، بازارچه‌های گردشگری با اولویت جانمایی در هم‌جواری با بزرگراه زنجان، ابهر، قزوین از دیگر اقدامات ضروری این محدوده است.
- خدمات مربوط به شبکه‌های مخابراتی و اطلاعاتی شامل مراکز دیتا، مراکز سرویس‌دهنده اینترنت با هدف ایجاد، توسعه و تقویت پیوندهای الکترونیک فرا استانی در مقیاس ملی و فراملی نیازمند توسعه در این محدوده است.
- توسعه‌ی پایانه‌ها و مراکز ارائه خدمات حمل‌ونقل مسافر اعم از زمینی، ریلی و هوایی در مقیاس فرا استانی و فراملی در شهرهای زنجان، ابهر، خرمدره و سلطانیه.
- مراکز ارائه خدمات برتر مشاوره با هدف پشتیبانی علمی و فنی جهت استقرار فعالیت‌های صنعتی و کشاورزی بزرگ‌مقیاس و برتر با سطح فن‌آوری بالا و همچنین مراکز تحقیق و توسعه (R & D).

محور گردشگری ممتاز (محور گردشگری درجه ۱ شمالی، جنوبی)

در بعد فرا استانی این محور پیونددهنده دو منطقه گردشگری کشور یعنی منطقه ۲ (سبلان) و منطقه ۳ (غربی) است. این محور از شمال به جنوب استان امتداد دارد و از شمال با استان گیلان پیوند می‌خورد که از استان‌های مهم گردشگر پذیر در منطقه ۲ گردشگری کشور محسوب می‌شود. این محور از جنوب به استان همدان ختم می‌شود؛ بنابراین بخشی از این محور گردشگری در منطقه‌ی برنامه‌ریزی طارم، بخشی در منطقه‌ی برنامه‌ریزی زنجان و بخشی دیگر در منطقه‌ی خدابنده، ایجرود واقع شده است.

بخش جنوبی این محور شامل محور زنجان، سلطانیه، قیدار تا استان همدان پیشنهاد طرح جامع گردشگری کشور و همچنین طرح جامع توسعه‌ی گردشگری استان است که با عنوان کانال گردشگری درجه ۱ زنجان با عملکرد استانی و فرا استانی پیشنهادشده است.

با توجه به اینکه یکی از برنامه‌های آینده‌ی استان در بخش راه، احداث راه ارتباطی زنجان، شمال می‌باشد ازاین‌رو با افتتاح این راه، محور گردشگری ممتاز استان به سمت شمال توسعه پیدا خواهد کرد و به‌عنوان اصلی‌ترین محور گردشگری در سازمان فضایی استان ایفای نقش خواهد نمود.

به لحاظ کارکردهای گردشگری این محور در طول مسیر خود منابع و فرصت‌های گردشگری متنوعی دارد که زمینه‌های متنوعی برای توسعه‌ی گردشگری طبیعی، بوم گردی و ژئوتوریسم، گردشگری تاریخی و فرهنگی، گردشگری شهری و روستایی و همچنین گردشگری عبوری استان را در خود دارد.

لازم به ذکر است بخشی از منابع گردشگری مهم استان شامل شهر زنجان به‌عنوان مرکز استان و منابع گردشگری شهری آن و ارگ و گنبد سلطانیه به‌عنوان جاذبه‌های گردشگری با شهرت جهانی در این محور قرار گرفته است. سایر محورهای گردشگری استان به‌نوعی از این محور منشعب می‌شود و در ارتباط متقابل با این محور ایفای نقش خواهند نمود.

محور گردشگری عبوری درجه ۱ استان (محور گردشگری درجه ۱ شرقی، غربی)

این محور بین دو منطقه کلان‌شهری تهران و تبریز (از مناطق اصلی گردشگر پذیر و گردشگر فرست کشور) قرار گرفته است و دو منطقه گردشگری کشور یعنی منطقه ۱ (موسوم به منطقه البرز) و منطقه ۲ (موسوم به منطقه سبلان) را به یکدیگر پیوند می‌دهد. این محور از شرق به غرب استان امتداد دارد و استان را به دو نیمه شمالی و جنوبی تقسیم می‌کند. این محور در طول مسیر در حدفاصل سلطانیه تا شهر زنجان با محور گردشگری ممتاز شمالی، جنوبی استان تلاقی می‌کند. نکته‌ی مهم و اساسی فراروی این محور و نقش آن در توسعه‌ی گردشگری این است که ضمن افزایش ماندگاری گردشگران عبوری این محور میزان جذب گردشگران استان را نیز افزایش دهد. در حال حاضر با توجه به پیوند این محور با مناطق کلان‌شهری تهران و تبریز، این محور تجهیز یافته‌ترین بخش استان از نظر برخورداری از امکانات و خدمات زیرساختی و شبکه‌ای به‌ویژه راه‌های ارتباطی است، بااین‌حال با توجه به عدم توسعه‌ی ظرفیت‌ها و فرصت‌های گردشگری استان و به‌طور خاص منابع گردشگری موجود در این محور، گردشگران در حال تردد از این محور، بیشتر شامل گردشگران عبوری با ضریب ماندگاری محدود هستند؛ بنابراین با توسعه‌ی امکانات و زیرساخت‌های گردشگری در این محور امکان جذب بیشتر گردشگران و افزایش مدت اقامت آن‌ها در استان و استفاده‌ی بیشتر از منابع گردشگری فراهم می‌شود و در نهایت به توسعه‌ی گردشگری استان کمک شایانی خواهد نمود.

---

۱. بر اساس نظر سی سا (۱۹۸۳) خدمات پشتیبان گردشگری را می‌توان به شرح زیر تقسیم‌بندی کرد:
الف. خدمات زیرساختی: شامل راه‌ها و محورهای ارتباطی، تسهیلات زیربنایی، امکانات ارتباط راه دور؛
ب. خدمات اقامتی و پذیرایی: شامل هتل‌ها و مهمان‌پذیرها، راه‌سراها (متل‌ها)، مراکز عرضه خوراکی و نوشیدنی؛
ج. خدمات سرگرمی و ورزش: امکانات تفریحی و فرهنگی و امکانات ورزشی؛
د. خدمات واسطه‌ای: سفرگذاری‌ها، گشت‌پردازها، دفاتر تبلیغاتی، دفاتر اطلاع‌رسانی، بنگاه‌های اتومبیل کرایه و راهنماها.

بخش غربی این محور در منطقه‌ی نیک‌پی واقع شده است و با توجه به افتتاح پروژه‌های راه ارتباطی در استان‌های اردبیل و آذربایجان غربی جهت پیوند با بزرگراه زنجان، تبریز پیش‌بینی می‌شود شمار گردشگران عبوری این محور افزایش قابل‌توجهی پیدا کند، راه‌های مذکور در منتهی‌الیه غرب استان واقع در منطقه سرچم به یکدیگر می‌پیوندند و به بزرگراه زنجان، تبریز متصل می‌شود؛ بنابراین یکی از سیاست‌های مهم گردشگری استان در سال‌های آتی تجهیز این محور به زیرساخت‌های گردشگری با هدف افزایش ضریب ماندگاری گردشگران ورودی به استان و درنتیجه توسعه‌ی بخش گردشگری استان خواهد بود، با در نظر داشتن سیاست یادشده اهمیت این محور و نقش اساسی آن در استقرار فضایی فعالیت‌های مرتبط با گردشگری در این محدوده بیش از پیش آشکار خواهد شد. شایان ذکر است با تجهیز این محور به منابع و زیرساخت‌های گردشگری، جایگاه محور گردشگری ممتاز شمالی، جنوبی استان نیز ارتقا می‌یابد و نقش آن در توسعه‌ی گردشگری استان تقویت خواهد شد.

پهنه‌ی ثقل استقرار زیرساخت‌ها و خدمات گردشگری برتر استان (منطقه پیشاهنگی[1] توسعه‌ی گردشگری استان)

توزیع محورهای گردشگری پیشنهادی استان در سازمان فضایی فعالیت‌های گردشگری استان در منطقه‌ای در حدفاصل شهر زنجان و سلطانیه به هم می‌رسند. درواقع به سبب پوشش مشترک محور گردشگری درجه ۱ شمالی، جنوبی و محور شرقی، غربی استان در حدفاصل شهر سلطانیه تا شهر زنجان به فاصله تقریبی ۴۰ کیلومتر، با توجه به ضرورت‌ها و اهداف آمایشی این منطقه به‌عنوان منطقه ثقل استقرار زیرساخت‌ها و خدمات گردشگری برتر استان پیشنهاد می‌شود. از توانمندی‌های این محدوده در این زمینه موارد زیر حائز اهمیت است:

- این منطقه از لحاظ جغرافیایی بر مرکز دو محور درجه ۱ گردشگری استان (محور شمالی، جنوبی و شرقی و غربی) قرار دارد لذا با توجه به اینکه شمار گردشگران عبوری در این منطقه به حداکثر می‌رسد، لذا استقرار خدمات گردشگری برتر به‌ویژه در حوزه تبلیغات و اقامت و پذیرایی و دیگر فعالیت‌های وابسته به توسعه‌ی فعالیت‌های گردشگری استان کمک شایانی خواهد نمود.
- افزون بر دو محور اصلی یاد شده، دیگر محورهای گردشگری در سطوح و مراتب پایین‌تر نیز در این منطقه به محورهای درجه ۱ متصل می‌شوند، با توجه به اینکه هریک از این محورها در انتقال گردشگران عبوری به منطقه کانونی یادشده نقش دارند، درنتیجه شمار گردشگران ورودی حاصل از محورهای گردشگری درجه ۲ و ۳ نیز به این منطقه افزایش می‌یابد به‌گونه‌ای که استقرار خدمات گردشگری برتر در این منطقه گردشگران بیشتری را تحت تأثیر قرار خواهد داد.
- مهم‌ترین شهرهای گردشگری استان، شهر زنجان به‌عنوان مرکز استان با منابع گردشگری شناخته شده آن و شهر سلطانیه به‌عنوان محل استقرار گنبد سلطانیه در این منطقه قرار دارند، بنابراین تقویت زیرساخت‌های گردشگری این منطقه در جذب و هدایت گردشگران عبوری استان جهت بهره‌مندی بیشتر از منابع گردشگری این دو شهر تأثیر بسزایی خواهد داشت و به نوبه خود عامل انگیزش و تحریک اقتصاد این شهرها شده و جایگاه اقتصادی این شهرها را ارتقا خواهد بخشید.
- با توجه به اینکه محورهای گردشگری فرعی استان و مناطق گردشگری واقع در آن‌ها توجیه لازم جهت استقرار برخی از خدمات گردشگری برتر به‌ویژه در زمینه‌ی اقامت و پذیرایی را ندارند بنابراین استقرار خدمات گردشگری برتر در این منطقه به‌ویژه در خصوص اطلاع‌رسانی منابع گردشگری و ارائه‌ی خدمات تور گردانی، ایجاد زیرساخت‌ها و تسهیلات اقامتی مدرن و همچنین استقرار تور گردان‌های کارآزموده، ضریب ماندگاری گردشگری استان را افزایش خواهد داد و انتظار می‌رود امکان استفاده و بهره‌مندی از منابع گردشگری به‌صورت رفت‌وآمد روزانه گردشگران بین این منطقه کانونی و منابع گردشگری محورهای پیرامونی فراهم گردد.

---

۱. منطقه پیشروی توسعه فعالیت‌های گردشگری که هدایت توسعه سایر محورها را بر عهده دارد.

نقشه شماره‌ی ۱۱۱. تخصص‌های اصلی منطقه‌ی برنامه‌ریزی زنجان، ابهر



۲. ٤. ۲. ۱. ۲. تخصص‌های اصلی منطقه‌ی برنامه‌ریزی طارم

با توجه به توان‌ها و ظرفیت‌های منطقه‌ی برنامه‌ریزی طارم و با در نظر گرفتن سناریوی مطلوب توسعه‌ی فضایی، مهم‌ترین تخصص‌های این منطقه به شرح زیر است:

محور اصلی توسعه‌ی کشاورزی

فعالیت‌های کشاورزی در دشت رودخانه‌ای طارم پیرامون رودخانه قزل‌اوزن و دره‌های رودخانه‌ای منتهی به آن از غرب تا شرق شهرستان طارم مهم‌ترین قابلیت این پهنه از استان است که به سبب شرایط خاص اقلیمی، تنوع محصولات کشاورزی و باغی و همچنین تولید محصولات خاص و راهبردی کشاورزی در سطح استان و حتی شمال غرب منحصربه‌فرد است. از نگاه آمایش سرزمین به دلایل زیر این منطقه به‌عنوان یکی از محورهای اصلی توسعه‌ی کشاورزی استان پیشنهاد می‌گردد:

- شرایط مساعد طبیعی و اقلیمی و بالا بودن تعداد ماه‌های گرم و معتدل نسبت به ماه‌های سرد سال در مقایسه با سایر مناطق استان و درنتیجه تنوع زیاد محصولات کشاورزی از جمله محصولات تجاری و راهبردی و همچنین نظام زراعی چند کشتی در بهره‌برداری از زمین که بیانگر ظرفیت بالا برای توسعه‌ی کشاورزی مکانیزه و نوین در منطقه‌ی طارم می‌باشد، ضرورت دگرگونی در شیوه‌های کنونی برای دستیابی به توسعه‌ی پایدار بخش کشاورزی منطقه را نشان می‌دهد.
- به سبب تنوع و تولید فراوان محصولات خاص کشاورزی و در کنار کشاورزی مدرن در این منطقه، ضرورت دارد تا صنایع غذایی، تبدیلی و بسته‌بندی وابسته به این فعالیت‌ها تقویت شود و توسعه‌یابد.
- نزدیکی به بازار مصرف بزرگ منطقه گیلان و درنتیجه امکان توسعه‌ی پیوندهای اقتصادی استان با منطقه گیلان ظرفیت دیگر منطقه‌ی طارم برای توسعه‌ی کشاورزی و فعالیت‌های وابسته به آن است.
- قرارگیری در پایاب رودخانه قزل‌اوزن و امکان بهره‌مندی از منابع آبی آن بیانگر ظرفیت پایدار برای انجام فعالیت‌های کشاورزی مشروط به بهره‌برداری بهینه و پایدار از منابع آبی است.

محور درجه ۲ توسعه‌ی صنعتی

محور طارم شامل گیلوان تا چورزق با اولویت استقرار صنایع تبدیلی کشاورزی متکی بر مزیت نسبی برتر منطقه طارم در تولید محصولات راهبردی کشاورزی و همچنین با اولویت صنایع دارای برد ملی و حتی فراملی پیشنهاد می‌شود. با توجه به اینکه منطقه طارم حوزه ویژه اکولوژیکی استان است محیط طبیعی آن جهت استقرار صنایع بالادستی بسیار آسیب‌پذیر است، بنابراین هرگونه توسعه‌ی صنعتی در این محور باید بر مبنای رعایت اصول توسعه‌ی پایدار باشد و توسعه‌ی صنعتی ضمن رعایت ملاحظات زیست‌محیطی در راستای تحریک و تقویت بخش کشاورزی منطقه صورت پذیرد. از این رو توصیه می‌شود طرح تعادل توسعه‌ی صنعتی و کشاورزی و منابع طبیعی به‌عنوان طرح پیش‌نیاز توسعه‌ی صنعتی این محور انجام پذیرد.

محور درجه ۲ خدماتی زنجان، تهم، چورزق، گیلان

با توجه به اینکه منطقه‌ی طارم به‌عنوان محور درجه ۱ گردشگری استان تعریف شده است و این محور، در ادامه‌ی محور گردشگری زنجان، سلطانیه به سمت شمال و تا استان گیلان امتداد می‌یابد و به منطقه‌ی گردشگری شمال کشور می‌رسد، بنابراین در صورت تحقق نقش تعریف شده برای آن در سال‌های آینده استقرار خدمات پشتیبان گردشگری به‌ویژه در حوزه خدمات بین‌راهی و مراکز اقامت و پذیرایی به‌ویژه در کانون‌های پرجاذبه گردشگری روستایی در اولویت خواهد بود.

محور درجه ۲ خدماتی پیرامون رودخانه قزل‌اوزن

این محور که به‌صورت شرقی، غربی در منطقه‌ی طارم و در طرفین رودخانه قزل‌اوزن گسترده شده است از شرق به گیلوان و سپس به شهرهای منجیل و رودبار در استان گیلان ختم می‌شود و از سمت غرب به درام و چورزق و در نهایت به راه احداث تهم، چورزق، ماسوله و محور گردشگری درجه ۱ شمالی، جنوبی استان ختم می‌شود. باوجوداینکه این محور در محدوده یک شهرستان قرار دارد اما به سبب شرایط مذکور و وجود زمینه‌های ایجاد ارتباط و پیوندهای فرا استانی و همچنین به سبب مزیت نسبی شهرستان طارم در تولید محصولات راهبردی باغی و کشاورزی این محور به‌عنوان محور درجه ۲ در سطح استان تعریف می‌شود که در افق طرح آمایش باید پذیرای نقش‌های خدماتی متناسب با موقعیت این محدوده باشد. با توجه به جایگاه این محور و نقش‌های تعریف شده برای آن در سازمان فضایی فعالیت بخش کشاورزی، صنعت و گردشگری خدمات ذیل جهت استقرار در این محور دارای اولویت خواهند بود:

- ایجاد و توسعه‌ی مراکز خدمات پشتیبان کشاورزی بزرگ‌مقیاس با عملکرد استانی و ملی در زمینه‌ی فعالیت‌های انبارداری محصولات کشاورزی و باغی، ایجاد مراکز خدمات بازاریابی و خریدوفروش و حمل‌ونقل محصولات کشاورزی با اولویت استقرار در نقاط شهری و روستاهای مرکزی این منطقه.
- ایجاد مراکز آموزشی و پژوهشی کشاورزی با هدف توسعه‌ی ساختار کشاورزی منطقه، ارائه‌ی خدمات فنی و تخصصی بخش کشاورزی با تأکید بر سیستم‌های نوین آبیاری، اصلاح نباتات، دفع آفات و ...
- ایجاد و توسعه‌ی مراکز خدمات پشتیبانی گردشگری به‌ویژه در زمینه‌ی اقامت و پذیرایی و تور گردانی تخصصی با اولویت شهر چورزق و سایر خدمات گردشگری همانند خدمات بین‌راهی و همچنین ایجاد نمایشگاه‌های عرضه‌ی محصولات کشاورزی و باغی و صنایع دستی و بومی به‌ویژه در ایام گردشگر پذیر.

محور گردشگری ممتاز (محور گردشگری درجه ۱ شمالی، جنوبی)

همان‌گونه که پیش‌تر اشاره شد بخش عمده‌ای از محور گردشگری درجه یک شمالی، جنوبی استان در منطقه‌ی طارم واقع شده است. قسمتی از این محور که امتداد آن به سمت شمال است، پس از عبور از شهر چورزق به منطقه گردشگری استان گیلان و شهر ماسوله ختم می‌شود. با احداث راه ارتباطی زنجان، شمال این محور به سمت شمال توسعه پیدا خواهد کرد، به ویژه اینکه این محور دارای کارکردهای گردشگری متنوعی شامل طبیعت گردی، اکوتوریسم، گردشگری تاریخی، فرهنگی و گردشگری روستایی می‌باشد. عمده‌ترین کارکرد بخش شمالی این محور که در منطقه‌ی طارم واقع شده است بوم گردی و در مرتبه‌های بعدی گردشگری تاریخی و فرهنگی و گردشگری روستایی است.

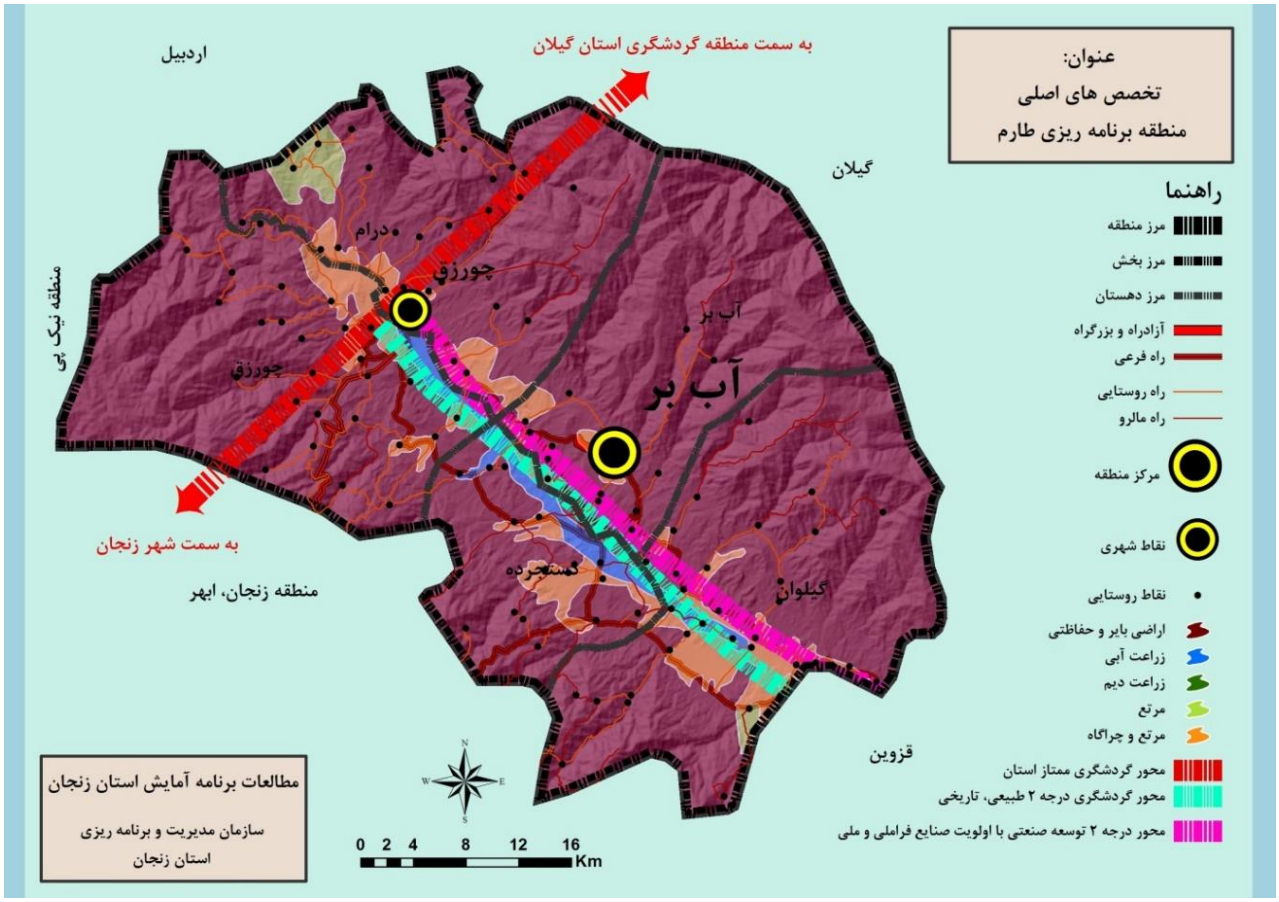
محور گردشگری طبیعی، تاریخی منطقه طارم (محور گردشگری درجه ۲)

افزون بر قرارگیری این منطقه در محور گردشگری ممتاز استان، بخش‌های داخلی این منطقه نیز دارای توانمندی بالایی برای توسعه‌ی گردشگری است. از دیگر محدوده‌های گردشگری تعریف شده برای این محور می‌توان به محور شرقی، غربی در پیرامون رودخانه قزل‌اوزن اشاره کرد که از غرب به محور گردشگری ممتاز شمالی، جنوبی متصل می‌شود.

منطقه‌ی طارم باوجود برخورداری از ظرفیت بالای گردشگری به‌ویژه در حوزه گردشگری طبیعی تاکنون به سبب انزوای ارتباطی و ضعف زیرساخت‌ها و امکانات زیربنایی از این ظرفیت به خوبی بهره‌مند نگردیده است؛ بنابراین در سال‌های آینده به‌شرط تحقق اقدامات یاد شده برای نیمه شمالی محور گردشگری ممتاز استان منتهی به استان گیلان، فرصت‌هایی ایجاد می‌گردد تا با انشعاب از این محور به داخل منطقه طارم، ظرفیت‌های توسعه‌ی گردشگری این منطقه بهبود یابد. مهم اینکه این محور از شرق به استان گیلان منتهی می‌شود و درنتیجه ضمن

توسعه‌ی گردشگری طارم، استان زنجان نیز از طریق دو محور با منطقه گردشگری استان‌های شمالی کشور (منطقه گردشگری البرز و سبلان) پیوند می‌خورد. همچنین با توجه به اینکه این محور در پیرامون شهر چورزق به محور گردشگری ممتاز شمالی، جنوبی استان متصل می‌شود لذا در آینده، کارکردهای گردشگری در شهر چورزق نیز ارتقا خواهد یافت و لازم است تا در برنامه‌ریزی‌های توسعه‌ی آتی این شهر موارد یاد شده بیش از پیش مورد توجه قرار گیرد.

نقشه شماره‌ی ۱۱۲. تخصص‌های اصلی منطقه‌ی برنامه‌ریزی طارم



۲. ٤. ۲. ۱. ۳. تخصص‌های اصلی منطقه‌ی برنامه‌ریزی خدابنده، ایجرود

با توجه به توان‌ها و ظرفیت منطقه‌ی برنامه‌ریزی خدابنده، ایجرود و با در نظر گرفتن سناریوی مطلوب توسعه‌ی فضایی، مهم‌ترین تخصص‌های این منطقه به شرح زیر است:

محدوده‌ی اصلی توسعه‌ی کشاورزی

محور U شکل گرماب ـ بزینه‌رود ـ دوتپه‌سفلی ـ سجاس ـ زرین‌آباد ـ بوغداکندی به‌عنوان وسیع‌ترین و مهم‌ترین محور توسعه‌ی کشاورزی این منطقه پیشنهاد می‌گردد. این محور بخش‌هایی از دو شهرستان خدابنده و ایجرود و بخش کوچکی از شهرستان زنجان را در بر می‌گیرد و از اتصال و پیوند سه دشت مهم استان یعنی دشت گل‌تپه زرین‌آباد، دشت قیدار و دشت سجاس زرین‌آباد تشکیل می‌شود. این محدوده، بخش‌هایی از جنوب، شرق و شمال شهرستان خدابنده را شامل می‌شود که در اتصال با دشت زرین‌آباد واقع در شهرستان ایجرود و گوشه‌ای از جنوب غربی شهرستان زنجان یک محور یکپارچه و به‌هم‌پیوسته را تشکیل می‌دهد. به دلایل زیر این گستره از این منطقه به‌عنوان مهم‌ترین محور توسعه‌ی کشاورزی استان پیشنهاد می‌گردد:

- انطباق این محور با محدوده‌ی سه دشت مهم و حاصلخیز استان شامل دشت‌های گل‌تپه زرین‌آباد، دشت قیدار و دشت سجاس زرین‌آباد؛
- همگنی این محور از لحاظ بنیان‌های مؤثر در کشاورزی همانند توپوگرافی، جنس خاک، اقلیم، نظام‌های زراعی، الگوی کشت و... باوجود قرارگیری در محدوده سه شهرستان و درنتیجه امکان گزینش برنامه‌های همگن و یکپارچه توسعه‌ی کشاورزی برای این محدوده؛
- قرارگیری این محور در مناطق حاشیه‌ای توسعه‌نیافته در مقایسه با محور اصلی توسعه‌یافته استان که در صورت تجهیز و بهره‌برداری از ظرفیت‌های آن به‌عنوان یکی از محورهای توسعه‌ی رقیب منطقه‌ی برنامه‌ریزی زنجان، ابهر عدم تعادل‌های موجود بین این مناطق را کاهش خواهد داد؛

- این محور متراکم‌ترین پهنه‌ی روستایی استان از لحاظ تعداد و جمعیت روستاها می‌باشد. ازآنجاکه این تراکم در محدوده وسیعی از استان است بنابراین توسعه‌ی کشاورزی این محدوده با توجه به موارد یادشده جمعیت بیشتری را تحت تأثیر قرار خواهد داد.
- این محدوده یکی از مناطق استقرار روستاهای بسیار بزرگ و پرجمعیت استان شامل کهلا، حسام‌آباد، محمودآباد، دوتپه‌سفلی، جوقین، قلتوق و همچنین شهر قیدار و روستاشهرهای متعدد با نقش کشاورزی شامل گرماب، زرین‌رود، کرسف، سجاس، زرین‌آباد و نوربهار است که این سکونتگاه‌ها موقعیت بسیار مناسبی جهت استقرار خدمات پشتیبان تولید بخش کشاورزی و فعالیت‌های وابسته در محدوده دارند.
- وجود ظرفیت‌های بدون استفاده برای فعالیت‌های کشاورزی به‌ویژه اراضی وسیع زراعت دیم با قابلیت تبدیل به زراعت آبی با استفاده از شیوه‌های نوین بهره‌برداری و استفاده‌ی بهینه از منابع آب. محور مذکور متشکل از سه دشت بزرگ استان در حال حاضر مهم‌ترین و بزرگ‌ترین پهنه زراعت دیم استان است.
- محل استقرار این محور از لحاظ آسیب‌پذیری در برابر فرسایش خاک در پهنه با قابلیت کم فرسایش قرار دارد. در واقع این محدوده وسیع‌ترین پهنه با فرسایش کم در استان به شمار می‌رود، این ویژگی در عین حال که یک ظرفیت مناسب برای توسعه‌ی کشاورزی است نیازمند رعایت ملاحظات و موازین دقیق بهره‌برداری پایدار از منابع خاک است.
- توسعه‌ی کشاورزی یکپارچه این محور منجر به تقویت پیوندهای فضایی و کالبدی بین شهرستان خدابنده و ایجرود از طریق اتصال فضایی دو دشت سجاس و زرین‌آباد و تجهیز شبکه زیرساختی بین آن‌ها به‌ویژه شبکه ارتباطی خواهد شد.

کانون‌های صنعتی پیشنهادی

از جمله تخصص‌های تعریف شده برای این منطقه استقرار دو کانون (شهرک) توسعه‌ی صنعتی در آن است. نخست کانون (شهرک) صنعتی زرین‌آباد در شهرستان ایجرود است که از ویژگی‌های مناسب زیر برای تعادل بخشی به ساختار فضایی کنونی این منطقه و استان برخوردار است:

- قرارگیری در ۳۵ کیلومتری شهر زنجان به‌عنوان کانون اصلی تمرکز فعالیت‌های صنعتی استان و امکان برقراری پیوندهای صنعتی با آن.
- تعیین محور زنجان، زرین‌آباد منتهی به استان کردستان به‌عنوان محور درجه ۲ صنعتی.
- احداث صنایع مادر و بزرگ‌مقیاس در منطقه، از جمله مجتمع پتروشیمی و شهرک صنعتی خصوصی مربوط به آن و کارخانه سیمان خمسه که با توجه به زمینه ایجاد زنجیره‌های صنعتی در ارتباط با مراکز صنعتی یادشده، کانون (شهرک) صنعتی زرین‌آباد پیشنهاد می‌گردد.
- قرارگیری منطقه زرین‌آباد در انتهای محور اصلی توسعه‌ی کشاورزی استان، در محور U شکل گرماب، زرین رود، دو تپه، سجاس و زرین‌آباد که استقرار کانون (شهرک) صنعتی امکان استقرار صنایع و فعالیت‌های مرتبط با بخش کشاورزی و فعالیت‌های پشتیبان این فعالیت‌ها شامل صنایع غذایی، فراوری، بسته‌بندی و مراکز انبار و سردخانه را فراهم خواهد نمود.

دومین کانون (شهرک) صنعتی پیشنهادی برای این منطقه، کانون صنعتی خمسه در منطقه بزینه‌رود با اولویت استقرار صنایع پشتیبان کشاورزی است. ضرورت‌های استقرار این کانون (شهرک) در بخش بزینه‌رود به شرح زیر است:

- قرارگیری در حد جنوبی استان به‌عنوان یکی از مناطق حاشیه‌ای استان با حداقل مراکز صنعتی و مراکز خدماتی پشتیبان تولید و درنتیجه تحریک توسعه‌ی صنعتی این منطقه.
- قرارگیری در محور توسعه‌ی کشاورزی پیشنهادی طرح آمایش و درنتیجه امکان برقراری پیوندهای صنعتی با بخش کشاورزی و ایجاد زمینه‌ی گسترش صنایع کشاورزی.
- مزیت نسبی منطقه بزینه‌رود و شهر زرین‌رود در زمینه‌ی تولید ماشین‌آلات و تجهیزات کشاورزی و صدور آن به استان‌های هم‌جوار و درنتیجه توان کانون صنعتی جدید جهت حمایت از تأسیس صنایع پشتیبان فعالیت‌های کشاورزی.
- از آنجا که انتزاع این منطقه از شهرستان خدابنده و تأسیس یک شهرستان مستقل در دستور کار مراجع ذی‌ربط قرار دارد بنابراین ضرورت برخورداری هر شهرستان از حداقل یک کانون (شهرک) صنعتی می‌تواند جنبه‌ی دیگری از اهمیت این موضوع باشد.

محورهای توسعه‌ی صنعتی

از دیگر تخصص‌های این منطقه می‌توان به تعیین دو محور درجه‌ی ۲، یک محور درجه‌ی ۳ و دو محور درجه‌ی ۴ توسعه‌ی صنعتی در آن به شرح زیر اشاره کرد:

- محور زنجان، زرین‌آباد منتهی به استان کردستان با قابلیت فراوان جهت پذیرش نقش‌های صنعتی شهر زنجان و تمرکززدایی صنعتی از آن با اولویت صنایع با برد ملی و منطقه‌ای و درون استانی به‌عنوان محور صنعتی درجه ۲ برای این منطقه پیشنهاد می‌شود.
- محور سلطانیه، قیدار، زرین‌رود با اولویت استقرار صنایع وابسته یا پشتیبان کشاورزی با توجه به انطباق این محور با محدوده‌ی توسعه‌ی کشاورزی پیشنهادی طرح آمایش (محور U شکل گرماب، زرین‌رود، دو تپه، سجاس، زرین‌آباد) با اولویت استقرار صنایع با بُرد منطقه‌ای و محلی دیگر محور صنعتی درجه‌ی ۲ تعریف شده برای این منطقه است.

- محور قیدار، ابهر به‌عنوان محور درجه ۳ جهت توسعه‌ی صنعتی در پیوند با بخش کشاورزی این منطقه پیشنهاد می‌شود. اولویت استقرار صنایع در این محور استقرار مراکز صنعتی با برد منطقه‌ای و محلی خواهد بود.
- محورهای درجه ۴ توصیه‌شده برای این منطقه شامل دو محور سجاس، زرین‌آباد و همچنین محور قیدار، خورخوره در شهرستان خدابنده است. اولویت توسعه‌ی صنعتی این محورها صنایع متکی بر مزیت‌های نسبی این مناطق در بخش کشاورزی خواهد بود و برد فعالیت‌های صنعتی با اولویت منطقه‌ای و محلی پیشنهاد می‌شود. محور نخست یعنی محور سجاس، زرین‌آباد به سبب قرارگیری در محدوده‌ی توسعه‌ی کشاورزی استان و همچنین به سبب برقراری پیوند فضایی بین دو شهرستان خدابنده و ایجرود از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. شایان ذکر است این محور بخشی از شبکه آبیاری سد گلابر را پوشش می‌دهد و پیش‌بینی می‌شود در آینده فعالیت‌های صنعتی پشتیبان کشاورزی تا حد زیادی در این محدوده گسترش و توسعه‌یابد.

کانون توسعه‌ی صنعتی زرین‌آباد (واقع در محور درجه ۲ توسعه‌ی صنعتی)

افزون بر محورهای صنعتی تعریف شده در این منطقه دو کانون صنعتی نیز برای این منطقه تعیین می‌گردد. کانون صنعتی زرین‌آباد، ایجرود که در حال حاضر یکی از مهم‌ترین کانون‌ها برای تمرکززدایی صنعتی منطقه‌ی زنجان، ابهر محسوب می‌شود، این کانون با توجه به احداث مجتمع صنایع پتروشیمی و زنجیره‌های صنعتی وابسته به آن، مجتمع سیمان خمسه و همچنین مجتمع توسعه‌ی کارخانه فولاد در حال شکل‌گیری است و در آینده یکی از کانون‌های مهم توسعه‌ی صنعتی استان خواهد بود.

این کانون در محور درجه ۲ توسعه‌ی صنعتی در ۳۰ کیلومتری جنوب زنجان در محور زنجان، زرین‌آباد واقع شده است و با توجه به این هم‌جواری‌ها دارای ارتباطات فعال و متقابل با کانون صنعتی شهر زنجان و همچنین محور اصلی توسعه‌ی صنعتی استان خواهد بود.

کانون توسعه‌ی صنعتی شهر قیدار (واقع در محور درجه ۲ توسعه‌ی صنعتی)

با توجه به قرارگیری این کانون در مرکز محدوده‌ی توسعه‌ی کشاورزی پیشنهادی این طرح (محور U شکل گرماب، زرین‌رود، سجاس، زرین‌آباد) به‌عنوان کانون توسعه‌ی صنعتی با اولویت صنایع پشتیبان بخش کشاورزی و فعالیت‌های وابسته پیشنهاد می‌شود.

محور درجه ۲ خدماتی سلطانیه، قیدار، زرین رود

این محور به‌عنوان محور درجه ۲ از محور خدماتی درجه ۱ استان در منطقه سلطانیه منشعب می‌شود و در جنوب استان به استان همدان ختم می‌شود. در سازمان فعالیت بخش کشاورزی بخش عمده‌ای از این محور در محدوده شهرستان خدابنده به‌عنوان محدوده‌ی درجه ۱ توسعه‌ی کشاورزی مطرح شد؛ بنابراین این محور از اولویت‌های آمایش در بخش خدمات می‌باشد. همچنین با توجه به قرارگیری تمامی این محور در کریدور گردشگری ممتاز استان، استقرار خدمات پشتیبان گردشگری نیز از جمله اولویت‌های پیشنهادی برای استقرار خدمات در این محدوده می‌باشد. با توجه به جایگاه این محور و نقش‌های تعریف شده برای آن در سازمان فضایی فعالیت‌ها استقرار خدمات ذیل در این محور اولویت دارد:

- خدمات پشتیبان کشاورزی و فعالیت‌های وابسته در مقیاس بزرگ، برتر و مدرن با عملکرد ملی و استانی به‌ویژه شامل مراکز خدمات سردخانه‌ای، انبارداری و سیلو، مراکز خدمات پشتیبانی فنی و مهندسی بخش کشاورزی، ارائه‌ی خدمات به امور دام و دام‌پروری، خدمات بازاریابی، خریدوفروش و حمل‌ونقل محصولات کشاورزی با اولویت استقرار در شهر قیدار و خدمات فنی کشاورزی در بخش آبیاری نوین.
- خدمات پشتیبان گردشگری درجه ۲ برای گردشگران عبوری به‌ویژه در حوزه خدمات گردشگری بین‌راهی، اقامت و پذیرایی و برخی خدمات پشتیبان گردشگری تور گردانی و آژانس‌های مسافرتی و گردشگری با اولویت استقرار در نقاط شهری به‌ویژه شهر قیدار.
- ایجاد و توسعه‌ی مراکز و مؤسسات ارائه‌ی خدمات حمل‌ونقل کالا و جابه‌جایی مسافر در سطوح ملی و بین‌المللی.

محور درجه ۲ خدماتی زنجان، بیجار

مهم‌ترین هدف در تعیین این محور به‌عنوان محور درجه ۲ صنعتی کاهش سطح تمرکز صنعتی از منطقه‌ی زنجان، ابهر و ایجاد تعادل نسبی در استقرار صنایع در مناطق حاشیه‌ای استان به نسبت محور متورم ابهر، زنجان می‌باشد.

در سال‌های آینده با توجه به ضرورت تمرکززدایی از منطقه زنجان، ابهر جهت برقراری توازن‌های محیطی از یک‌سو و به‌منظور سرعت بخشیدن به فرایند نشت یا پخش توسعه به مناطق پیرامون، محور زنجان، بیجار به‌ویژه حدفاصل شهر زنجان تا زرین‌آباد را می‌توان به‌عنوان محور اولویت‌دار جهت تحقق هدف یاد شده انتخاب کرد. این محور از یک‌سو در فاصله‌ی مناسب از شهر زنجان قرار دارد و این موضوع سبب بهره‌مندی هم‌زمان از مزیت‌های نزدیکی به شهر زنجان خواهد شد. همچنین امکان استفاده از مزیت وجود اراضی بدون استفاده و ارزان و منابع آب و نیروی انسانی را فراهم خواهد نمود. در حال حاضر به سبب برخورداری از این مزیت مجتمع صنایع پتروشیمی و شهرک صنعتی خصوصی وابسته به آن، مجتمع کارخانه سیمان خمسه و همچنین مجتمع صنایع فولاد در فاصله ۳۵-۳۰ کیلومتری از شهر زنجان در دست احداث یا بهره‌برداری است؛ بنابراین استقرار مراکز خدمات حمل‌ونقل کالا با عملکرد استانی و ملی جهت پشتیبانی از توسعه‌ی صنعتی محور

مذکور به‌عنوان خدمات اولویت‌دار در این محور تعیین می‌گردد. استقرار این خدمات تا شعاع ۴۰ کیلومتری این محور از شهر زنجان به دلایل زیر از اولویت بیشتری برخوردار است:

- با توجه به پیش‌بینی افزایش جابجایی مسافر به‌ویژه نیروی کار شاغل در مراکز صنعتی بزرگ این محور به‌صورت روزانه یا هفتگی بین شهر زنجان و مراکز فعالیت‌های صنعتی، استقرار خدمات حمل‌ونقل مسافر در مقیاس منطقه‌ای اولویت دارد، ارجحیت مکانی استقرار این خدمات در شهر زرین‌آباد و در حوزه فرا شهری آن است.
- با توجه به عبور این محور از محدوده‌ی کشاورزی زرین‌آباد، ایجرود استقرار خدمات پشتیبان تولید کشاورزی در مقیاس منطقه‌ای و استانی در این محدوده توصیه می‌شود.

محور گردشگری عبوری زنجان، ایجرود (محور گردشگری درجه ۲)

افزون بر محور توسعه‌ی ممتاز شمالی، جنوبی استان که بخش جنوبی آن در محدوده منطقه خدابنده، ایجرود قرار گرفته است یک محور گردشگری عبوری نیز برای این محدوده تعیین می‌گردد. این محور پیونددهنده محورهای گردشگری درجه ۱ استان زنجان به استان کردستان و آذربایجان غربی واقع در منطقه ۳ گردشگری کشور است.

این محور از شهر زنجان آغاز می‌شود و به استان کردستان می‌رسد. با توجه به موقعیتی که این محور دارد از توان بالایی برای جذب گردشگران مناطق غربی کشور و هدایت آن به سمت استان زنجان و همچنین به منطقه گردشگری استان‌های شمالی کشور دارد و به نوبه خود سبب توسعه‌ی فعالیت‌های گردشگری در استان و استان‌های هم‌جوار خواهد شد.

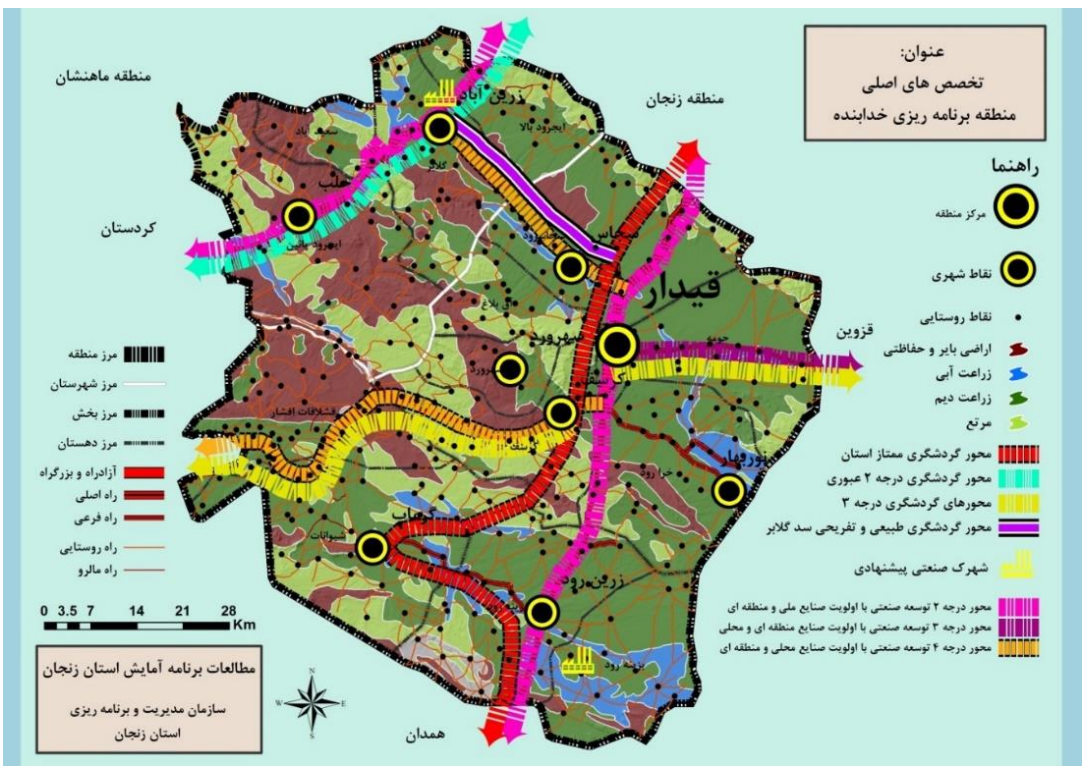
محور گردشگری فرعی درجه ۳

این محور گردشگری که در شرق شهرستان خدابنده واقع شده است، از شهر قیدار آغاز و به جاذبه‌های گردشگری استان قزوین پیوند می‌خورد. این محور از جمله انشعابات محور گردشگری ممتاز استان است.

محور گردشگری تفریحی سد گلابر

سد مخزنی گلابر در استان در محدوده شهرستان ایجرود و بر روی رودخانه سجاس واقع شده است. این سد در ۱۲ کیلومتری جنوب شرقی زرین‌آباد مرکز شهرستان ایجرود و ۳ کیلومتری روستای گلابر ساخته شده است. این سد بزرگ‌ترین سد استان در حال حاضر است. دریاچه سد گلابر از جمله جاذبه‌های گردشگری منطقه به حساب می‌آید. دسترسی به این دریاچه زیبا از طریق جاده زنجان بیجار امکان‌پذیر است. این منطقه در تمام فصول بسیار زیباست و در پیوند با جاذبه‌های تاریخی و طبیعی روستای گلابر توانمندی فراوانی برای توسعه‌ی فعالیت‌های گردشگری دارد.

نقشه شماره‌ی ۱۱۳. تخصص‌های اصلی منطقه‌ی برنامه‌ریزی خدابنده، ایجرود



۲. ٤. ۲. ۱. ٤. تخصص‌های اصلی منطقه‌ی برنامه‌ریزی ماهنشان

با توجه به توان‌ها و ظرفیت‌های منطقه‌ی برنامه‌ریزی ماهنشان و با در نظر گرفتن سناریوی مطلوب توسعه‌ی فضایی استان، مهم‌ترین تخصص‌های این منطقه به شرح زیر است:

محور درجه ۲ توسعه‌ی صنعتی

محور زنجان، دندی با اولویت استقرار صنایع معدنی در پیوند با بخش معدن شهرستان ماهنشان و صنایع بالادستی محور درجه ۱ توسعه‌ی صنعتی و همچنین با اولویت استقرار صنایع با برد ملی به‌ویژه در بخش صنایع وابسته به معدن به‌عنوان محور درجه‌ی ۲ توسعه‌ی صنعتی پیشنهاد می‌شود.

محور درجه ٤ توسعه‌ی صنعتی

محور رودخانه قزل‌اوزن در شهرستان ماهنشان به‌عنوان یک محور درجه‌ی ۴ توسعه‌ی صنعتی پیشنهاد می‌شود. اولویت توسعه‌ی صنعتی این محور صنایع متکی بر مزیت‌های نسبی این منطقه در بخش کشاورزی و فعالیت‌های وابسته خواهد بود و برد فعالیت‌های صنعتی با اولویت منطقه‌ای و محلی پیشنهاد می‌شود.

کانون توسعه‌ی صنعتی جنوب غرب منطقه‌ی زنجان، ابهر

با توجه به توسعه‌ی صنعتی شهر دندی، این کانون با توجه به هم‌جواری با پهنه‌های معدنی واقع در جنوب غرب شهرستان زنجان و جنوب شرق شهرستان ماهنشان با اولویت توسعه‌ی صنایع معدنی پیشنهاد می‌شود و در آینده نقش مهمی در برقراری پیوندهای فضایی این پهنه از استان خواهد داشت.

محور درجه ۲ خدماتی زنجان، دندی

از آنجا که این محور نقش مهمی در توسعه‌ی صنایع معدنی ایفا خواهد نمود؛ بنابراین استقرار خدمات حمل‌ونقل کالا در مقیاس منطقه‌ای و ملی در این محدوده اولویت دارد. همچنین با توجه به قرارگیری این محدوده در محور گردشگری زنجان، تخت سلیمان، استقرار برخی از خدمات گردشگری به‌ویژه خدمات بین‌راهی، خدمات حمل‌ونقل و جابجایی مسافر، مراکز اقامت و گردشگری توصیه می‌شود که با توجه به ضرورت برقراری ایمنی عبور و مرور برای گردشگران در محور مذکور بسیار حائز اهمیت است. در حال حاضر با توجه به پیوندهای ضعیف استان با استان آذربایجان غربی از طریق این محور، این پهنه در انزوای ارتباطی قرار دارد، بنابراین افزایش خدمات جاده‌ای، تقویت شبکه‌های ارتباطی و تأمین ایمنی عبور و مرور سبب تقویت پیوندهای فضایی استان‌های زنجان و آذربایجان غربی خواهد شد.

محور گردشگری زنجان، دندی، تخت سلیمان (محور گردشگری درجه ۲)

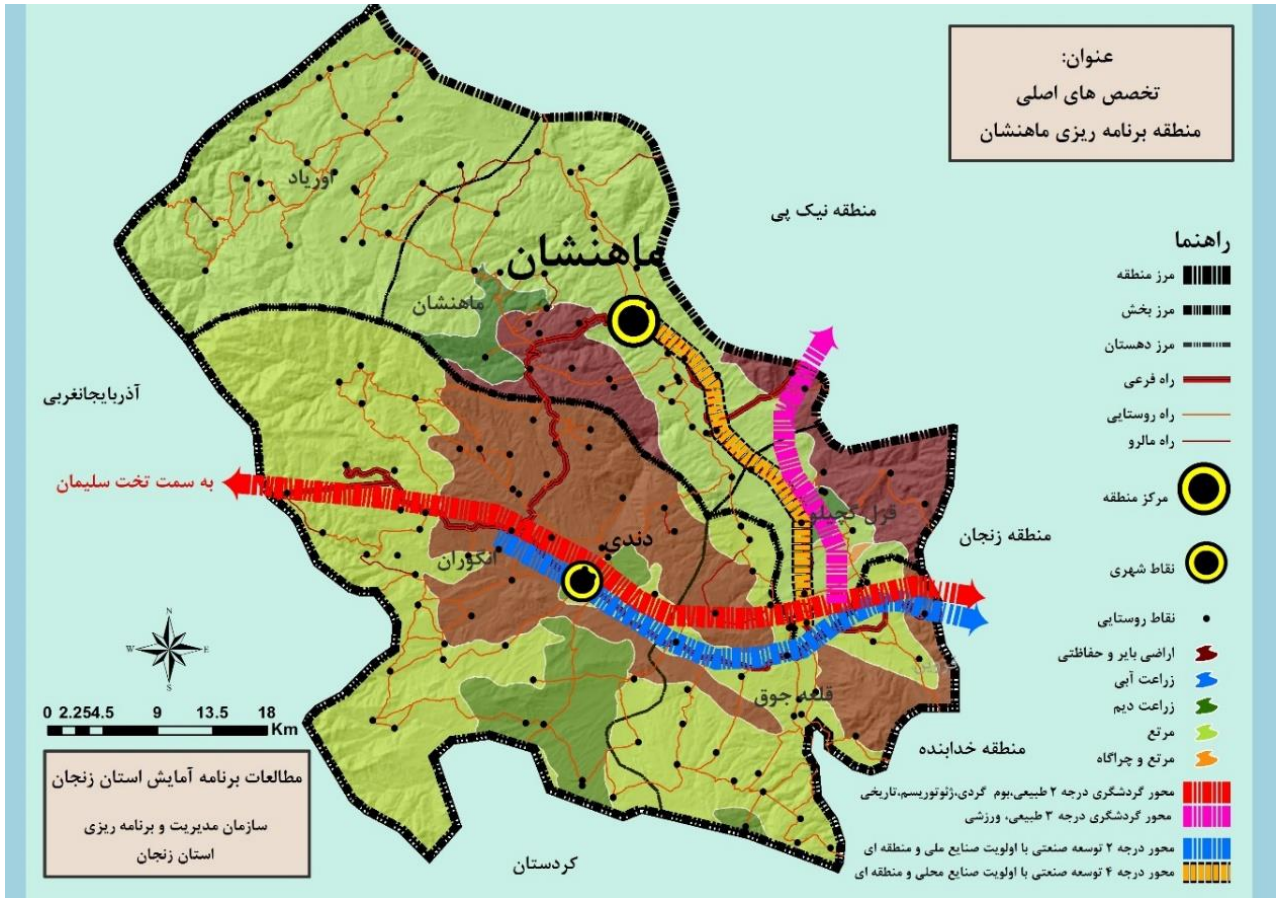
این محور از محورهای گردشگری درجه ۱ استان منشعب می‌شود و از سمت غرب به استان آذربایجان غربی منتهی می‌شود. مهم‌ترین نقش این محور پیوند محورهای گردشگری درجه ۱ استان با یکی از مناطق مهم گردشگری کشور واقع در استان آذربایجان غربی یعنی تخت سلیمان است. شروع این محور از شهر زنجان است و افزون بر نقش یادشده، توسعه‌ی گردشگری منطقه ماهنشان به‌عنوان یکی از مناطق حاشیه‌ای استان را با اتکا به منابع گردشگری طبیعی، بوم‌گردی و ژئوتوریسم و گردشگری تاریخی هدایت خواهد کرد.

این محور در مسیر خود از مناطق حفاظت‌شده ماهنشان و انگوران عبور می‌کند، بنابراین از دیگر ظرفیت‌های مهم این محور توسعه‌ی گردشگری طبیعی و بوم‌گردی است.

محور گردشگری درجه ۳

محور گردشگری ماهنشان از جمله محورهای درجه‌ی ۳ توسعه‌ی گردشگری استان است که در ۳۵ کیلومتری غرب زنجان از محور گردشگری درجه ۱ شرقی، غربی استان منشعب می‌شود و پس از عبور از ماهنشان به محور گردشگری درجه ۲ زنجان، دندی، تخت سلیمان ختم می‌گردد. ظرفیت‌های گردشگری این محور بیشتر بر پایه‌ی گردشگری طبیعی، ژئوتوریسم و گردشگری ورزشی استوار است. وجود صخره‌های طبیعی روستای اندآباد جهت صخره‌نوردی و همچنین دیگر جاذبه‌های گردشگری روستایی و طبیعی این منطقه از جمله مزیت‌های گردشگری قابل توجه و تأمل این محور است.

نقشه شماره‌ی ۱۱٤. تخصص‌های اصلی منطقه‌ی برنامه‌ریزی ماهنشان



۲. ٤. ۲. ۱. ۵. تخصص‌های اصلی منطقه‌ی برنامه‌ریزی نیک‌پی

با توجه به توان‌ها و ظرفیت‌های منطقه‌ی برنامه‌ریزی نیک‌پی و با در نظر گرفتن سناریوی مطلوب توسعه‌ی فضایی، مهم‌ترین تخصص‌های این منطقه به شرح زیر است:

همان‌گونه که پیش‌تر اشاره شد محور توسعه‌ی اصلی و ممتاز استان دارای پیوند بسیار قوی با منطقه کلان‌شهری تهران و در عین حال پیوند فضایی ضعیف با منطقه کلان‌شهری تبریز است. با توجه به پیشنهاد محور درجه‌ی ۲ توسعه‌ی صنعتی در منطقه‌ی سرچم و با در نظر گرفتن پیوندهای برون‌استانی در منطقه سرچم با استان‌های هم‌جوار و درنتیجه تقویت موقعیت فرا استانی این محدوده، این منطقه به‌عنوان کانون توسعه‌ی صنعتی جدید پیشنهاد می‌شود، همچنین قرارگیری این منطقه بین دو پهنه معدنی مهم استان، قابلیت‌های آن را جهت توسعه‌ی صنعت به‌ویژه صنایع وابسته به معادن برجسته می‌کند. همچنین با توجه به پروژه انتقال شرکت ملی سرب و روی ایران به محل مذکور و احداث شهرک صنعتی خصوصی وابسته به آن، انتظار می‌رود زنجیره صنعتی سرب و روی در نزدیکی این کانون شکل گیرد که به تقویت این کانون در فرایند توسعه‌ی صنعتی استان کمک خواهد کرد.

استقرار کانون توسعه‌ی صنعتی سرچم (غرب منطقه‌ی زنجان، ابهر)

منطقه‌ی برنامه‌ریزی زنجان، ابهر به سبب قرارگیری بین دو منطقه کلان‌شهری توسعه‌یافته منطقه تهران و تبریز، پیوند بسیار قوی با منطقه کلان‌شهری تهران دارد اما پیوندهای فضایی آن با منطقه کلان‌شهری تبریز بسیار ضعیف است. با توجه به ضرورت تقویت سازمان فضایی این محور از یک‌سو و همچنین دگرگونی‌های ایجادشده در منتهی‌الیه غربی منطقه‌ی زنجان، ابهر شامل عبور بزرگراه زنجان، تبریز و همچنین پروژه‌های راه‌سازی فرا استانی (جاده اردبیل، میاندوآب و تقاطع آن با بزرگراه مذکور در منطقه سرچم)، همچنین با توجه به پیشنهاد محور درجه‌ی ۲ توسعه‌ی صنعتی در منطقه‌ی سرچم و با در نظر گرفتن پیوندهای برون‌استانی در این منطقه با استان‌های هم‌جوار و درنتیجه تقویت موقعیت فرا استانی این محدوده، این منطقه به‌عنوان کانون توسعه‌ی صنعتی جدید پیشنهاد می‌شود. همچنین قرارگیری این منطقه بین دو پهنه معدنی مهم استان، قابلیت‌های آن را جهت توسعه‌ی صنعت به‌ویژه صنایع وابسته به معادن برجسته می‌کند. لازم به ذکر است در فرایند جابجایی کارخانه سرب و روی زنجان از محل فعلی آن واقع در شرق زنجان مقرر شد تا کارخانه مذکور به موقعیت مذکور منتقل گردد که عملیات اجرایی آن در دست انجام است، بنابراین انتقال این کارخانه به‌عنوان واحد صنعتی با مقیاس بزرگ و باقابلیت برقراری پیوندهای قوی با محدوده کانون صنعتی پیشنهادی این طرح، نقش مهمی در توسعه‌ی این محدوده خواهد داشت. همچنین با توجه به احداث شهرک صنعتی

خصوصی وابسته به کارخانه سرب و روی، انتظار می‌رود زنجیره صنعتی سرب و روی در نزدیکی این کانون شکل گیرد که به تقویت این کانون در فرایند توسعه‌ی صنعتی استان کمک خواهد کرد. همچنین شهرک صنعتی سرچم نیز در انطباق با این کانون جدید پیشنهاد می‌شود.

محور درجه ۲ توسعه‌ی صنعتی

محور درجه‌ی ۲ توسعه‌ی صنعتی در ادامه محور درجه ۱ توسعه‌ی صنعتی استان از شهر زنجان به سمت غرب منتهی به منطقه سرچم واقع در غرب استان واقع شده است. این محور در پیوند با منطقه توسعه‌یافته صنعتی کلان‌شهری تبریز با اولویت صنایع با برد ملی و منطقه‌ای تعیین می‌گردد. استقرار صنایع معدنی در منتهی‌الیه این محور (منطقه سرچم) با توجه به قرارگیری بین دو پهنه معدنی مهم استان حائز اهمیت بسیار است.

محور درجه‌ی ۱ خدماتی

بخش غربی محور درجه‌ی ۱ خدماتی استان که در مسیر کریدور بین‌المللی حمل‌ونقل قرار گرفته است بر منطقه‌ی نیک‌پی منطبق است. این محور دارای توان استقرار خدمات با عملکرد ملی و بین‌المللی است. با توجه به عملکردهای تعریف شده برای این محور در ضلع شرقی آن، استقرار مناطق ویژه‌ی اقتصادی و بازرگانی شامل مناطق آزاد تجاری و بازرگانی در مقیاس ملی و فراملی در ضلع غربی آن در منطقه‌ی سرچم زنجان پیشنهاد می‌گردد، چراکه این منطقه در آینده محل تقاطع راه‌های ارتباطی استان‌های اردبیل، آذربایجان شرقی و آذربایجان غربی خواهد بود که در این محدوده به بزرگراه زنجان تبریز متصل می‌شوند.

محور گردشگری عبوری درجه ۱ استان (محور درجه ۱ شرقی، غربی)

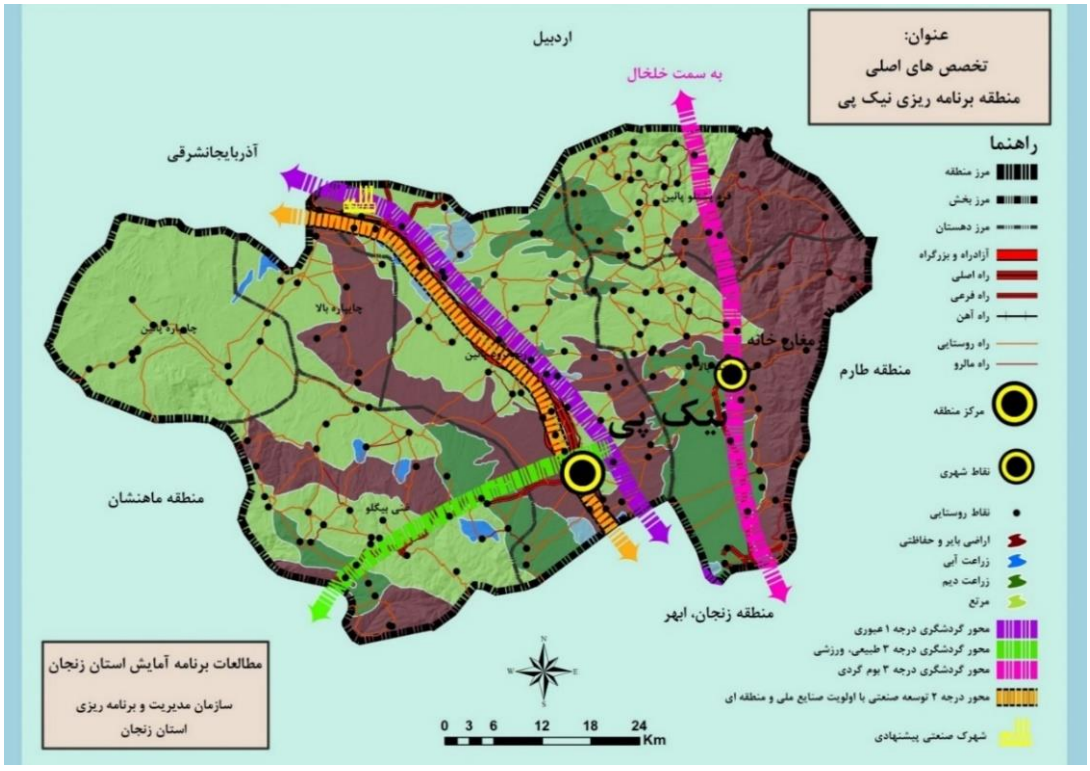
بخش غربی محور گردشگری عبوری درجه ۱ استان (محور شرقی، غربی) در محدوده‌ی منطقه‌ی نیک‌پی واقع شده است. همان‌گونه که اشاره شد اهمیت این محور در توسعه‌ی گردشگری استان از طریق جذب و افزایش ماندگاری گردشگران عبوری این محور در استان است.

در حال حاضر این محور تجهیز یافته‌ترین بخش استان از لحاظ برخورداری از امکانات و خدمات زیرساختی و شبکه‌ای به‌ویژه راه‌های ارتباطی است، اما توسعه‌ی زیرساخت‌های گردشگری موجود در این محور با هدف افزایش ضریب ماندگاری گردشگران یک ضرورت محسوب می‌شود. ضمن اینکه به نظر می‌رسد با افتتاح مسیرهای ارتباطی استان‌های مجاور شمار گردشگران عبوری این محور افزایش قابل‌توجهی پیدا کند.

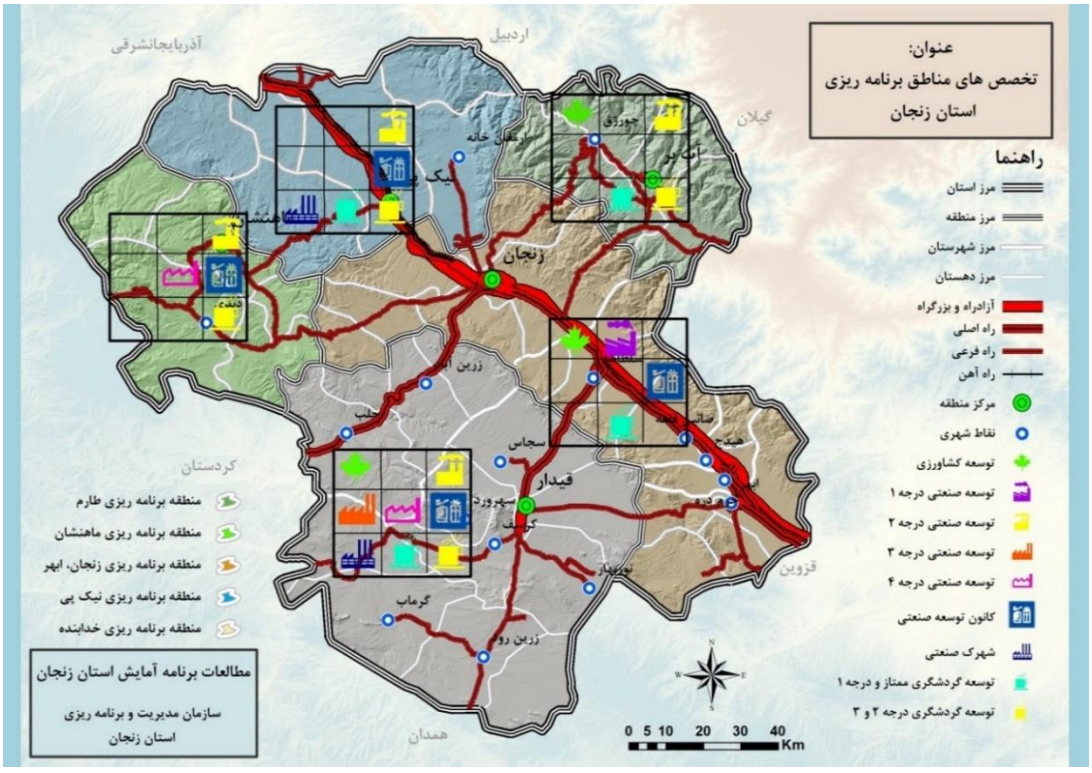
محور گردشگری درجه ۳ استان

محور گردشگری منطقه سهرین که از شهر زنجان شروع و در امتداد کوهپایه‌ای ارتفاعات البرز جنوبی به شهرستان خلخال واقع در استان اردبیل ختم می‌شود، از دیگر محورهای پیشنهادی درجه ۳ استان است. این محور بیشتر گردشگری طبیعی و بوم‌گردی است، منابع گردشگری شاخص این محور منطقه حفاظت‌شده سهرین و دشت آهوان سهرین و بخشی از منطقه حفاظت‌شده سرخ‌آباد و همچنین ظرفیت‌های بوم گردی منطبق بر گردشگری کوهستان به‌ویژه در فصل تابستان است. در نقشه شماره ۱۱۵ تخصص‌های اصلی منطقه نیک‌پی و در نقشه شماره ۱۱۶ تخصص‌های پیشنهادی برای مناطق مختلف برنامه‌ریزی استان نشان داده شده است.

نقشه شماره‌ی ۱۱۵. تخصص‌های اصلی منطقه‌ی برنامه‌ریزی نیک‌پی



نقشه شماره‌ی ۱۱۶. تخصص‌های مناطق برنامه‌ریزی استان



۲. ٤. ۲. ۲. تصویر سازمان فضایی استان در افق طراحی

گام دیگر تدوین طرح آمایش استان، ارائه تصویر سازمان فضایی استان در افق توسعه‌یافتگی است. با روی هم‌گذاری لایه‌های مختلف شکل‌بندی الگوی کاربری‌های طبیعی، الگوی استقرار فعالیت‌ها، الگوی نظام سکونتگاهی، الگوی نظام خدمات اجتماعی، الگوی نظام خدمات برتر و الگوی شبکه‌های زیربنایی همراه با لایه‌های تقسیمات کشوری تصویر شکل‌بندی سازمان فضایی استان به شرح زیر حاصل می‌شود:

۲. ٤. ۲. ۲. ۱. سازمان فضایی کاربری طبیعی زمین

- **پوشش گیاهی و مراتع**

وسعت کل پوشش گیاهی طبیعی و مراتع استان ۱۳۳۰۵۳۲ هکتار است که ۶۰ درصد از کل مساحت استان را پوشش می‌دهد. در این میان مراتع متراکم، نیمه متراکم و کم تراکم به ترتیب با مساحت ۷۴۵۵۳۸ هکتار برابر ۵۶ درصد، ۵۰۴۷۴۳ هکتار برابر ۳۸ درصد و ۸۰۲۵۱ هکتار برابر ۶ درصد کل عرصه‌های مرتعی استان را شامل می‌شود. با توجه به کوهستانی بودن اکثر کاربری‌های طبیعی زمین، مرتع چهره غالب پوشش طبیعی استان است که با در نظر گرفتن وسعت آن تأثیر بسزایی در برقراری تعادل‌های اکولوژیکی دارد، بنابراین حفاظت و تثبیت و همچنین ارتقای درجه پهنه‌های مرتعی استان یکی از اولویت‌های اصلی سازمان فضایی منابع طبیعی استان است، هرچند بر اساس یافته‌های مطالعات حاضر ۸۶ درصد از مراتع استان دارای گرایش منفی می‌باشد؛ بنابراین بر مبنای سناریوی مطلوب پیشنهادی در بخش محیط طبیعی ضمن تأکید بر حفاظت و جلوگیری از تخریب عرصه‌های مرتعی متراکم، نیمه تراکم و کم‌تراکم ضرورت دارد تا با انجام طرح‌های مرتع‌داری پهنه‌های مرتعی کم تراکم با قابلیت تا حد امکان به مراتع نیمه متراکم و پهنه‌های مرتعی نیمه متراکم دارای قابلیت، به مراتع متراکم ارتقای وضعیت یابند. بر این مبنا الگوی استقرار پهنه‌های مرتعی استان در افق طرح مطابق جدول شماره ۱۰۷ و نقشه شماره ۱۱۷ خواهد بود.

جدول شماره‌ی ۱۰۷. وضعیت کمی سازمان فضایی آینده پوشش مرتعی استان به تفکیک پهنه‌های کم‌تراکم، نیمه متراکم و متراکم

نوع پوشش گیاهی و مراتع	وضعیت موجود		وضعیت در افق طرح			شرح
	وسعت (هکتار)	درصد	وسعت	درصد از کل مراتع	میزان تغییرات	
کم تراکم	۷۴۵۵۳۸	۵۶	۴۸۹۶۷۱	۳۶/۸	-۲۵۵۸۶۷	۲۵۵۸۶۷ هکتار از مراتع کم‌تراکم به حالت نیمه متراکم تغییر وضعیت می‌یابد.
نیمه متراکم	۵۰۴۷۴۳	۳۸	۶۱۴۴۲۲	۴۶/۲	+۱۰۹۶۷۹	در افق طرح ۲۵۵۸۶۷ هکتار از مراتع کم‌تراکم به نیمه متراکم و ۱۴۶۱۸۸ هکتار از مراتع نیمه متراکم به متراکم تبدیل خواهد شد. با این حال حاصل این تغییرات بازهم افزایش مراتع نیمه متراکم در افق طرح به میزان ۱۰۹۶۷۹ هکتار خواهد بود.
متراکم	۸۰۲۵۱	۶	۲۲۶۴۳۹	۱۷	+۱۴۶۱۸۸	در افق طرح ۴۶۱۸۸ هکتار از مراتع نیمه متراکم به متراکم تبدیل خواهد شد
مجموع	۱۳۳۰۵۳۲	۱۰۰	۱۳۳۰۵۳۲	۱۰۰	۱۰۰	-

سازمان فضایی وضعیت آینده مراتع استان که بر اساس تغییرات مندرج در جدول و نقشه یادشده نشان می‌دهد که در وضع آتی با تغییرات عمده و چشمگیر نسبت به وضع موجود، ارتقای مراتع کم‌تراکم به نیمه متراکم اتفاق خواهد افتاد. به‌طوری‌که معادل ۲۵۵۸۶۷ هکتار از مراتع کم‌تراکم به مراتع نیمه متراکم تغییر وضعیت می‌یابد. پراکندگی فضایی مراتع کم‌تراکم دارای قابلیت جهت ارتقای وضعیت به درجه نیمه متراکم نشان می‌دهد که غالباً این پهنه‌ها در ارتفاعات پیرامون شبکه آب‌های سطحی مهم استان به‌ویژه رودخانه قزل‌اوزن و شاخه‌های فرعی مهم آن قرار دارد لذا ارتقای وضعیت آن افزون بر برقراری تعادل‌های اکولوژیک نقش مهمی در کاهش فرسایش خاک‌های سطحی و در نتیجه کاهش بار معلق رودخانه قزل‌اوزن استان خواهد داشت.

نتایج مطالعات آمایش استان در بخش نخست نشان می‌دهد که مناطق پیرامون رودخانه قزل‌اوزن، اصلی‌ترین جریان سطحی استان دارای بالاترین میزان فرسایش خاک می‌باشد، بنابراین ارتقای وضعیت مراتع کم‌تراکم و نیمه متراکم و تحقق آن در پایان افق طرح آمایش از مهم‌ترین راهبردهای سازمان‌دهی فضایی استان در بخش منابع طبیعی خواهد بود.

در سازمان فضایی آینده استان پوشش‌های گیاهی طبیعی و مراتع به‌عنوان کاربری طبیعی زمین[1] ایفای نقش خواهد نمود با این‌حال در راستای راهبرد توسعه‌ی کارکردهای منابع طبیعی می‌توان از این عرصه‌ها جهت حمایت از تولید گیاهان دارویی و صنعتی بهره‌برداری نمود و این فعالیت را جایگزین بهره‌برداری سنتی از این مراتع به‌عنوان چراگاه دام نمود، فعالیتی که یکی از عوامل اصلی تخریب پوشش‌های گیاهی

1. Landcover

طبیعی و مراتع استان است. مراتع استان با توجه به حجم و وسعت قابل توجه، بستری مناسب جهت توسعه‌ی یکی از فعالیت‌های اقتصادی دارای مزیت یعنی تولید گیاهان دارویی و صنعتی ایجاد کرده است، هرچند که در بهره‌برداری از این مراتع جهت فعالیت مذکور نیز باید اصل پایداری مراتع با هدف جلوگیری از برهم خوردن تعادل‌های بوم‌شناختی مدنظر قرار گیرد. جهت تحقق این اصل اولویت با کشت و پرورش گیاهان دارویی و صنعتی در مراتع کم‌تراکم به جای بهره‌برداری مستقیم از گونه‌های گیاهی طبیعی موجود در مراتع متراکم و نیمه متراکم است. در نتیجه عرصه‌های مرتعی کم‌تراکم به‌عنوان فضاهای اولویت‌دار استان برای استقرار و توسعه‌ی فعالیت‌های مذکور پیشنهاد می‌شود.

- **پوشش جنگلی طبیعی**

از مجموع مساحت استان ۹۷۳۵۵/۳ هکتار دارای پوشش جنگلی طبیعی است که ۴/۴ درصد از کل مساحت استان را در برمی‌گیرد. توزیع فضایی این عرصه طبیعی بیشتر در ارتفاعات شمالی و جنوبی رود قزل‌اوزن در شهرستان طارم، ارتفاعات شمال غربی شهرستان زنجان، ارتفاعات شمال شرقی شهرستان ماهنشان و ارتفاعات شمال شرقی شهرستان‌های ابهر و خرمدره دیده می‌شود. مطالعات نشان می‌دهد پوشش جنگلی طبیعی استان قابلیت برداشت اقتصادی ندارد و توان اکولوژیکی آن‌ها به‌عنوان پارک طبیعی و ذخیره‌گاه جنگلی تنها حالت حفاظتی دارد و در این اقدامات حفاظتی، حمایت از نمونه‌های در حال انقراض، نادر، مورد تهدید، گونه‌های جنگلی بومی با ارزش ژنتیکی برتر بسیار حائز اهمیت می‌باشد.

در سازمان فضایی آتی استان پوشش جنگلی موجود در موقعیت‌های جغرافیایی مذکور با توان اکولوژیکی حفاظتی تثبیت خواهد شد و توسعه‌ی کارکردهای آن ضمن احیای عرصه‌های جنگلی مخروبه می‌تواند توسعه‌ی اکوتوریسم با رعایت اصول گردشگری پایدار را در برگیرد. لازم به ذکر است سازمان فضایی پوشش جنگلی طبیعی مورداشاره در این بند سطوح جنگل‌های دست کاشت را در بر نمی‌گیرد.

بر اساس سند توسعه‌ی منابع طبیعی و آبخیزداری استان در افق برنامه، با انجام عملیات شاخص تعیین شده، وضعیت جنگل‌های استان در افق برنامه طبق جدول شماره‌ی ۱۰۸ خواهد بود.

جدول شماره‌ی ۱۰۸. وضعیت جنگل‌های استان در افق برنامه (به هزار هکتار)

ناحیه رویشی	عملیات شاخص	سال ۱۳۹۹	سال ۱٤۱٤
جنگل‌های ایرانی– تورانی	توسعه‌ی (جنگل‌کاری)	۴۸/۰۸	۱۰۲
	احیای جنگل‌های مخروبه	۶۲	۶۲
توسعه‌ی فضای سبز (غیردولتی)	توسعه‌ی فضای سبز	۰	۰/۵

مأخذ: اداره کل منابع طبیعی و آبخیزداری استان زنجان، ۱۳۸۹.

مطابق پیش‌بینی‌های به عمل آمده عملیات شاخص توسعه‌ی جنگل‌های استان، توسعه‌ی جنگل‌کاری و احیاء جنگل‌های مخروبه می‌باشد که سطوح جنگل‌کاری استان از ۱/۹۲ هزار هکتار به ۱۰۲ هزار هکتار در سال ۱۴۱۴ افزایش خواهد یافت و همچنین میزان احیاء جنگل‌های مخروبه به سطحی بالغبر ۶۲ هزار هکتار ارتقاء خواهد یافت

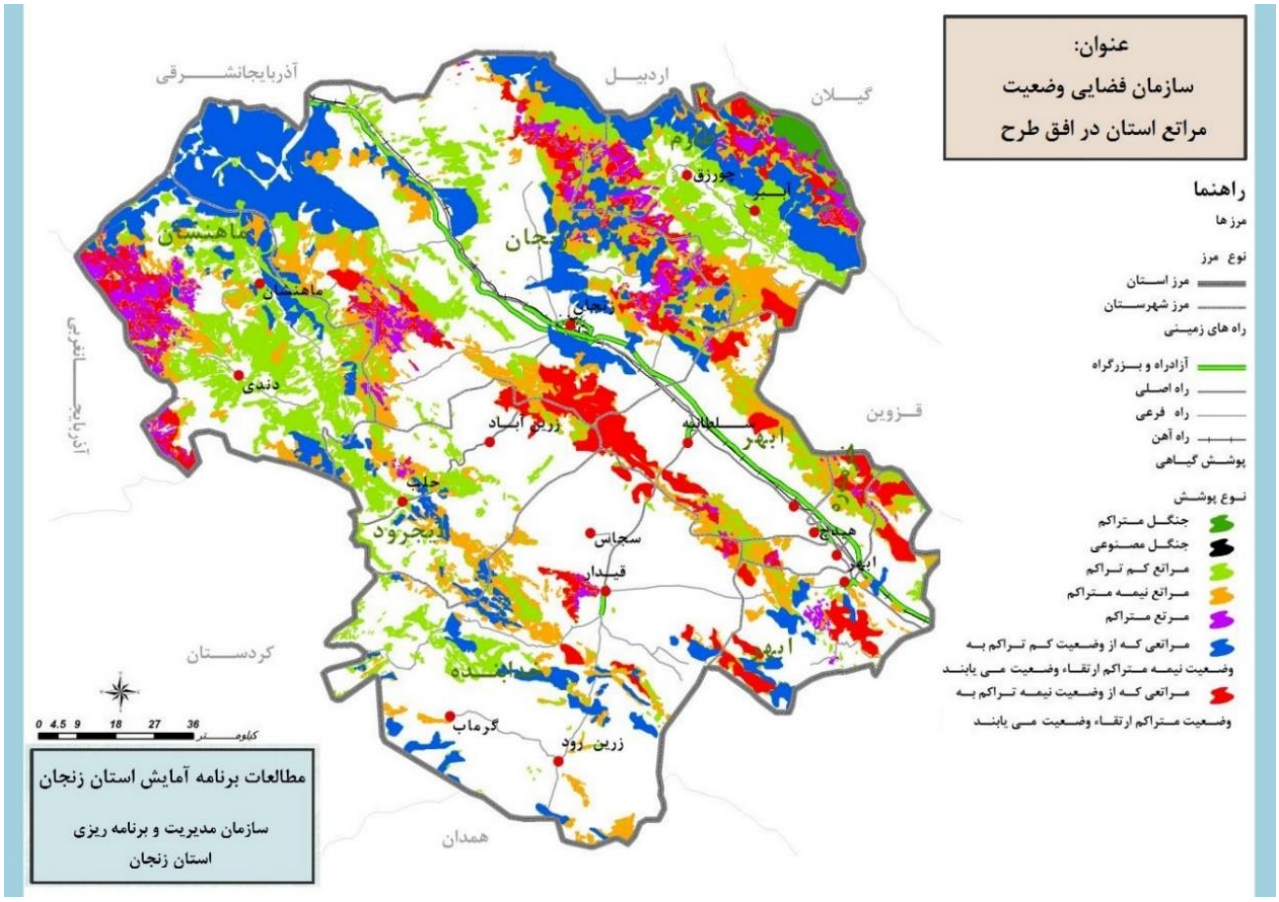
افزون بر پوشش جنگل طبیعی، استان از جمله مناطق مستعد برای تولید چوب است. این استان پس از استان‌های گیلان و آذربایجان غربی بیشترین تولید چوب کشور را داراست. طبق آمار اداره کل منابع طبیعی استان (۱۳۹۵)، در حال حاضر ۱۷ هزار و ۵۰۰ هکتار از اراضی استان به کشت صنوبر اختصاص دارد و سالیانه ۴۰۰ تا ۴۵۰ هکتار نیز به زیر کشت صنوبر می‌رود. توسعه‌ی زراعت چوب بیشتر در شهرستان‌های ماهنشان، ابهر، طارم و زنجان است چراکه وجود رودهای انگوران، ابهرود و قزل‌اوزن سبب شده تا امکان آبیاری درختان فراهم شود. سالیانه بیش از ۳۲۰ هزار مترمکعب چوب در استان تولید می‌شود و زنجان افزون بر دارا بودن ۱۸ هزار هکتار صنوبر ظرفیت افزایش تا ۱۰ هزار هکتار دیگر را دارد.

استان زنجان با توجه به موقعیت اقلیمی و توان موجود می‌تواند در کاشت درختان صنوبر در راستای تأمین چوب موردنیاز صنایع چوب کشور نقش تأثیرگذاری داشته باشد. در حال حاضر این درخت یکی از منابع مهم تولید چوب کشور است و در صنایع کاغذسازی، ساختمان‌سازی، کبریت‌سازی، نئوپان و سلولزی کاربرد دارد و به جهت دارا بودن این اهمیت در چند سال گذشته در استان مورد کشت قرار گرفته است (آقاجانلو، ۱۳۹۵).

با توجه به بحران کم آبی طی سال‌های اخیر استفاده از آب فاضلاب و آب‌های غیرمتعارف برای توسعه‌ی کشت صنوبر در دستور کار قرار گرفته است و این طرح تاکنون در ۱۲ هکتار محوطه کشتارگاه ابهر و در شهرک صنعتی شماره یک زنجان اجرا شده است تا هم صنوبر کاری و جنگل‌کاری رشد یابد و هم به جای آب روان و چاه از آب فاضلاب استفاده شود. آب‌های غیرمتعارف با هزینه کم و با عبور از فیلتر اولیه وارد اراضی می‌شود با توجه به اینکه این آب‌ها تنها برای آبیاری درختان غیر بارده مثل صنوبر استفاده می‌شود نیاز به آزمایش دقیق و پاک‌سازی

آزمایشگاهی ندارد. این طرح در صورت موفقیت در سال‌های آتی در کنار واحدهای مرغداری، گاوداری و شهرک‌های صنعتی دیگر هم قابل‌اجراست.

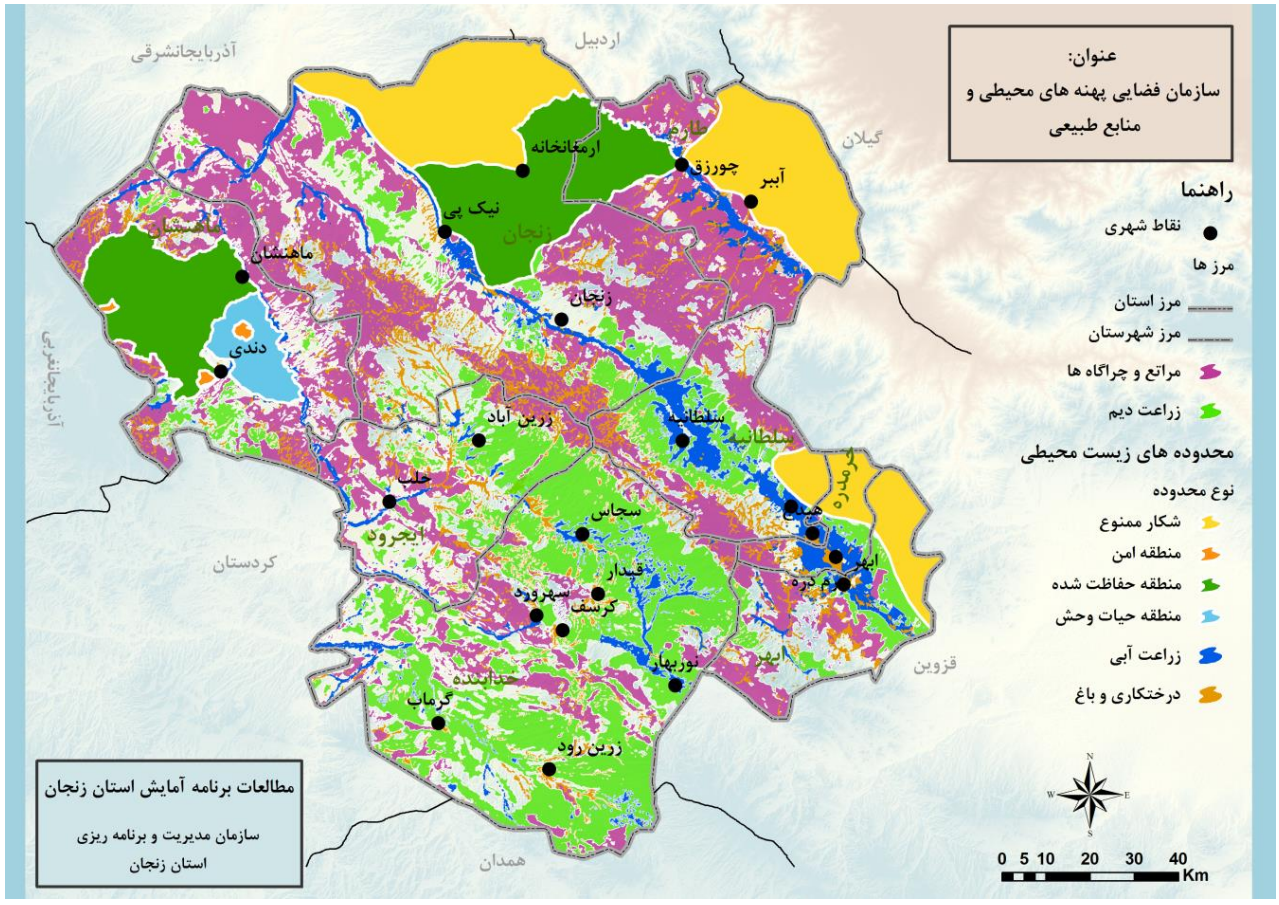
نقشه شماره‌ی ۱۱۷. تصویر سازمان فضایی وضعیت مراتع استان در افق طرح



- **مناطق زیست‌محیطی**

جهت حفاظت از اکوسیستم‌های طبیعی استان مناطقی در قالب عناوین قانونی شامل منطقه حفاظت شده، پناهگاه حیات‌وحش و منطقه شکار ممنوع تحت مدیریت و مراقبت قرار گرفته‌اند که این عرصه‌ها با مجموع مساحت ۵۰۳۳۲۲ هکتار معادل ۲۲/۷۱ درصد از مساحت استان است. این مناطق شامل منطقه حفاظت شده انگوران، پناهگاه حیات‌وحش انگوران، منطقه حفاظت شده سرخ‌آباد، منطقه شکار ممنوع خراسانلو، منطقه شکار ممنوع خرمنه‌سر و منطقه شکار ممنوع فیله خاصه با توجه به اختصاص سهم بالایی از وسعت استان به‌عنوان یکی از اجزای اصلی و تأثیرگذار سازمان فضایی استان است، بنابراین وجود شرایط پایدار این عرصه‌ها در ارتباط با سایر اجزای سازمان فضایی استان از مهم‌ترین اقدامات برنامه‌ی آمایش استان است، به‌گونه‌ای که با رویکرد پایداری نه تنها جنبه حفاظتی این مناطق به‌عنوان اکوسیستم‌های طبیعی استان مدنظر قرار می‌گیرد بلکه با توسعه‌ی کارکردهای آن بدون آسیب‌رسانی به نظام طبیعی آن (ارتقای کارکردهای اکوتوریستی آن‌ها در مقیاس منطقه‌ای و ملی) اقتصاد مناطق دربرگیرنده این عرصه‌ها دگرگون و تحریک خواهد شد؛ بنابراین محدوده مصوب این عرصه‌ها در سازمان فضایی آتی استان نیز تثبیت خواهد گردید و هرگونه اعمال تغییر در محدوده‌های مورد عمل آن‌ها تابع ضوابط و مقررات و تصویب در مراجع زیست‌محیطی استان و کشور خواهد بود. در همین راستا یادآور می‌شود که طی سال‌های اخیر در خصوص تجدیدنظر در مرز محدوده این مناطق به‌ویژه خارج کردن محدوده‌های مصوب برخی از شهرهای موجود و تازه تأسیس در پیرامون این مناطق در دستور کار سازمان حفاظت محیط‌زیست قرار گرفته است.

نقشه شماره‌ی ۱۱۸. سازمان فضایی پهنه‌های طبیعی و منابع محیطی



- **توان اکولوژیک**

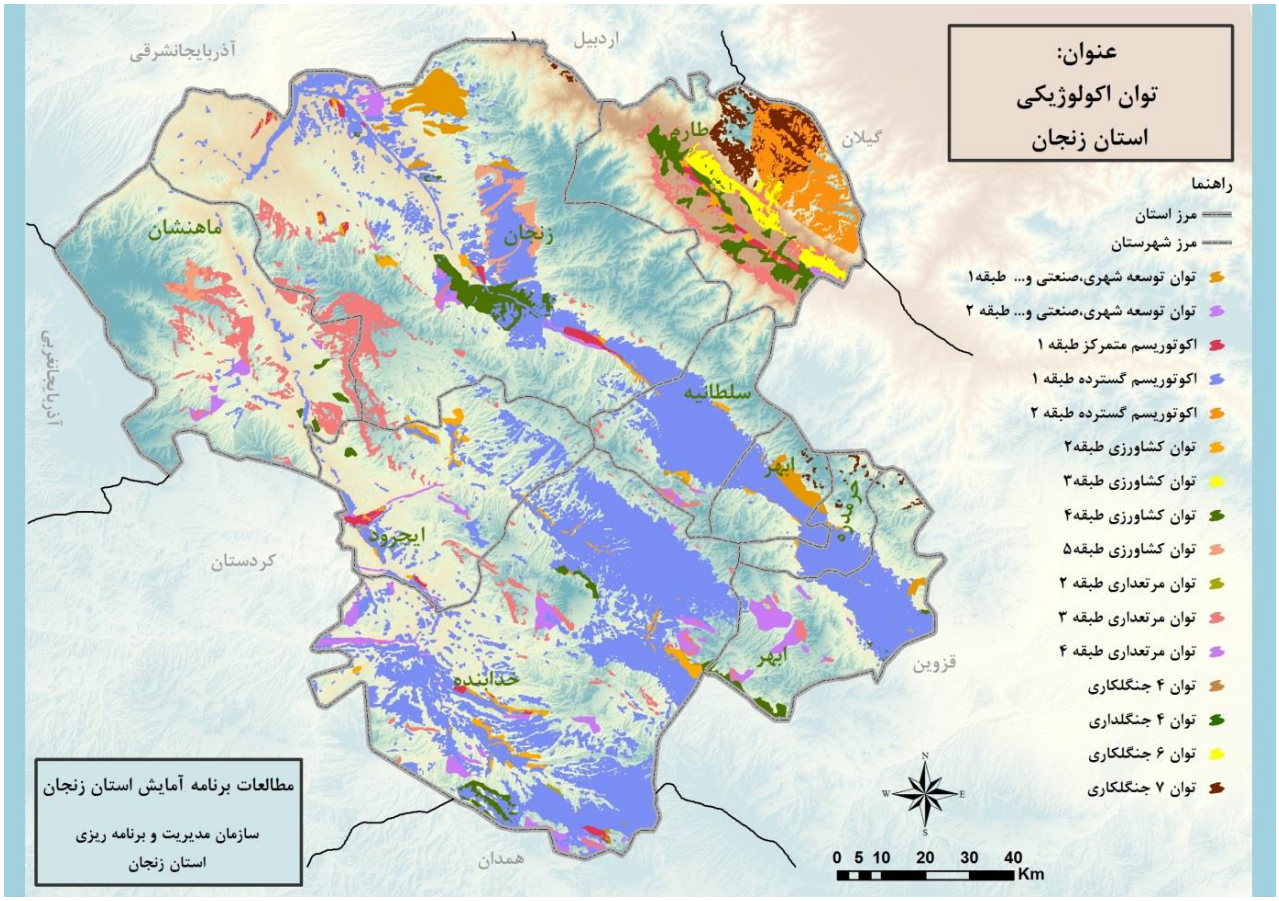
با در نظر گرفتن ویژگی‌های محیطی مناطق مختلف استان کاربری‌های بهینه پیشنهادی بر اساس ارزیابی توان اکولوژیک به شرح نقشه شماره ۱۱۹ است. از مجموع ۲۲۲۵۷/۵۵ کیلومترمربع مساحت استان، ۸۶۰۳۲/۶۶ هکتار برای توان جنگلداری و جنگل‌کاری اختصاص یافته است که به‌صورت طبقات چهار، شش و هفت می‌باشد. همچنین ۸۳۲۱/۷۷ هکتار برای اکوتوریسم متمرکز و ۴۱۶۵۲۹/۳۴ هکتار برای اکوتوریسم گسترده، ۳۲۴۵۰/۶۱ هکتار برای توسعه‌ی شهری، صنعتی، روستایی، نظامی و مهندسی اختصاص یافته است. در نهایت مناطق مستعد کشاورزی و مرتع‌داری حدود ۴۳۷۷۰۸/۶۴ هکتار از مساحت استان را در برگرفته است.

از مجموع سطوح واجد توان کاربری جنگلداری و جنگل‌کاری، ۲۵۶۳۱/۹۶ هکتار به توان ۴ جنگلداری، ۲۱۵۹۴/۴۶ هکتار به توان ۴ جنگل‌کاری، ۱۶۵۲۲/۶ هکتار به جنگل‌کاری طبقه شش و ۲۲۲۸۳/۶۳ هکتار به جنگل‌کاری طبقه هفت اختصاص یافته است.

از مجموع سطوح واجد توان برای کاربری اکوتوریسم متمرکز، ۸۳۲۱/۷۷ هکتار به اکوتوریسم متمرکز طبقه یک اختصاص یافته است. این در حالی است که اکوتوریسم متمرکز هیچ سهمی از توان اکولوژیکی را دارا نمی‌باشد. همچنین از مجموع سطوح واجد توان برای کاربری اکوتوریسم گسترده، ۳۸۷۰۶۰/۷۷ هکتار به اکوتوریسم گسترده طبقه یک و ۲۹۴۶۸/۵۷ هکتار به طبقه دو اختصاص یافته است.

از مجموع سطوح واجد توان برای کاربری کشاورزی و مرتع‌داری، ۱۱۱۹۰۹/۴۲ هکتار به کشاورزی طبقه دو، ۱۲۷۶۵/۶۶ هکتار به کشاورزی طبقه سه، ۷۷۲۵۷/۸۴ هکتار به کشاورزی طبقه چهار و ۳۹۴۹۲/۸۴ هکتار به کشاورزی طبقه پنج اختصاص دارد. همچنین ۷۱۴۵۸/۷۶ هکتار به مرتع‌داری طبقه دو، ۶۸۴۴۲/۰۵ هکتار به مرتع‌داری طبقه سه و ۵۶۳۸۲/۰۳ هکتار به مرتع‌داری طبقه چهار اختصاص یافته است.

نقشه شماره‌ی ۱۱۹. کاربری‌های بهینه استان بر اساس مدل ارزیابی توان اکولوژیکی



۲. ٤. ۲. ۲. ۲. سازمان فضایی استقرار جمعیت

بر اساس الگوی پیشنهادی سطح‌بندی فضا و مراکز جمعیت استان، الگوی استقرار مراکز سکونتگاهی شش سطح را در برمی‌گیرد که ۳ سطح آن، مرکزیت‌های روستایی یا روستاشهری و بقیه کانون سکونتگاهی برتر شهری استان است. این سطوح، به ترتیب از فضاهای کلان و مرکزیت‌های برتر به شرح جدول شماره ۱۰۹ است. در نقشه شماره ۱۲۰ نیز نظام سلسله‌مراتبی سکونت کاه‌های استان نشان داده شده است.

جدول شماره‌ی ۱۰۹. نظام سلسله‌مراتبی مراکز سکونتگاهی استان زنجان

ردیف	سطح	سلسله‌مراتب سکونتگاهی	نام سکونتگاه	قلمرو
۱	سطح نخست	مرکز استان	شهر زنجان	کل استان
۲	سطح دوم	مرکزیت ناحیه‌ای در قلمروهای شمالی و غربی استان	شهر زنجان	شهرستان‌های زنجان، ماهنشان، ایجرود و طارم
		مرکزیت ناحیه‌ای در قلمرو شرقی و جنوبی	شهر ابهر	شهرستان‌های ابهر، خرمدره و خدابنده
۳	سطح سوم	مرکزیت‌های شهرستانی	شهرهای زنجان، ماهنشان، زرین‌آباد، طارم، ابهر، خرمدره، قیدار	منطبق با قلمرو اداری، سیاسی شهرستان‌های کنونی
۴	سطح چهارم	مراکز منظومه‌ها	قره‌بوطه، نیک پی، ارمغان خانه و زنجان	شهرستان زنجان
			دندی و ماهنشان	شهرستان ماهنشان
			زرین‌آباد و حلب	شهرستان ایجرود
			چورزق و آبر	شهرستان طارم
			ابهر، هیدج، صائین قلعه و سلطانیه	شهرستان ابهر
			گرماب، زرین‌آباد، محمودآباد، خدابنده و سجاس	شهرستان خدابنده
۵	سطح پنجم	مراکز حوزه‌های روستایی	۱۸۸ حوزه‌ی روستایی	خردترین سطح در سلسله‌مراتب مراکز روستایی

نقشه شماره‌ی ۱۲۰. نظام سلسله‌مراتبی مراکز سکونت کاهی استان



الف. ناحیه‌ی زنجان

بر اساس نتایج تقسیمات سلسله‌مراتبی سطح‌بندی ناحیه زنجان، در این ناحیه چهار شهرستان زنجان، طارم، ایجرود، ماهنشان و ده منظومه‌ی شهری و روستایی در سطح برتر و کلان، وجود دارد، همچنین شهرهای زنجان، آبهر، چورزق، زرین‌آباد، حلب، ماهنشان، دندی، ارمغان خانه و نیک‌پی از منظومه‌های شهری و روستای قره‌بوطه از منظومه‌های روستایی این ناحیه هستند. در مراتب سطح خردتر از سطح‌بندی سلسله‌مراتبی این ناحیه در مجموع ۳۱ مجموعه، ۱۰۳ حوزه‌ی عمرانی روستایی، ۵۸ روستای مستقل و ۴۳۴ آبادی اقماری تحت پوشش خدمات‌رسانی این ناحیه است. این فضاها در یک نظام سلسله‌مراتبی در پوشش مراکز برتر عمل خواهند کرد.

جدول شماره‌ی ۱۱۰. نمای کلی سطح‌بندی مراکز روستایی ناحیه‌ی زنجان

شهرستان	منظومه	مجموعه	حوزه‌ی عمرانی روستایی	آبادی مستقل
زنجان	زنجان	۶	۲۰	۱۰
	نیک پی	۴	۱۵	۷
	ارمغانخانه	۳	۹	۴
	قره بوطه	۳	۹	۲
جمع		۱۶	۵۳	۲۳
طارم	آبهر	۳	۹	۵
	چورزق	۲	۷	۶
جمع		۵	۱۶	۱۱
ایجرود	زرین‌آباد	۴	۹	۹
	حلب	۱	۵	۴
جمع		۵	۱۴	۱۳
ماهنشان	ماهنشان	۳	۱۰	۸
	دندی	۲	۱۰	۳
جمع		۵	۲۰	۱۱
جمع کل		۳۱	۱۰۳	۵۸

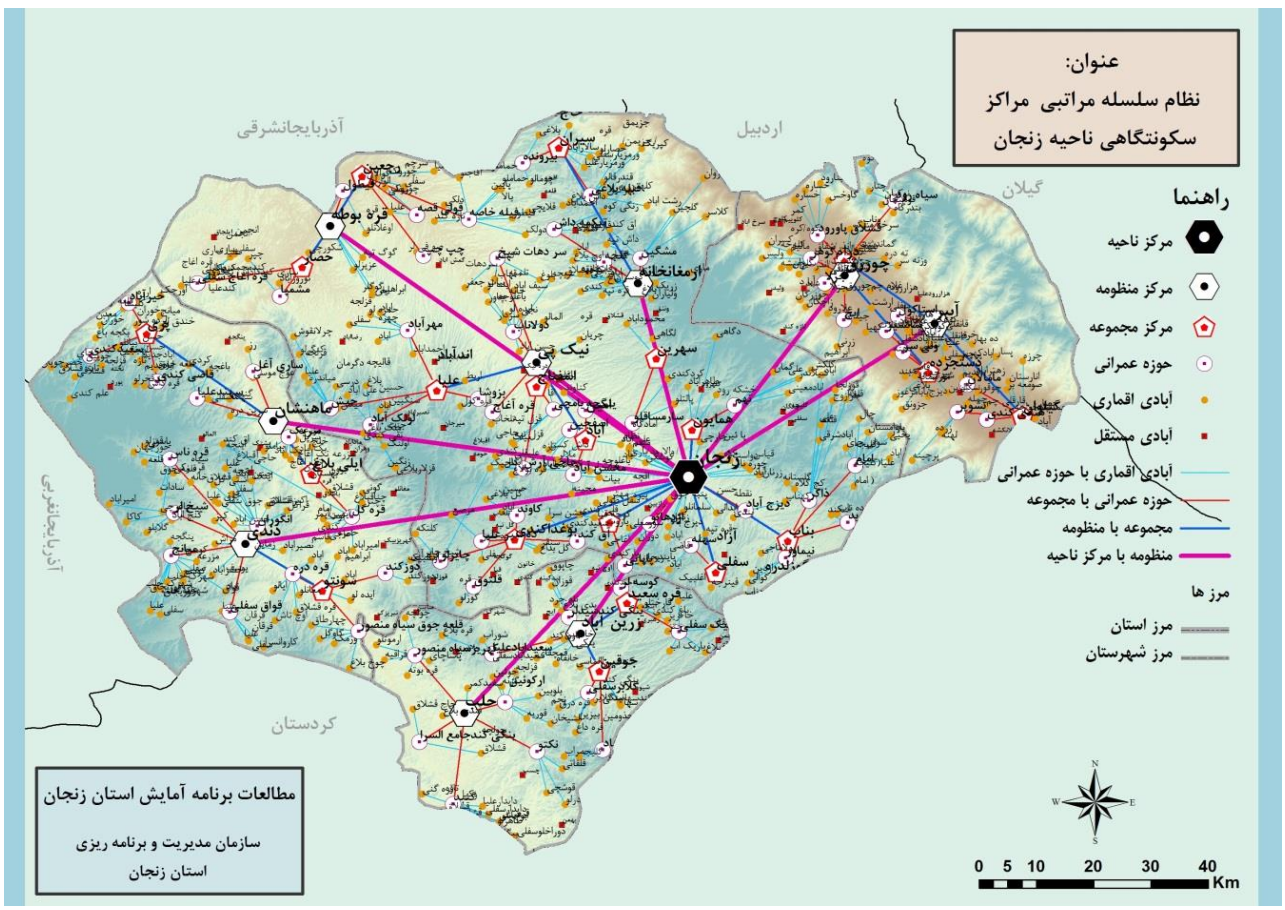
مأخذ: اداره کل راه و شهرسازی استان زنجان، ۱۳۸۳

جدول شماره‌ی ۱۱۱. سطح‌بندی کانون‌های روستایی شهرستان زنجان

منظومه	مجموعه	حوزه‌ی عمرانی (روستایی)	روستای مستقل
زنجان	همایون	همایون، تهم	گلهرود، چلگان
	زنجان	زنجان، دیزج آباد، اژدهاتو	رازبین، گلیجه سفلی
	بناب	بناب، نیماور، مروارید، امام، ذاکر	–
	بوغداکندی	بوغداکندی، دهشیرعلیا، کاوند، آق کند، قلتوق، چایرلو	قوزلو، خاتون کندی، گل‌تپه، تلخاب، گوگجه قیا
	چورزق	چورزق، پاپایی	–
	آزاد سفلی	آزاد سفلی، سهله	رامین
نیک پی	نیک پی	نیک پی، دولاناب، قره آغاج، سردهات شیخ	دره لیک، کزبر
	اسفناج	یامچی، حاجی آرش	آقبلاغ حومه
	اند آباد علیا	اند اباد علیا، بزوشا، لولک آباد، حبش، مهرآباد	نصیرآباد، اندآباد سفلی، رضا آباد، میرجان
	امین آباد	امین آباد، محسن آباد، ینگجه و اسفجین	–
ارمغانخانه	حاج سیران	حاج سیران، بیرونده، قبله بلاغی	آقجه قلعه
	ارمغانخانه	ارمغانخانه، مشکین، گلجه، تیکمه داش	قشلاق، بهرام‌بیک،
	سهرین	سهرین، سارمساقلو	ونق
قره بوطه	حصار	حصار، مشمپا، قره آغاج	ایلجاق
	قره بوطه	قره بوطه، قیطول	–
	رجعین	رجعین، قولی قصه، چپ چپ، فیله خاصه	گمش آباد

مأخذ: اداره کل راه و شهرسازی استان زنجان، ۱۳۸۳

نقشه شماره‌ی ۱۲۱. نظام سلسله‌مراتبی مراکز سکونتگاهی ناحیه زنجان



ب. ناحیه‌ی ابهر

ناحیه‌ی ابهر متشکل از شهرستان‌های ابهر، خرمدره و خدابنده است. مرکز این ناحیه «شهر ابهر» و وسعت این ناحیه معادل ۸۵۵۱ کیلومترمربع و جمعیت آن حدود ۴۰۳۸۹۵ نفر است. کانون‌های شهری ابهر، خرمدره و قیدار به‌عنوان مراکز شهرستان‌های سه‌گانه این ناحیه به شمار می‌آیند. از کل جمعیت ساکن در این ناحیه، حدود ۵۵/۶ درصد شهرنشین و ۴۴/۴ درصد روستانشین است.

همچنین شهرهای ابهر، هیدج، صائین قلعه، سلطانیه، خرمدره، گرماب، زرین رود، قیدار و سجاس از منظومه‌های شهری و روستای محمودآباد از منظومه‌های روستایی این ناحیه می‌باشد. در مراتب سطح خردتر از سطح‌بندی سلسله‌مراتبی این ناحیه در مجموع ۲۹ مجموعه، ۷۱ حوزه‌ی عمرانی روستایی، ۳۵ روستای مستقل و ۲۵۱ آبادی اقماری شناسایی شده که همگی تحت پوشش خدمات‌رسانی مراکز منظومه‌ها قرار دارند.

جدول شماره‌ی ۱۱۲. نمای کلی سطح‌بندی مراکز روستایی در ناحیه ابهر

شهرستان	منظومه	مجموعه	حوزه‌ی عمرانی (روستایی)	روستای مستقل
ابهر	ابهر	۴	۱۲	۸
	هیدج	۴	۶	۱
	صائین قلعه	۲	۳	۵
جمع		۱۰	۲۱	۱۱
سلطانیه	سلطانیه	۴	۹	۴
جمع		۴	۹	۴
خرمدره	خرمدره	۱	۲	۱
جمع		۱	۲	۱
خدابنده	گرماب	۲	۱۰	۱
	زرین رود	۳	۱۱	۹
	محمودآباد	۲	۷	۳
	قیدار	۵	۱۷	۴
	سجاس	۲	۸	۲
جمع		۱۴	۳۹	۱۹
جمع کل		۲۹	۷۱	۳۵

مأخذ: اداره کل راه و شهرسازی استان زنجان، ۱۳۸۳

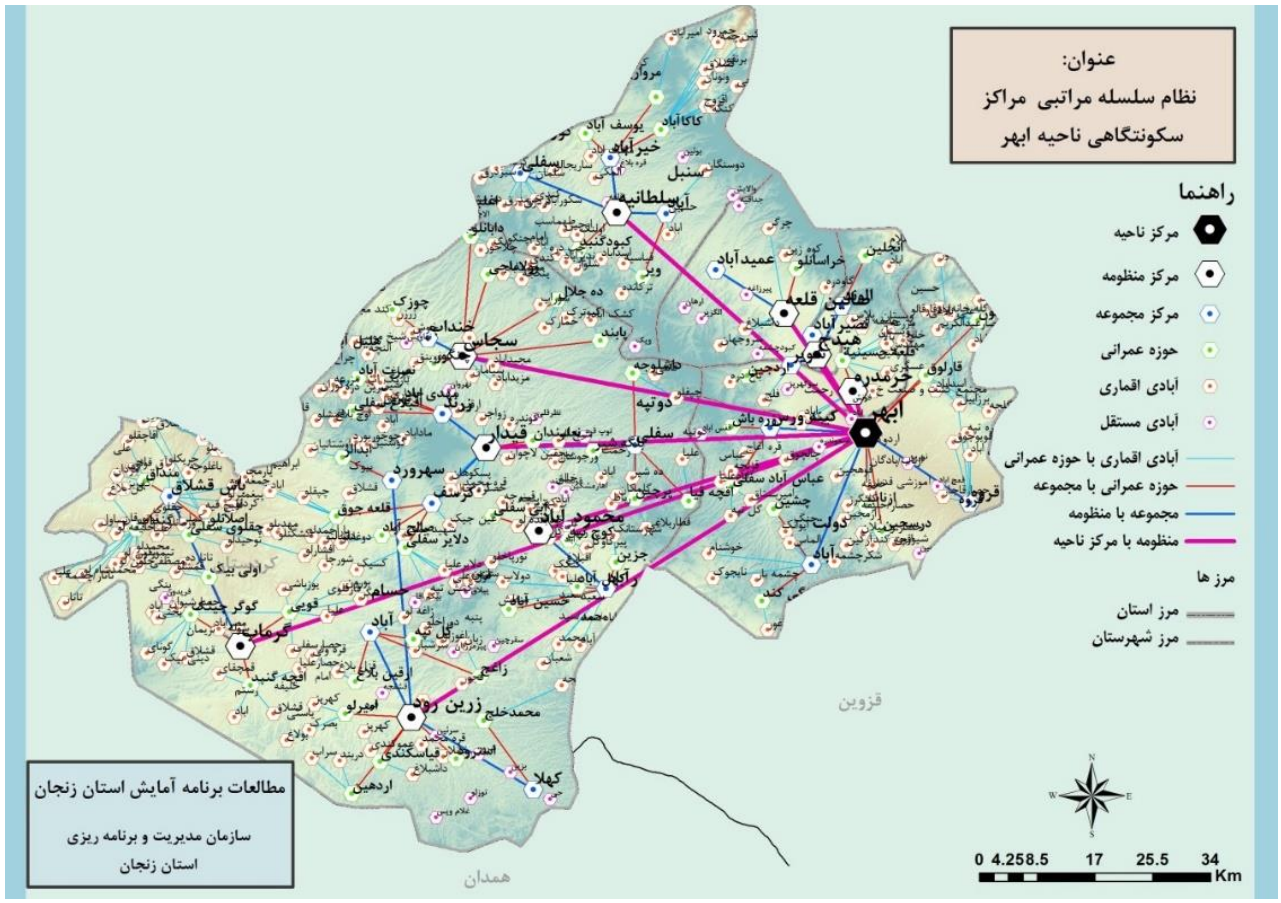
جدول شماره‌ی ۱۱۳. سطح‌بندی کانون‌های روستایی شهرستان‌های ابهر و خرمدره

منظومه	مجموعه	حوزه‌ی عمرانی (روستایی)	روستای مستقل
صائین قلعه	عمید آباد	عمید آباد	پیرزاغه، الگزیر، ارهان، جداقیه، والایش
	صائین قلعه	صائین قلعه، خراسانلو	–
هیدج	هیدج	هیدج	–
	شویر	اردجین، شویر	کبود چشمه
	نصیرآباد	نصیرآباد	–
	الوند	الوند، انجلین	–
ابهر	دولت آباد	دولت آباد، ینگی کند، چشین	ایوانک
	کینه ورس	کینه ورس، عباس‌آباد سفلی، زره باش	قفس آباد
	قروه	قروه	حصار قاجار، قمچ آباد

منظومه	مجموعه	حوزه‌ی عمرانی (روستایی)	روستای مستقل
	ابهر	ابهر، درسجین، ازناب، قارلوق، ییلاق مرشون	توده بین، نورین، میمون دره، فونش آباد
سلطانیه	خیرآباد	خیر آباد، یوسف‌آباد، کاکا آباد	–
	سلطانیه	سلطانیه، کبود گنبد، سرخه دیزج	قلعه، قره بلاغ
	گوزل دره سفلی	گوزل دره سفلی	–
	سنبل‌آباد	سنبل‌آباد، ویر	ویک، بویین
خرمدره	خرمدره	قلعه حسینیه، خرمدره	سوکهریز

مأخذ: اداره کل راه و شهرسازی استان زنجان، ۱۳۸۳

نقشه شماره‌ی ۱۲۲. نظام سلسله‌مراتبی مراکز سکونتگاهی ناحیه ابهر



- **شهرهای جدید پیشنهادی**

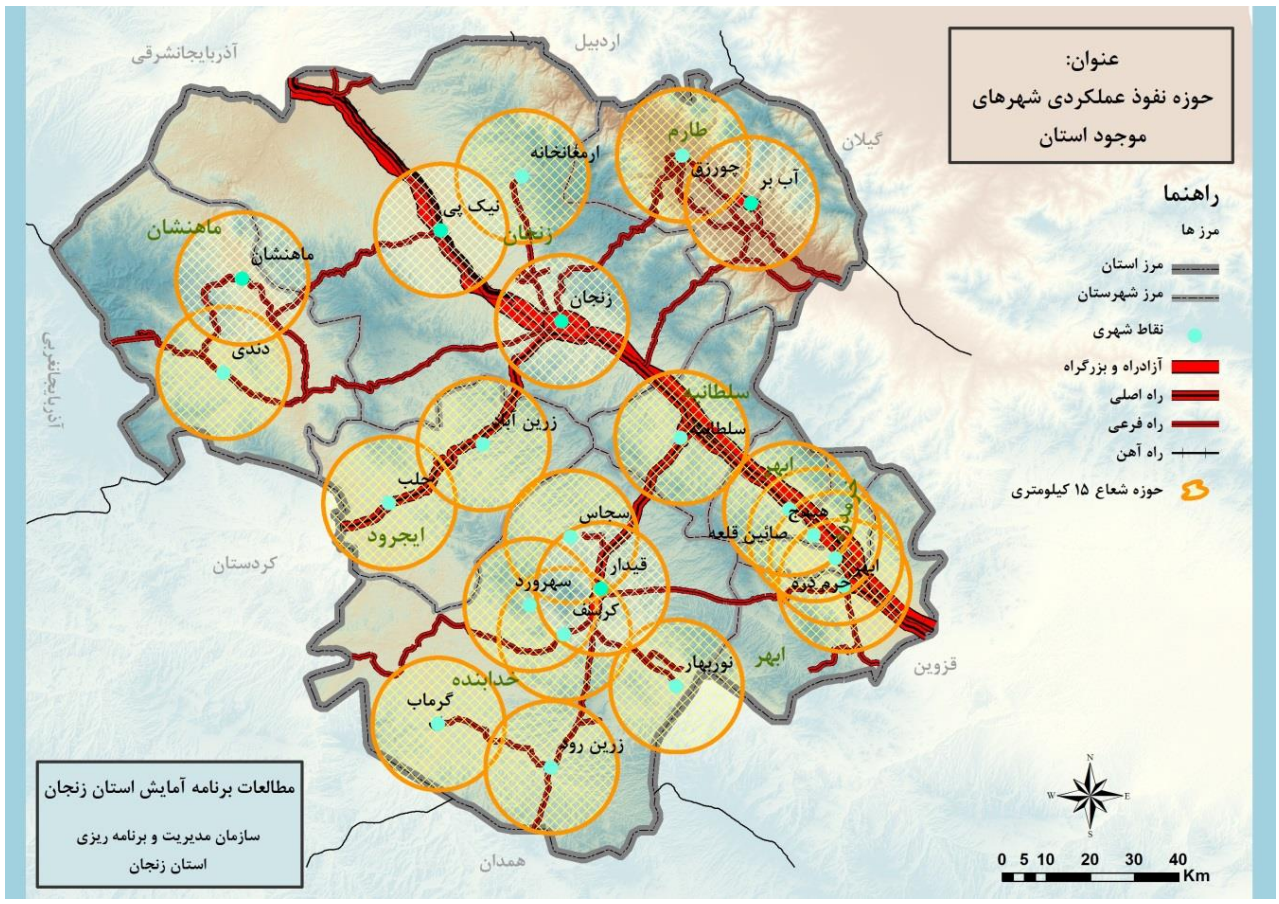
بر اساس سناریوی مطلوب توسعه‌ی فضایی استان و با هدف تقویت نظام خدمات‌رسانی به سکونتگاه‌های روستایی و همچنین کاهش عدم تعادل‌های نظام شهری استان، تعداد شهرهای استان در افق ۱۴۱۴ با اولویت مناطق حاشیه‌ای به تعداد ۳۱ شهر افزایش می‌یابد، به‌گونه‌ای که به ازای هر ۴۰ سکونتگاه روستایی یک مکان مرکزی با عملکرد شهری وجود خواهد داشت. ایجاد شهرهای جدید در مناطق حاشیه‌ای استان از لحاظ گونه شناسی عمدتاً بر پایه تبدیل روستاهای مرکزی دارای قابلیت و توان به نقاط شهری انجام خواهد شد. در حال حاضر نظام سکونتگاه‌های شهری استان متشکل از ۲۱ نقطه شهری است که ۱۰ شهر جدید در افق طرح اهداف سناریوی مطلوب توسعه‌ی فضایی استان را تأمین خواهد کرد. در انتخاب این سکونتگاه‌های شهری جدید در قالب تبدیل روستاهای مرکزی به نقطه شهری اصول و معیارهای ذیل موردنظر قرار گرفته است که این معیارها از سازمان فضایی نظام سکونتگاهی استان و سناریوی مطلوب استخراج گردیده است:

الف) پر کردن خلأ دسترسی مطلوب به نقاط شهری به‌ویژه در مناطق حاشیه‌ای استان نخستین معیار در این زمینه است. اگر حداقل شعاع دسترسی مطلوب به یک سکونتگاه شهری در قالب آمد و شد روزمره یا حوزه نفوذ مستقیم ۱۵ کیلومتر در نظر گرفته شود بر این مبنا نقشه‌ی شماره‌ی ۱۲۳ که محدوده‌ی دسترسی مطلوب مناطق پیرامونی شهرهای موجود را نشان می‌دهد مبین آن است که در محدوده‌های زیر کمبود سکونتگاه‌های شهری به چشم می‌خورد:

- مناطق مرکزی، شمالی، شمال غربی، غربی و جنوب غربی شهرستان زنجان ازجمله‌ی این محدوده‌ها است. این محدوده بیش از حد به شهر زنجان به سبب تمرکزگرایی مرکز استان وابسته است؛
- مناطق شمالی و غربی شهرستان ماهنشان؛
- مناطق شرقی و جنوب شرقی شهرستان خدابنده؛
- مناطق جنوبی و جنوب غربی شهرستان طارم.

ب) ضرورت بهره‌مندی از توانمندی روستاهای مرکزی و پرجمعیت واقع در یک پهنه مستعد کشاورزی (به‌ویژه دشت‌های استان) دیگر معیار موردنظر است. روستاهای مذکور به‌عنوان مکان مرکزی از طریق تبدیل به یک سکونتگاه شهری با هدف تحقق توسعه‌ی یکپارچه‌ی روستایی در دشت‌های استان زمینه‌ی گسترش خدمات پشتیبان تولید کشاورزی را فراهم خواهند ساخت.

نقشه شماره‌ی ۱۲۳. حوزه‌ی نفوذ عملکردی سکونتگاه‌های شهری استان بر مبنای شعاع دسترسی



ج) از آنجا که در یک وضعیت متعادل و متوازن، ساختار شبکه‌های زیربنایی ارتباطی بیشتر با ساختار نظام سکونتگاه شهری (تعداد و توزیع شهرها) انطباق دارد بنابراین تعادل بخشی به ساختار کنونی نظام سکونتگاهی و شبکه‌های زیربنایی استان نیازمند ایجاد شبکه‌ی ارتباطی منسجم و متعادل در کل پهنه استان با ضریب پیوستگی بالا خواهد بود، از این رو در انتخاب سکونتگاه‌های شهری جدید به‌گونه‌ای باید عمل شود که پیوندهای فضایی بین شهرستان‌ها از طریق افزایش ضریب پیوستگی شبکه ارتباطی تقویت شود و ساختار آن از شبکه ارتباطی شعاعی و متحدالمرکز با مرکزیت زنجان به یک ساختار کهکشانی تغییر یابد. بدین منظور و با هدف تقویت پیوندهای فضایی بین مناطق استان، ضرورت دارد تا نقاط سکونتگاهی مناسب که قابلیت افزایش پیوستگی نظام شهری را با مناطق و استان‌های هم‌جوار داشته باشد به‌عنوان سکونتگاه شهری جدید در نظر گرفته شوند.

د) افزون بر موارد یادشده، شرایط خاص جغرافیایی در انتخاب نقطه جدید سکونتگاه شهری بسیار تعیین کننده است، از جمله اینکه ضرورت دارد مناطق نمونه‌ی گردشگری استان از حداقل یک نقطه شهری برای پشتیبانی خدماتی این فعالیت و در نتیجه افزایش ظرفیت گردشگری این مناطق برخوردار باشند یا اینکه توان و قابلیت‌های کانونی چون تعداد جمعیت کافی، مرکزیت بازرگانی و وجود مراکز خرید و فروش محصولات کشاورزی (به‌ویژه در منطقه طارم) داشته باشند.

هـ) از دیگر معیارهای انتخاب سکونتگاه‌های شهری جدید برخورداری از مرکزیت خدماتی روستاها به‌عنوان مرکز منظومه است که در طرح‌های توسعه و عمران جامع ناحیه‌ای برای آن تعیین سطح گردیده است.

بر مبنای عوامل و زمینه‌های یادشده سکونتگاه‌های شهری جدید استان حاصل از تبدیل روستاها به شهرها به تفکیک شهرستان تعیین گردیده است که مشخصات آن‌ها به شرح جداول شماره ۱۱۴ تا ۱۱۸ آورده شده است.

جدول شماره‌ی ۱۱٤. مشخصات سکونتگاه‌های شهری جدید در افق طرح (شهرستان زنجان)

نام شهرستان	سکونتگاه‌های شهری موجود	سکونتگاه‌های شهری جدید	توان و قابلیت‌های سکونتگاه شهری جدید
زنجان	زنجان، ارمغان خانه، نیک‌پی	قره بوطه	• پر کردن خلأ نظام شهری شمال غرب شهرستان و استان زنجان. • ضرورت برخورداری منطقه کشاورزی قره‌بوطه، مشمپا (حوزه کشاورزی رودخانه قزل‌اوزن) از یک نقطه شهری یا مکان مرکزی خدمات‌رسان با هدف تحقق بخشی اهداف توسعه‌ی یکپارچه در دشت‌های کشاورزی استان (سناریوی نظام فعالیت). • توان و ظرفیت مناسب جمعیتی قره‌بوطه به‌عنوان پرجمعیت‌ترین روستای منطقه (حدود ۳ هزار نفر). • مزیت نسبی قره‌بوطه و منطقه در تولید برنج رودخانه‌ای و ضرورت افزایش انباشت درآمدهای حاصل از فعالیت. کشاورزی منطقه با اتکا به ایجاد یک نقطه شهری جدید • نقش تعریف شده برای قره‌بوطه در طرح مصوب ناحیه زنجان به‌عنوان مرکز منظومه روستایی.
		قلتوق	• پر کردن خلأ نظام شهری حوزه جنوب غرب شهرستان زنجان. • برقراری و تقویت پیوند فضایی شهرستان ایجرود و زنجان از طریق اتصال محور زنجان، دندی به محور زنجان، حلب به واسطه شهر قلتوق و در نتیجه افزایش ضریب پیوستگی با شهرستان ایجرود. • احیای مرکزیت تاریخی روستای قلتوق که از گذشته به‌عنوان کانون مرکزی منطقه روستایی پیرامون بوده است (نام یکی از دروازه‌های تاریخی شهر زنجان به نام دروازه قلتوق از این مرکزیت ناشی شد). • نقش تعریف شده برای قلتوق در طرح مصوب ناحیه زنجان به‌عنوان مرکز منظومه‌ی روستایی.
		اندآباد علیا	• پر کردن خلأ نظام شهری حوزه جنوب غرب شهرستان زنجان. • تعیین نقش مرکزی منظومه روستایی برای اندآبادعلیا در طرح مصوب ناحیه زنجان. • ارتقای ظرفیت‌های گردشگری طبیعی و ورزشی (صخره‌نوردی) اندآباد علیا. • فراهم شدن زمینه‌ی برقراری شبکه‌ی ارتباطی بین این شهر با شهر تازه تأسیس قره‌بوطه به موازات جاده ترانزیت و آزادراه زنجان، تبریز و رفع انزوای ارتباطی حوزه غرب و شمال غرب شهرستان زنجان. • افزایش ضریب پیوستگی بین شهرهای موجود و تازه تأسیس در شهرستان زنجان.

جدول شماره‌ی ۱۱۵. مشخصات سکونتگاه‌های شهری جدید در افق طرح (شهرستان خدابنده)

نام شهرستان	سکونتگاه‌های شهری موجود	سکونتگاه‌های شهری جدید	توان و قابلیت‌های سکونتگاه شهری جدید
خدابنده	قیدار، سجاس، زرین‌رود، گرماب، سهرورد	دوتپه سفلی	• رفع خلأ نظام شهری حوزه شمالی شرقی شهرستان خدابنده. • افزایش پیوند فضایی شهرستان خدابنده و شهرستان ابهر. • ضرورت برخورداری دشت قیدار، دوتپه از یک نقطه شهری یا مکان مرکزی. • امکان بهتر خدمات‌رسانی با هدف تحقق بخشی اهداف توسعه‌ی یکپارچه‌ی روستایی در دشت‌های کشاورزی مهم این منطقه (سناریوی نظام فعالیت). • ظرفیت بالای جمعیتی دو تپه‌سفلی به‌عنوان یکی از روستاهای بزرگ منطقه خدابنده و استان. • مزیت نسبی دشت دوتپه در تولید چغندرقند در سطح استان و ضرورت افزایش انباشت درآمدهای حاصل از فعالیت کشاورزی منطقه با اتکا به ایجاد یک نقطه شهری جدید. • مرکزیت هندسی روستای دوتپه سفلی در دشت دوتپه و دسترسی مناسب روستاها به آن.
		محمودآباد	• رفع خلأ دسترسی به نظام شهری برای منطقه روستایی پرجمعیت دشت قیدار. • تحقق اهداف توسعه‌ی یکپارچه ی روستایی دشت قیدار نورآباد از طریق ایجاد یک مکان مرکزی قومی در بخش خدمات قوی. • ظرفیت بالا جمعیتی محمودآباد به‌عنوان یکی از روستاهای بزرگ منطقه خدابنده. • قرارگیری محمودآباد در مرکزیت طولی دشت قیدار، نورآباد و با ضریب دسترسی بالا. • توان و قابلیت‌های مناسب محمودآباد برای تبدیل شدن به نقطه شهری.
		کهلا	• رفع خلأ دسترسی به نظام شهری برای منطقه روستایی جنوب شرق شهرستان خدابنده. • تحقق اهداف توسعه‌ی یکپارچه‌ی روستایی در جنوب شرق شهرستان خدابنده از طریق ایجاد یک مکان مرکزی قومی. • ظرفیت بالا جمعیتی کهلا به‌عنوان یکی از روستاهای بزرگ منطقه خدابنده. • توان و قابلیت‌های مناسب کهلا برای تبدیل شدن به نقطه شهری.

جدول شماره‌ی ۱۱۶. مشخصات سکونتگاه‌های شهری جدید در افق طرح (شهرستان ماهنشان)

نام شهرستان	سکونتگاه‌های شهری موجود	سکونتگاه‌های شهری جدید	توان و قابلیت‌های سکونتگاه شهری جدید
ماهنشان	ماهنشان، دندی	پری	• رفع خلأ شدید نظام شهری در حوزه شمالی غربی شهرستان ماهنشان. • برقراری پیوند فضایی مناطق شمالی شهرستان ماهنشان با مناطق شمال غربی شهرستان زنجان و در نتیجه تقویت شبکه ارتباطی ضعیف مناطق روستایی یادشده از طریق اتصال شهر پری به شهر تازه تأسیس. قره‌بوته واقع در منتهی‌الیه شمال غربی شهرستان زنجان • تحقق هدف توسعه‌ی یکپارچه‌ی روستایی دشت رودخانه‌ای ماهنشان، انگوران در همیاری با شهر قره‌بوطه از شهرستان زنجان. • شکل‌گیری محور شهری در شمال غرب استان (شامل ماهنشان، پری، قره‌بوته) در انطباق با محور کشاورزی دشت ماهنشان، انگوران در سطح دو شهرستان مذکور. • پری تنها نقطه روستایی بالای ۱۰۰۰ نفر جمعیت در حوزه شمال و شمال غرب شهرستان ماهنشان است. • تعیین نقش مرکز منظومه خدماتی برای روستای پری در طرح مصوب ناحیه زنجان. • وجود گرایش اداری، سیاسی به ایجاد بخش پری به مرکزیت پری. • قرارگیری پری در پهنه‌ی دارای توان بالا برای توسعه‌ی فعالیت‌های معدنی و امکان بهره‌مندی از فرصت‌های شغلی آن جهت پی‌ریزی اقتصاد شهری غیر کشاورزی در شهر تازه تأسیس پری.

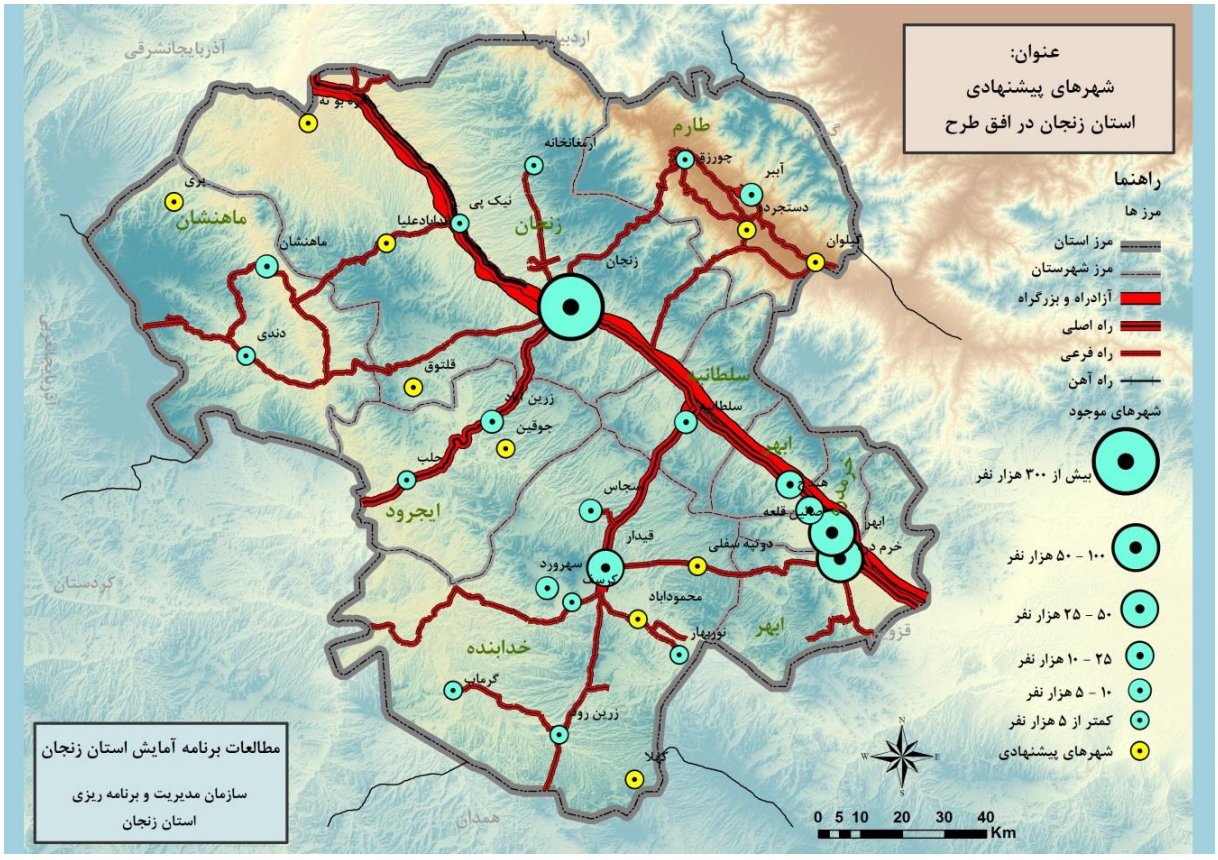
جدول شماره‌ی ۱۱۷. مشخصات سکونتگاه‌های شهری جدید در افق طرح (شهرستان ایجرود)

نام شهرستان	سکونتگاه‌های شهری موجود	سکونتگاه‌های شهری جدید	توان و قابلیت‌های سکونتگاه شهری جدید
ایجرود	زرین‌آباد، حلب	جوقین	• تعیین نقش مرکز منظومه خدماتی برای روستای جوقین در طرح مصوب ناحیه زنجان. • قرارگیری در دشت زرین‌آباد با قابلیت بسیار زیاد برای اجرای طرح توسعه‌ی یکپارچه روستایی به سبب واقع شدن در شبکه آبیاری اراضی زیر سد گلابر که در این صورت تبدیل روستای جوقین به نقطه شهری بخش مهمی از اهداف توسعه‌ی یکپارچه‌ی روستایی منطقه را پوشش خواهد داد (مکان مرکزی جهت استقرار خدمات پشتیبان تولید). • قرارگیری در محدوده‌ی منطقه‌ی نمونه گردشگری سد گلابر و روستای گلابر و افزایش ظرفیت گردشگری منطقه از طریق ایجاد شهر جوقین برای ارائه حداقل خدمات پشتیبان گردشگری. • وزن جمعیتی روستا به‌عنوان یکی از روستاهای بزرگ و پرجمعیت شهرستان ایجرود. • برقراری پیوند فضایی شهرستان ایجرود با خدابنده از طریق ایجاد شهر جدید جوقین و برقراری ارتباط آن با شهر سجاس واقع در شهرستان خدابنده. این دو شهر با وجود قرارگیری در محدوده سیاسی دو شهرستان که در دشت سجاس، حلب واقع شده‌اند و ایجاد محور شهری سجاس، جوقین و زرین‌آباد و به‌تبع آن ایجاد شبکه ارتباطی و زیرساختی روستایی در دشت مذکور به‌عنوان یکی از محورهای مهم توسعه‌ی کشاورزی ظرفیت‌های توسعه‌ی یکپارچه این محدوده را ارتقاء خواهد بخشید.

جدول شماره‌ی ۱۱۸. مشخصات سکونتگاه‌های شهری جدید در افق طرح (شهرستان طارم)

نام شهرستان	سکونتگاه‌های شهری موجود	سکونتگاه‌های شهری جدید	توان و قابلیت‌های سکونتگاه شهری جدید
طارم	آب‌بر، چورزق	دستجرده	• مرکزیت بازاری برای خرید و عرضه عمده محصولات کشاورزی راهبردی حوزه مرکز و غرب شهرستان طارم در وضع موجود که ایجاد شهر دستجرده سبب افزایش انباشت درآمدهای حاصل از فعالیت بازرگانی محصولات کشاورزی در منطقه خواهد شد. • مزیت نسبی دستجرده در تولید محصولات عمده کشاورزی منطقه‌ی طارم به‌ویژه تولید سیر. • پر کردن خلأ نظام شهری حوزه جنوبی رودخانه قزل‌اوزن در شهرستان طارم که به سبب انفصال فضایی نیمه شمالی و جنوبی شهرستان طارم به سبب عبور رودخانه قزل‌اوزن ضرورت دارد. (با توجه به قرارگیری شهر آب‌بر در شمال رودخانه قزل‌اوزن). • قرارگیری در محدوده‌ی محور گردشگری تاریخی و طبیعی شهرستان طارم. • تعیین نقش مرکز منظومه خدماتی در طرح مصوب ناحیه زنجان.
		گیلوان	• پر کردن خلأ نظام شهری حوزه شرقی شهرستان طارم. • ایجاد مرکز مهم خرید محصولات کشاورزی مهم منطقه طارم و عرضه آن به بازار مصرف عمده شهرهای استان گیلان. • قرارگیری در پایاب رودخانه قزل‌اوزن و منتهی‌الیه شرق محور گردشگری تاریخی، طبیعی منطقه طارم و وجود زمینه برای پذیرش نقش خدمات پشتیبان گردشگری با توجه به قرارگیری آن بین این محور و منطقه گردشگری گیلان. • برقراری پیوند فضایی بین استان زنجان، شهرستان طارم و استان گیلان. • تقویت اقتصاد شهری به مدد بازرگانی محصولات کشاورزی و امکان برخورداری از زمینه‌های درآمدی و اقتصادی پویا. • وجود گرایش سیاسی، اداری برای ایجاد بخش گیلوان به مرکزیت شهر گیلوان

نقشه شماره‌ی ۱۲٤. سکونتگاه‌های شهری جدید استان در افق طرح



- **سطح‌بندی نظام سکونتگاه‌های شهری استان در افق طرح (۱٤۱٤)**

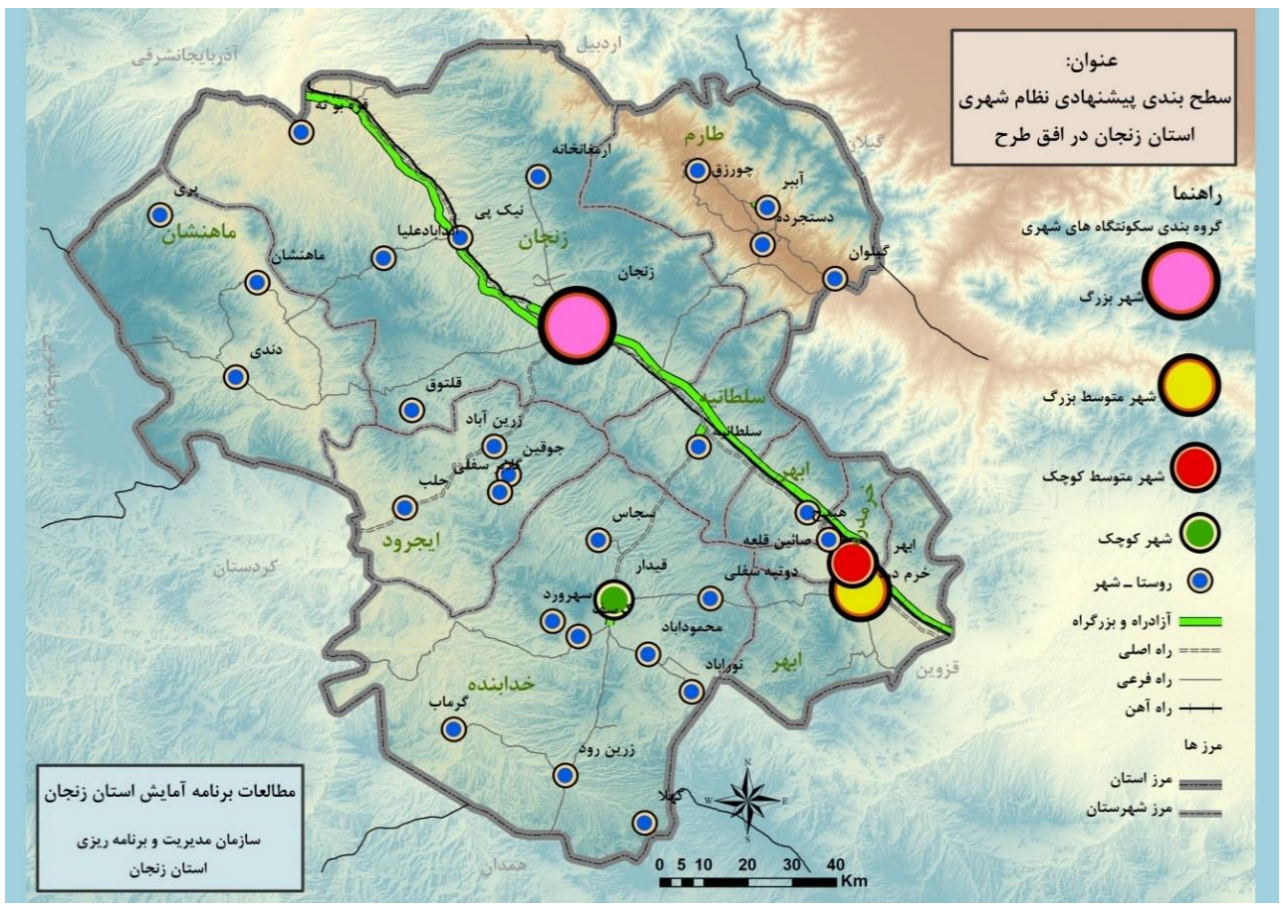
بر پایه طبقه‌بندی مورد عمل طرح پایه آمایش سرزمین جمهوری اسلامی ایران سطح‌بندی نظام شهری پیشنهادی استان در پایان افق طرح آمایش به شرح جدول ذیل خواهد بود:

جدول شماره‌ی ۱۱۹. سطح‌بندی جمعیتی نظام سکونتگاهی شهرهای استان

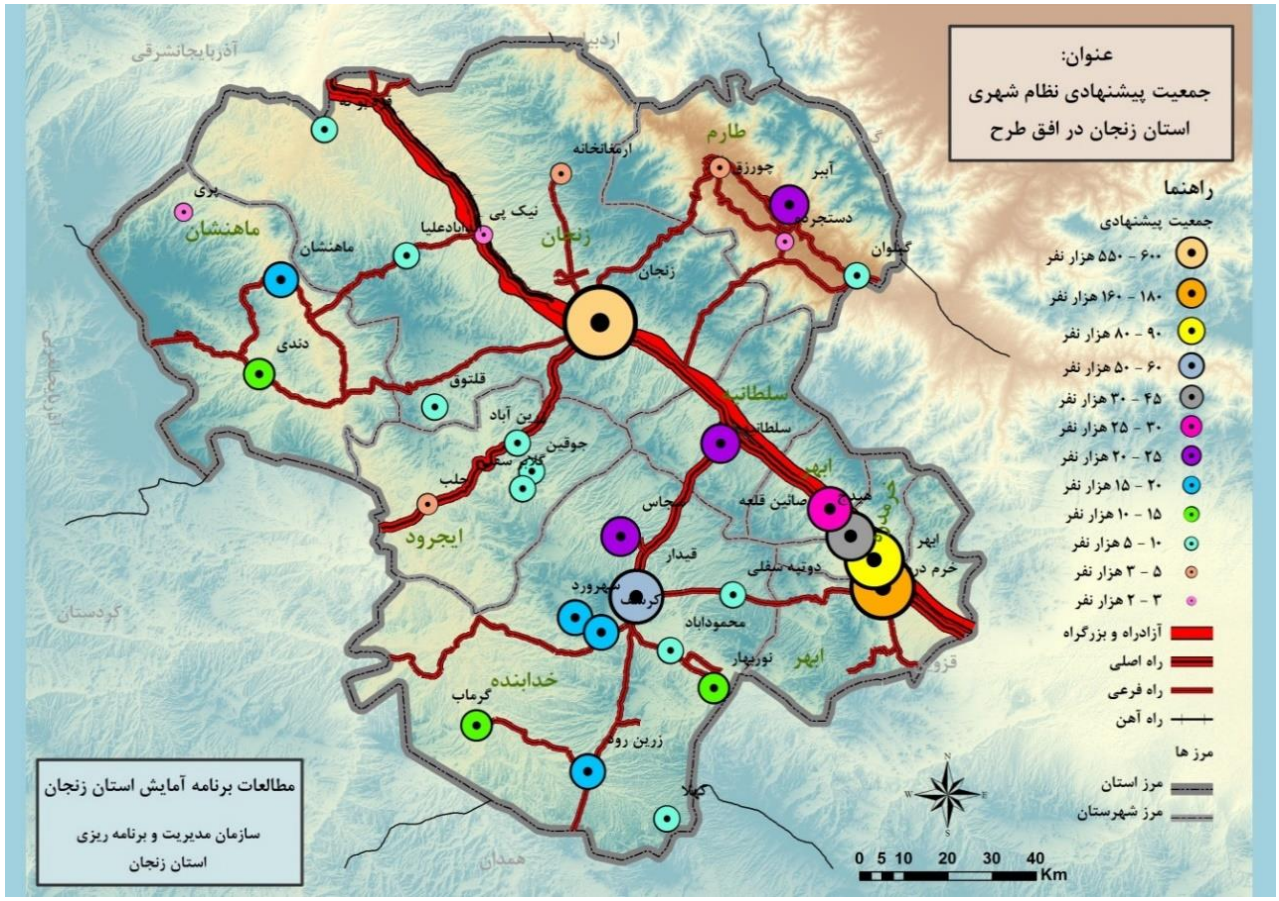
طبقه	گروه	طبقه جمعیتی	نام شهر	جمعیت افق طرح
شهر بزرگ	شهر اصلی بسیار بزرگ	بیشتر از ۱۰۰۰۰۰۰ نفر	–	–
	شهر بزرگ	۱۰۰۰–۵۰۰ هزار نفر	زنجان	۶۰۰–۵۵۰ هزار نفر
	شهر بزرگ میانی	۵۰۰–۲۵۰ هزار نفر	–	–
شهر متوسط	شهر متوسط بزرگ	۲۵۰–۱۰۰ هزار نفر	ابهر	۱۸۰–۱۶۰ هزار نفر
	شهر متوسط کوچک	۱۰۰–۵۰ هزار نفر	خرمدره	۹۰–۸۰ هزار نفر
			قیدار	۶۰–۵۰ هزار نفر
شهر کوچک	شهر کوچک	۵۰–۲۵ هزار نفر	هیدج	۴۵–۳۰ هزار نفر
			صایین قلعه	۳۰–۲۵ هزار نفر
روستا ـ شهر	روستا ـ شهر	کمتر از ۲۵ هزار نفر	سلطانیه	۲۵–۲۰ هزار نفر
			آب‌بر	۲۵–۲۰ هزار نفر
			سجاس	۲۵–۲۰ هزار نفر
			سهرورد	۲۰–۱۵ هزار نفر
			زرین‌رود	۲۰–۱۵ هزار نفر
			ماهنشان	۲۰–۱۵ هزار نفر
			کرسف	۲۰–۱۵ هزار نفر
			گرماب	۱۵–۱۰ هزار نفر
			دندی	۱۵–۱۰ هزار نفر
			نوربهار	۱۵–۱۰ هزار نفر
			زرین‌آباد	۱۰–۵ هزار نفر

طبقه	گروه	طبقه جمعیتی	نام شهر	جمعیت افق طرح
			ارمغان خانه	۵-۳ هزار نفر
			چورزق	۵-۳ هزار نفر
			حلب	۵-۳ هزار نفر
			نیک‌پی	۳-۲ هزار نفر
			دوتپه سفلی	حدود ۶ هزار نفر
			قره‌بوطه	حدود ۵ هزار نفر
			محمودآباد	حدود ۵ هزار نفر
			جوقین	حدود ۵ هزار نفر
			گیلوان	حدود ۵ هزار نفر
			دستجرده	حدود ۲ تا ۳ هزار نفر
			پری	حدود ۲ تا ۳ هزار نفر
			کهلا	حدود ۵ هزار نفر
			قلتوق	حدود ۵ هزار نفر
			اندآباد علیا	حدود ۵ هزار نفر

نقشه شماره‌ی ۱۲۵. سطح‌بندی نوین نظام سکونتگاه‌های شهری استان در افق طرح



نقشه شماره‌ی ۱۲۶. میزان جمعیت سکونتگاه‌های شهری استان در افق طرح



۲. ٤. ۲. ۲. ۳. سازمان فضایی بخش کشاورزی

- **سازمان فضایی زراعت**

سازمان فضایی بخش زراعت پهنه‌های توصیه شده برای زراعت آبی و زراعت دیم را در برمی‌گیرد. نقشه شماره ۱۲۷ که اولویت‌های کاربری اراضی یا بهترین کاربری پیشنهادی برای زمین‌های استان را نشان می‌دهد، بیانگر سازمان فضایی بخش زراعت می‌باشد. بر مبنای داده‌های استخراج شده از نقشه مذکور که با تلفیق لایه‌های مختلف مربوط به قابلیت اراضی تهیه شده است پهنه‌های مناسب برای زراعت آبی درکل استان با مجموع مساحت ۱۳۰۷۷۵ هکتار تنها ۶ درصد مساحت کل استان و ۱۸ درصد مساحت اراضی قابل کشت استان را شامل می‌شود که از لحاظ اقتصاد کشاورزی پهنه‌ی بسیار کمی را در برمی‌گیرد. چنین سهمی از زمین‌های زراعی نشان می‌دهد که مدیریت منابع آب استان از لحاظ تأمین بهینه و پایدار آب مورد نیاز کشاورزی با هدف تبدیل زمین‌های دیم به آبی از راهبردهای اصلی توسعه‌ی کشاورزی استان است.

توزیع فضایی زمین‌های توصیه شده برای زراعت آبی نیز نشان می‌دهد که غالب این اراضی به صورت نوار باریکی پیرامون آب‌های سطحی گسترده شده است و مهم‌ترین پهنه‌ی مؤثر و وسیع آن اراضی واقع در پیرامون ابهررود و زنجان‌رود است که به صورت طولی و با عرض نسبتاً زیاد در محدوده دو دشت ابهر و زنجان قرار دارد و با توجه به اینکه پهنه مذکور منطبق با اصلی‌ترین محور توسعه‌ی غیر کشاورزی یعنی کانون‌های استقرار واحدهای متعدد صنعتی، سکونتگاه‌های شهری و سایر مراکز خدماتی استان می‌باشد، لذا حفظ و حراست از این پهنه و جلوگیری از تغییر کاربری زراعی آن در مقابل تقاضا برای استقرار فعالیت‌های صنعتی و خدماتی ضرورتی راهبردی برای توسعه‌ی کشاورزی استان از نظر آمایش می‌باشد.

پهنه مهم دیگر اراضی پیرامون رودخانه بزینه‌رود واقع در جنوب شهرستان خدابنده است که وجود روستاهای پرجمعیت و بزرگ در این پهنه ناشی از اقتصاد متکی بر زراعت آبی می‌باشد. از پهنه‌های عمده دیگر می‌توان به نوارهای خطی پیرامون رودخانه خرارود، سجاس‌رود و قزل‌اوزن در منطقه طارم اشاره کرد.

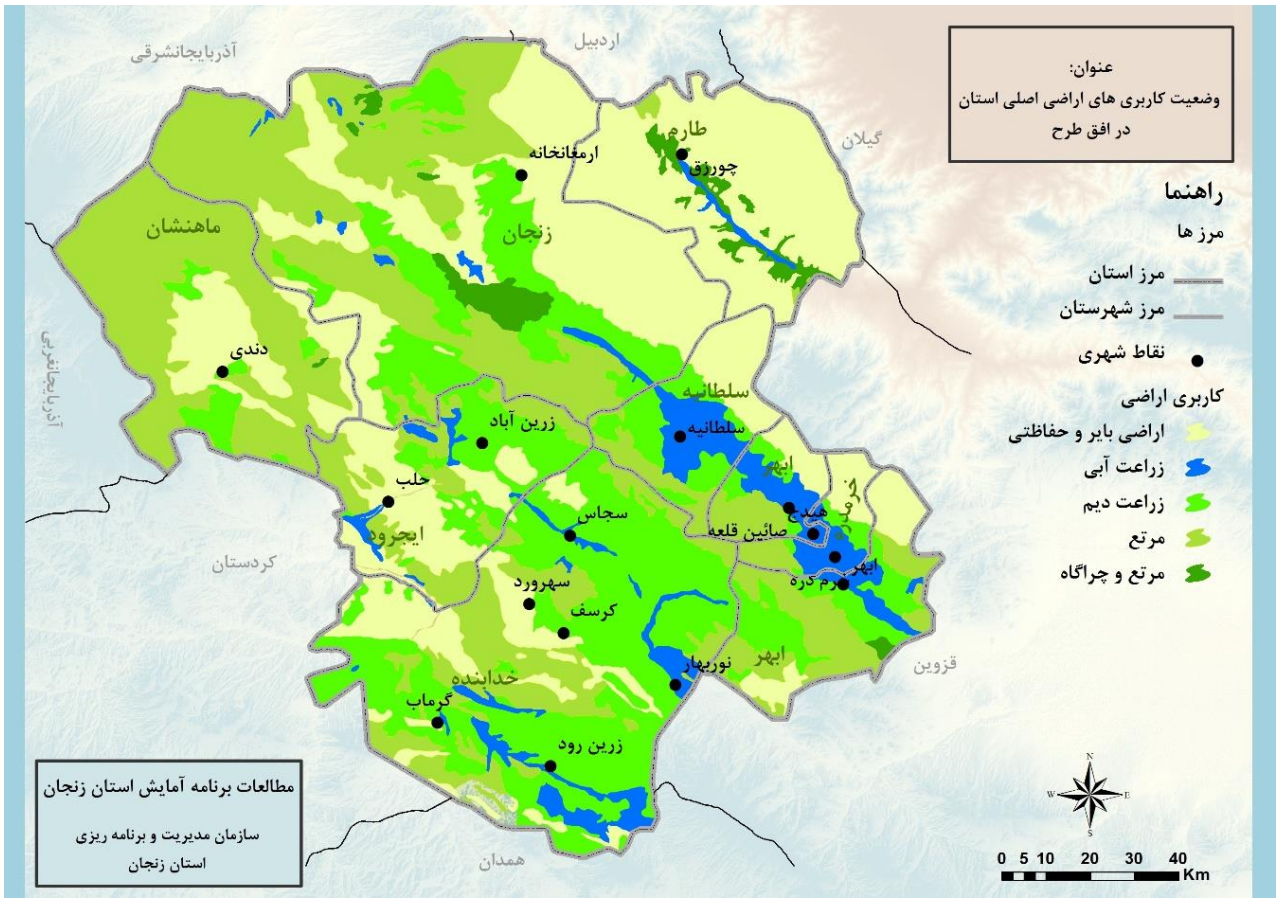
سازمان فضایی الگوی استقرار زمین مناسب زراعت دیم نیز طبق داده‌های نقشه مذکور قابل بررسی است. پهنه‌های مناسب زراعت دیم در گستره‌ای به مساحت ۵۶۸۸۵۵ هکتار در سطح استان پراکنده شده است که ۲۵ درصد کل مساحت استان و ۸۱/۳ درصد اراضی قابل کشت را شامل می‌شود. چنین سهمی از اراضی استان نشان می‌دهد که در سازمان فضایی آتی استان زراعت دیم سیمای غالب زراعی را تشکیل خواهد

داد و ضروری است برنامه توسعه‌ی زمین‌های زراعی دیم از طریق افزایش ظرفیت بهره‌برداری از منابع آب‌های بالقوه استان و گسترش زمین‌های زراعی آبی مورد پیگیری و اقدام قرار گیرد. وسیع‌ترین حوزه توصیه شده برای زراعت دیم استان با تناسب بالا زمین‌های زراعی واقع در ۳ دشت زرین‌آباد، گرماب، دشت قیدار و دشت سجاس است که در سند سازمان فضایی استان به‌عنوان محور اصلی توسعه‌ی کشاورزی استان ایفای نقش خواهد نمود. موقعیت سایر پهنه‌های توصیه شده برای زراعت دیم نیز در نقشه شماره ۱۲۷ نشان داده شده است.

- **سازمان فضایی باغداری**

محدوده‌های توصیه شده برای درخت‌کاری و ایجاد باغات در نقشه شماره ۱۲۷ مشخص شده است. داده‌های نقشه نشان می‌دهد مهم‌ترین پهنه باغداری با درجه نسبتاً متناسب، زمین‌های پیرامون ابهررود در شهرستان ابهر و خرمدره می‌باشد؛ بنابراین متناسب‌ترین حوزه برای این فعالیت لکه کوچکی پیرامون رودخانه ابهررود می‌باشد که با توجه به قرارگیری آن در محور اصلی توسعه‌ی استان از لحاظ صنعتی و خدماتی حفظ کاربری باغات موجود در آن و جلوگیری از تغییر کاربری به فعالیت‌های غیر کشاورزی ضرورتی راهبردی به شمار می‌آید.

نقشه شماره‌ی ۱۲۷. وضعیت کاربری‌های اراضی اصلی استان در افق طرح

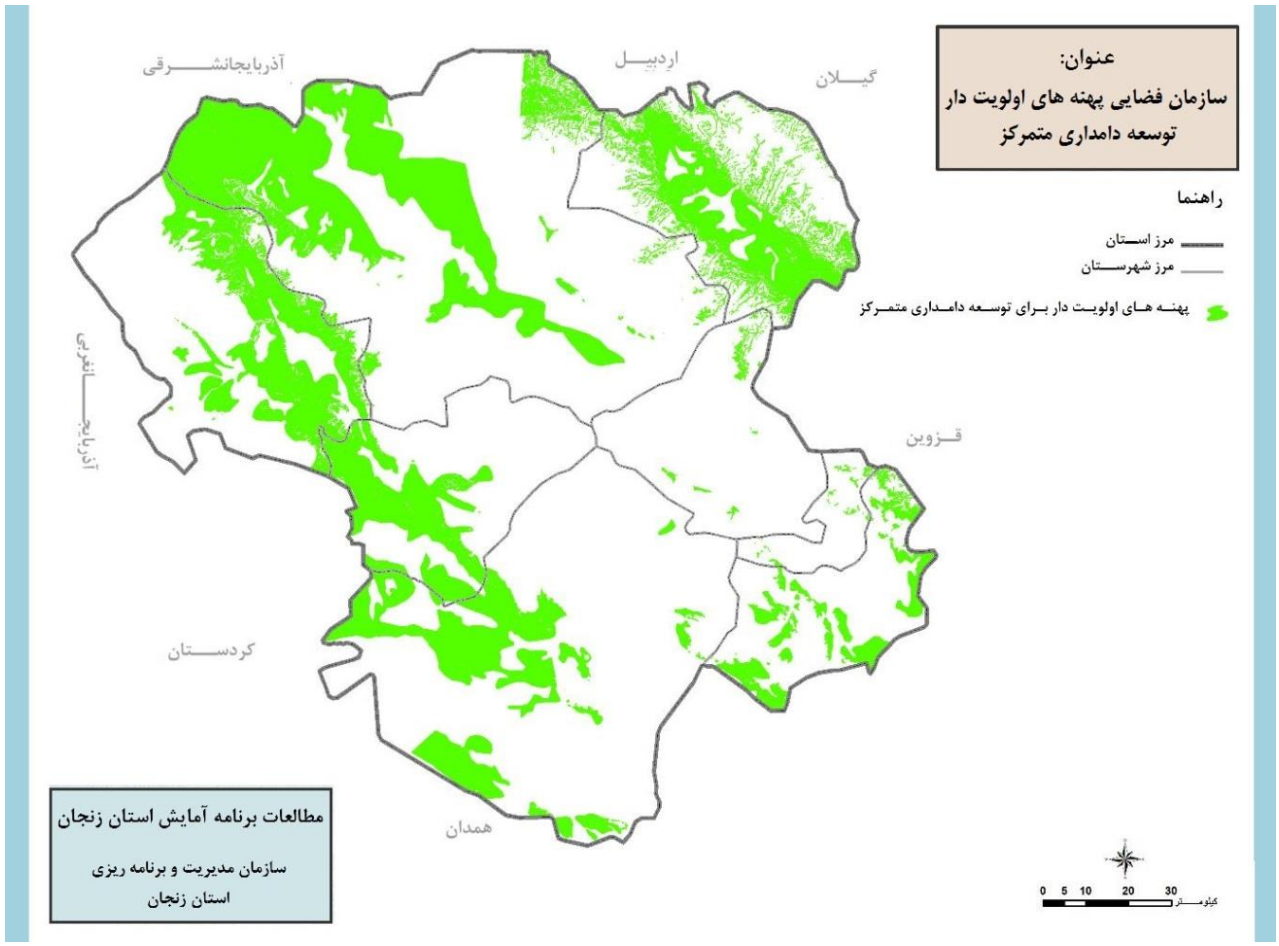


- **سازمان فضایی دامداری**

سازمان فضایی برای زیر بخش دامداری فقط برای دامدارای متمرکز پیشنهاد گردیده است. هرچند دامداری متمرکز جهت استقرار در فضا تغییر مکانی زیادی ندارد و شرایط مکانی آن عمدتاً شامل دسترسی‌ها به شبکه ارتباطی و انرژی و یا نزدیکی به بازارهای تأمین مواد اولیه و عرضه محصولات دامداری می‌باشد اما در طرح آمایش استان صرف‌نظر از عوامل یادشده اولویت‌های توصیه شده برای استقرار دامداری متمرکز در ارتباط با یکی از هدف‌های اصلی حمایت از توسعه‌ی این فعالیت یعنی جلوگیری از تخریب مراتع از طریق دامداری سنتی مورد بررسی قرار گرفته است. به‌گونه‌ای که اگر قرار بر اعمال سیاست‌های تشویقی برای گسترش این فعالیت باشد به اولویت مکانی توصیه شده این مطالعه رجوع شود. با در نظر گرفتن موقعیت مراتع دارای گرایش منفی شدید و اعمال لایه ارتفاع و شیب مناسب برای استقرار دامداری متمرکز نقشه شماره ۱۲۸ اولویت مکانی استقرار توسعه‌ی این فعالیت را مشخص نموده است. همان‌گونه که ذکر گردید فضاهای مشخص شده بر روی این نقشه عمدتاً با هدف توسعه‌ی دامداری متمرکز در عرصه‌های مرتعی دارای گرایش منفی پیشنهاد گردیده و استقرار دامدار ای‌ها الزاماً محدود به این فضا نخواهد بود بلکه سیاست‌های حمایتی و تشویقی و تسهیل‌گر دولت جهت توسعه‌ی دامداری‌های متمرکز در این پهنه از اولویت برخوردار خواهد بود. طبق داده‌های نقشه مذکور کل مساحت زمین‌های اولویت‌دار برای تشویق این فعالیت معادل ۵۱۴۴۳۳ هکتار می‌باشد که

۲۳ درصد کل مساحت استان را پوشش می‌دهد. فضاهای اولویت‌دار مشخص شده در نقشه تقریباً در کل شهرستان‌ها توزیع شده است بنابراین کل پهنه استان به نوعی می‌تواند از سیاست‌های تشویقی برای گسترش این فعالیت بهره‌مند شود. با این‌حال تمرکز و گستردگی این فضاها در شهرستان‌های طارم، زنجان، ماهنشان و ایجرود بیشتر بوده و در درجه بعدی شهرستان‌های خدابنده، ابهر و خرمدره قرار دارد.

نقشه شماره‌ی ۱۲۸. سازمان فضایی پهنه‌های اولویت‌دار برای توسعه‌ی فعالیت دامداری متمرکز



۲. ٤. ۲. ۲. ٤. سازمان فضایی فعالیت بخش صنعت

سازمان‌دهی فضای استان برای استقرار صنعت با توجه به بهره جستن از ظرفیت شهرک‌های صنعتی استان، تعیین محورهای اصلی توسعه‌ی صنعتی استان با درجه‌بندی عملکرد محور از لحاظ برد فعالیت‌های صنعتی و پیوندهای صنعتی و تعیین کانون‌های توسعه‌ی صنعتی پیشنهادی به شرح زیر انجام شده است:

الف. شهرک‌های صنعتی اولویت نخست استقرار صنعت در سازمان فضایی استان

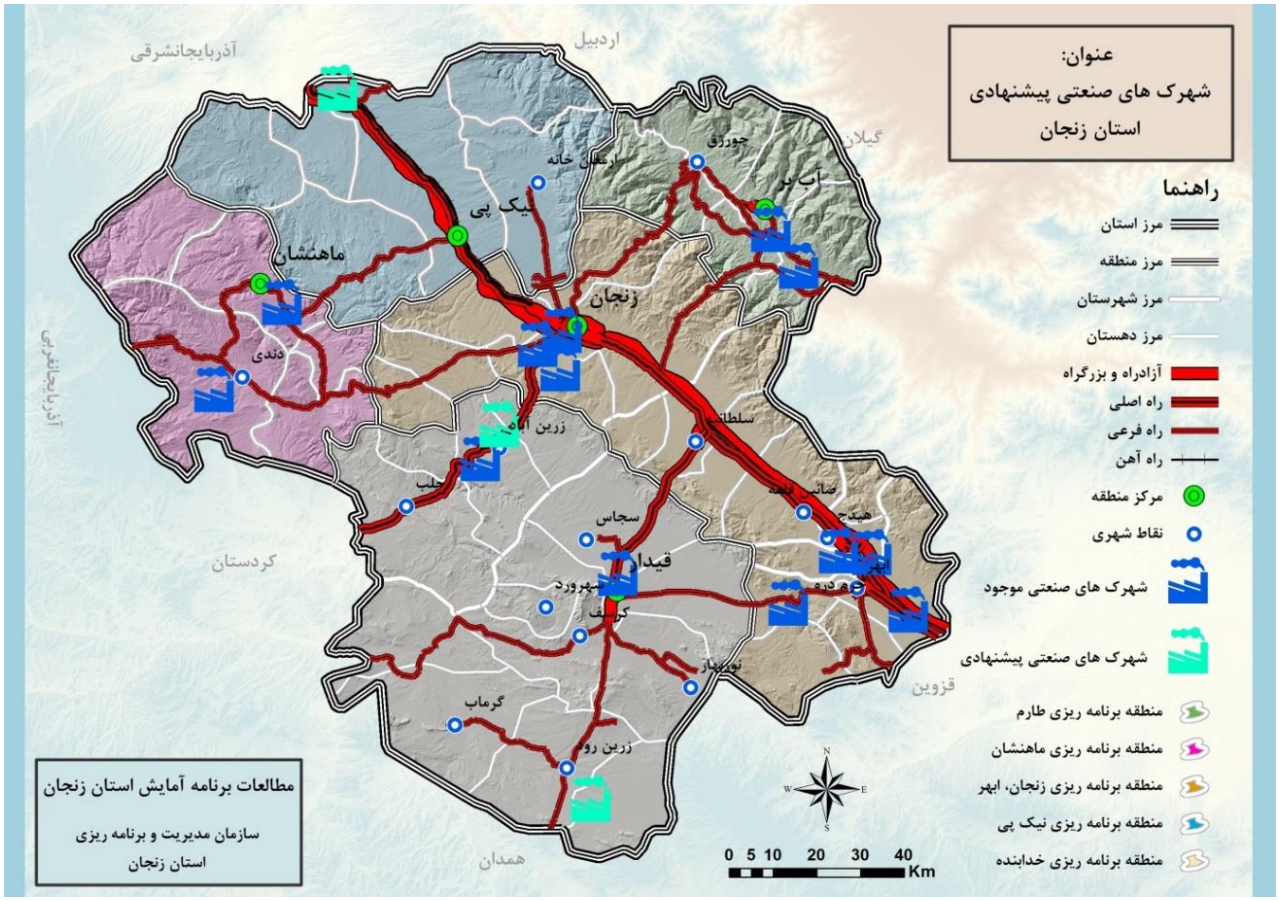
در افق طرح آمایش تکمیل ظرفیت شهرک‌های صنعتی موجود اولویت نخست در الگوی استقرار صنایع استان خواهد بود. از آنجاکه توزیع جغرافیایی تمامی شهرک‌های صنعتی استان در انطباق با نظام شهری استان یا به عبارتی مکان شهرهای استان صورت پذیرفته است، بنابراین با در نظر گرفتن ضرورت نزدیکی مکان کار و فعالیت با مراکز سکونتی اصلی استان، این اولویت به‌عنوان الگوهای بهینه استقرار صنایع در سازمان فضایی استان پیشنهاد می‌گردد.

با وجود ظرفیت خالی اکثر شهرک‌های صنعتی موجود استان در افق طرح جهت بسترسازی مکانی، به‌منظور استقرار و توزیع الگوی متمرکز صنعت (توزیع متعادل تمرکزهای صنعتی در قالب شهرک‌های صنعتی) موقعیت‌های ذیل به‌عنوان مکان شهرک‌های صنعتی جدید پیشنهاد می‌شود:

- شهرک صنعتی سرچم واقع در منتهی‌الیه غربی محور اصلی توسعه‌ی استان با قابلیت برقراری پیوندهای قوی در غرب استان؛
- شهرک صنعتی زرین‌آباد واقع در شهرستان ایجرود با امکان استقرار صنایع و فعالیت‌های مرتبط با بخش کشاورزی؛
- شهرک صنعتی خمسه واقع در منطقه بزینه‌رود با اولویت استقرار صنایع پشتیبان کشاورزی.

در نقشه شماره ۱۲۹ شهرک‌های صنعتی پیشنهادی در سازمان فضایی استان به تصویر کشیده شده است.

نقشه شماره‌ی ۱۲۹. شهرک‌های صنعتی پیشنهادی در سازمان فضایی استان



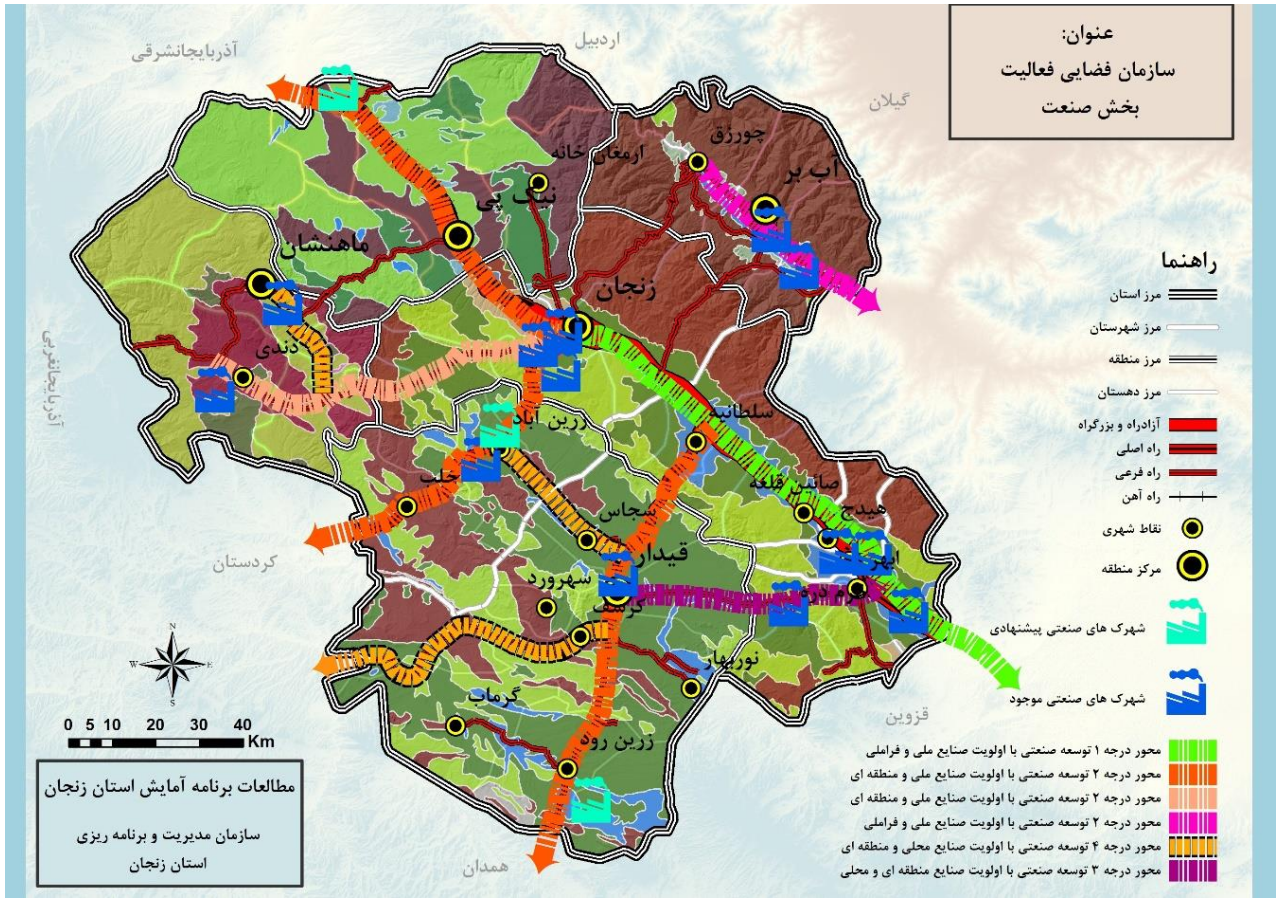
ب. محورهای اصلی توسعه‌ی صنعتی استان

بر مبنای یافته‌های مطالعات حاضر، محورهای اصلی توسعه‌ی صنعتی در سازمان فضایی آتی استان به شرح زیر خواهد بود:

- محور زنجان، ابهر به‌عنوان محور درجه ۱ توسعه‌ی صنعتی با اولویت استقرار صنایع بالادستی بزرگ‌مقیاس با فن‌آوری بالا؛
- محورهای درجه ۲ توسعه‌ی صنعتی شامل:
  - ادامه محور درجه ۱ توسعه‌ی صنعتی استان از شهر زنجان به سمت غرب منتهی به منطقه سرچم با اولویت استقرار صنایع با برد ملی و منطقه‌ای؛
  - محور زنجان، زرین‌آباد منتهی به استان کردستان جهت پذیرش نقش‌های صنعتی شهر زنجان و تمرکززدایی صنعتی از آن با اولویت استقرار صنایع با برد ملی و منطقه‌ای و درون استانی؛
  - محور سلطانیه، قیدار، زرین‌رود با اولویت استقرار صنایع وابسته یا پشتیبان کشاورزی با بُرد منطقه‌ای و محلی؛
  - محور زنجان، دندی با اولویت استقرار صنایع معدنی با برد ملی در پیوند با بخش معدن شهرستان ماهنشان و صنایع بالادستی محور درجه ۱ توسعه‌ی صنعتی؛
  - محور طارم با اولویت استقرار صنایع دارای برد ملی و حتی فراملی در بخش کشاورزی متکی بر مزیت نسبی برتر منطقه طارم در تولید محصولات راهبردی کشاورزی؛
- محور درجه ۳ توسعه‌ی صنعتی قیدار، ابهر در پیوند با بخش کشاورزی منطقه و با اولویت استقرار صنایع با برد منطقه‌ای و محلی؛
- محورهای درجه ۴ توسعه‌ی صنعتی شامل:
  - محور سجاس، زرین‌آباد با اتکا بر مزیت‌های نسبی این مناطق در بخش کشاورزی و صنایع با برد منطقه‌ای و محلی؛
  - محور رودخانه قزل‌اوزن در شهرستان ماهنشان با اولویت توسعه‌ی صنایع کشاورزی و در مقیاس منطقه‌ای و محلی؛
  - محور قیدار، خورخوره در شهرستان خدابنده با اولویت استقرار صنایع وابسته به بخش کشاورزی با بُرد منطقه‌ای و محلی.

در نقشه شماره ۱۳۰ سازمان فضایی محورهای اصلی توسعه‌ی صنعتی استان به تفکیک نوع و درجه پیوند صنعتی و مقیاس فعالیت به تصویر کشیده شده است.

نقشه شماره‌ی ۱۳۰. سازمان فضایی محورهای اصلی توسعه‌ی صنعتی استان به تفکیک نوع و درجه پیوند صنعتی



ج. کانون‌های توسعه‌ی صنعتی پیشنهادی

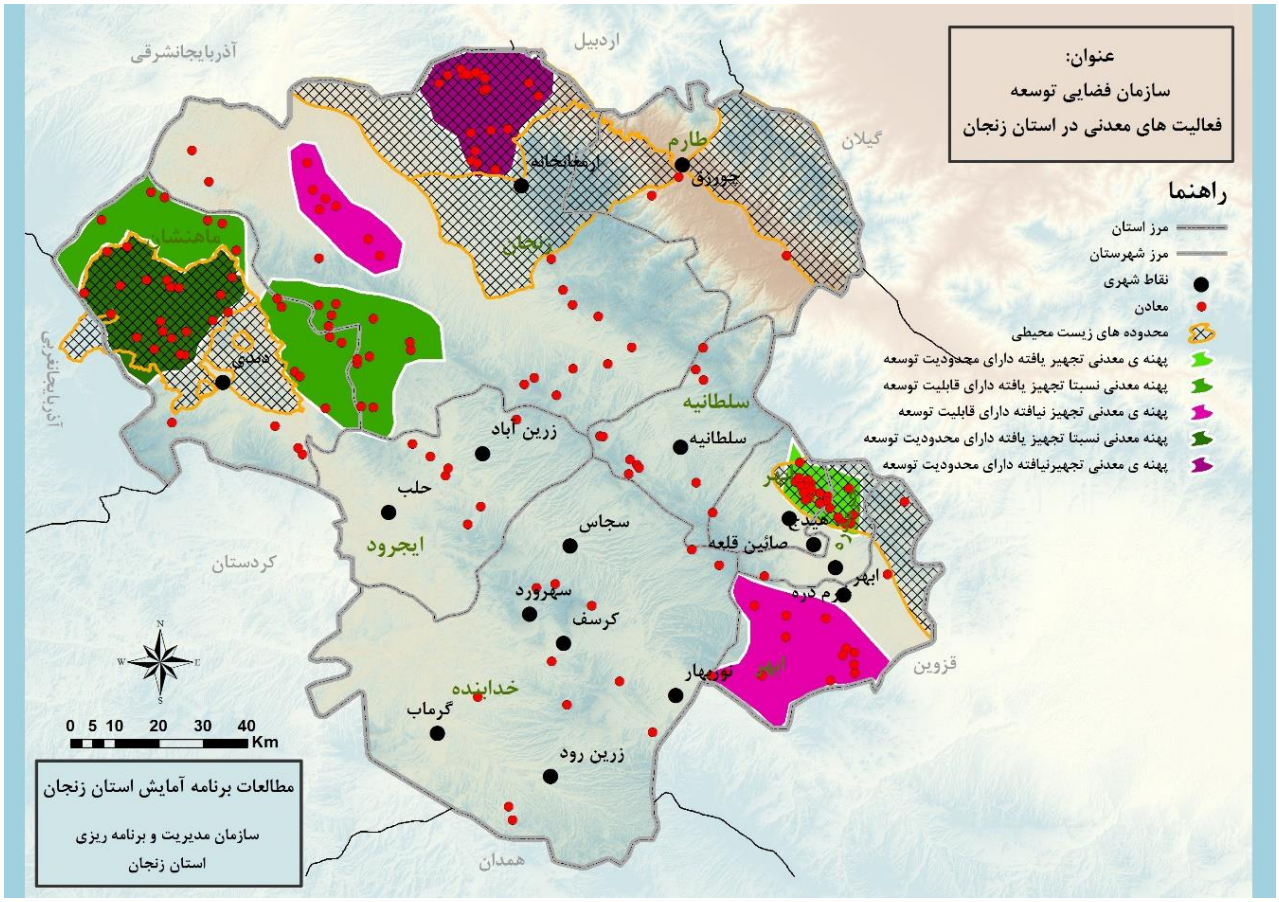
با وجود ارائه سازمان فضایی صنعت در قالب محورهای صنعتی می‌توان کانون‌های توسعه‌ی صنعتی را به‌عنوان بخشی از اجزای محورهای صنعتی مورد مطالعه قرار داد. کانون‌های توسعه‌ی صنعتی که در داخل محورهای صنعتی قرار دارند بخش کانونی محور مورداشاره را شامل می‌شوند که با داشتن شرایطی ویژه و منحصر به فرد بیشترین تمرکز واحدهای صنعتی را به خود اختصاص داده‌اند. مهم‌ترین کانون‌های صنعتی پیشنهادی استان به شرح زیر است:

- کانون توسعه‌ی صنعتی سرچم واقع در منتهی‌الیه غرب محور اصلی توسعه‌ی استان با امکان تشکیل زنجیره صنعتی سرب و روی در نزدیکی این کانون؛
- کانون توسعه‌ی صنعتی زرین‌آباد واقع در محور درجه ۲ توسعه‌ی صنعتی با توجه به احداث مجتمع صنایع پتروشیمی و زنجیره‌های صنعتی وابسته به آن، مجتمع سیمان خمسه و همچنین مجتمع توسعه‌ی کارخانه فولاد؛
- کانون توسعه‌ی صنعتی شهر قیدار واقع در محور درجه ۲ توسعه‌ی صنعتی با اولویت صنایع پشتیبان بخش کشاورزی و فعالیت‌های وابسته؛
- کانون توسعه‌ی صنعتی جنوب غرب شهرستان زنجان در مسیر جاده زنجان، دندی واقع در محور درجه ۲ توسعه‌ی صنعتی با اولویت توسعه‌ی صنایع معدنی.

۲. ٤. ۲. ۲. ۵. سازمان فضایی بخش معدن

سازمان فضایی فعالیت‌های معدنی مطابق نقشه شماره ۱۳۱ است که در آن توزیع فضایی پهنه‌های اولویت‌دار برای توسعه‌ی فعالیت‌های معدنی استان به تفکیک مناطق تجهیز یافته، نسبتاً تجهیز یافته و تجهیز نیافته به سبب برخورداری از زیرساخت‌های توسعه‌ی پشتیبان فعالیت‌های معدنی تعیین گردیده است. همچنین در این نقشه محدوده‌های زیست‌محیطی استان زنجان نیز به تصویر کشیده شده است. همان‌گونه که ملاحظه می‌گردد برخی از محدوده‌های معدنی استان در پهنه محدوده‌های زیست‌محیطی استان واقع شده‌اند که به سبب ضوابط خاص حاکم بر این محدوده‌های زیست‌محیطی این پهنه‌ها دارای محدودیت بهره‌برداری و توسعه‌ی فعالیت‌های معدنی هستند.

نقشه شماره‌ی ۱۳۱. سازمان فضایی پهنه‌های توسعه‌ی فعالیت‌های معدنی در استان



۲. ٤. ۲. ۲. ٦. سازمان فضایی بخش خدمات

با توجه به اینکه بخش خدمات پشتیبانی‌کننده فعالیت‌های سایر بخش‌های خدماتی می‌باشد، لذا محورهای عمده خدماتی استان از لحاظ نوع، مقیاس و برد خدمات با محورهای عمده تعیین شده در سازمان فضایی فعالیت‌های بخش کشاورزی، صنعت و گردشگری تعریف و تعیین گردیده است. مهم‌ترین محورهای عمده خدماتی استان به شرح زیر است:

- محور درجه ۱ خدماتی زنجان، ابهر با اولویت استقرار خدمات با عملکرد ملی و بین‌المللی؛
- محور درجه‌ی ۱ خدماتی منطقه نیک‌پی دارای توان استقرار خدمات با عملکرد ملی و بین‌المللی و استقرار مناطق ویژه‌ی اقتصادی و بازرگانی شامل مناطق آزاد تجاری و بازرگانی در مقیاس ملی و فراملی؛
- محور درجه ۲ خدماتی زنجان، تهم، چورزق، گیلان با اولویت استقرار خدمات پشتیبان گردشگری در حوزه خدمات بین‌راهی و مراکز اقامت و پذیرایی به‌ویژه در کانون‌های پرجاذبه گردشگری روستایی؛
- محور درجه ۲ خدماتی منطقه‌ی طارم در طرفین رودخانه قزل‌اوزن با اولویت ایجاد و توسعه‌ی مراکز خدمات پشتیبان کشاورزی بزرگ‌مقیاس با عملکرد استانی و ملی؛
- محور درجه ۲ خدماتی سلطانیه، قیدار، زرین رود برای ارائه خدمات پشتیبان کشاورزی و فعالیت‌های وابسته در مقیاس بزرگ، برتر و مدرن با عملکرد ملی و استانی و خدمات پشتیبان گردشگری درجه ۲ برای گردشگران عبوری به‌ویژه در حوزه خدمات گردشگری بین‌راهی، اقامت و پذیرایی و ایجاد و توسعه‌ی مراکز و مؤسسات ارائه‌ی خدمات حمل‌ونقل کالا و جابه‌جایی مسافر در سطوح ملی و بین‌المللی؛
- محور درجه ۲ خدماتی زنجان، بیجار با هدف کاهش سطح تمرکز صنعتی از منطقه‌ی زنجان، ابهر و ایجاد تعادل نسبی در استقرار صنایع در مناطق حاشیه‌ای استان؛
- محور درجه ۲ خدماتی زنجان، دندی با اولویت استقرار خدمات حمل‌ونقل کالا در مقیاس منطقه‌ای و ملی و همچنین استقرار برخی از خدمات گردشگری به‌ویژه خدمات بین‌راهی، حمل‌ونقل و جابجایی مسافر و مراکز اقامت.

- **تبیین الگوی توزیع خدمات اجتماعی (آموزش، سلامت، تأمین اجتماعی و...) در سطح مناطق**

تعیین الگوی توزیع خدمات اجتماعی در استان شامل خدمات آموزشی، بهداشت و درمان و سلامت و تأمین اجتماعی در تطابق با سلسله‌مراتب سکونتگاهی و تعیین سطح خدمات موردنیاز در مراکز سکونتگاهی متناسب با محدوده‌ی تحت پوشش در مناطق پنج‌گانه‌ی برنامه‌ریزی استان ازجمله موضوعات مهم تدوین طرح آمایش استان است.

معیار تعیین الگوی توزیع خدمات یادشده در سطح مناطق برنامه‌ریزی، الگوی شکل‌بندی استقرار و نظام سلسله‌مراتب مراکز سکونتگاهی (نظام اسکان جمعیت) در بخش پیشین و همچنین نحوه‌ی توزیع خدمات و وجود کارکردها و نظام خدمات‌رسانی موجود در مجموعه سکونتگاه‌های استان است.

از عناصر مهم ساماندهی نظام سکونت و فعالیت در نواحی مختلف استان، ارائه موزون و متناسب خدمات اجتماعی است که در شرایط آرمانی الگوی توزیع آن‌ها و سرانه‌ی دسترسی به این خدمات در تمام نواحی متعادل است و دسترسی به این خدمات بر اساس پیش‌بینی الگوی توزیع جمعیت در نواحی مختلف استان است تا عدالت فضایی برای دسترسی به این خدمات در تمام نواحی برقرار شود، هرچند بر اساس اصل کارایی و بازدهی اقتصادی دسترسی به خدمات به‌ویژه در حوزه‌ی سلامت و آموزش عالی باید به‌گونه‌ای باشد که ضمن دسترسی به سطح استانداردی از این خدمات برای تمامی ساکنین، نظام سلسله‌مراتبی توزیع خدمات تخصصی و غیرعمومی نیز رعایت شود.

به‌طورکلی خدمات‌رسانی ساختار و سازمانی سلسله‌مراتبی دارد، بدین معنی که خدمات کمیاب و برتر و خدماتی که آستانه‌ی جمعیتی بالاتری دارند در سطوح بالاتر شبکه‌ی سلسله‌مراتب و خدمات با آستانه‌ی پایین‌تر در سطوح پایین‌تر سکونتگاه‌ها جای می‌گیرند. به تجربه و در مطالعات گوناگون سراسر جهان و در ایران دیده شده است که بیشتر خدمات در سطوح فوقانی شبکه‌ی سکونتگاه‌ها تنوع و کیفیت بالاتری دارند، این در حالی است که این تنوع و کیفیت در سطوح پایین‌تر شبکه، پایین است، همچنین خدماتی که در سطوح پایین‌تر شبکه سکونتگاه‌ها دیده می‌شود، در سطوح بالاتر نیز وجود دارد، در نقطه مقابل بسیاری از خدمات در سطوح بالاتر در سطوح پایین‌تر وجود ندارد. این واقعیت به عامل آستانه مربوط می‌شود، زیرا ارائه‌ی خدمات با آستانه‌ی پایین در جایی که آستانه‌ی لازم برای خدمات کمیاب‌تر وجود دارد، اقتصادی است، حال‌آنکه این واقعیت در شرایط عکس صادق نیست، بنابراین یک سلسله‌مراتب عمودی در نظام سلسله‌مراتب خدمات وجود دارد.

نکته‌ی حائز اهمیت در تعیین الگوی توزیع نظام خدمات اجتماعی در سطح استان تأثیر دگرگونی‌های ناشی از انقلاب فناوری ارتباطات و اطلاعات و به‌ویژه دسترسی‌های از راه دور می‌باشد که تا حد زیادی مفهوم آستانه و برد کالا و خدمات را تغییر داده است، همین امر باعث شده است تا مفهوم مکان مرکزی در سلسله‌مراتب خدمات‌رسانی کارکرد سابق خود را از دست بدهد و الگوی سازمان‌یابی سکونتگاه‌ها و به‌تبع آن الگوی ارائه‌ی خدمات نیز از این تغییرات تأثیر پذیرد. افزون بر این، فرایند جهانی شدن و همگرایی جهانی محرک‌های نوینی خلق کرده است که درگذشته وجود نداشته است و پیش‌بینی می‌شود در آینده نیز تأثیر این محرک‌ها بیش از گذشته باشد و چه‌بسا تأثیرات فراملی، ملی و منطقه‌ای نیز داشته باشد. با توجه به این اوصاف، همچنان عامل فاصله، زمان و هزینه‌ی سفر از مهم‌ترین عوامل تعیین‌کننده‌ی سطوح خدمات‌رسانی در الگوی سلسله‌مراتب مکان‌های مرکزی است (عظیمی، ۱۳۸۲).

بنا به‌مراتب یادشده در این بخش الگوی توزیع خدمات اجتماعی در سطح مناطق مختلف استان بر مبنای مراکز سکونتگاه‌های شهری شامل خدمات آموزشی، تأسیسات و تسهیلات و امکانات شهری، امکانات حمل‌ونقل شهری، مراکز خدمات شهری، امکانات بهداشتی درمانی، امکانات فرهنگی و هنری، آژانس‌های مسافرتی و معاملاتی، اقامتگاه‌های شهری، مراکز انتشاراتی، فنی و فرهنگی و خدمات بازرگانی تبیین شده است.

تعیین الگوی توزیع خدمات اجتماعی در سطح مناطق

بر اساس سطح‌بندی سطوح و الگوی توزیع خدمات اجتماعی در سطح استان، سطح کنونی و سطح مورد انتظار الگوی توزیع خدمات اجتماعی در مناطق مختلف استان به شرح جدول شماره ۱۲۰ خواهد بود.

جدول شماره‌ی ۱۲۰. الگوی توزیع خدمات اجتماعی در سکونتگاه‌های شهری استان در سطح کنونی و سطح مورد انتظار

ردیف	نام سکونتگاه‌های مرکز خدمات‌رسانی	نام منطقه برنامه‌ریزی	سطح خدمات اجتماعی	
			موجود	مورد انتظار
۱	زنجان	زنجان، ابهر	۱	۱
۲	ابهر	زنجان، ابهر	۲	۱
۳	خرمدره	زنجان، ابهر	۳	۲
۴	قیدار	خدابنده، ایجرود	۳	۲
۵	آبیر	طارم	۴	۲
۶	سلطانیه	زنجان، ابهر	۴	۳
۷	هیدج	زنجان، ابهر	۴	۳

ردیف	نام سکونتگاه‌های مرکز خدمات‌رسانی	نام منطقه برنامه‌ریزی	سطح خدمات اجتماعی	
			موجود	مورد انتظار
۸	ماهنشان	ماهنشان	۵	۲
۹	صایین قلعه	زنجان، ابهر	۵	۳
۱۰	گرماب	خدابنده، ایجرود	۵	۴
۱۱	سجاس	خدابنده، ایجرود	۵	۴
۱۲	زرین‌آباد	خدابنده، ایجرود	۵	۳
۱۳	دندی	ماهنشان	۶	۵
۱۴	زرین رود	خدابنده، ایجرود	۶	۵
۱۵	چورزق	طارم	۶	۵
۱۶	حلب	خدابنده، ایجرود	۶	۵
۱۷	سهرورد	خدابنده، ایجرود	۶	۶
۱۸	کرسف	خدابنده، ایجرود	۶	۶
۱۹	ارمغان خانه	نیک‌پی	۶	۶
۲۰	نیک‌پی	نیک‌پی	۶	۴
۲۱	نوربهار	خدابنده، ایجرود	۶	۵

همان‌گونه که ملاحظه می‌گردد شهر زنجان در سطح یک یا سطح برتر ارائه‌ی خدمات در استان قرار دارد. شهر ابهر تنها شهر قرار گرفته در سطح دوم ارائه‌ی خدمات اجتماعی در استان است که انتظار می‌رود با افزایش تعداد و سطح خدمات در این سکونتگاه، این شهر به سطح نخست خدمات‌رسانی در استان ارتقاء یابد. شهرهای خرمدره و قیدار در سطح سوم سکونتگاه‌های استان ازنظر ارائه خدمات اجتماعی قرار دارند که در افق طرح انتظار می‌رود به سطح دوم این رده‌بندی انتقال یابند. شهرهای آب‌بر، سلطانیه و هیدج از جمله شهرهای استان هستند که در رده‌ی چهارم سطح‌بندی مذکور قرار می‌گیرند، با توجه به تعریف شهر آب‌بر به‌عنوان مرکز منطقه‌ی برنامه‌ریزی طارم انتظار می‌رود تا این شهر به رده‌ی دوم این سطح‌بندی ارتقا یابد و دو شهر دیگر به رده‌ی سوم این سطح‌بندی منتقل می‌شوند. شهرهای ماهنشان، صایین قلعه، گرماب، سجاس و زرین‌آباد سکونتگاه‌های شهری واقع در رده‌ی پنجم سطح‌بندی سکونتگاه‌های شهری استان قرار گرفته‌اند که انتظار می‌رود شهر ماهنشان به‌عنوان مرکز منطقه به رده‌ی دوم، شهرهای صایین قلعه و زرین‌آباد به رده‌ی سوم و شهرهای گرماب و سجاس به رده‌ی چهارم ارتقا یابند، سایر سکونتگاه‌های شهری استان در رده‌ی پنجم سطح‌بندی مذکور قرار گرفته‌اند که از میان آن‌ها انتظار می‌رود تا شهر نیک‌پی به سبب معرفی به‌عنوان مرکز منطقه‌ی نیک‌پی به سطح چهارم و شهرهای دندی، زرین رود، چورزق، حلب و نور بهار به رده‌ی پنجم ارتقا یابند و شهرهای سهرورد، کرسف و ارمغان خانه نیز در رده‌ی ششم این رده‌بندی ابقا می‌شوند.

سطح‌بندی نظام خدمات برتر با توجه به قلمروها و مراکز زیست و فعالیت

برخلاف خدمات اجتماعی که لازم است سرانه‌ی دسترسی به آن‌ها در تمام نواحی استان به یک میزان باشد، نظام خدمات برتر از الگوی توزیعی یکنواختی تبعیت نمی‌کند. خدمات برتر ضمن آنکه نقش مؤثری در پیشبرد و موفقیت طرح‌های توسعه‌ی فعالیت در عرصه‌های مختلف استان دارد، لازم است متناسب با ظرفیت‌های تولیدی و جمعیتی قلمروها و مراکز زیست و فعالیت در استان چه به لحاظ حجم و اندازه و چه به لحاظ نوع و کارکرد توزیع شود. بر این اساس ضرورت دارد تا خدمات برتر بر اساس سازوکارهای ناظر بر استفاده از صرفه‌های ناشی از هم‌جواری و مقیاس و متناسب با نقش و عملکرد مراکز اصلی زیست و فعالیت در پهنه‌ی استان توزیع شود.

مهم‌ترین خدمات برتر در نظام خدمات‌رسانی با توجه به قلمروها و مراکز زیست و فعالیت در استان شامل موارد زیر است:

- خدمات برتر در حوزه آموزش عالی و پژوهش
- خدمات برتر در حوزه بهداشت و درمان
- خدمات برتر در حوزه فرهنگ و ورزش
- خدمات برتر در حوزه اداری، سیاسی، نظامی، انتظامی
- خدمات برتر در حوزه‌ی مالی، اعتباری، بانکی و گمرک
- خدمات برتر در حوزه‌ی حمل‌ونقل و ارتباطات
- خدمات برتر در حوزه‌ی مهمان‌پذیری و گردشگری
- خدمات برتر در حوزه‌ی خدمات تخصصی پشتیبان

سطح‌بندی خدمات برتر با توجه به قلمروها و مراکز زیست و فعالیت استان به شرح جدول زیر است:

جدول شماره‌ی ۱۲۱. سطح‌بندی مراکز استقرار خدمات برتر در نظام سکونتگاهی استان

نوع خدمات برتر	سطح خدمات	حداقل تعداد	مراکز سکونتگاهی ارائه‌دهنده‌ی خدمات	نوع اقدام
خدمات آموزش عالی	مراکز آموزش عالی فراملی	۱	زنجان	ترمیم و ارتقا
	مراکز آموزش عالی ملی	۲	زنجان، ابهر	ایجاد و توسعه
	مراکز آموزش عالی استانی	۴	زنجان، ابهر، خرمدره، قیدار	پالایش و ارتقا
	مراکز آموزش عالی ناحیه‌ای	۸	زنجان، ابهر، خرمدره، قیدار، آب‌بر، ماهنشان، سلطانیه، زرین‌آباد	ایجاد و توسعه
خدمات پژوهشی	مرکز R & D با رویکرد فراملی	۱	زنجان	ایجاد
	پارک علم و فناوری	۲	زنجان، ابهر	ایجاد
	مرکز رشد	۴	زنجان، ابهر، خرمدره، قیدار	ایجاد و توسعه
	کریدور علم و فناوری	۸	زنجان، ابهر، خرمدره، قیدار، آب‌بر، ماهنشان، سلطانیه، زرین‌آباد	ایجاد و توسعه
خدمات بهداشتی و درمانی	بیمارستان قطبی	۱	زنجان	ایجاد
	بیمارستان منطقه‌ای	۲	زنجان، ابهر	ایجاد و توسعه
	بیمارستان ناحیه‌ای	۵	زنجان، ابهر، قیدار، آب‌بر، ماهنشان	ایجاد و توسعه
	بیمارستان شهرستانی	۸	زنجان، ابهر، خرمدره، قیدار، آب‌بر، ماهنشان، سلطانیه، زرین‌آباد	ایجاد و توسعه
خدمات فرهنگی و ورزشی	فرهنگسرا و سالن‌های اجرای هنری	۸	زنجان، ابهر، خرمدره، قیدار، آب‌بر، ماهنشان، سلطانیه، زرین‌آباد	ایجاد و توسعه
	تئاتر و سینما	۲۱	زنجان، ابهر، خرمدره، قیدار، هیدج، صایین قلعه، سلطانیه، سجاس، آب بر، زرین رود، ماهنشان، گرماب، زرین‌آباد، دندی، چورزق، حلب، ارمغان خانه، سهرورد، نوربهار، نیک‌پی، کرسف	ایجاد و توسعه
	چاپخانه و صنوف وابسته	۸	زنجان، ابهر، خرمدره، قیدار، آب‌بر، ماهنشان، سلطانیه، زرین‌آباد	ایجاد و توسعه
	مجتمع ورزشی	۵	زنجان، ابهر، قیدار، آب‌بر، ماهنشان	پالایش و ارتقا
	ورزشگاه (استادیوم)	۸	زنجان، ابهر، خرمدره، قیدار، آب‌بر، ماهنشان، سلطانیه، زرین‌آباد	ایجاد و توسعه
خدمات اداری، سیاسی، نظامی، انتظامی	سطح فرا استانی و استانی	۱	زنجان	تثبیت و نگهداشت
	سطح شهرستان	۸	زنجان، ابهر، خرمدره، قیدار، آب‌بر، ماهنشان، سلطانیه، زرین‌آباد	تثبیت و نگهداشت
خدمات مالی، اعتباری، بانکی و گمرک	سطح فراملی و ملی	۳	زنجان، ابهر، خرمدره	ترمیم و ارتقا
	سطح استانی	۵	زنجان، ابهر، قیدار، آب‌بر، ماهنشان	ایجاد و توسعه
	سطح شهرستانی	۸	زنجان، ابهر، خرمدره، قیدار، آب‌بر، ماهنشان، سلطانیه، زرین‌آباد	ایجاد و توسعه
حمل‌ونقل و ارتباطات و نقطه آمادی	نقطه آمادی کشور		زنجان	ایجاد و توسعه
	شرکت حمل‌ونقل بین‌المللی بار و مسافر (هوایی، زمینی، ریلی)	۲	زنجان، ابهر	ترمیم و ارتقا
	شرکت حمل‌ونقل ملی بار و مسافر (هوایی، زمینی، ریلی)	۵	زنجان، ابهر، قیدار، آب‌بر، ماهنشان	ایجاد و توسعه
	شرکت حمل‌ونقل درون استانی بار و مسافر (زمینی و ریلی)	۸	زنجان، ابهر، خرمدره، قیدار، آب‌بر، ماهنشان، سلطانیه، زرین‌آباد	ایجاد و توسعه
خدمات مهمان‌پذیری و گردشگری	مؤسسه گردشگری فراملی	۳	زنجان، سلطانیه، ماهنشان	ایجاد و توسعه
	مؤسسه گردشگری ملی	۶	زنجان، سلطانیه، ماهنشان، آب‌بر، قیدار، گرماب	ایجاد و توسعه
	مؤسسه گردشگری استانی	۸	زنجان، ابهر، خرمدره، قیدار، آب‌بر، ماهنشان، سلطانیه،	ایجاد و توسعه

نوع خدمات برتر	سطح خدمات	حداقل تعداد	مراکز سکونتگاهی ارائه‌دهنده‌ی خدمات	نوع اقدام
			زرین‌آباد	
خدمات تخصصی پشتیبان	خدمات فنی و مهندسی	۵	زنجان، ابهر، قیدار، آب‌بر، ماهنشان	ایجاد و توسعه
	خدمات تخصصی حوزه‌ی اجتماعی و حقوقی	۵	زنجان، ابهر، قیدار، آب‌بر، ماهنشان	ایجاد و توسعه
	خدمات IT	۸	زنجان، ابهر، خرمدره، قیدار، آب‌بر، ماهنشان، سلطانیه، زرین‌آباد	ایجاد و توسعه
	بورس مالی	۱	زنجان	ترمیم و ارتقا
	بیمه‌ی سرمایه‌گذاری	۸	زنجان، ابهر، خرمدره، قیدار، آب‌بر، ماهنشان، سلطانیه، زرین‌آباد	ایجاد و توسعه
	مؤسسه بازاریابی	۸	زنجان، ابهر، خرمدره، قیدار، آب‌بر، ماهنشان، سلطانیه، زرین‌آباد	ایجاد و توسعه
	مرکز آزمایشگاهی پزشکی	۸	زنجان، ابهر، خرمدره، قیدار، آب‌بر، ماهنشان، سلطانیه، زرین‌آباد	ایجاد و توسعه

مأخذ: عظیمی، ۱۳۸۲، یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۵

با توجه به سطح‌بندی مجموعه خدمات برتر و تخصصی در حوزه‌های آموزش عالی، پژوهش، بهداشت و درمان، فرهنگ و ورزش، اداری، سیاسی، نظامی، انتظامی و خدمات تخصصی پشتیبان، این خدمات به شرح زیر است:

الف. خدمات برتر در حوزه آموزش عالی و پژوهش

آموزش عالی به‌عنوان بالاترین سطح آموزشی جامعه اهمیت قابل‌ملاحظه‌ای دارد، چراکه نقش اساسی در رشد و توسعه‌ی جامعه در ابعاد مختلف فناوری، علمی، فرهنگی، اقتصادی، اجتماعی و سیاسی ایفا می‌کند و حاصل کلیه‌ی فعالیت‌ها و تلاش‌های نظام آموزشی در آن منعکس می‌شود، به‌عبارت‌دیگر بازده کل آموزشی در آموزش عالی نمود می‌یابد. دوره‌های آموزش عالی در ارتقای کیفیت بخش‌های مختلف جامعه نقش مهمی ایفا می‌کند (صباغیان، ۱۳۸۳). اهداف و رسالت‌های مختلفی برای نظام آموزش عالی تعریف شده است که از مهم‌ترین آن‌ها می‌توان به افزایش درک بین‌المللی، بهبود کل نظام آموزشی، ایجاد نگرش و آمادگی در افراد برای کسب آموزش مداوم، تشویق پژوهش در بالاترین سطح، پرورش مهارت‌های استدلال انتقادی، تشویق برابری اجتماعی، حفظ آزادی اعضای هیئت‌علمی و... دارد. ازاین‌رو، نظام مذکور به‌عنوان منشأ تغییرات و هدایت آن‌ها در جهت تعالی جامعه، باید در راستای تحقق کامل مأموریت، اهداف و وظایف تعیین شده از کارایی و اثربخشی لازم برخوردار باشد؛ بنابراین حفظ بهبود و ارتقای کیفیت این نظام از جمله عواملی است که باید در اولویت اقدامات و برنامه‌های آن قرار گیرد (ابطحی و ترابیان، ۱۳۸۹).

بنا به مراتب یادشده مهم‌ترین سطوح گونه بندی خدمات برتر در حوزه آموزش عالی به شرح زیر است:

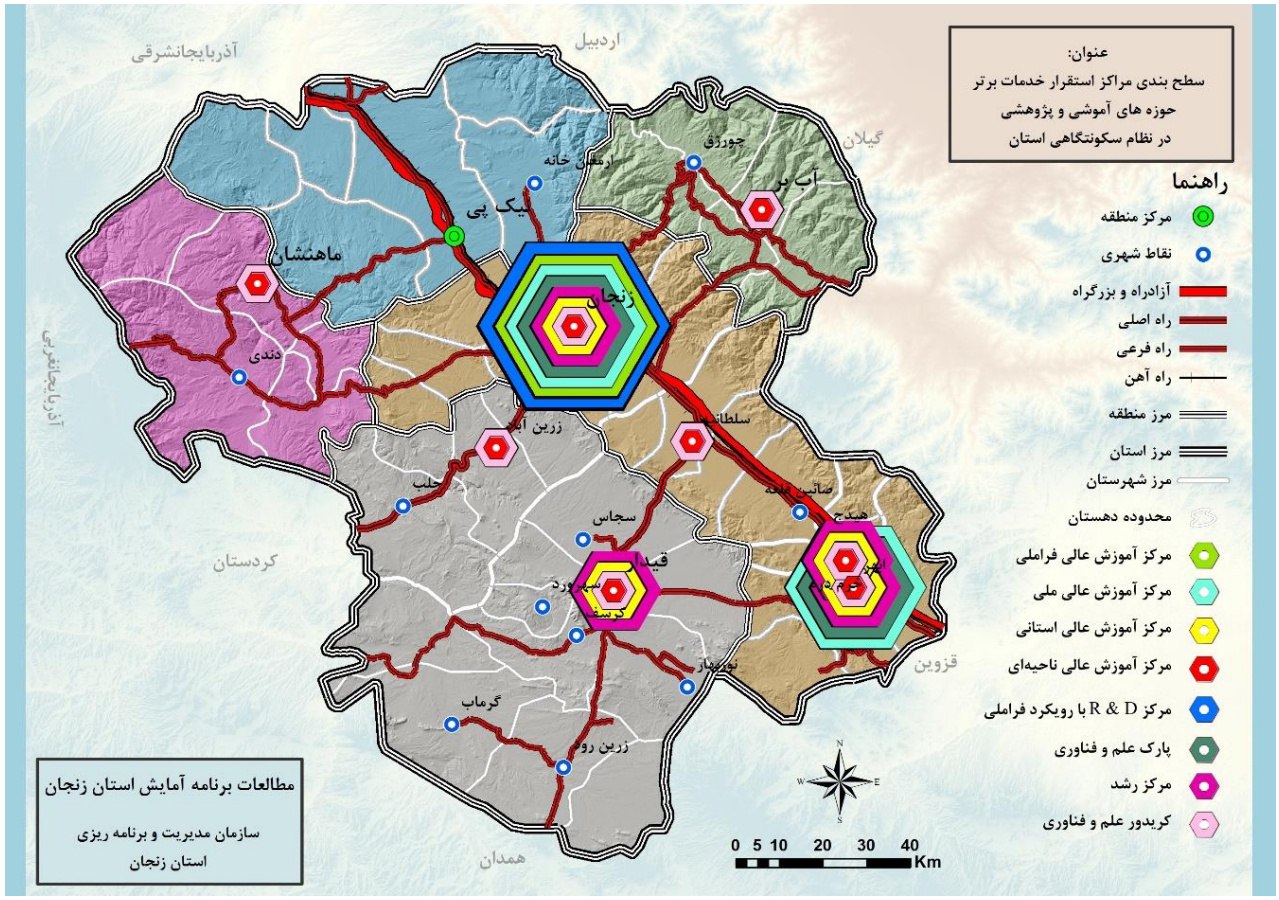
- مرکز آموزش عالی فراملی (دارای رشته، دانشجو و اساتید بین‌المللی، دارای بیش از ۵ دانشکده و مقاطع ارشد و دکترای تخصصی)
- مرکز آموزش عالی ملی (با ۳ دانشکده و دارای مقاطع دکترای تخصصی و ارشد)
- مرکز آموزش عالی استانی (مجتمع آموزش عالی با یک تا دو دانشکده در مقطع کارشناسی)
- مرکز آموزش عالی ناحیه‌ای (موسسه آموزش عالی پایین‌تر از مقطع کارشناسی)

همچنین مهم‌ترین سطوح خدمات برتر در حوزه‌ی پژوهش به شرح زیر است:

- مرکز R&D با رویکرد فراملی؛
- پارک علم و فناوری؛
- مرکز رشد؛
- کریدور علم و فناوری.

در نقشه شماره ۱۳۲ سطح‌بندی مراکز استقرار خدمات برتر در حوزه‌های آموزشی و پژوهشی در نظام سکونتگاهی استان به تصویر کشیده شده است.

نقشه شماره‌ی ۱۳۲. سطح‌بندی مراکز استقرار خدمات برتر در حوزه‌های آموزشی و پژوهشی



ب. خدمات برتر در حوزه بهداشت و درمان

سلامت ابعاد گسترده‌ای دارد و تنها نداشتن بیماری و معلولیت نیست بلکه رفاه کامل جسمی، روحی، اجتماعی و معنوی را نیز در برمی‌گیرد. در همه کشورها بدون توجه به وسعت یا ثروت آن‌ها، سلامت مردم و شیوه‌ی ارائه مراقبت‌های بهداشتی و درمانی موضوع مهمی است و دست‌اندرکاران در ارائه مراقبت‌های بهداشتی درمانی می‌کوشند تا در حیطه‌ی منابع موجود، بالاترین مراقبت کیفی را ارائه کنند، بنابراین مأموریت اصلی بخش بهداشت و درمان فراهم آوردن موجبات تأمین بهداشت و درمان کلیه افراد کشور از طریق تعمیم و گسترش خدمات بهداشتی، درمانی و آموزشی است. ازجمله مسائل مهم در تبیین الگوی توزیع خدمات برتر دستیابی به سطح تعادل مناسب برای دسترسی عادلانه‌ی مردم به خدمات بهداشتی و درمانی با تأکید بر کاهش سهم خانوارهای کم‌درآمد و آسیب‌پذیر از هزینه‌های بهداشتی و درمانی است، به‌گونه‌ای که توزیع منابع و امکانات و مراکز ارائه خدمات برتر بهداشتی و درمانی به نحوی صورت گیرد که با حداقل هزینه‌ی مالی و زمانی امکان برخورداری از این امکانات را در مناطق مختلف استان با توجه به سطح نیاز تخصصی داشته باشد. نکته‌ی مهم دیگر در بحث بهداشت و درمان جنبه‌ی اقتصادی این موضوع است تا با به حداکثر رساندن بازده هزینه‌های بهداشتی و درمانی سلامتی و رفاه افراد جامعه تأمین شود، چراکه سلامتی توانایی‌های افراد را افزایش می‌دهد و ازجمله اساسی‌ترین نیازهای یک جامعه‌ی توسعه‌یافته است و تأمین بهداشت و ایجاد شبکه‌ی گسترده‌ی درمان از طریق پیشگیری از بروز انواع بیماری‌ها و جلوگیری از مرگ‌ومیرهای نابهنگام ارتباط مستقیمی با کارایی مردم یک کشور دارد.

از مهم‌ترین مشکلات بخش بهداشت و درمان در کشور، توزیع نامتناسب نیروی انسانی ماهر و تأسیسات لازم است به‌نحوی‌که بسیاری از مردم در بخش‌های دورافتاده و حاشیه‌ای، با کمبود خدمات بهداشتی و درمانی مواجه هستند.

بنا به مراتب یادشده مهم‌ترین سطوح گونه‌بندی خدمات برتر در حوزه‌ی بهداشت و درمان مطابق سطح‌بندی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی به شرح زیر است (عظیمی، ۱۳۸۲):

- بیمارستان قطبی؛
- بیمارستان منطقه‌ای؛
- بیمارستان ناحیه‌ای؛
- بیمارستان شهرستانی.

ج. خدمات برتر در حوزه فرهنگ و ورزش

الگوی متناسب توزیع خدمات برتر فرهنگی ضمن آنکه موجب توسعه و اعتلای سطح فرهنگی جامعه می‌گردد، به رونق اقتصاد، فرهنگ، افزایش فرصت‌های اشتغال و توزیع عادلانه‌ی خدمات و محصولات فرهنگی منجر خواهد شد و فرصتی فراهم می‌کند تا محصولات فرهنگی به شکل بهتری ارائه شود و سبب خلق منابع جدید و توزیع عادلانه‌ی محصولات و خدمات فرهنگی در سطح استان شود.

خدمات فرهنگی برتر در این مطالعه شامل خدمات ارائه‌شده به‌وسیله‌ی فرهنگسراها و سالن‌های اجرای هنری، سالن‌های سینما و تئاتر، چاپخانه و صنوف وابسته است. بررسی چگونگی توزیع مراکز ارائه خدمات فرهنگی در سطح استان نشان می‌دهد این استان از این نظر، شاخص‌های بالایی ندارد و سهم فعالیت‌ها فرهنگی در شهرهای کوچک اندام بسیار اندک است، بنابراین در تعیین الگوی مراکز ارائه‌ی خدمات برتر به ارائه‌ی این خدمات در شهرهای کوچک استان توجه ویژه‌ای شده است.

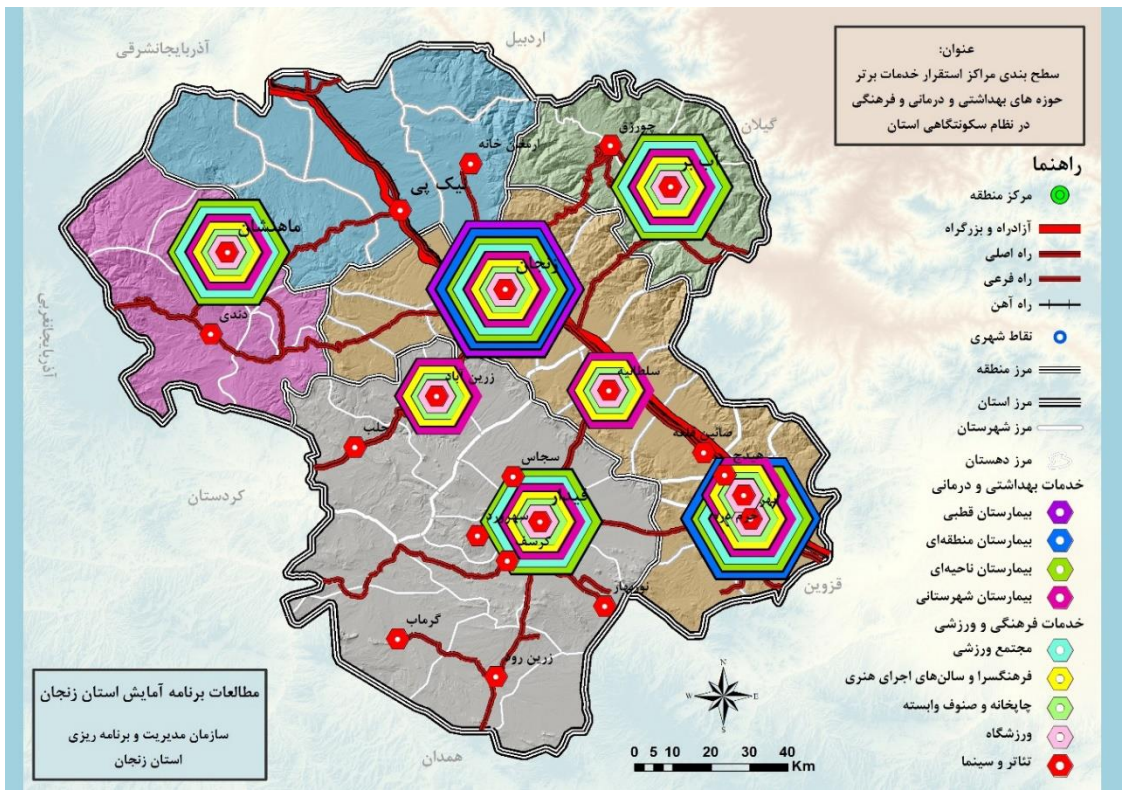
نکته‌ی حائز اهمیت در ایجاد مراکز ارائه‌ی خدمات برتر ورزشی ایجاد بستر رشد و تعالی، نشاط و سلامت در بین افراد جامعه به‌ویژه نسل جوان است، به‌گونه‌ای که زمینه‌های مناسب جهت گسترش ورزش و فعالیت‌های ورزشی و تفریحی سالم در سطح مناطق استان به‌ویژه مناطق حاشیه‌ای (طارم، ماهنشان، نیک‌پی و خدابنده) فراهم شود. درعین‌حال امکان برنامه‌ریزی بهتر برای دستیابی به اهداف ورزش‌های قهرمانی و حرفه‌ای حاصل شود. این موضوعی است که ضمن ایجاد عدالت فضایی در حوزه‌ی ورزش و بهبود عملکرد هیئت‌های ورزشی، اجرای برنامه‌های کلان و خرد در سطح استان فراهم شود. با ایجاد امکانات و استقرار مراکز خدمات برتر ورزشی سطح عملکرد فعالیت‌های ورزشی استان ارتقاء خواهد یافت. به ویژه اینکه فعالیت‌های فراغتی نسل جوان متناسب با مقتضیات سنی آن‌ها بهبود خواهد یافت و در نهایت اینکه ورزش در سطح استان چه در جامعه‌ی شهری و چه روستایی همگانی خواهد شد.

بنا به مراتب یادشده مهم‌ترین سطوح خدمات برتر در حوزه فرهنگ و ورزش به شرح زیر است:

- فرهنگسرا و سالن اجرای هنری؛
- تئاتر و سینما؛
- چاپخانه و صنوف وابسته؛
- مجتمع ورزشی؛
- ورزشگاه (استادیوم).

در نقشه شماره ۱۳۳ سطح‌بندی مراکز استقرار خدمات برتر در حوزه‌های بهداشتی و درمانی و فرهنگی در نظام سکونتگاهی استان به تصویر کشیده شده است.

نقشه شماره‌ی ۱۳۳. سطح‌بندی مراکز استقرار خدمات برتر در حوزه‌های بهداشتی و درمانی و فرهنگی



د. خدمات برتر در حوزه اداری، سیاسی، نظامی، انتظامی

مراکز اداری، سیاسی، نظامی و انتظامی جزء کلیدی‌ترین مراکز ارائه‌ی خدمات در سطح استان است. مراکز خدمات اداری، سیاسی، نظامی و انتظامی به کلیه‌ی نهادها و فعالیت‌هایی اطلاق می‌شود که از سوی حاکمیت در سطح ملی، منطقه‌ای و محلی در جهت راهبری، هدایت و کنترل و پایش برنامه‌های توسعه‌ی بخشی و سرزمینی انجام می‌گیرد. از سوی دیگر این مراکز سازمان سیاسی و اداری استان را تشکیل می‌دهد و در یک نظام سلسله‌مراتبی چارچوب روابط دولت و مردم را تبیین می‌کنند و مدیریت سیاسی، اداری، اعمال قانون و برقراری نظم و امنیت و حفاظت از منابع طبیعی و انسانی به عهده‌ی آن‌هاست، به کمک مراکز یادشده مناسبات درونی و بیرونی استان و روابط منطقه‌ای و درون منطقه‌ای و ارتباطات بخش خصوصی و عمومی، شهری و روستایی و بخش‌های مختلف اقتصاد، فرهنگ و جامعه انتظام می‌یابد. هدف این مراکز نظارت به اقدامات و برنامه‌هاست. این مراکز در اعمال قدرت مشروع خود اراده‌ی شهروندان را در نظر می‌گیرند و در جهت تأمین اهداف مشترک ملی و مردمی در جهت تأمین رفاه عموم و توسعه گام برمی‌دارند. به‌عبارت‌دیگر این مراکز در سطح استان بخشی از فضای سرزمینی حکومت محلی محسوب می‌شوند که وظیفه‌ی برقراری هماهنگی و تعادل میان منافع و روابط نیروهای مرتبط سطوح مختلف ملی، منطقه‌ای، محلی و اداره‌ی پهنه‌ی استان از منظر سیاسی و اداری را به عهده دارند و نقش سلسله‌مراتبی آن‌ها تسهیل‌کننده توزیع خدمات فضایی در پهنه استان و ارتباط میان حاکمیت و مردم است.

بنا به مراتب یادشده مهم‌ترین سطوح گونه‌بندی خدمات برتر در حوزه اداری، سیاسی، نظامی، انتظامی به شرح زیر است:

- سطح فرا استانی و استانی؛
- سطح شهرستانی.

هـ خدمات برتر در حوزه‌ی مالی، اعتباری، بانکی و گمرک

خدمات برتر مالی و اعتباری و بانکی، خدمات ارائه‌شده به‌وسیله‌ی بانک‌ها، مؤسسات مالی و اعتباری غیر بانکی نظیر مؤسسات اعتباری و شرکت‌های سرمایه‌گذاری را شامل می‌شود و مجموعه فعالیت‌های این مراکز در امر واسطه‌گری مالی بین عرضه‌کنندگان و تقاضاکنندگان پول و سرمایه را در برمی‌گیرد. عملیات بانکی شامل فعالیت کلیه بانک‌ها اعم از بانک‌های تجاری و تخصصی است.

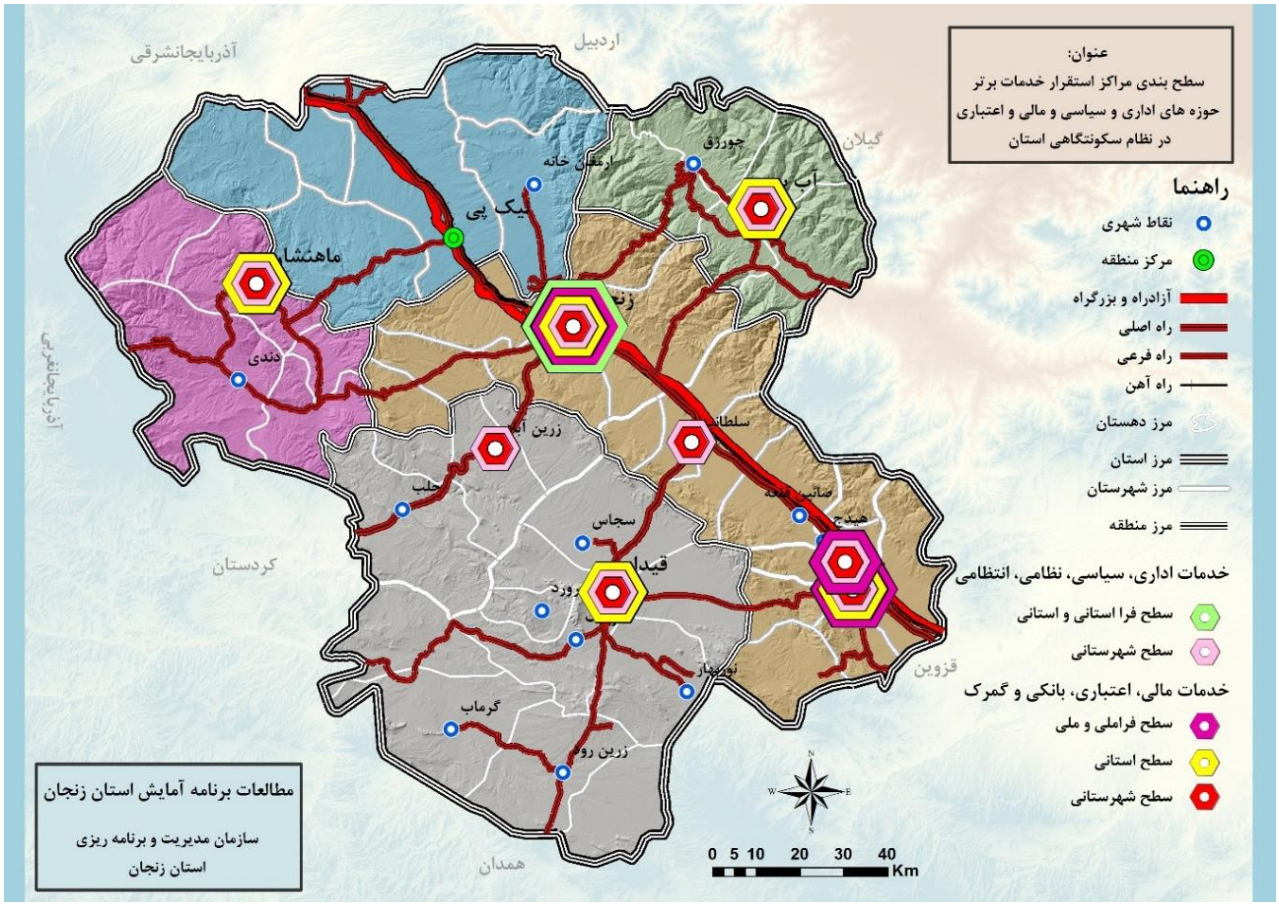
مهم‌ترین وظیفه‌ی مراکز ارائه خدمات مالی، اعتباری و بانکی، انجام امور مالی و تسهیل این اقدامات در حوزه‌های تخصصی، ارائه شیوه‌های نوین تأمین مالی و اخذ تسهیلات، تأمین مالی از طریق بازارهای سرمایه، ارائه مشاوره برای تشخیص مناسب‌ترین شیوه‌های تأمین مالی، گواهی سپرده، صکوک، تقویت سرمایه‌گذاری‌ها، اعطای تسهیلات، انجام خدمات بانکی در سطوح بین‌المللی، ملی و محلی و ارائه خدمات گمرک با هدف توسعه‌ی صادرات و واردات است. ارائه خدمات ارزی، ارسال حواله‌های ارزی، خریدوفروش مسکوکات طلا و اسکناس‌های رایج خارجی، صدور انواع ضمانت‌نامه، گشایش اعتبارات اسنادی داخلی و خارجی، پرداخت تسهیلات ارزی، مشارکت در سرمایه‌گذاری‌های بخش‌های مختلف اقتصاد و مسکن و ارائه خدمات و تسهیلات خاص به کارآفرینان از دیگر وظایف این مراکز خدمات می‌باشد.

بنا به مراتب یادشده مهم‌ترین سطوح گونه‌بندی خدمات برتر در حوزه‌ی مالی، اعتباری، بانکی و گمرک به شرح زیر است:

- سطح فراملی و ملی؛
- سطح استانی؛
- سطح شهرستانی.

در نقشه شماره ۱۳۴ سطح‌بندی مراکز استقرار خدمات برتر در حوزه‌های اداری و سیاسی و مالی و اعتباری در نظام سکونتگاهی استان به تصویر کشیده شده است.

نقشه شماره‌ی ۱۳٤. سطح‌بندی مراکز استقرار خدمات برتر در حوزه‌های اداری و سیاسی و مالی و اعتباری



و. خدمات برتر در حوزه‌ی حمل‌ونقل و ارتباطات

ارائه خدمات حمل‌ونقل از مهم‌ترین ارکان کسب‌وکار و مبادله انسانی، اجتماعی و اقتصادی است، با توجه به شبکه‌ای شدن اقتصاد و گسترش زنجیره‌های تأمین و مصرف، نظام حمل‌ونقل و ارتباطات جایگاهی بسیار ارزشمندتر از گذشته پیدا کرده است. مهم‌تر این‌که شبکه خدمات حمل‌ونقل و ارتباطات توسعه‌یافته، روند توسعه‌ی کالبدی، اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی را در مناطق مختلف استان تسهیل خواهد نمود. وظیفه اصلی این مراکز برقراری پیوند ارتباطی بین مراکز سکونت و فعالیت، جابجایی و آمدوشد بار و مسافر در سطح مناطق مختلف استان خواهد بود. با توجه به جایگاه ویژه استان در شمال غرب کشور به‌عنوان پل ارتباطی مرکز با شمال، غرب و شمال غرب کشور توسعه‌ی خدمات حمل‌ونقل بین‌المللی بار و مسافر نقش تعیین‌کننده‌ای در سرعت بخشی به فرآیند توسعه‌ی استان در زمینه‌های مختلف اجتماعی و کالبدی خواهد داشت.

قرارگیری شهرهای مهم استان (زنجان، ابهر، خرمدره) در حاشیه محور ترانزیت و آزادراه تهران، تبریز به‌عنوان مهم‌ترین شریان ارتباطی شمال غرب کشور، اهمیت وجود مراکز برتر حمل‌ونقل بار و مسافر در سطوح ملی و فراملی را بیش‌ازپیش آشکار می‌سازد.

بنا به مراتب یادشده مهم‌ترین سطوح گونه‌بندی خدمات برتر در حوزه‌ی حمل‌ونقل و ارتباطات به شرح زیر است:

- شرکت حمل‌ونقل بین‌المللی بار و مسافر (هوایی، زمینی، ریلی)؛
- شرکت حمل‌ونقل ملی بار و مسافر (هوایی، زمینی، ریلی)؛
- شرکت حمل‌ونقل درون استانی بار و مسافر (زمینی و ریلی).

ز. خدمات برتر در حوزه‌ی مهمان‌پذیری و گردشگری

از دیگر حوزه‌های ارائه خدمات برتر در سطح استان، خدمات مهمان‌پذیری و گردشگری است. با توجه به جایگاه ارزشمند بخش گردشگری به‌عنوان یکی از ارکان اصلی توسعه‌ی استان و با در نظر گرفتن تعداد جاذبه‌ها و ارزش بالای منابع گردشگری مناطق استان، توسعه‌ی مراکز ارائه خدمات مهمان‌پذیری و گردشگری، عامل مهم توسعه‌ی این بخش خواهد بود. مهم‌ترین هدف استقرار مراکز خدمات برتر مهمان‌پذیری و گردشگری در سطح استان موارد زیر است:

- توسعه‌ی توان‌بخش خصوصی در انجام فعالیت مرتبط با گردشگری و ارائه خدمات تخصصی گردشگری.
- توسعه‌ی فعالیت‌های گردشگری از طریق به‌کارگیری فناوری‌های نوین در حوزه‌های تخصصی خدمات گردشگری.
- تقویت بخش گردشگری طبیعت محور استان و ارتقای جایگاه آن در سطح ملی و بین‌المللی.

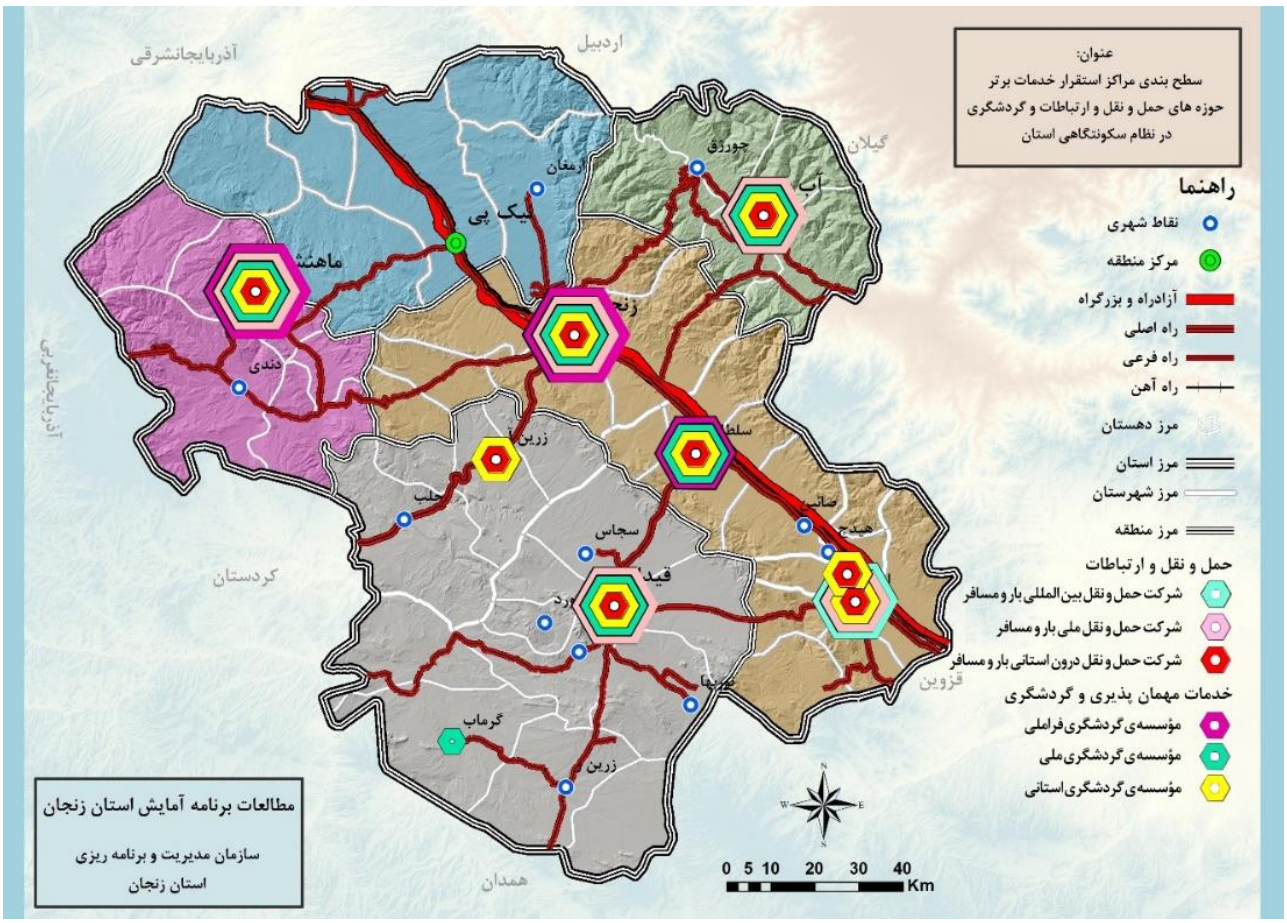
- تهیه و تنظیم بسته‌های استاندارد و کیفی در حوزه ارائه خدمات گردشگری
- فراهم‌سازی بستر جذب گردشگران و سرمایه‌گذاران بخش گردشگری در سطوح استانی، ملی و فراملی
- بهبود سطح ارائه خدمات و تسهیلات گردشگری در مناطق مختلف استان

بنا به مراتب یادشده مهم‌ترین سطوح گونه‌بندی خدمات برتر در حوزه‌ی مهمان‌پذیری و گردشگری به شرح زیر است:

- مؤسسه گردشگری فراملی؛
- مؤسسه گردشگری ملی؛
- مؤسسه گردشگری استانی.

در نقشه شماره ۱۳۵ سطح‌بندی مراکز استقرار خدمات برتر در حوزه‌های حمل‌ونقل و ارتباطات و گردشگری در نظام سکونتگاهی استان به تصویر کشیده شده است.

نقشه شماره‌ی ۱۳۵. سطح‌بندی مراکز استقرار خدمات برتر در حوزه‌های حمل‌ونقل و ارتباطات و گردشگری



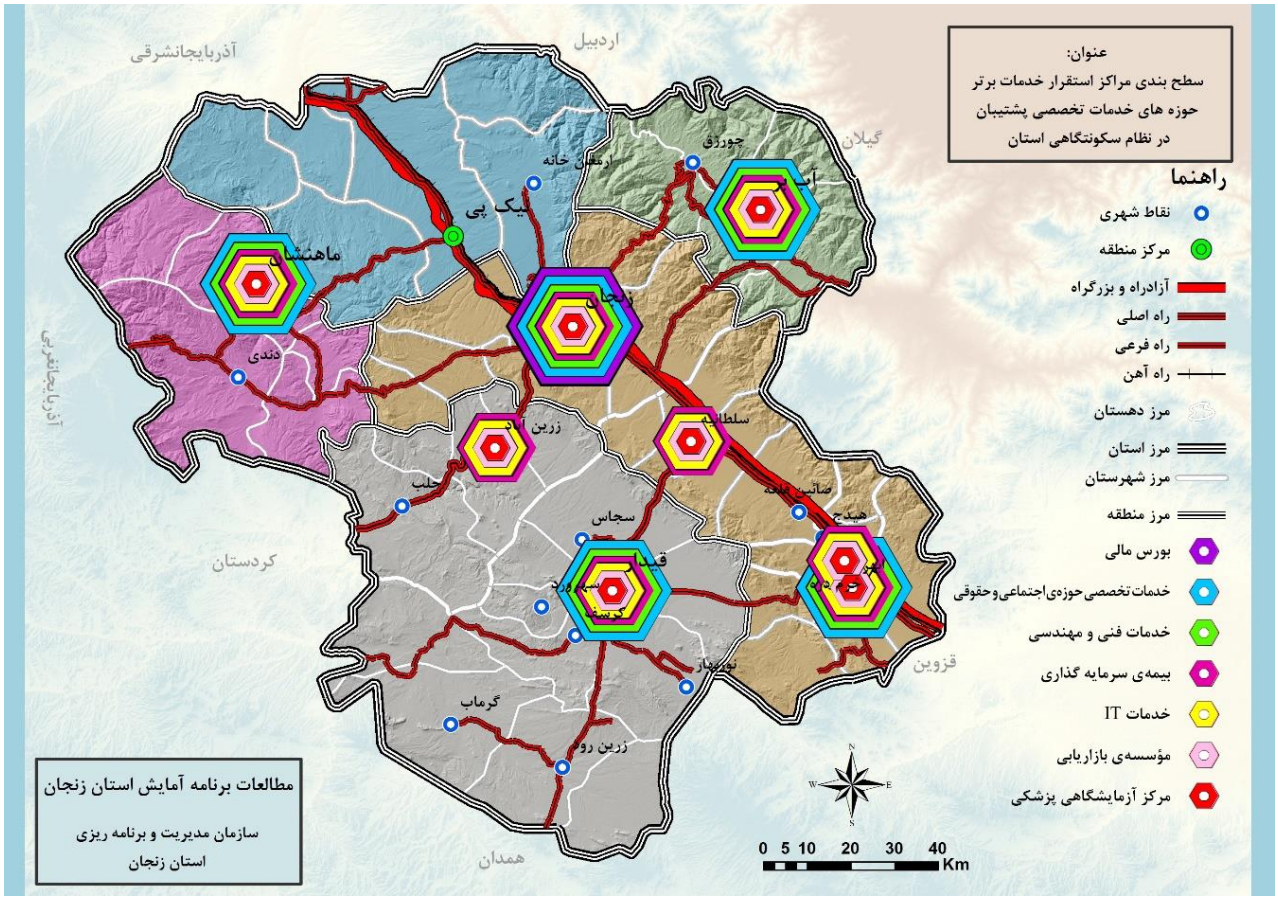
ح. خدمات برتر در حوزه‌ی خدمات تخصصی پشتیبان

مهم‌ترین سطوح گونه‌بندی خدمات برتر در حوزه‌ی خدمات تخصصی پشتیبان به شرح زیر است:

- خدمات فنی و مهندسی؛
- خدمات تخصصی حوزه‌ی اجتماعی و حقوقی؛
- خدمات IT؛
- بورس مالی؛
- بیمه‌ی سرمایه‌گذاری؛
- مؤسسه بازاریابی؛
- مرکز آزمایشگاهی پزشکی.

در نقشه شماره ۱۳۶ سطح‌بندی مراکز استقرار خدمات برتر در حوزه‌های خدمات تخصصی پشتیبان در نظام سکونتگاهی استان به تصویر کشیده شده است.

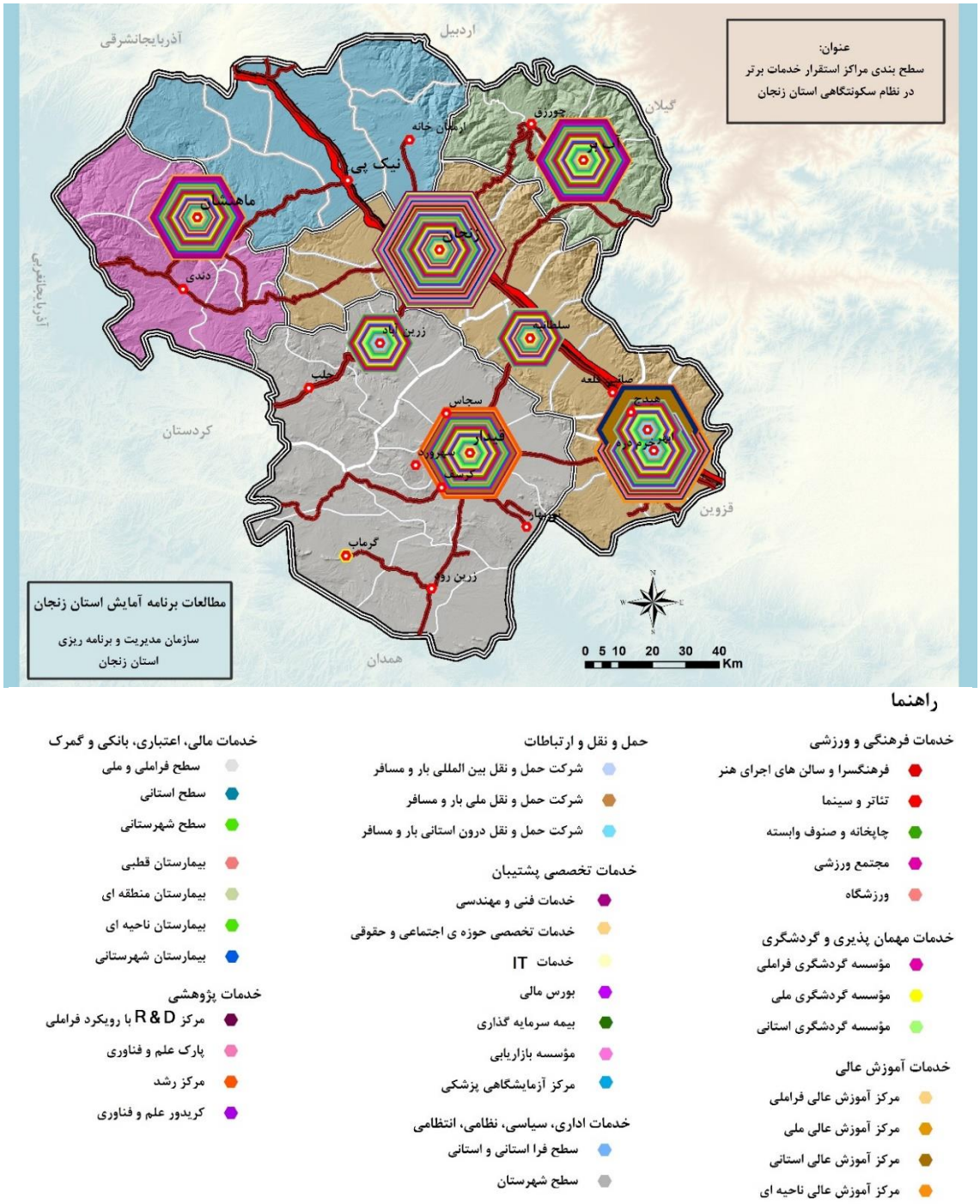
نقشه شماره‌ی ۱۳٦. سطح‌بندی مراکز استقرار خدمات برتر در حوزه‌های خدمات تخصصی پشتیبان



همان‌گونه که پیش‌تر اشاره شد، خدمات برتر برخلاف خدمات اجتماعی از الگوی توزیعی یکنواختی تبعیت نمی‌کند و همان‌گونه که در بخش پیشین ملاحظه گردید، سطح‌بندی ارائه‌شده برای نظام خدمات برتر در استان لزوماً از الگوی سلسله‌مراتبی تبعیت نمی‌کند بلکه این خدمات متناسب با ظرفیت‌های تولیدی و جمعیتی قلمروها و مراکز زیست فعالیت در استان توزیع شده‌اند، همچنین در توزیع این خدمات تلاش شده تا با تأکید بر ایجاد مراکز ارائه‌ی خدمات برتر در مناطق حاشیه‌ای، این نظام به سمت ایجاد تعادل حرکت کند. در ارائه‌ی الگوی استقرار خدمات برتر در استان پهنه‌های مناطق برنامه‌ریزی مبنا قرار گرفته است و لازم است تا برخی از آن‌ها در مراکز سکونتگاهی ارائه‌دهنده‌ی خدمات ایجاد شود، برخی تثبیت، برخی توسعه و برخی دیگر پالایش، ترمیم و ارتقا یابد.

در نقشه‌ی شماره‌ی ۱۳۷ سطح‌بندی مراکز استقرار خدمات برتر در نظام سکونتگاهی استان به تصویر کشیده شده است.

نقشه شماره‌ی ۱۳۷. سطح‌بندی مراکز استقرار خدمات برتر در نظام سکونتگاهی استان



۲. ٤. ۲. ۲. ۷. سازمان فضایی بخش گردشگری

در مقیاس مطالعاتی طرح آمایش سازمان فضایی بخش گردشگری در قالب محورهای گردشگری عمده قابل بررسی و پیشنهاد است. در تعیین محورهای گردشگری استان موارد و ضرورت‌های ذیل لحاظ گردیده است:

- فرصت‌های گردشگری متکی به منابع اصلی گردشگری موجود استان و نحوه توزیع جغرافیایی آن.
- محورهای اصلی ارتباطی استان و نحوه توزیع منابع اصلی گردشگری در ارتباط با آن به‌ویژه مناطق نمونه گردشگری مصوب.
- موقعیت فرا منطقه‌ای استان در ارتباط با مناطق مصوب گردشگری کشور مطابق طرح جامع توسعه‌ی گردشگری کشور.[۱]

---

۱. در طرح جامع توسعه گردشگری کشور گستره ایران به ۷ منطقه گردشگری به شرح ذیل تقسیم شده است:
منطقه ۱ بنام منطقه البرز شامل استان‌های ساحلی مازندران و گلستان، تهران، سمنان، قم، قزوین و مرکزی.
منطقه ۲ بنام منطقه سبلان شامل استان‌های گیلان، اردبیل، آذربایجان شرقی و زنجان.

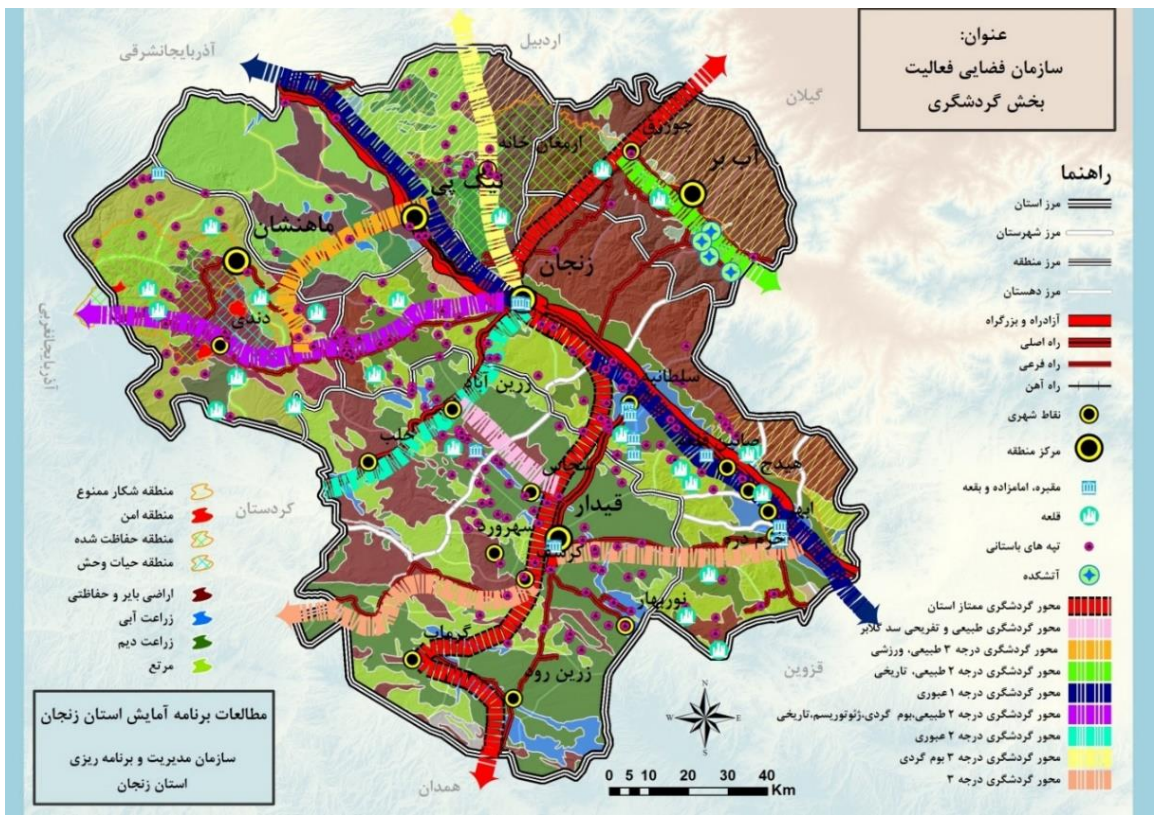
- نظام شهری استان و موقعیت جغرافیایی آن در ارتباط با تعیین محورهای گردشگری.
- برنامه‌های آتی مصوب استان در ارتباط با پروژه‌های زیرساختی به‌ویژه راه‌های ارتباطی مصوب یا در دست اقدام با توجه به موارد یادشده.

در سازمان فضایی آتی استان محورهای گردشگری زیر ایفای نقش خواهند نمود:

- محور گردشگری ممتاز شمالی، جنوبی پیونددهنده دو منطقه گردشگری کشور؛
- محور گردشگری درجه ۱ عبوری شرقی، غربی استان حدفاصل دو منطقه کلان‌شهری تهران و تبریز و پیونددهنده دو منطقه گردشگری کشور؛
- منطقه پیشاهنگی توسعه‌ی گردشگری استان در حدفاصل شهر زنجان و سلطانیه به‌عنوان منطقه ثقل استقرار زیرساخت‌ها و خدمات گردشگری برتر استان؛
- محور گردشگری درجه ۲ طبیعی، تاریخی منطقه طارم در پیرامون رودخانه قزل‌اوزن؛
- محور گردشگری درجه ۲ عبوری زنجان، ایجرود برای پیوند محورهای گردشگری درجه ۱ استان به استان کردستان و آذربایجان غربی واقع در منطقه ۳ گردشگری کشور؛
- محور گردشگری درجه ۲ زنجان، دندی، تخت سلیمان با هدف پیوند محورهای گردشگری درجه ۱ استان با منطقه گردشگری تخت سلیمان در استان آذربایجان غربی؛
- محور گردشگری فرعی درجه ۳ شرق شهرستان خدابنده؛
- محور گردشگری درجه ۳ ماهنشان با اولویت گردشگری طبیعی، ژئوتوریسم و گردشگری ورزشی؛
- محور گردشگری تفریحی سد گلابر؛
- محور گردشگری درجه ۳ منطقه سهرین با اولویت گردشگری طبیعی و بوم‌گردی در منطقه حفاظت‌شده و دشت آهوان سهرین.

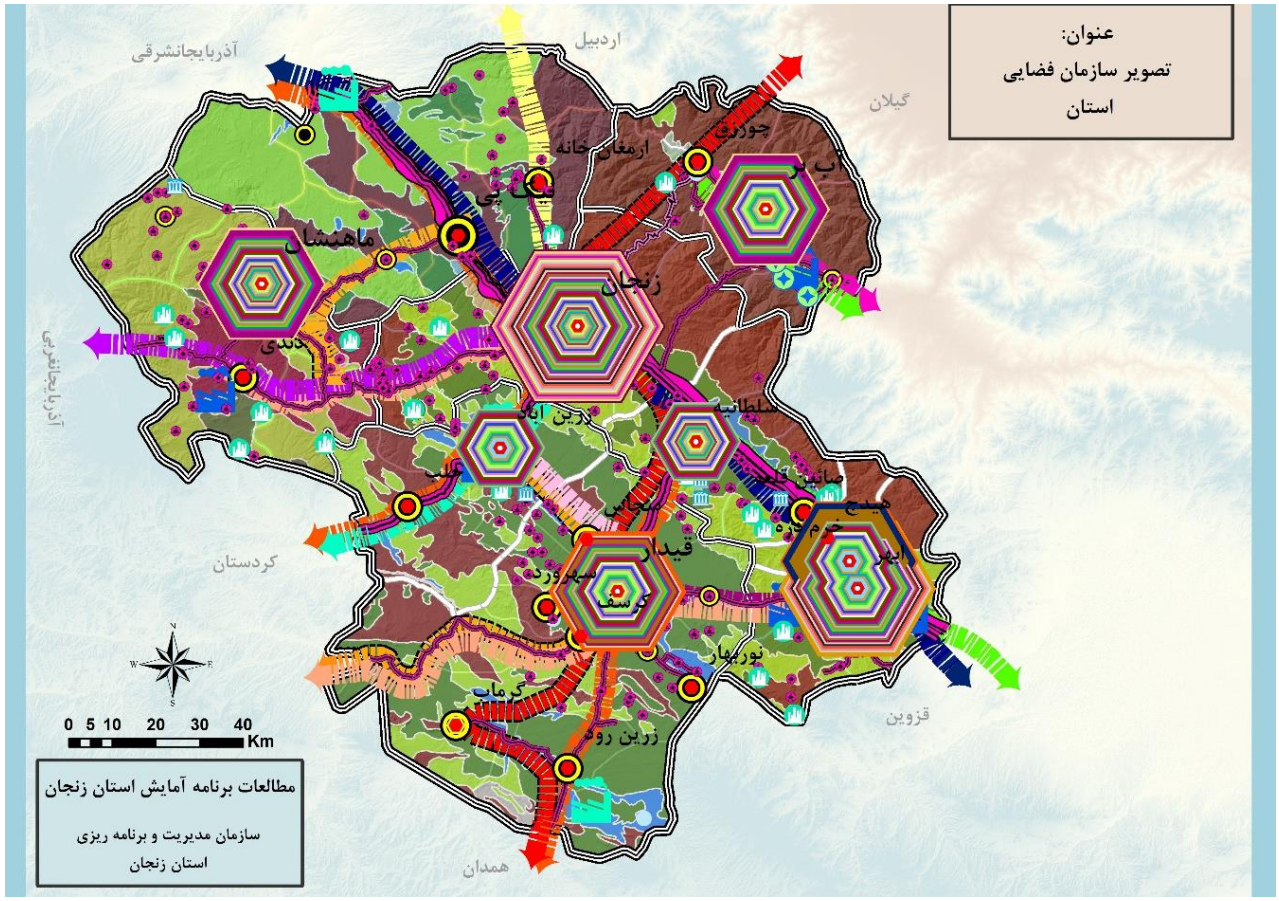
در نقشه‌ی شماره‌ی ۱۳۸ تصویر سازمان فضایی فعالیت بخش گردشگری در استان ارائه شده است.

نقشه شماره‌ی ۱۳۸. سازمان فضایی فعالیت بخش گردشگری



منطقه ۳ بنام منطقه غربی شامل استان‌های همدان، آذربایجان غربی، کردستان، ایلام، کرمانشاه و لرستان.
منطقه ۴ بنام منطقه پایتخت باستانی شامل استان‌های خوزستان و منطقه کوهستانی چهارمحال بختیاری.
منطقه ۵ بنام منطقه قلب ایران (پرشیا) شامل استان‌های اصفهان، فارس، کهکیلویه و بویراحمد و بوشهر.
منطقه ۶ بنام منطقه کاروان جنوبی شامل استان‌های یزد، کرمان و هرمزگان.
منطقه ۷ بنام منطقه شرقی شامل استان‌های خراسان رضوی، خراسان شمالی، خراسان جنوبی و سیستان بلوچستان.

نقشه شماره‌ی ۱۳۹. تصویر سازمان فضایی استان در افق طرح



راهنما

- مرز استان
- مرز شهرستان
- مرز منطقه
- مرز دهستان
- آزادراه و بزرگراه
- راه اصلی
- راه فرعی
- راه آهن
- مرکز منطقه
- نقاط شهری
- شهرهای جدید پیشنهادی
- مقبره، امامزاده و بقعه
- قلعه
- تپه های باستانی
- آتشکده
- شهرک های صنعتی پیشنهادی
- شهرک های صنعتی موجود
- شهر بزرگ میانی
- شهر متوسط بزرگ
- شهر متوسط کوچک
- شهر کوچک
- روستا ـ شهر

محورهای توسعه گردشگری

- محور گردشگری ممتاز استان
- محور گردشگری طبیعی و تفریحی سد گلابر
- محور گردشگری درجه ۳ طبیعی، ورزشی
- محور گردشگری درجه ۲ طبیعی، تاریخی
- محور گردشگری درجه ۱ عبوری
- محور گردشگری درجه ۲ طبیعی،بوم گردی،ژئوتوریسم،تاریخی
- محور گردشگری درجه ۲ عبوری
- محور گردشگری درجه ۳ بوم گردی
- محور گردشگری درجه ۳

محورهای توسعه صنعتی

- محور درجه ۱ توسعه صنعتی با اولویت صنایع ملی و فراملی
- محور درجه ۲ توسعه صنعتی با اولویت صنایع ملی و منطقه ای
- محور درجه ۲ توسعه صنعتی با اولویت صنایع ملی و منطقه ای
- محور درجه ۲ توسعه صنعتی با اولویت صنایع ملی و فراملی
- محور درجه ۲ توسعه صنعتی با اولویت صنایع محلی و منطقه ای
- محور درجه ۳ توسعه صنعتی با اولویت صنایع منطقه ای و محلی

سازمان فضایی فعالیت بخش کشاورزی

- اراضی بایر و حفاظتی
- زراعت آبی
- زراعت دیم
- مرتع

خدمات فرهنگی و ورزشی

- فرهنگسرا و سالن های اجرای هنر
- تئاتر و سینما
- چاپخانه و صنوف وابسته
- مجتمع ورزشی
- ورزشگاه

خدمات آموزش عالی

- مرکز آموزش عالی فراملی
- مرکز آموزش عالی ملی
- مرکز آموزش عالی استانی
- مرکز آموزش عالی ناحیه ای

حمل و نقل و ارتباطات

- شرکت حمل و نقل بین المللی بار و مسافر
- شرکت حمل و نقل ملی بار و مسافر
- شرکت حمل و نقل درون استانی بار و مسافر

خدمات تخصصی پشتیبان

- خدمات فنی و مهندسی
- خدمات تخصصی حوزه ی اجتماعی و حقوقی

خدمات IT

- بورس مالی
- بیمه سرمایه گذاری
- مؤسسه بازاریابی
- مرکز آزمایشگاهی پزشکی

خدمات اداری، سیاسی، نظامی، انتظامی

- سطح فرا استانی و استانی
- سطح شهرستان

خدمات پژوهشی

- مرکز R&D با رویکرد فراملی
- پارک علم و فناوری
- مرکز رشد
- کریدور علم و فناوری

خدمات مالی، اعتباری، بانکی و گمرک

- سطح فراملی و ملی
- سطح استانی
- سطح شهرستانی

- بیمارستان قطبی
- بیمارستان منطقه ای
- بیمارستان ناحیه ای
- بیمارستان شهرستانی

خدمات مهمان پذیری و گردشگری

- مؤسسه گردشگری فراملی
- مؤسسه گردشگری ملی
- مؤسسه گردشگری استانی

۲. ٤. ۲. ۲. ۸. طراحی شبکه‌های اصلی زیربنایی با توجه به ساختار فضایی قلمروها و مراکز زیست و فعالیت

شبکه‌های زیربنایی ستون فقرات توسعه و تضمین‌کننده‌ی موفقیت طرح‌های توسعه‌ی فضایی هستند. در این بخش متناسب با نقش و عملکرد مراکز سکونتگاهی و قطب‌ها و محورهای اصلی توسعه‌ی فعالیت در استان، الگوی دسترسی به خدمات زیربنایی تنظیم شده است.

استان زنجان به سبب موقعیت خاص خود در منطقه شمال غربی کشور و به سبب نقش توقفگاهی و منزلگاهی بسیار مناسب، همواره از شبکه‌های ارتباطی توانمند برخوردار بوده است. قرارگیری در مسیر مهم‌ترین دالان بین‌المللی شرق به غرب کشور، فرصت‌های فراوانی برای استان از نظر پیوندهای فیزیکی فراملی ایجاد کرده است. کریدور حمل‌ونقل آلتید، کریدور جاده‌ی ابریشم و بزرگراه‌های آسیایی از مهم‌ترین کریدورهای بین‌المللی هستند که شهرها و بخش‌های مهمی از استان در مسیر عبور آن‌ها قرار گرفته است.

موقعیت استان به سبب عبور شریان اصلی پیوند فیزیکی تهران، تبریز همچنین اهمیت بین‌المللی راه‌های استان موجب شده است تا این استان در مقایسه با دیگر استان‌های کشور در زمینه‌ی برخی شاخص‌های پیوند فیزیکی، جایگاه منحصربه‌فرد، ویژه و ممتازی داشته باشد، بر این اساس حدود ۲۰۰ کیلومتر از مسیر بین‌المللی تهران، شمال غرب، اروپا از استان زنجان عبور می‌کند که در شکل‌گیری الگوهای سکونت و فعالیت در استان تأثیر ویژه‌ای داشته است و در صورت اتصال و تکمیل بزرگراه‌های کشور (تبریز، مرز بازرگان) ارتباط مرکز استان از طریق آزادراه با کشورهای اروپایی و آسیای میانه مطابق با استانداردهای بین‌المللی امکان‌پذیر خواهد بود.

موقعیت جغرافیایی استان در زمینه پیوندهای فراملی حمل‌ونقل ریلی نیز حائز اهمیت بالایی است و یکی از مسیرهای ترانزیت مستقیم از طریق راه‌آهن از این استان می‌گذرد، چراکه استان در مسیر کریدور بین‌المللی رازی، سرخس و جلفا، سرخس قرار گرفته است.

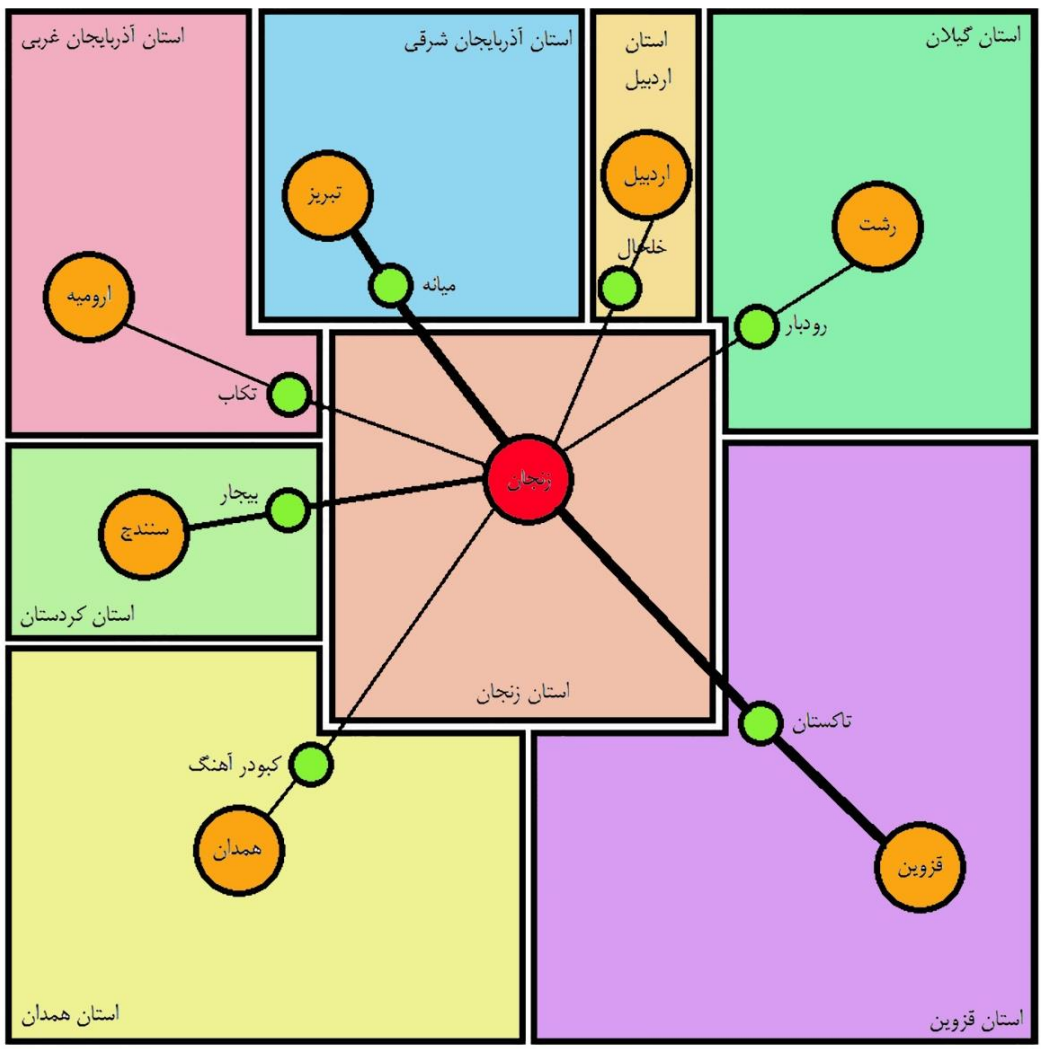
استان زنجان در منطقه‌ی شمال غرب کشور با هفت استان دیگر همسایه و هم‌جوار است. این استان از نظر پیوندهای منطقه‌ای شبکه‌ی حمل‌ونقل نیز وضعیت ممتازی دارد و ارتباطات آن با استان‌های مجاور خود در سطح مطلوبی ارزیابی می‌شود. بر این اساس و بر پایه‌ی نیازهای توسعه‌ای استان در سال‌های آینده مسیرهای ارتباطی و زیربنایی استان نیازمند دگرگونی‌هایی است، صرف نظر از برخی مسیرهای اصلی که در حال حاضر در جایگاه مطلوبی از نظر زیرساخت و امکانات هستند سایر مسیرها نیازمند ارتقای سطح و تقویت هستند. در جدول شماره ۱۲۲ چگونگی تعامل و پیوند فیزیکی استان با استان‌های هم‌جوار آورده شده است. همچنین در نقشه‌های شماره‌ی ۱۴۰ و ۱۴۱ الگوی تجریدی نوع و سطح پیوند ارتباطی استان با استان‌های هم‌جوار و در داخل استان به تصویر کشیده شده است.

جدول شماره‌ی ۱۲۲. چگونگی تعامل و پیوند کالبدی و ارتباطی استان با هفت استان هم‌جوار

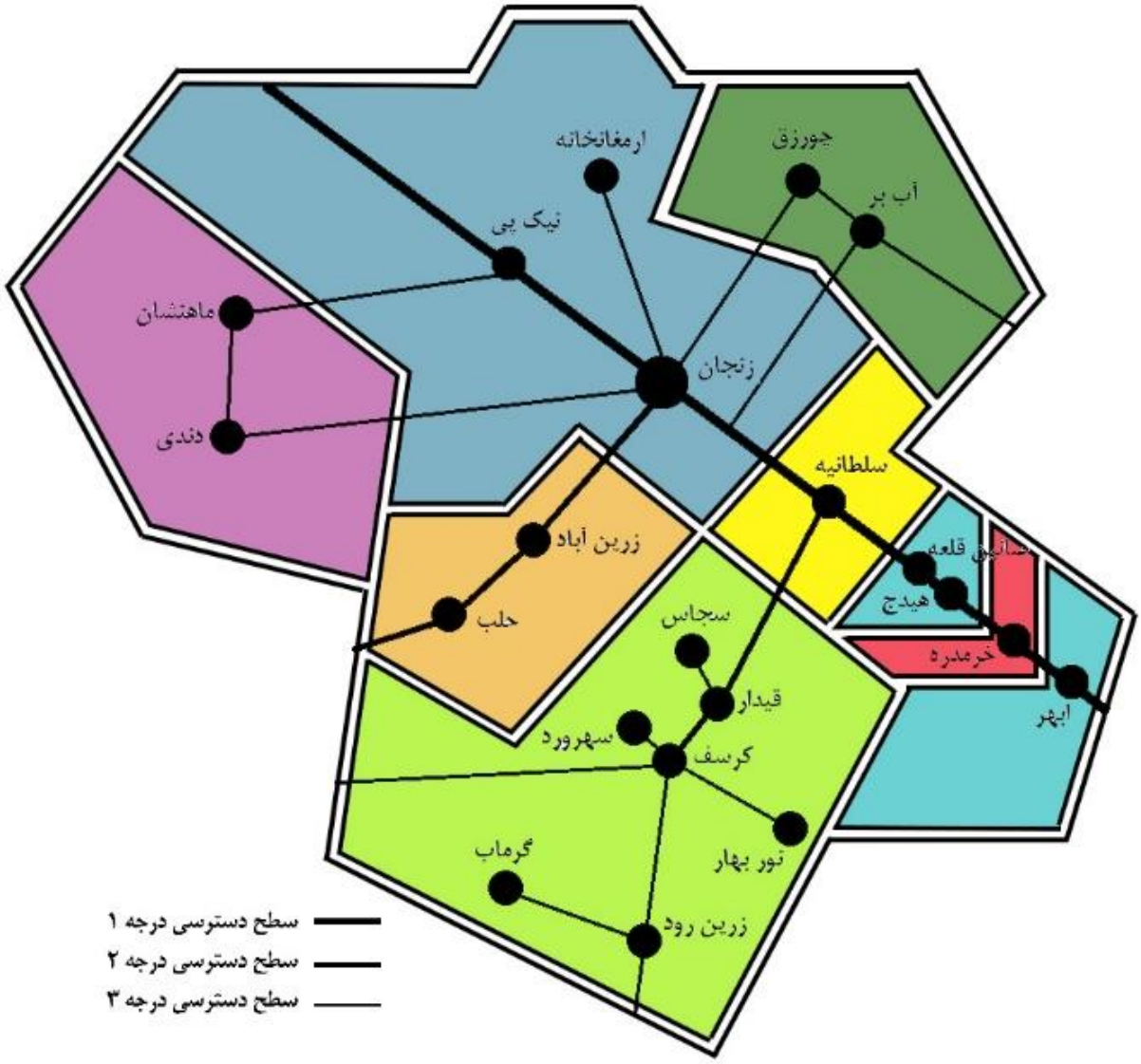
ردیف	استان‌های هم‌جوار	نوع راه ارتباطی	مسیر ارتباطی	نوع دسترسی	سطح دسترسی	سطح مورد انتظار	نوع اقدام
۱	گیلان	آزادراه و راه اصلی (ترانزیت)	زنجان، قزوین، رشت	غیرمستقیم	درجه ۱	درجه ۱	حفظ و نگهداشت
		راه اصلی و راه فرعی	زنجان، گیلوان، رودبار، رشت	مستقیم	درجه ۳	درجه ۲	تقویت، بهبود و ارتقا
۲	اردبیل	راه اصلی	زنجان، سرچم، فیروزآباد، اردبیل	مستقیم	درجه ۳	درجه ۲	تقویت، بهبود و ارتقا
		راه اصلی	زنجان، میانه، بستان‌آباد، سراب، اردبیل	غیرمستقیم	درجه ۲	درجه ۲	حفظ و نگهداشت
۳	آذربایجان شرقی	آزادراه	زنجان، تبریز	مستقیم	درجه ۱	درجه ۱	حفظ و نگهداشت
		راه اصلی (ترانزیت)	زنجان، میانه، بستان‌آباد، تبریز	مستقیم	درجه ۲	درجه ۲	حفظ و نگهداشت
		راه‌آهن	زنجان، میانه، مراغه، آذرشهر، تبریز	مستقیم	درجه ۲	درجه ۱	تقویت، بهبود و ارتقا
۴	آذربایجان غربی	آزادراه و ترانزیت	زنجان، تبریز، ارومیه	غیرمستقیم	درجه ۲	درجه ۲	حفظ و نگهداشت
		جاده ترانزیت و راه اصلی	زنجان، میانه، مراغه، ارومیه	غیرمستقیم	درجه ۲	درجه ۲	حفظ و نگهداشت
		راه فرعی	زنجان، دندی، تکاب، ارومیه	مستقیم	درجه ۳	درجه ۲	تقویت، بهبود و ارتقا
۵	کردستان	راه اصلی	زنجان، بیجار، سنندج	مستقیم	درجه ۲	درجه ۱	تقویت، بهبود و ارتقا
۶	همدان	راه اصلی و ترانزیت و آزادراه	زنجان، تاکستان، همدان	غیرمستقیم	درجه ۲	درجه ۲	حفظ و نگهداشت
		راه اصلی و راه فرعی	زنجان، خدابنده، همدان	مستقیم	درجه ۳	درجه ۱	تقویت، بهبود و ارتقا

ردیف	استان‌های هم‌جوار	نوع راه ارتباطی	مسیر ارتباطی	نوع دسترسی	سطح دسترسی	سطح مورد انتظار	نوع اقدام
۷	قزوین	آزادراه	زنجان، قزوین	مستقیم	درجه ۱	درجه ۱	حفظ و نگهداشت
		جاده ترانزیت	زنجان، ابهر، قزوین	مستقیم	درجه ۲	درجه ۲	حفظ و نگهداشت
		راه‌آهن	زنجان، قزوین	مستقیم	درجه ۲	درجه ۱	تقویت، بهبود و ارتقا

نقشه شماره‌ی ۱۴۰. الگوی تجریدی نوع و سطح پیوند ارتباطی موجود استان با استان‌های هم‌جوار



نقشه شماره‌ی ۱۴۱. الگوی تجریدی نوع و سطح پیوند ارتباطی موجود درون استانی



مطابق مفاد جدول شماره ۱۲۲ ملاحظه می‌گردد، پیوند ارتباطی فیزیکی استان با استان‌های شرقی و غربی آن به‌واسطه‌ی وجود آزادراه و جاده ترانزیت بین‌المللی و راه‌آهن بسیار مناسب است لیکن پیوند ارتباطی استان با همسایگان شمالی و جنوبی آن ضعیف است. از سوی دیگر از آنجا که الگوی کلان شبکه ارتباطی و تأسیسات زیربنایی استان تحت تأثیر برنامه‌های ملی شکلی خطی دارد و این موضوع تا حد زیادی به عدم تعادل و توازن در استقرار این شبکه در استان منجر شده است و مناطق داخلی و حاشیه‌ای استان در مقایسه با محور خطی قزوین، ابهر، زنجان، میانه با کمبود امکانات زیربنایی و ضعف زیرساخت‌ها مواجه هستند، بر پایه‌ی سناریوی مطلوب توسعه‌ی استان لازم است تا با تقویت شبکه ارتباطی و تأسیسات زیربنایی در شبکه‌های فرعی منشعب از محور خطی یادشده ضمن حل مشکل ضعف دسترسی بخش‌های حاشیه‌ای استان به این امکانات و زیرساخت‌ها، ضریب پیوستگی پایین در شبکه‌ی ارتباطی استان با استان‌های هم‌جوار شمالی و جنوبی از طریق شهرستان‌های حاشیه‌ای استان افزایش یابد.

در حال حاضر بیشترین ارتباطات استان با استان‌های هم‌جوار هفت‌گانه با همسایه شرقی آن یعنی استان قزوین است. ارتباط بین شهر زنجان با شهر قزوین از طریق سه مسیر ارتباطی شامل آزادراه زنجان، قزوین، جاده‌ی ترانزیت و راه‌آهن انجام می‌گیرد. بررسی ارتباطات بین این دو مرکز استان نشان می‌دهد بیش از نیمی از سفرهای استان به مقصد استان قزوین انجام می‌گیرد که یکی از دلایل حجم وسیع تبادلات به ارتباطات مطلوب و ایمن فیزیکی بین دو منطقه مربوط می‌شود. با توجه به سطح مطلوب دسترسی به شبکه‌ی ارتباطی در این محور و برخورداری سکونتگاه‌های واقع در این مسیر از امکانات مطلوب ارتباطی و زیربنایی اقدام مناسب برای این محور در سال‌های آینده حفظ و نگهداشت این شبکه در سطح مطلوب کنونی است.

آذربایجان شرقی دیگر استان دارای قوی‌ترین امکانات دسترسی به استان است. ارتباط استان با استان آذربایجان شرقی نیز به سه طریق امکان‌پذیر است. آزادراه زنجان، تبریز، جاده‌ی ترانزیت زنجان، میانه، بستان‌آباد، تبریز و راه‌آهن شمال غرب کشور. آزادراه زنجان، تبریز دارای

سطح دسترسی درجه ۱ و دو مسیر دیگر دارای سطح دسترسی درجه‌ی ۲ هستند، با توجه به سطح دسترسی مناسب این دو مرکز استان، برای این محور نیز اقدام موردنیاز در سال‌های آینده تثبیت و نگهداشت است.

ارتباط استان با استان گیلان از دو طریق برقرار می‌شود، نخست مسیر ارتباطی زنجان، قزوین، رشت و دوم مسیر زنجان، گیلوان، رودبار، رشت. ارتباط مستقیم استان با استان گیلان و مرکز آن شهر رشت از طریق منطقه‌ی برنامه‌ریزی طارم و شهرهای گیلوان و رودبار برقرار می‌شود. این مسیر که بخشی از آن از نوع راه اصلی و بخش دیگری از آن از طریق راه فرعی برقرار می‌شود، دارای سطح دسترسی درجه ۳ است. این مسیر از جمله مسیرهای استان است که ارتقای آن باید در اولویت قرار گیرد، چراکه ارتقای این مسیر نه‌تنها باعث افزایش پیوندهای استان زنجان و استان گیلان می‌شود بلکه منجر به تقویت ارتباطات منطقه‌ی طارم با سایر بخش‌های استان نیز خواهد شد، زیرا برای ایفای تخصص‌های تعریف شده برای منطقه طارم لازم است تا مسیرهای ارتباطی این منطقه با سایر مناطق استان تقویت شود و دسترسی منطقه‌ی طارم به محور اصلی ارتباطی استان تسهیل گردد؛ بنابراین اقدام ضروری برای این محور ارتباطی تقویت و ارتقا می‌باشد به‌ویژه در خصوص مسیر زنجان، چورزق، آبر نیز به سبب مشکلات کنونی این مسیر دسترسی نیاز به ارتقای سطح و تقویت دارد.

ارتباط استان زنجان با استان اردبیل از دو طریق امکان‌پذیر است. نخست مسیر زنجان، میانه، بستان‌آباد، سراب، اردبیل و دیگری مسیر زنجان، سرچم، فیروزآباد، اردبیل. ارتباط مستقیم استان زنجان با استان اردبیل از طریق جاده‌ی زنجان، سرچم، فیروزآباد، اردبیل امکان‌پذیر است، این مسیر که به‌تازگی مورد بهره‌برداری قرار گرفته است، از نوع راه‌های اصلی است و دارای سطح دسترسی درجه‌ی ۳ است. برای تقویت پیوندهای فیزیکی میان استان زنجان و استان اردبیل لازم است تا این مسیر ارتباطی نیز بهبود و ارتقا یابد. بخشی از این محور که در استان قرار گرفته دارای سطح دسترسی مناسب است و اقدام موردنیاز در مورد این مسیر حفظ و نگهداری است و بخش عمده‌ی این مسیر که نیاز به ارتقا دارد در محدوده‌ی استان اردبیل واقع شده است. ارتقای این مسیر امکان برقراری ارتباط مستقیم بین شهرهای استان اردبیل با آزادراه تبریز، زنجان، تهران را تسهیل می‌کند و استان اردبیل از طریق مسیرهای استان زنجان به استان تهران متصل می‌شود.

ارتباط استان زنجان با استان آذربایجان غربی از دو طریق میسر است، مسیر نخست از طریق آزادراه زنجان تبریز و راه ترانزیت تبریز، ارومیه امکان‌پذیر است و مسیر دوم شامل جاده‌ی ترانزیت زنجان، میانه و راه اصلی مراغه، ارومیه است. هر دو مسیر دارای سطح دسترسی درجه ۲ هستند و برای افزایش پیوندهای فیزیکی و ارتباطی استان زنجان با استان آذربایجان غربی به‌عنوان یکی از استان‌های مرزی کشور لازم است تا این مسیرها نیز ارتقا یابد، هرچند راه‌های موجود در محدوده‌ی استان دارای کیفیت مناسبی است و مسیرهای نیاز به ارتقا در محدوده‌ی استان‌های همسایه واقع شده است.

به‌منظور برقراری ارتباط مستقیم با مرکز استان آذربایجان غربی لازم است تا مسیرهای ارتباطی شهرستان ماهنشان در بخش غربی استان تقویت شود. با تقویت جاده‌ی ارتباطی زنجان، دندی و دندی، تکاب امکان تقویت پیوندهای فیزیکی با سکونتگاه‌های شهری و روستایی استان آذربایجان غربی فراهم می‌شود، چراکه شهرستان تکاب از گذشته تاکنون پیوندهای اقتصادی مستحکمی با استان و به‌ویژه با شهر زنجان داشته است، به‌گونه‌ای که شهر زنجان مهم‌ترین مرکز خرید کالاهای تخصصی و خدمات پزشکی و پیراپزشکی برای ساکنان شهر تکاب محسوب می‌شود، همچنین بازار زنجان اصلی‌ترین مرکز خریدوفروش صنایع‌دستی شهر تکاب و روستاهای هم‌جوار آن است، فرش دستبافت تکاب که با نام فرش افشار شهرت ملی و حتی جهانی دارد، در بازار شهر زنجان دادوستد می‌شود، بنابراین تقویت ارتباطات فیزیکی در این منطقه از استان نه‌تنها سبب تقویت ارتباطات با خارج از استان می‌شود بلکه شهرستان ماهنشان را نیز از حالت انزوا خارج می‌سازد.

با توجه به تعیین تخصص‌های منطقه‌ی ماهنشان که این منطقه به سبب توانمندی بالا در فعالیت‌های بخش معدن به‌عنوان منطقه‌ی اولویت‌دار استقرار صنایع معدنی و محور توسعه‌ی خدمات حمل‌ونقل کالا در مقیاس منطقه‌ای و حتی ملی تعریف شده است، همچنین به سبب توان بالای گردشگری این منطقه، محور گردشگری زنجان، دندی، تخت سلیمان به‌عنوان یک محور گردشگری درجه‌ی ۲ برای افزایش پیوند میان محدوده‌های گردشگری استان با استان آذربایجان غربی تعیین شده است، بنابراین برای ایفای این نقش لازم است تا افزون بر ارتقای راه‌های ارتباطی، خدمات جاده‌ای آن برای تأمین ایمنی عبور و مرور و خدمات بین‌راهی آن برای رفاه بیشتر گردشگران تقویت شود، چراکه ارتباط شهر زنجان با مرکز استان آذربایجان غربی از طریق جاده‌ی مرند و خوی بیش از ۶۰۰ کیلومتر و از طریق دریاچه بیش از ۴۵۰ کیلومتر است، این در صورتی است که ارتباط بین شهر تکاب و شهر زنجان از طریق جاده‌ی بیجار ۲۳۰ کیلومتر و از طریق جاده‌ی دندی ۲۱۰ کیلومتر است.

استان کردستان از جمله استان‌های هم‌جوار است که مسیر دسترسی به آن نیاز به تقویت، بهبود و ارتقا دارد. پیوند فیزیکی استان با استان کردستان از طریق جاده‌ی اصلی زنجان، زرین‌آباد، بیجار، سنندج فراهم می‌شود، با توجه به اهمیت این مسیر برای برقراری پیوند میان استان زنجان با استان کردستان به‌عنوان یک استان مرزی لازم است تا این راه ارتباطی ارتقا یابد و نقاط پرحادثه‌ی آن اصلاح شود. از سوی دیگر این محور از جمله محورهای شعاعی استان است که به سبب قرارگیری در منطقه‌ی حاشیه‌ای استان از مواهب توسعه‌ی محروم بوده است. از جمله تخصص‌ها و نقش‌های تعریف شده برای این منطقه استقرار کانون (شهرک) صنعتی زرین‌آباد و استقرار محور صنعتی درجه‌ی ۲ زنجان، زرین‌آباد منتهی به استان کردستان است، همچنین با توجه به تعریف استقرار صنایع با برد ملی و منطقه‌ای برای این محور، همچنین

توانمندی‌های این منطقه برای استقرار خدمات حمل‌ونقل کالا، برای فراهم ساختن بستر استقرار این فعالیت‌ها و پشتیبانی از آن‌ها لازم است تا راه‌های ارتباطی موجود در این منطقه تقویت و بهسازی شود.

همان‌گونه که پیش‌تر اشاره شده، ویژگی اصلی شبکه‌های ارتباطی و همچنین شبکه‌های زیربنایی در استان رشد خطی آن‌ها در امتداد جاده‌ی ترانزیت تهران اروپا بوده است و خطوط شعاعی منشعب از این محور از نظر کمیت و کیفیت به‌هیچ‌وجه قابل‌مقایسه با محورهای ارتباطی ابهر، زنجان، میانه نیست. از جمله محورهای منشعب از محور اصلی استان محور ارتباطی پیونددهنده استان زنجان با استان همدان در جنوب استان است. محل انشعاب این محور از جاده‌ی ترانزیت استان در محل شهر سلطانیه است که پس از عبور از شهرهای قیدار و زرین رود در جنوب استان به شهرهای شیرین سو و کبودرآهنگ در استان همدان منتهی می‌شود. بخشی از این مسیر ارتباطی تا شهر قیدار راه اصلی و مابقی مسیر از جمله راه‌های فرعی به شمار می‌آیند، بنابراین این محور از جمله مسیرهای دارای اولویت ارتقا و بهسازی در استان است، زیرا افزون بر پیوند فیزیکی ضعیف استان با همسایه‌ی جنوبی خود، سکونتگاه‌های واقع در این محور نیز از کیفیت دسترسی بسیار ضعیفی با مرکز استان برخوردار هستند؛ بنابراین با توجه به تخصص‌ها و نقش‌های تعریف شده برای این محور لازم است تا مسیرهای ارتباطی و شبکه‌های زیربنایی این منطقه تقویت شود. از سوی دیگر به سبب توانمندی‌های ارزشمند منطقه‌ی خدابنده، ایجرود در بخش گردشگری این منطقه بخشی از محور درجه‌ی یک گردشگری شمال به جنوب برای پیوند جاذبه‌های گردشگری موجود در این منطقه با جاذبه‌های گردشگری استان همدان تعریف شده است و این کانال و کریدور توریستی با عملکرد استانی و فرا استانی پیشنهاد شده است، بنابراین برای پذیرفتن نقش‌های مذکور لازم است تا مسیرهای ارتباطی، خدمات زیربنایی و خدمات بین‌راهی این منطقه تقویت شود.

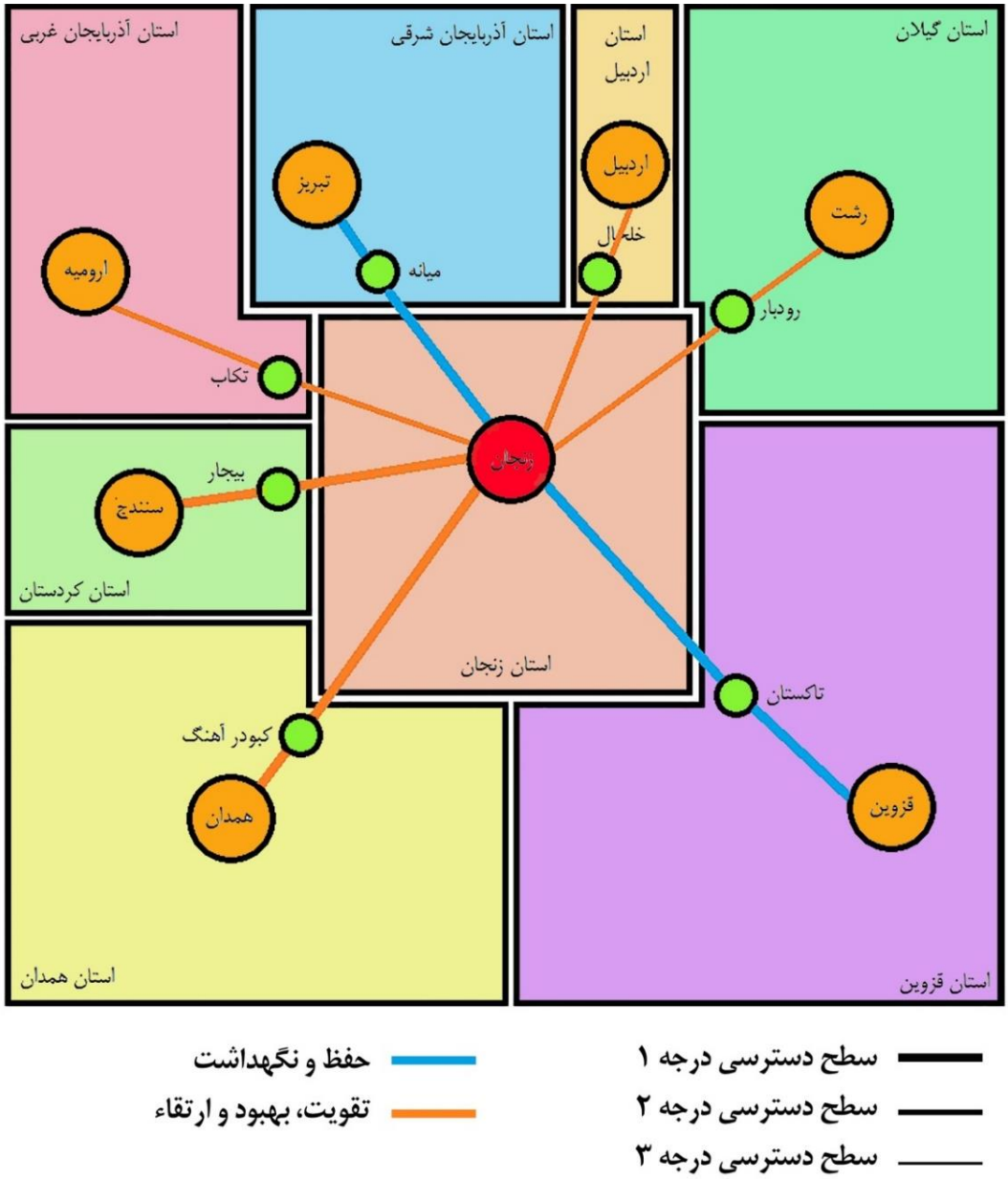
مسیر دیگر ارتباط بین شهر زنجان و همدان از طریق سه‌راهی تاکستان و آوج صورت می‌گیرد، طول این مسیر ۳۲۹ کیلومتر است، با وجود بالا بودن کیفیت دسترسی در این محور، طول مسیر جاده‌ی زنجان، خدابنده، کبودرآهنگ، همدان کوتاه‌تر از جاده‌ی یادشده و در حدود ۲۷۰ کیلومتر است، بنابراین با ارتقای مسیرهای ارتباطی شهرستان قیدار افزون بر برخورداری سکونتگاه‌های شهری و روستایی استان از این امکانات، زمان پیمودن این مسیر تا شهر همدان نیز کاهش خواهد یافت و بدین ترتیب پیوندهای استان زنجان با همسایه‌ی جنوبی آن تقویت خواهد شد.

استان زنجان دارای ۱۹۳ کیلومتر، خط آهن است که با توجه به وسعت استان دارای تراکمی برابر با ۸/۷۱ کیلومتر در هزار کیلومترمربع، می‌باشد. در بین استان‌های هم‌جوار استان آذربایجان شرقی با ۶۹۲ کیلومتر راه‌آهن، رتبه‌ی نخست را از نظر طول و تراکم خطوط ریلی به خود اختصاص داده است. با توجه به مساحت استان میزان تراکم آن ۱۵/۲ کیلومتر در هزار کیلومترمربع است. استان قزوین با ۱۳۰ کیلومتر راه‌آهن و با تراکم ۶/۹۱ کیلومتر در هزار کیلومترمربع، رتبه‌ی سوم منطقه را داراست. استان آذربایجان غربی با ۱۰۲ کیلومتر راه‌آهن و با وسعتی نزدیک به آذربایجان شرقی، با تراکم ۲/۳۳ کیلومتر در هزار کیلومترمربع رتبه‌ی چهارم منطقه را به خود اختصاص داده است.

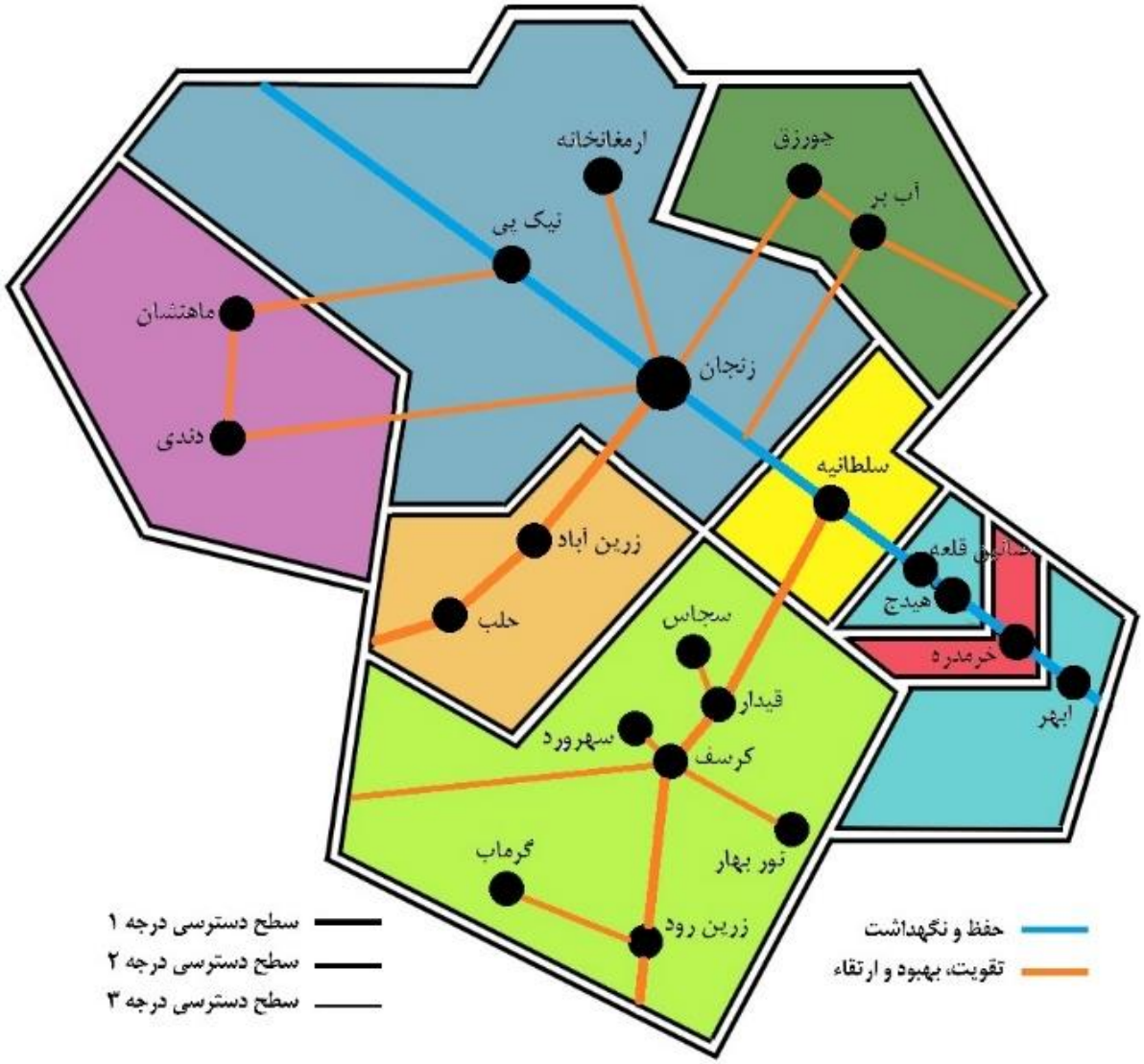
از مجموع ۱۱۱۷ کیلومتر راه‌آهن احداث شده در منطقه‌ی شمال غرب؛ ۱۷/۱۸ درصد آن در استان احداث گردیده که پس از آذربایجان شرقی (۶۱/۹۰ درصد)، در جایگاه سوم قرار دارد.

از مجموع استان‌های هم‌جوار استان، استان‌های اردبیل، کردستان، گیلان و همدان، فاقد خطوط ریلی هستند و از این نظر امکان ارتباط و حمل بار و مسافر استان از طریق راه‌آهن به این استان‌ها وجود ندارد. با توجه به این‌که حمل‌ونقل ریلی از شاخص‌های اساسی توسعه‌یافتگی مناطق محسوب می‌شود، لزوم احداث راه‌آهن در استان‌های همدان، گیلان، کردستان و اردبیل جهت ارتقای کمی و کیفی پیوندهای فیزیکی استان با استان‌های هم‌جوار ضرورتی اجتناب‌ناپذیر در سال‌های آینده است. از جهت دیگر تراکم راه‌آهن در استان و استان‌های هم‌جوار که دارای خطوط ریلی هستند، ناچیز است و تنها در یک مسیر و به صورت یک خطه می‌باشد. از این جهت شبکه‌ی حمل‌ونقل ریلی استان با شاخص‌های جهانی فاصله‌ی زیادی دارد. توجه به این نکته که راه‌آهن قادر است بار و مسافر را ارزان‌تر و با ایمنی بیش‌تری حمل نماید، لزوم توجه به آن را بیش از پیش ضروری می‌نماید. رقم بالای تصادفات جاده‌ای در ایران توجه به حمل‌ونقل ریلی و راه‌آهن به‌ویژه جهت حمل مسافر را بیش از پیش آشکار می‌سازد. مهم‌تر این‌که استان و منطقه‌ی غرب- شمال غرب از نظر اقلیمی جزء محدوده‌های اقلیمی سرد می‌باشد و در فصول سرد سال، بسیاری از بخش‌های کوهستانی این محدوده‌ها برف‌گیر و حمل‌ونقل با مشکلات زیادی همراه است. به نظر می‌رسد، توسعه‌ی خطوط ریلی جهت حمل بار و مسافر از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است و موجب ارتقاء شاخص‌های توسعه‌یافتگی استان و منطقه خواهد بود. در نقشه‌های شماره ۱۴۲ و ۱۴۳ الگوی تجریدی نوع و سطح پیوند ارتباطی پیشنهادی استان زنجان با استان‌های هم‌جوار و در داخل استان نمایش داده شده است.

نقشه شماره‌ی ۱۴۲. الگوی تجریدی نوع و سطح پیوند ارتباطی پیشنهادی استان با استان‌های هم‌جوار در افق طرح



نقشه شماره‌ی ۱٤۳. الگوی تجریدی نوع و سطح پیوند ارتباطی پیشنهادی درون استانی در افق طرح



۲. ٤. ۳. تدوین برنامه‌ی آمایش استان

آخرین مرحله از مطالعات آمایش به تدوین برنامه‌ی آمایش استان اختصاص دارد. با توجه به طرح آمایش استان در مرحله‌ی پیشین، در این مرحله تلاش شده تا با حرکت از سطوح راهبردی به سطوح تفضیلی‌تر به واقعیت‌های عینی توسعه نزدیک شد. ازآنجاکه در طرح آمایش استان صرفاً جهت‌گیری کلان و راهبردی توسعه‌ی فضایی استان مشخص شد، در طرح آمایش استان این جهت‌گیری‌های راهبردی و فضایی، بازتاب‌های عینی‌تر مکانی پیداکرده و به جهت‌گیری‌های سرزمینی نزدیک‌تر می‌شود. در این مرحله به جای یک برنامه‌ی بلندمدت با چند برنامه‌ی میان‌مدت سروکار خواهم داشت و به موازات حرکت از سطوح راهبردی به سطوح عینی‌تر، افق زمانی برنامه‌ریزی نیز از بلندمدت به میان‌مدت تغییر می‌یابد و برنامه‌ی بلندمدت در قالب چند برنامه‌ی میان‌مدت عملیاتی می‌گردد.

بنا به‌مراتب یادشده مرحله‌ی طرح‌ریزی یکی از مهم‌ترین مراحل مطالعات برنامه‌ی آمایش به‌حساب می‌آید. از آنجا که هر برنامه متشکل از مجموعه‌ای از طرح‌های توسعه است و این طرح‌ها را می‌توان عناصری برای اجرایی شدن برنامه به شمار آورد، در واقع بدون طی شدن این مرحله، مطالعات برنامه‌ی آمایش استان قابلیت اجرایی شدن نخواهند یافت. تدوین برنامه‌ی آمایش استان شامل چندین مرحله است. در تدوین برنامه آمایش استان در مرحله‌ی نخست به تعیین عناوین پروگرام‌های اجرایی آمایش استان پرداخته شده است، سپس طرح‌ها و پروژه‌های اولویت‌دار پروگرام‌های اجرایی تعیین شده است. در مرحله‌ی سوم برنامه‌ی عملیاتی پروگرام‌های اجرایی تدوین شده و سپس در مرحله‌ی پنجم به تدوین و نظام تجهیز منابع مالی موردنیاز پرداخته شده است. در مرحله‌ی ششم از مجموعه مباحث این بخش، برنامه‌های بخشی توسعه‌ی استان یا به عبارتی برش‌های بخشی برنامه‌ی آمایش تدوین شده است و در نهایت و در مرحله‌ی هفتم به تدوین برنامه‌های توسعه‌ی نواحی یا

به‌عبارتی‌دیگر برش‌های شهرستانی برنامه‌ی آمایش استان اقدام می‌گردد. با توجه به حجم گسترده مطالب یادشده در این بخش به بیان عناوین پروگرام‌های اجرایی آمایش بسنده شده است.

- **تعیین عناوین پروگرام‌های اجرایی آمایش**

در این مبحث که اولین مرحله از تدوین برنامه‌ی آمایش استان است به تعیین عناوین پروگرام‌های اجرایی آمایش استان پرداخته می‌شود. پروگرام اجرایی عبارت است از مجموعه‌ای از طرح‌ها و پروژه‌های هماهنگ و هم‌راستا که در چارچوب یک برنامه، چه بخشی و چه سرزمینی شکل می‌گیرند و با اجرای آن‌ها در چارچوب جهت‌گیری‌های کلان و روش‌های اجرایی از پیش اندیشیده شده، هدف‌های برنامه‌ی مزبور محقق می‌گردد. در این راستا نخستین گام در عملیاتی کردن برنامه‌ی آمایش استان شناسایی و تعیین عناوین پروگرام‌های اجرایی برنامه‌ی آمایش استان در چارچوب روش‌های طرح‌ریزی است. بدیهی است هدف از این مرحله شناسایی مجموعه‌ای از پروگرام‌های اجرایی است که با توجه به افق ده‌ساله‌ی مطالعات برنامه‌ی آمایش استان، با اجرای آن‌ها در قالب سه برنامه‌ی میان‌مدت و بر اساس منابع معین، اهداف توسعه‌ی فضایی استان در افق برنامه‌ریزی محقق شود. به‌عبارت‌دیگر با اجرای این پروگرام‌ها در چارچوب جهت‌گیری‌ها و سیاست‌های توسعه‌ی فضایی استان دستیابی به اهداف برنامه‌ی آمایش استان امکان‌پذیر و میسر می‌گردد.

عناوین پروگرام‌های اجرایی آمایش استان به تفکیک محورهای مطالعاتی به شرح زیر است:

الف. عناوین پروگرام‌های اجرایی حوزه جمعیت، مهاجرت و دگرگونی‌های فرهنگی و اجتماعی استان

عناوین پروگرام‌های اجرایی آمایش استان در حوزه جمعیت، مهاجرت و دگرگونی‌های فرهنگی و اجتماعی استان به شرح زیر است:

- انسجام‌بخشی به شبکه‌ی سکونتگاهی استان؛
- بهسازی و ایمن‌سازی کالبدی سکونتگاه‌های شهری و روستایی؛
- توسعه‌ی مراکز پژوهشی و پژوهشکده‌های کاربردی؛
- حفظ و نگهداشت جمعیت روستایی به‌ویژه در مناطق در معرض خطر حاشیه‌ای شدن؛
- آموزش، فرهنگ‌سازی و ارتقای سطح دانش و مهارت‌های فنی و کاربردی کشاورزان و صنعتگران بومی؛
- اجرای برنامه‌های کاهش آسیب‌های اجتماعی؛
- تقویت زیرساخت‌های فرهنگی در مناطق مختلف استان با در نظر گرفتن ویژگی‌ها و عناصر هر منطقه؛
- ایجاد امکانات و تجهیزات عادلانه‌ی خدمات رفاهی، فرهنگی، آموزشی، بهداشتی و درمانی در مناطق مختلف استان؛
- اجرای طرح‌های تأمین اجتماعی و گسترش پوشش‌های بیمه‌ای.

ب. عناوین پروگرام‌های اجرایی ساختار تولید و فعالیت استان

عناوین پروگرام‌های اجرایی آمایش استان در حوزه ساختار تولید و فعالیت استان به شرح زیر است:

- تولید محصولات جدید در کارخانه‌های موجود برای گسترش خدمات فناوری؛
- حمایت از طرح‌های کشت و صنعت و صنایع تبدیلی و تکمیلی بخش کشاورزی؛
- افزایش ضریب مکانیزاسیون کشاورزی؛
- ترویج و حمایت از کشت گلخانه‌ای با توجه به شرایط اقلیمی استان و ارتقای راندمان کشاورزی؛
- تطبیق الگوی کشت‌های تخصصی محصولات کشاورزی با شرایط محیطی، سرزمینی و اقلیمی هر منطقه؛
- یکپارچه‌سازی اراضی و اجرای الگوهای کشت یکپارچه؛
- افزایش سهم محصولات باغی استان؛
- تقویت بخش شیلات؛
- افزایش محصولات دامی؛
- سرمایه‌گذاری در تولید محصولات کشاورزی و دامی ارگانیک؛
- توسعه و تکمیل زیرساخت‌های شهرک‌ها و نواحی صنعتی مناطق حاشیه‌ای؛
- حمایت از طرح‌های توسعه‌ی صنایع معدنی؛
- تکمیل زنجیره‌های تولید و خوشه‌های صنعتی؛
- اجرای طرح‌های توسعه، تجهیز، ساماندهی انبارها، سیلوها و سردخانه‌ها؛
- حمایت از طرح‌های تولید صنایع‌دستی و سنتی استان؛
- توسعه‌ی جاذبه‌های گردشگری تاریخی و فرهنگی استان، شناسایی فرصت‌های درآمدزایی از این جاذبه‌ها و تنوع‌بخشی به بازار گردشگری؛
- توسعه‌ی گردشگری روستایی با تجهیز زیرساخت‌ها در روستاهای هدف گردشگری؛

- اجرای طرح‌های توسعه‌ی گردشگری آیینی با توجه به توان استان؛
- ساماندهی و تجهیز مراکز دارای توان گردشگری ورزشی و گردشگری زمستانی؛
- ایجاد و توسعه‌ی زیرساخت‌ها و تأسیسات گردشگری؛
- تجهیز و تقویت مراکز خدمات رفاهی در محورهای گردشگری؛
- افزایش ضریب ماندگاری گردشگران در استان؛

ج. عناوین پروگرام‌های اجرایی حوزه آب و انرژی استان

عناوین پروگرام‌های اجرایی آمایش استان در حوزه آب و انرژی استان به شرح زیر است:

- پایش دقیق و بهنگام کمی و کیفی منابع و مصارف آب؛
- بهره‌برداری بهینه از منابع آب سطحی؛
- جلوگیری از برداشت غیرمجاز و اضافه برداشت از آب‌های زیرزمینی؛
- مدیریت مصرف انرژی؛
- سرمایه‌گذاری و ترویج تولید و استفاده از انرژی‌های پاک؛
- بهره‌گیری از توان‌بخش خصوصی در ارتقای بخش آب و انرژی.

د. عناوین پروگرام‌های اجرایی ساختار و الگوی حمل‌ونقل و ارتباطات استان

عناوین پروگرام‌های اجرایی آمایش استان در حوزه ساختار و الگوی حمل‌ونقل و ارتباطات استان به شرح زیر است:

- استفاده از فناوری‌های نوین و برتر ارتباطی؛
- ارتقاء جایگاه ارتباطی و ترانزیتی استان؛
- افزایش سهم شبکه‌ی ریلی استان برای جابجایی کالا؛
- توسعه‌ی تجهیزات و فناوری‌های نوین در حوزه‌ی راهداری و حمل‌ونقل با توجه به جایگاه استان ازنظر حمل‌ونقل و ارتباطات ملی و بین‌المللی؛
- ارتقای سطح راه‌های اصلی استان؛
- تجهیز محورهای ارتباطی استان با هدف ارتقای سطح ایمنی و کنترل نقاط حادثه‌خیز و پر سانحه؛
- ارتقای کیفیت خدمات پست و مخابرات به تمامی شهروندان شهری و روستایی استان.

هـ. عناوین پروگرام‌های اجرایی نظام تصمیم‌گیری و مدیریت استان

عناوین پروگرام‌های اجرایی آمایش استان در حوزه نظام تصمیم‌گیری و مدیریت استان به شرح زیر است:

- تهیه و تدوین نظام جامع اطلاعات در حوزه‌های محیط‌زیست، منابع طبیعی و منابع آب‌وخاک؛
- مهندسی مجدد فرایندهای اداری و ساختاری در حفاظت از محیط‌زیست و منابع طبیعی؛
- زمینه‌سازی استقرار هر چه بیشتر دولت الکترونیک؛
- اصلاح نظام اداری و کاهش روندهای بوروکراتیک غیرضروری در امور مختلف اجتماعی، اقتصادی، فرهنگی، سیاسی و اداری؛
- اصلاح تقسیمات اداری و سیاسی استان؛
- توسعه‌ی زیرساخت‌های مدیریت مردمی و اجتماعی محور و قانون‌گرا؛
- تبادل هیئت‌های تجاری با کشورهای هدف بـه همراه مطالعه و تحقیق جهت شناخت اقتصادی کشورهای هدف و راهکارهای ورود و نفوذ در آن؛
- ارتقای سطح و جایگاه استان به‌عنوان نقطه‌ی آمادی.

و. عناوین پروگرام‌های اجرایی ساختار طبیعی، اقلیمی و زیست‌محیطی استان

عناوین پروگرام‌های اجرایی آمایش استان در حوزه ساختار طبیعی، اقلیمی و زیست‌محیطی استان به شرح زیر است:

- جلب مشارکت عمومی در حفاظت از محیط‌زیست؛
- فرهنگ‌سازی و اجرای برنامه‌های آموزشی برای حفاظت از منابع طبیعی و محیط‌زیست؛
- اعمال تدابیر مناسب برای مقابله با تغییرات اقلیمی و محدودیت‌های ناشی از آن؛
- اجرای طرح‌های آبخیزداری؛
- مقابله به پدیده ریز گردها؛
- شناسایی و پایش و کنترل آلاینده‌های زیست‌محیطی؛

- استقرار نظام جامع مدیریت پسماندها و زباله‌ها؛
- توسعه‌ی مراتع و ذخیره‌گاه‌های جنگلی استان و ارتقای پوشش حفاظتی جنگل‌ها و مراتع؛
- حفاظت از خاک؛
- مقابله با کاهش تنوع زیستی.

ز. عناوین پروگرام‌های اجرایی ساختار اقتصاد کلان استان

عناوین پروگرام‌های اجرایی آمایش استان در حوزه ساختار اقتصاد کلان استان به شرح زیر است:

- افزایش نوع و میزان صادرات استان؛
- روان‌سازی صادرات محصولات تولیدی استان؛
- اجرای طرح‌های تقویت خدمات مالی و سرمایه‌گذاری و ساماندهی شبکه‌ی بازار پولی؛
- کمک به بخش کشاورزی با شناسایی بازارهای هدف ملی و فراملی و تدوین سازوکارهای عرضه‌ی محصولات به این بازارها؛
- توسعه‌ی شیوه‌های نوین تأمین، بازاریابی و فروش؛
- افزایش سطح کنترل ورود و خروج کالاهای قاچاق به استان.

در جدول شماره ۱۲۳ عناوین پروگرام‌های اجرایی آمایش استان به تفکیک اهداف کلان، راهبردها و سیاست‌های توسعه‌ی استان آورده شده است.

جدول شماره‌ی ۱۲۳. اهداف کلان، راهبردها، سیاست‌ها و عناوین پروگرام‌های اجرایی آمایش استان

اهداف کلان	راهبردها	سیاست‌ها	عناوین پروگرام‌های اجرایی
سرزمین آرایی بدون سرزمین آلایی	اصلاح و انطباق ساختار مدیریتی استان بر پایه الگوی مدیریت آمایش و توانمندسازی ساختار مدیریت استان با طراحی و تدوین نظام پایش و ارزشیابی یکپارچه و جامع توسعه‌ی پایدار پیاده‌سازی نظام پشتیبان تصمیم‌گیری در ساختار مدیریتی استان دگرگونی در نظام مدیریت و برنامه‌ریزی استان از بخشی به توسعه‌ای ارتقای فرهنگ عمومی در پایداری منابع طبیعی و زیست‌محیطی تعیین و حفظ حریم‌های کمی و کیفی و کنترل عوامل آلاینده منابع آب در مکان‌یابی و توسعه‌ی مراکز زیست و فعالیت استقرار نظام پایش و مدیریت پیشگیری و کنترل فاضلاب (شهری، روستایی، صنعتی، کشاورزی و بیمارستانی) جلوگیری از تخریب مراتع و منابع طبیعی و ارتقای سطح پوشش گیاهی استان	استفاده‌ی بهینه از مزیت‌های نسبی مناطق مختلف استان با رعایت ظرفیت برد و تحمل سرزمین زمینه‌سازی اصلاح ساختار نظام مدیریت و اجرایی استان با هدف تلفیق نگرش بخشی و آمایشی ایجاد نظام ارزیابی و پایش در مدیریت دستگاه‌های اجرایی استان فرهنگ‌سازی برای مصرف بهینه‌ی منابع به‌ویژه منابع آب و انرژی فرهنگ‌سازی برای کاهش آلودگی‌های ناشی از زندگی و فعالیت مردم استان استفاده از فناوری‌های نوین اطلاعاتی و ارتباطی در ارتقای سطح فرهنگ، زیست، آگاهی و دانش مردم استان جلوگیری از هدر رفت منابع آب با تأکید بر منابع آب زیرسطحی، تخریب و فرسایش خاک و کاهش تنوع زیستی ارتقای کمی و کیفی مناطق چهارگانه و حفاظت از تالاب‌ها توسعه‌ی طرح‌های آبخیزداری و تزریق آب زیرزمینی استفاده‌ی بهینه از منابع آب به‌ویژه در بخش کشاورزی و صنعتی مدیریت بهینه‌ی تنش‌های اقلیمی، کاهش منابع آب و جلوگیری از بیابان‌زایی کنترل آلودگی‌های زیست‌محیطی، فعالیت‌های صنعتی و معدنی با تأکید بر معادن و صنایع سرب و روی استان پیشگیری از آلودگی منابع آب و تخریب مراتع سازوکارهای اجرای بهره‌وری سبز مدیریت زهاب کشاورزی توسعه‌ی زیرساخت‌های بازیافت زباله و تصفیه‌خانه‌های شهری و روستایی توسعه و ساماندهی صنایع و فناوری‌های بازیافت پسماند توسعه‌ی فناوری‌های پاک و غیر آلاینده به کارگیری فناوری‌های نوین با رویکرد کاهش شدت مصرف انرژی در ساختمان سرمایه‌گذاری و ارائه‌ی مشوق‌های توسعه‌ی انرژی‌های پاک رعایت مقررات ملّی ساختمان و ضوابط معماری و شهرسازی برای کاهش مصرف انرژی افزایش بهره‌وری نیروگاه‌ها و کاهش تلفات انتقال و توزیع انرژی برق حمایت از تولید محصولات مرتبط با انرژی‌های تجدید پذیر کاهش تلفات انتقال و توزیع برق با افزایش راندمان تولید انرژی و کاهش تلفات در مسیر تولید تا مصرف توسعه	تهیه و تدوین نظام جامع اطلاعات در حوزه‌های محیط‌زیست، منابع طبیعی و منابع آب‌وخاک مهندسی مجدد فرایندهای اداری و ساختاری در حفاظت از محیط‌زیست و منابع طبیعی جلب مشارکت عمومی در حفاظت از محیط‌زیست فرهنگ‌سازی و اجرای برنامه‌های آموزشی برای حفاظت از منابع طبیعی و محیط‌زیست پایش دقیق و بهنگام کمی و کیفی منابع و مصارف آب بهره‌برداری بهینه از منابع آب سطحی جلوگیری از برداشت غیرمجاز و اضافه برداشت از آب‌های زیرزمینی اعمال تدابیر مناسب برای مقابله با تغییرات اقلیمی و محدودیت‌های ناشی از آن اجرای طرح‌های آبخیزداری مقابله به پدیده ریز گردها شناسایی و پایش و کنترل آلاینده‌های زیست‌محیطی استقرار نظام جامع مدیریت پسماندها و زباله‌ها توسعه‌ی مراتع و ذخیره‌گاه‌های جنگلی استان و ارتقای پوشش حفاظتی جنگل‌ها و مراتع حفاظت از خاک مقابله با کاهش تنوع زیستی مدیریت مصرف انرژی سرمایه‌گذاری و ترویج تولید و استفاده از انرژی‌های پاک تولید محصولات جدید در کارخانه‌های موجود برای گسترش خدمات فناوری بهره‌گیری از توان‌بخش خصوصی در ارتقای بخش آب و انرژی
ایجاد تعادل در توزیع	ساماندهی و تعادل بخشی سازمان فضایی و استقرار	تقسیم‌کار متناسب با توان و ظرفیت هر یک از شهرستان‌های استان	انسجام‌بخشی به شبکه‌ی سکونتگاهی استان

اهداف کلان	راهبردها	سیاست‌ها	عناوین پروگرام‌های اجرایی
جمعیت و فعالیت متناسب با تنگناها و توان‌های توسعه‌ی پایدار منابع طبیعی و ظرفیت تحمل زیست‌بوم‌ها	بهینه جمعیت و فعالیت در پهنه استان ترمیم گسست موجود و تعادل بخشی کالبدی- کارکردی به نظام سلسله‌مراتب سکونتگاهی استان با تقویت نقش و عملکرد شهرهای متوسط و کوچک اندام تقویت شبکه سکونتگاهی استان با خدمات و امکانات پشتیبان تولید، زندگی و فعالیت با توجه به نقش و جایگاه هر سکونتگاه در سلسله‌مراتب (شهرهای اصلی، شهرستان‌های میانه اندام، شهرهای کوچک، روستاشهرها و روستاهای مرکزی) جلوگیری از قطبی شدن نظام شهری استان و تبدیل الگوی تک مرکزی کنونی به الگوی چندمرکزی بازآفرینی و روزآمدسازی معماری بناها و ساخت و سازهای سکونتگاه‌های شهری و روستایی (بر اساس معیارهای معماری بومی، ایرانی، اسلامی و فناوری‌های روز با هدف هویت بخشی به سیمای کالبدی سکونتگاه‌های شهری و روستایی استان)	ایجاد زمینه‌های جذب سرریز جمعیت از کلان‌شهرهای تهران و تبریز به‌ویژه در شهرهای کوچک اندام استان استفاده از ظرفیت‌ها و مزیت‌های مناطق حاشیه‌ای استان برای افزایش جمعیت‌پذیری و خروج از انزوا تقویت پیوندها و زیرساخت‌های ارتباطی مراکز روستایی با شهرهای میانه و کوچک اندام استان ایجاد امکانات عادلانه و فرصت‌های برابر برای انجام فعالیت‌های مرتبط با توان سرزمین در شهرستان‌های حاشیه‌ی سرزمین (ماهنشان، ایجرود، طارم و جنوب خدابنده) تأمین خدمات پشتیبان تولید در مناطق حاشیه‌ای و کمتر توسعه‌یافته‌ی استان جلب مشارکت و سرمایه‌گذاری بخش خصوصی درون و برون‌استانی در زمینه‌ی توسعه‌ی فعالیت‌ها و زیرساخت‌های پشتیبان تولید تقویت نقش و کارکرد شهرهای کوچک اندام استان به‌ویژه شهرهای خارج از محور متورم رشد تقویت نظام چندمرکزی و چندقطبی در سطح استان کنترل حاشیه‌نشینی و رشد مناطق اسکان غیررسمی در سکونتگاه‌های شهری	حفظ و نگهداشت جمعیت روستایی به‌ویژه در مناطق در معرض خطر حاشیه‌ای شدن بهسازی و ایمن‌سازی کالبدی سکونتگاه‌های شهری و روستایی
تأمین و تجهیز و حفظ منابع تولید در استان	افزایش تخصیص بودجه برای پژوهش در بخش‌های مختلف اقتصادی افزایش توان رقابتی صنایع استان توسعه‌ی زیرساخت‌های اکوتوریسم، ژئوتوریسم، گردشگری تاریخی، باستانی و فرهنگی بهره‌گیری از ویژگی‌های اقلیمی و زیستی به‌ویژه توان‌های گردشگری طبیعی جهت توسعه‌ی اکوتوریسم و ژئوتوریسم بهره‌مندی از جاذبه‌های روستایی استان جهت توسعه‌ی گردشگری روستایی استفاده از ذخایر ارزشمند گیاهی استان جهت توسعه‌ی صنایع غذایی و صنایع گیاهان دارویی گسترش پوشش‌های بیمه‌ای در فعالیت‌های کشاورزی	توسعه‌ی کیفی سطح علمی و تخصص پروری مراکز دانشگاهی با هدف پشتیبانی اقتصاد، جامعه و محیط‌زیست استان تقویت ارتباطات علمی و آموزشی و پژوهشی دانشگاه‌ها با بخش اقتصاد، فرهنگ و مدیریت تقویت زیرساخت‌های توسعه‌ی فضای مجازی و ارتباطات الکترونیک مشارکت‌جویی و نقش دهی به مردم و سازمان‌های مردمی در توسعه‌ی گردشگری استان بهره‌مندی بهینه از مزیت بالای مهمان‌پذیری و مهمان‌نوازی استان جهت توسعه‌ی گردشگری تبلیغ و اطلاع‌رسانی جاذبه‌های فرهنگی، طبیعی و زیستی استان ایجاد و توسعه‌ی تأسیسات اقامتی، عمومی و تفریحی در کانون‌ها و محورهای گردشگری استان و حمایت از بخش خصوصی جهت سرمایه‌گذاری در حوزه‌های گردشگری استان ایجاد مجتمع‌های رفاهی، خدماتی و بین‌راهی در محورهای گردشگری زنجان ماهنشان، زنجان طارم و سلطانیه کتله خور تقویت و پیوند زیرساخت‌های محورهای گردشگری سلطانیه – کتله خور، زنجان – ماهنشان و زنجان – طارم با استان‌های هم‌جوار	توسعه‌ی مراکز پژوهشی و پژوهشکده‌های کاربردی استفاده از فناوری‌های نوین و برتر ارتباطی توسعه‌ی جاذبه‌های گردشگری تاریخی و فرهنگی استان، شناسایی فرصت‌های درآمدزایی از این جاذبه‌ها و تنوع‌بخشی به بازار گردشگری توسعه‌ی گردشگری روستایی با تجهیز زیرساخت‌ها در روستاهای هدف گردشگری اجرای طرح‌های توسعه‌ی گردشگری آیینی با توجه به توان استان ساماندهی و تجهیز مراکز دارای توان گردشگری ورزشی و گردشگری زمستانی ایجاد و توسعه‌ی زیرساخت‌ها و تأسیسات گردشگری تجهیز و تقویت مراکز خدمات رفاهی در محورهای گردشگری افزایش ضریب ماندگاری گردشگران در استان حمایت از طرح‌های کشت و صنعت و صنایع تبدیلی و تکمیلی

اهداف کلان	راهبردها	سیاست‌ها	عناوین پروگرام‌های اجرایی
		زمینه‌سازی توسعه‌ی گردشگری سلامت با تأکید بر مناطق خوش آب و هوا و بکر و طبیعی استان توسعه‌ی گردشگری آیینی با توجه به زمینه‌های فرهنگی استان با برگزاری آیین‌ها و جشنواره‌های بومی توسعه‌ی صنایع و خدمات پشتیبان تولید شامل فرآوری، بسته‌بندی و نگهداری ساماندهی واحدهای ذخیره‌سازی و نگهداری محصولات کشاورزی حمایت از فعالیت‌های اقتصادی رقابت‌پذیر، چابک، کوچک و زودبازده با تأکید بر صنایع‌دستی بومی، صنایع غذایی، گیاهان دارویی و صنایع معدنی بازنگری در سازمان فضایی زیرساخت‌های پشتیبان تولید استان با هدف کاهش عدم تعادل‌های موجود	بخش کشاورزی
تأمین زیرساخت‌های تولید و سکونت در استان	بهینه‌سازی دولت و ایجاد دولت الکترونیک و کاهش تصدی‌های دولت در امور اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی توسعه‌ی فرصت‌های سرمایه‌گذاری و فراهم نمودن زمینه‌های تشویق و جذب سرمایه‌های داخلی و خارجی در فعالیت‌های اقتصادی تجهیز مراکز زیست و فعالیت در دشت‌های استان با رویکرد توسعه‌ی یکپارچه سکونت و فعالیت و استقرار خدمات و امکانات پشتیبان تولید، زندگی و فعالیت با توجه به نقش و جایگاه هر سکونتگاه در سلسله‌مراتب (شهرهای اصلی، شهرستان‌های میانه اندام، شهرهای کوچک، روستاشهرها و روستاهای مرکزی)	ارائه‌ی تسهیلات و مشوق‌های سرمایه‌گذاری به مناطق ماهنشان، طارم و خدابنده با هدف توسعه‌ی کشاورزی و دام‌پروری اعطای مشوق‌های مالی دولتی برای ارتقای سطح زیست و فعالیت مناطق حاشیه‌ای گسترش تعاملات هیأت‌های تجاری با کشورهای مستعد و موردنظر به‌منظور افزایش قابلیت‌های سرمایه‌گذاری خارجی در استان شرکت در نمایشگاه‌های برون مرزی و افزایش عوامل تجارت خارجی استان و گسترش تعاملات هیأت‌های اقتصادی خارجی با بخش خصوصی استان متعادل‌سازی تخصیص اعتبارات دولتی به مناطق مختلف استان متناسب با سطح توان و نیاز هر منطقه ایجاد فضاها و امکانات گذران اوقات فراغت با تأکید بر فعالیت‌های تفریحی و ورزشی ارائه‌ی تسهیلات و مشوق‌های لازم برای توسعه‌ی خدمات بهداشتی، درمانی غیردولتی ارتقای سطح مکانیزاسیون و نوین‌سازی زیرساخت‌های تولید بخش کشاورزی و دام‌پروری آموزش روستاییان و فرهنگ‌سازی برای ارتقای بهره‌وری	زمینه‌سازی استقرار هر چه بیشتر دولت الکترونیک اصلاح نظام اداری و کاهش روندهای بوروکراتیک غیرضروری در امور مختلف اجتماعی، اقتصادی، فرهنگی، سیاسی و اداری اصلاح تقسیمات اداری و سیاسی استان توسعه‌ی زیرساخت‌های مدیریت مردمی و اجتماعی محور و قانون‌گرا تبادل هیئت‌های تجاری با کشورهای هدف بـه همراه مطالعه و تحقیق شناخت اقتصادی کشورهای هدف و راهکارهای ورود و نفوذ در آن افزایش ضریب مکانیزاسیون کشاورزی آموزش، فرهنگ‌سازی و ارتقای سطح دانش و مهارت‌های فنی و کاربردی کشاورزان و صنعتگران بومی
ارتقا درآمد و تولید سرانه استان در مقایسه با کشور	ایجاد دگرگونی در بخش صادرات برای حضور بیشتر در بازارهای بین‌المللی توجه به رشد خدمات نوین بازرگانی بهره‌گیری از ویژگی‌های مساعد اقلیمی جهت توسعه‌ی صادرات محصولات کشاورزی استان	توانمندسازی تشکل‌های تولیدی و صادراتی تقویت امکانات و زیرساخت‌های موردنیاز برای توسعه‌ی صادرات محصولات کشاورزی روستایی حمایت و ایجاد مشوق‌های تولید صنایع و کالاهای مناسب برای صادرات با اولویت کشورهای همسایه ساده‌سازی و سرعت بخشی به فرایندهای توسعه‌ی صادرات محصولات کشاورزی و صنایع‌دستی استان مشارکت‌جویی و ارائه‌ی مشوق‌های مالی برای حضور بخش خصوصی در توسعه‌ی صادرات استان	افزایش نوع و میزان صادرات استان روان‌سازی صادرات محصولات تولیدی استان اجرای طرح‌های تقویت خدمات مالی و سرمایه‌گذاری و ساماندهی شبکه‌ی بازار پولی کمک به بخش کشاورزی با شناسایی بازارهای هدف ملی و فراملی و تدوین سازوکارهای عرضه‌ی محصولات به این بازارها توسعه‌ی شیوه‌های نوین تأمین، بازاریابی و فروش توسعه و تکمیل زیرساخت‌های شهرک‌ها و نواحی صنعتی

اهداف کلان	راهبردها	سیاست‌ها	عناوین پروگرام‌های اجرایی
		توسعه‌ی خدمات نوین فنی، مهندسی و بازرگانی گسترش زیرساخت‌ها و امکانات موردنیاز برای توسعه‌ی بازارهای مالی و سرمایه‌ای استان (بورس) تنوع بخشیدن به بازار سرمایه‌ی استان گسترش شیوه‌های جدید در تجارت خارجی و سوق دادن بخش از سرمایه‌گذاری‌های بخش خصوصی در توسعه‌ی استان فعال نمودن بیش‌تر گمرک استان و گسترش تجارت الکترونیک و تعمیم عضویت و استفاده از بارکد برای عوامل تولیدی و صادراتی استان ایجاد بورس کالا در استان با اولویت محصولات کشاورزی و گسترش ظرفیت انبارها، سردخانه‌ها و سیلو و ایجاد شبکه‌ی توزیع و باز توزیع ملی کالا با فعال نمودن فرودگاه زنجان راه‌اندازی شبکه جامع اطلاع رسانی بازرگانی استان و ایجاد مرکز نمایشگاه دائمی در زنجان تربیت نیروی تخصصی بخش بارزگانی با ایجاد دانشکده اقتصاد و بازرگانی در دانشگاه زنجان توسعه‌ی مجتمع‌های کشت و صنعت و شهرک‌های تخصصی کشاورزی توسعه و تقویت زنجیره‌های تولید و خوشه‌های صنعتی فراوری ذخایر معدنی سرب و روی اصلاح الگوی کشت با توجه به ظرفیت و ویژگی‌های زیست‌محیطی مناطق مختلف استان توسعه‌ی کشت‌های تخصصی (گندم، زیتون، انگور، سیب، گردو و ...) بر پایه‌ی توان اکولوژیک سرزمین	مناطق حاشیه‌ای حمایت از طرح‌های توسعه‌ی صنایع معدنی تکمیل زنجیره‌های تولید و خوشه‌های صنعتی اجرای طرح‌های توسعه، تجهیز، ساماندهی انبارها، سیلوها و سردخانه‌ها ترویج و حمایت از کشت گلخانه‌ای با توجه به شرایط اقلیمی استان و ارتقای راندمان کشاورزی تطبیق الگوی کشت‌های تخصصی محصولات کشاورزی با شرایط محیطی، سرزمینی و اقلیمی هر منطقه یکپارچه‌سازی اراضی و اجرای الگوهای کشت یکپارچه افزایش سهم محصولات باغی استان تقویت بخش شیلات افزایش محصولات دامی سرمایه‌گذاری در تولید محصولات کشاورزی و دامی ارگانیک حمایت از طرح‌های تولید صنایع‌دستی و سنتی استان
ارتقاء شاخص‌های توسعه‌ی انسانی، سرمایه اجتماعی، هویت فرهنگی و احیاء میراث معنوی متناسب با مقتضیات و قابلیت‌های توسعه‌ی استان	اجرای برنامه‌های تحول اداری به‌منظور تقویت میان بخشی وظایف دستگاه‌های اجرایی و استقرار شایسته‌گرایی در استخدام، انتصاب و ارتقاء منابع انسانی بخش عمومی توسعه‌ی نقش و جایگاه زنان در سطوح تصمیم‌سازی و تصمیم‌گیری تقویت سرمایه اجتماعی در استان گسترش روحیه تعاون و مشارکت عمومی در همه عرصه‌های اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی و بهره‌مند ساختن دولت از همدلی و توانایی‌های عظیم مردم	ترویج و توسعه‌ی فرهنگ پایبندی به حقوق شهروندی در میان مردم و مسئولین ایجاد زمینه‌های ارتقای سطح اعتماد عمومی و مشارکت و کمک همیاری بین شهروندان و مسئولین، بسترسازی افزایش نقش دهی به مردم و ایجاد زمینه‌های رشد و توسعه‌ی فعالیت‌های سازمان‌های غیردولتی و بنیادهای خیریه ارتقای سطح تعاملات اجتماعی و فرهنگی درون و برون‌استانی تفویض اختیار مدیریت به نهادهای غیردولتی و محلی کاهش سطح آسیب‌های اجتماعی ازجمله اعتیاد، بزهکاری و طلاق تقویت زمینه‌های حمایت بیشتر از گروه‌های آسیب‌پذیر ارتقای سطح زندگی، درآمد و رضایت‌مندی مردم به‌ویژه ساکنین مناطق روستایی کاهش شکاف سطح زندگی شهری و روستایی و مناطق حاشیه‌ای و محور رشد استان	اجرای برنامه‌های کاهش آسیب‌های اجتماعی تقویت زیرساخت‌های فرهنگی در مناطق مختلف استان با در نظر گرفتن ویژگی‌ها و عناصر هر منطقه ایجاد امکانات و تجهیزات عادلانه‌ی خدمات رفاهی، فرهنگی، آموزشی، بهداشتی و درمانی در مناطق مختلف استان اجرای طرح‌های تأمین اجتماعی و گسترش پوشش‌های بیمه‌ای

اهداف کلان	راهبردها	سیاست‌ها	عناوین پروگرام‌های اجرایی
	شهرها و روستاهای استان گسترش فضاهای فراغتی فرهنگی و هنری	افزایش سطح دسترسی ساکنان مناطق حاشیه‌ای به‌ویژه روستائیان به خدمات بهداشتی، درمانی افزایش توان و قدرت خرید مردم در استفاده از محصولات و خدمات فرهنگی ارتقای سطح سلامت روحی و جسمی مردم فرهنگ‌سازی برای افزایش سرانه‌ی گذران اوقات فراغت و تفریح و ورزش در بین مردم استان استعدادیابی و سرمایه‌گذاری برای توسعه‌ی ورزش‌های حرفه‌ای به‌ویژه در قشر جوان	
تقویت نقش استان در تعاملات منطقه‌ای، ملی و فراملی	بسترسازی جذب سرریز جمعیت و فعالیت از استان‌های هم‌جوار بهره‌گیری از ویژگی‌های مساعد اقلیمی و زیستی جهت جذب جمعیت از کلان‌شهرهای پیرامون بهره‌گیری از ویژگی‌های مساعد اقلیمی و زیستی جهت پذیرش نقش و عملکردهای ملی و منطقه‌ای توسعه‌ی تعاملات اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی استان زنجان در منطقه شمال غرب کشور اتصال قطب‌های تولید کشاورزی و صنعت و معدن به شبکه حمل‌ونقل اصلی و افزایش پیوندها با استان‌های هم‌جوار ارتقای نقش و کارکرد شهر زنجان در نظام سلسله‌مراتب شهری کشور گسترش پیوندهای اقتصادی درون استانی و بین منطقه‌ای افزایش پیوستگی نظام شهری استان با استان‌های هم‌جوار از طریق شهرهای واقع در مناطق حاشیه‌ای	توسعه و تجهیز شبکه‌ی راه و ارتباطات برای افزایش ضریب پیوستگی با استان‌های هم‌جوار شمالی و جنوبی ایجاد پایانه‌های حمل‌ونقل مسافر و بار و ارتقاء عملکرد فرودگاه زنجان تقویت زیرساخت‌های حمل‌ونقل بین‌المللی و نقش توقفگاهی و منزلگاهی استان توسعه و تجهیز خدمات بهداشتی، درمانی و پزشکی با هدف تبدیل استان به مرکز ارائه‌ی خدمات سلامت در سطح منطقه و استان‌های هم‌جوار ایجاد زمینه‌های انجام فعالیت‌های اقتصادی مشارکتی در شهرستان‌های حاشیه‌ای با استان‌های هم‌جوار	ارتقاء جایگاه ارتباطی و ترانزیتی استان افزایش سهم شبکه‌ی ریلی استان برای جابجایی کالا توسعه‌ی تجهیزات و فناوری‌های نوین در حوزه‌ی راهداری و حمل‌ونقل با توجه به جایگاه استان ازنظر حمل‌ونقل و ارتباطات ملی و بین‌المللی ارتقای سطح راه‌های اصلی استان تجهیز محورهای ارتباطی استان با هدف ارتقای سطح ایمنی و کنترل نقاط حادثه‌خیز و پر سانحه ارتقای سطح و جایگاه استان به‌عنوان نقطه‌ی آمادی ارتقای کیفیت خدمات پست و مخابرات به تمامی شهروندان شهری و روستایی استان افزایش سطح کنترل ورود و خروج کالاهای قاچاق به استان

بخش سوم

نظام اجرایی و مدیریت آمایش استان

طراحی نظام مدیریت و پایش آمایش استان، آخرین مرحله از مطالعات برنامه‌ی آمایش استان است. نهادهای توسعه‌ای در پیشبرد مقوله‌ی توسعه بسیار حائز اهمیت هستند و وجود نهادهای کارآمد یا ناکارآمد بر پیشبرد توسعه‌ی سرزمینی بسیار مؤثر است. این موضوع بر ضرورت طراحی نظام اجرایی و مدیریت آمایش استان در چارچوب این برنامه تأکید می‌کند. طراحی این نظام که وظیفه آن پیشبرد توسعه‌ی فضایی در استان است، به‌هیچ‌وجه به مفهوم ایجاد یک سازمان جدید در استان نیست، بلکه هدف از مطالعات این بخش بازبینی ترتیبات نهادی موجود در استان و اصلاح آن با هدف ایجاد ترتیبات نهادی کارآمد هم سو با اهداف آمایش استان است.

از سوی دیگر نظارت و پایش اقدامات و ارزیابی سیاست‌های به کار گرفته‌شده و همچنین میزان دستیابی آن‌ها به اهداف توسعه‌ی استان یکی از مهم‌ترین وظایف نظام اجرایی و مدیریت آمایش در استان است؛ بنابراین نیاز است تا شاخص‌های مناسبی برای ارزیابی و پایش دگرگونی‌های توسعه‌ی فضایی استان تعیین شود و بر اساس آن یک نظام مناسب جمع‌آوری اطلاعات توسعه در نظر گرفته شود تا امکان ارزیابی‌های دقیق و به هنگام از اقدامات توسعه‌ای در سطح استان فراهم شود.

فصل حاضر از دو بخش تشکیل‌شده است؛ در بخش نخست در ابتدا وضعیت سازمان اجرایی و مدیریت آمایش استان مورد تحلیل قرار می‌گیرد و در ادامه به طراحی نظام مدیریت آمایش استان پرداخته می‌شود. سپس برنامه اجرایی ارتقای ظرفیت و کارایی سازمان اجرایی آمایش استان تدوین می‌گردد. عنوان بخش دوم این گزارش نظام ارزیابی و پایش آمایش استان است. در این بخش در ابتدا به طراحی نظام پایش و ارزشیابی برنامه آمایش در استان پرداخته شده است و سپس چارچوب شاخص‌های ارزیابی برنامه آمایش سرزمین تدوین گردیده است. در ادامه به طراحی و پیاده‌سازی نظام جمع‌آوری آمار و اطلاعات مکانی و روندهای توسعه‌ی استان پرداخته شده است و در پایان چارچوب گزارش‌های نظارتی برنامه‌ی آمایش استان تدوین گردیده است.

۳. ۱. نظام اجرایی آمایش استان

با بررسی ساختار فعلی سازمان‌های استان مشخص می‌شود دو دسته شبکه‌های سازمانی در استان قابل‌شناسایی و تجزیه‌وتحلیل است. این نوع شبکه‌های سازمانی عبارت‌اند از:

- بخش دولتی یا شبکه سازمان‌های دولتی که بیشتر تحت عنوان دستگاه‌های اجرایی از آن‌ها یاد می‌شود.
- بخش خصوصی شامل شبکه شرکت‌های خصوصی همچون شرکت‌های تولیدی یا اتحادیه‌ها و صنوف، شبکه شرکت‌های غیردولتی و تعاونی و شبکه سازمان‌های مردم نهاد (NGO).

۳. ۱. ۱. بخش دولتی

شبکه سازمان‌های دولتی تقریباً چهل سازمان عمده هستند، شامل نماینده وزارتخانه‌ها در استان، سرپرستی شعب بانک‌های دولتی در استان و واحدهای دیگر نهادهای دولتی مستقر در استان همچون سازمان تأمین اجتماعی، هلال‌احمر، تربیت‌بدنی، سازمان انتقال خون و بنیاد شهید.

ازنظر اندازه یعنی تعداد پرسنل بزرگ‌ترین اعضای شبکه سازمان‌های دولتی استان عبارت‌اند از: سازمان آموزش‌وپرورش با حدود ۴۵ درصد کل کارکنان دولتی استان، سازمان جهاد کشاورزی، سازمان دارایی و امور اقتصادی، استانداری (حدود ۷۰۰ نفر)، سازمان بازرگانی و سازمان صنایع و معادن استان.

بر اساس معیار گروه مشاوران بوستون، یک‌دهم اعضای شبکه سازمان‌های دولتی استان متوسط (۵۰۰ نفر تا ۲۵۰۰ نفر)، یک‌چهارم آن‌ها کوچک و بقیه جزو سازمان‌های بسیار کوچک هستند.

از مباحث اصلی این بخش از مطالعات آمایش ترکیب منابع انسانی سازمان‌های دولتی مستقر در استان بر اساس هفت متغیر ترکیب جنسیتی، ترکیب تحصیلی، ترکیب سنوات خدمتی، ترکیب نوع استخدام و ترکیب توزیع پست سازمانی، وضعیت بومی و غیربومی بودن مدیران استان و دوره ماندگاری مدیران است.

۳. ۱. ۲. بخش خصوصی

۳. ۱. ۲. ۱. شبکه سازمانی شرکت‌های خصوصی

شبکه شرکت‌های خصوصی تولیدی عمدتاً در شهرک‌های صنعتی استان مستقرند. چندین شرکت بزرگ استان که از نظر معیارهای مدیریتی سنجش اندازه سازمان متوسط (دارای کارکنان بین ۵۰۰ نفر تا ۲۵۰۰ نفر) محسوب می‌شوند و نقش بسیار بااهمیتی در روابط بین سازمانی و حتی در روابط بین شبکه سازمان‌ها ایفا می‌کنند در فضای پیرامون شهر زنجان استقرار دارند (به‌جز شرکت مینوی خرم دره). اتحادیه‌ها و صنوف در استان هرکدام شبکه‌های سازمانی غیردولتی هستند که حدود ۲۰ صنف هستند. روابط بین شبکه سازمانی از طریق رؤسای اتحادیه‌ها و صنف‌ها برقرار می‌شود.

۳. ۱. ۲. ۲. شبکه سازمانی شرکت‌های غیردولتی و تعاونی

اتحادیه‌های تعاونی و سازمان‌های غیردولتی، هم از نظر اندازه سازمانی به نسبت کوچک‌ترند، هم از نظر تعداد نسبت به دو گروه فوق‌الذکر کمترند و هم از نظر اثرگذاری نقش کمتری دارند. در حوزه سیاسی، احزاب و مطبوعات و سازمان عمومی غیردولتی صداوسیما در برخی وضعیت‌ها اثرگذاری بسیار زیادی در روابط بین سازمان‌ها و روابط بین شبکه‌های سازمانی در استان دارند.

۳. ۱. ۲. ۳. شبکه سازمان‌های مردم نهاد (NGO)

شبکه سازمان‌های مردم‌نهاد ضعیف‌ترین شبکه‌های سازمانی در استان محسوب می‌شوند. تعدادشان قلیل، توانایی مالی و انسانی و رسانه‌ای‌شان محدود و اندازه سازمانی‌شان کوچک است. میزان اثرگذاری‌شان در روابط بین سازمانی و بین شبکه‌های سازمانی در استان کم و البته اندکی رو به رشد است.

- **وضعیت موجود ارتباط میان سازمانی نظام اداری استان**

در حال حاضر تنظیم، کنترل و هدایت روابط میان سازمان‌ها در استان به سه شیوه انجام می‌شود. این شیوه‌ها عبارت‌اند از:

الف. تنظیم روابط میان سازمان‌های استان از طریق شورای برنامه‌ریزی و توسعه‌ی استان؛

ب. تنظیم روابط میان سازمان‌های استان از طریق فرمانداری‌های مستقر در هفت شهرستان؛

ج. تنظیم و نظارت بر روابط میان سازمان‌های استان از طریق اداره‌های کل و دفتر استانداری.

بررسی شاخص‌های مربوط نشان می‌دهد ارتباط بین سازمانی برخی دستگاه‌های اجرایی نسبت به سایر سازمان‌ها بسیار پیچیده‌تر است؛ یعنی از تعدد، تکثر و تنوع بیشتری برخوردار است. این سازمان‌ها بر کیفیت و کمیت روابط بین سازمانی در استان اثرگذارترند و باید در نظام مدیریت استان بیشتر نقش‌آفرینی کنند؛ زیرا هر تغییری در توان و شیوه اثرگذاری آن‌ها اثرات اهرمی بر کیفیت کل ارتباط بین سازمانی میان سازمان‌ها در استان خواهد گذاشت.

درمجموع باید گفت سازمان‌های استان در فضای بسیار بسته درون استانی فعالیت و زیست می‌کنند. سهم بسیار کم ارتباطات میان سازمانی بین استانی (حدود ده درصد) نمایانگر آن است که شبکه سازمانی سازمان‌های استان سیستم نسبتاً بسته‌ای در فضای محدود محلی است.

سهم بسیار ناچیز مکاتبات سازمان‌های استان با جهان خارج و کشورهای دیگر نمایانگر آن است که شبکه‌های سازمانی استان، منزوی از جهان و در فضایی کم خبر و کم ارتباط با شبکه‌های سازمانی جهان فعالیت می‌کنند. ایجاد و گسترش پایش شده ارتباطات بین سازمانی اثربخش میان شبکه‌های سازمانی استان و شبکه‌های سازمانی کشورهای مسلمان، کشورهای پیشرفته و نهادهای بین‌المللی (همچون یونسکو) می‌تواند در ارتقای سطح کیفیت روابط بین سازمانی این استان و درنهایت در سطح عملکرد کلی این شبکه‌های سازمانی و افزایش مداوم شاخص‌های توسعه‌یافتگی جامعه استان بسیار اثرگذار افتد.

۳. ۲. طراحی نظام مدیریت آمایش استان

۳. ۲. ۱. نقاط ضعف حاکم بر نظام مدیریت آمایش استان

بررسی وضعیت نظام مدیریت آمایش استان حاکی از وجود نقاط ضعفی است که مهم‌ترین آن‌ها به شرح زیر است:

- خلأ نهادی موجود در مدیریت آمایش سرزمین؛
- وجود شکاف بین نظام برنامه‌ریزی و نظام مدیریت آمایش؛
- وجود ساختار تمرکزگرا در برنامه‌ریزی و مدیریت آمایش سرزمین و سهم بالای دولت در عرصه‌ی تصمیم‌گیری؛
- حاکمیت سنت برنامه‌ریزی و مدیریت بخشی؛
- تغییرات نهادی پیوسته در سطح برنامه‌ریزی کشور؛
- نبود نگرش منطقه‌ای فرا استانی در تهیه و اجرای طرح آمایش؛
- روشن نبودن جایگاه طرح آمایش استان در نظام برنامه‌ریزی استان؛
- تعدد و تنوع نهادهای دخیل در نظام مدیریت و تصمیم‌گیری؛
- عدم حضور و مشارکت عملی نهادهای محلی در مراحل تهیه، اجرا و پایش برنامه‌ی آمایش استان؛
- ضعف ساختار و سازوکار مدیریت مشارکتی و نبود زمینه‌ی مشارکت نهادهای مردمی و شهروندان در مراحل تهیه و اجرای برنامه‌ی آمایش؛
- پیچیدگی رویکرد برنامه‌ریزی فضایی و تأثیر عوامل و متغیرهای متعدد در فرایند برنامه‌ریزی؛
- وجود قلمروهای متعدد حوزه‌های توسعه‌ی سرزمینی و برنامه‌ریزی فضایی؛
- انطباق نداشتن تقسیمات سیاسی با سازمان فضایی و روابط درون منطقه‌ای؛
- نبود نظام گردآوری و مدیریت اطلاعات استان؛
- عدم دسترسی کامل به اطلاعات موردنیاز آمایش سرزمین؛
- ضعف هماهنگی و همکاری رسمی و غیررسمی بین قلمروهای مدیریت شهری درزمینه‌ی خدمات‌رسانی و برنامه‌ریزی؛
- نارسایی در روابط مالی و نظام همکاری مالی بین سطوح مختلف حاکمیت؛
- نبود نظام مستقل تصمیم‌گیری و مصرف اعتبارات هزینه‌ای و درآمدی؛
- عدم تناسب درآمدها با وظایف و مسئولیت‌ها در بخش‌های مختلف مدیریت استان؛
- عدم پیش‌بینی منابع مالی اجرای برنامه‌ی آمایش استان.

۳. ۲. ۲. راهبردهای طراحی نظام مدیریت آمایش استان

مهم‌ترین اقدامات در جهت ارتقای کارایی و توانمندی مدیریت آمایش سرزمین در استان به شرح زیر است:

- تدوین سازوکار مناسب و تعریف نهادهایی برای مدیریت آمایش: همان‌گونه که پیش‌تر اشاره شد یکی از نقاط ضعف حاکم بر نظام مدیریت آمایش عدم کارایی مؤثر ساختار مدیریت و خلأ نهادی موجود در مدیریت آمایش سرزمین است؛ بنابراین تدوین سازوکار مناسب و تعریف نهادهایی برای مدیریت آمایش سرزمین ضروری است. نکته‌ی حائز اهمیت در این زمینه اینکه تشکیلات دولتی در کشور ایران بسیار وسیع است و ایجاد ساختارها و نهادهای جدید بر ابعاد این مشکل می‌افزاید؛ بنابراین راه‌حل این مشکل تأسیس نهادی جدید نیست بلکه می‌توان با واگذاری مسئولیت مطالعه، برنامه‌ریزی و تصویب به سلسله‌مراتب یکی از وزارتخانه‌ها و واگذاری مسئولیت نظارت به سلسله‌مراتب مدیریت کشوری (استانداری، فرمانداری و شهرداری) این مشکل را حل کرد. لذا با تقسیم‌کار و سازمان‌دهی مجدد و یا از طریق بازآرایی وظایف نهادهای دخیل در نظام برنامه‌ریزی، می‌توان نهاد مناسب و موردنیاز در این زمینه را تعریف کرد؛
- تلاش برای از بین بردن شکاف بین نظام برنامه‌ریزی و نظام مدیریت: همان‌گونه که در مبحث پیشین اشاره شد، در مراحل مختلف برنامه‌ریزی، اجرا و مدیریت طرح‌های آمایش استان‌ها تناقضات و ابهاماتی وجود دارد که موجب ایجاد شکاف بین بخش‌های مختلف طرح آمایش سرزمین از برنامه‌ریزی تا مدیریت شده است؛ بنابراین ضروری است تا ابهامات قانونی و نهادی مربوط به بخش‌های مختلف تهیه، اجرا، پایش و بازخورد در دستور کار قرار گیرد و نظام تدوین، تصویب و اجرا و مدیریت برنامه‌ی آمایش استان‌ها با ایجاد یک نظام هماهنگ و مدیریت یکپارچه اصلاح گردد؛
- زمینه‌سازی برای مشارکت و حضور شهروندان در نظام برنامه‌ریزی و مدیریت آمایش: نظام مدیریت آمایش سرزمین باوجود یک نظام حکمروایی محلی از طریق سازوکارهای مختلف مشارکت شهروندان و توجه ویژه به مفهوم دموکراسی محلی معنا می‌یابد. در غیر این

صورت هر یک از اجزای سیستم مدیریت آمایش سرزمین در حد بخشی از حکومت مرکزی باقی خواهند ماند؛ بنابراین ضروری است تا نقش دولت کاهش و نقش مردم و نهادهای مردمی در نظام برنامه‌ریزی و مدیریت آمایش سرزمین افزایش یابد؛

- تعریف نهادهایی برای مدیریت محلی و تفویض اختیار به نهادهای استانی به‌منظور کاهش حجم تصدی دولت مرکزی؛
- افزایش نقش بخش خصوصی در مدیریت آمایش استان؛
- تغییر نگرش از رویکرد بخشی و سنتی به رویکرد مشارکتی، راهبردی و شبکه‌ای؛
- اصلاح الگوی برنامه‌های توسعه به برنامه‌های پویا، مشارکتی، نوآورانه و توسعه آفرین؛
- پویایی ساختار مدیریت و قابلیت انعطاف آن؛
- گذر از مدیریت بخشی به مدیریت فضایی؛
- بررسی امکان منطقه بندی فرا استانی در تهیه و اجرای طرح آمایش با هدف بهبود کیفیت برنامه‌ریزی منطقه‌ای؛
- نهادینه کردن اصول برنامه‌ریزی فضایی در سطوح مدیریتی؛
- طراحی نظام قانونی تهیه، بررسی، تصویب و اجرا و بازنگری برنامه‌ی آمایش استان و ایجاد زمینه‌ی قانونی پشتیبان تهیه طرح‌های آمایش؛
- طراحی نظام هماهنگی و همکاری بین قلمروهای مدیریتی متعدد و متفرق در سطح استان در زمینه‌ی برنامه‌ریزی و اجرای راهبردهای فضایی طرح آمایش؛
- حرکت از رویکرد برنامه‌ریزی جامع به برنامه‌ریزی فضایی در تهیه‌ی طرح‌های آمایش؛
- طراحی نظام سلسله‌مراتب روشن و دقیق در زمینه‌ی طرح‌های پایین‌دست با طرح آمایش استان و برقراری پیوند لازم بین اسناد ملی آمایشی با طرح‌های کالبدی ملی و منطقه‌ای، طرح‌های توسعه و عمران منطقه‌ای و سایر طرح‌های راهبردی، ساختاری؛
- تقویت جایگاه شورای برنامه‌ریزی و توسعه‌ی استان، ارتقای علمی آن با بسترسازی برای ورود اعضای منتخب غیردولتی و پیش‌بینی سازوکارهایی برای مشارکت افراد، گروه‌ها و نهادهای غیردولتی به‌ویژه دانشگاه‌ها در مدیریت آمایش استان؛
- تقویت جایگاه شوراهای اسلامی در تصمیم‌گیری‌های مرتبط با تهیه و اجرای طرح آمایش؛
- بازنگری در روابط مالی دولت مرکزی با نهادهای استانی و محلی در راستای ایجاد نظام مستقل تصمیم‌گیری و مصرف اعتبارات منطقه‌ای در استان؛
- پیش‌بینی سازوکارهای مشخص برای تأمین منابع مالی اجرای برنامه‌ی آمایش استان؛
- بسترسازی برای ایجاد همکاری‌های مالی و اعتباری بین سطوح مختلف مدیریت استانی و محلی؛
- تلاش در جهت ایجاد تناسب بین منابع درآمدی نظام مدیریت استان با وظایف و مسئولیت‌های آن؛
- تلاش در جهت ارتقای تحصیلات نیروی انسانی در نظام مدیریت استان؛
- بهره‌گیری از توان‌های مراکز آموزش عالی جهت تهیه و پیشبرد برنامه‌های توسعه در استان؛
- نهادینه کردن نگرش آمایشی در دستگاه‌های مختلف اجرایی استان و الزام دستگاه‌های اجرایی استان بر تهیه‌ی طرح‌ها و برنامه‌های هماهنگ با نظام آمایش ملی و استانی؛
- سازمان‌دهی منابع اطلاعاتی موجود در استان و حذف تشکیلات موازی در دستگاه‌های مختلف با محوریت بخشیدن به سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی استان؛
- اصلاح نظام تولید و توزیع اطلاعات و داده‌های استان برای دسترسی سریع و آزاد به آمار و اطلاعات؛
- برقراری نظام سیستماتیک تولید و توزیع بهنگام آمارهای موردنیاز؛
- تسهیل و گسترش کاربرد سیستم اطلاعات مدیریت (MIS) و سیستم پشتیبان تصمیم‌گیری (DSS) در استان؛
- ایجاد پایگاه داده استانی و ایجاد GIS پایه استان؛
- تقویت کاربرد فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات در استان با ایجاد پرتابل استانی و راه‌اندازی و توسعه‌ی فن‌آوری اطلاعات (ICT) در استان؛
- جذب نیروهای متخصص و کارآمد و نگهداشت آن‌ها در استان در جهت پیشبرد برنامه‌های آمایش؛
- فراهم آوردن فرصت‌های مطالعاتی و تحقیقاتی برای نیروی انسانی از طریق تخصیص بورس‌های آموزشی؛
- ایجاد هماهنگی بین تشکیلات دولتی، مدیریت محلی و نهادهای مردمی در قالب یک برنامه‌ی آمایشی؛
- گزینش مدیران واحدهای استانی با توجه به صلاحیت‌های علمی و تخصصی؛
- پایدارسازی فرایند مدیریت و تصمیم‌گیری با پرهیز از جابجایی‌های غیرضروری در کادر مدیریت استان در جهت بهره‌مندی از تجارب مدیران؛
- ایجاد نظام پایش و ارزشیابی جامع برنامه‌ی آمایش استان؛
- از میان بردن تداخل و تعارض بین نهادهای منتخب و منتصب در سطح استان و شهرستان‌ها.

۳. ۲. ۳. دستگاه‌های اجرایی دارای نقش در تحقق اهداف برنامه‌ی آمایش استان

در این بخش با توجه به اهداف، مأموریت‌ها و وظایف سازمان‌ها و نهادهای استان، سازمان‌های دارای نقش در تحقق اهداف بنیادین آمایش استان زنجان تعیین شده است. این سازمان‌ها و دستگاه‌های اجرایی به شرح زیر است:

- استانداری زنجان؛
- سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی؛
- اداره کل راه و شهرسازی استان زنجان؛
- اداره کل حفاظت محیط‌زیست استان زنجان؛
- سازمان امور اقتصادی و دارایی استان زنجان؛
- اداره کل امور مالیاتی استان زنجان؛
- اداره گمرک استان زنجان؛
- اداره کل صنعت، معدن و تجارت استان زنجان؛
- شرکت شهرک‌های صنعتی استان زنجان؛
- سازمان جهاد کشاورزی استان زنجان؛
- اداره کل منابع طبیعی و آبخیزداری استان زنجان؛
- اداره کل دادگستری استان زنجان؛
- اداره کل تعزیرات حکومتی استان زنجان؛
- اداره کل تعاون، کار و رفاه اجتماعی استان زنجان؛
- اداره کل بازرسی استان زنجان؛
- دیوان محاسبات استان زنجان؛
- اداره کل ثبت اسناد و املاک استان زنجان؛
- اداره کل فرهنگ و ارشاد اسلامی استان زنجان؛
- اداره کل اوقاف و امور خیریه استان زنجان؛
- اداره کل میراث فرهنگی و گردشگری استان زنجان؛
- اداره کل ورزش و جوانان استان زنجان؛
- اداره کل پست استان زنجان؛
- اداره کل استاندارد و تحقیقات صنعتی؛
- بنیاد مسکن انقلاب اسلامی استان زنجان؛
- اداره کل آموزش فنی و حرفه‌ای استان زنجان؛
- اداره کل تبلیغات اسلامی استان زنجان؛
- اداره کل ثبت احوال استان زنجان؛
- اداره کل حمل‌ونقل و پایانه‌های استان زنجان؛
- اداره کل هواشناسی استان زنجان؛
- اداره کل زندان‌ها و اقدامات تأمینی و تربیتی استان زنجان؛
- اداره کل پزشکی قانونی استان زنجان؛
- اداره کل بیمه خدمات درمانی استان زنجان؛
- اداره کل دامپزشکی استان زنجان؛
- اداره کل تأمین اجتماعی نیروهای مسلح استان زنجان؛
- شرکت خطوط لوله و مخابرات منطقه شمال غرب؛
- شرکت پالایش و پخش فرآورده‌های نفتی؛
- شرکت گاز استان زنجان؛
- شرکت سهامی برق منطقه‌ای استان زنجان؛
- شرکت توزیع نیروی برق استان زنجان؛
- شرکت سهامی آب منطقه‌ای؛
- شرکت آب و فاضلاب شهری استان زنجان؛

- شرکت آب و فاضلاب روستایی استان زنجان؛
- شرکت مخابرات استان زنجان؛
- سازمان قضایی نیروهای مسلح استان زنجان؛
- کمیته امداد امام خمینی استان زنجان؛
- مرکز صداوسیمای زنجان؛
- بنیاد شهید و امور ایثارگران استان زنجان؛
- سازمان آموزش‌وپرورش استان زنجان؛
- اداره کل نوسازی، توسعه و تجهیز مدارس استان زنجان؛
- کانون پرورش فکری کودکان و نوجوانان استان زنجان؛
- بانک‌های عمومی؛
- بانک‌های تخصصی؛
- مرکز بهداشت و درمان استان زنجان؛
- پایگاه منطقه‌ای انتقال خون استان زنجان؛
- سازمان بهزیستی استان زنجان؛
- سازمان تعاون روستایی استان زنجان؛
- شهرداری‌ها؛
- سازمان همیاری شهرداری‌های استان زنجان؛
- شرکت آزمایشگاه فنی و مکانیک خاک استان زنجان؛
- دانشگاه زنجان؛
- پارک علم و فناوری؛
- جمعیت هلال‌احمر استان زنجان؛
- نمایندگی سازمان بازنشستگی استان زنجان.

۳. ۲. ٤. تدوین برنامه اجرایی ارتقای وضعیت و کارایی سازمان اجرایی آمایش استان

۳. ۲. ٤. ۱. شکل و سطح رابطه بین سازمان‌های استان زنجان

سه نوع یا سه شکل رابطه میان سازمان‌ها وجود دارد. ساده‌ترین شکل رابطه بین دو سازمان (رابطه جفتی) است. بر اساس تحقیقات تجربی انجام شده درباره «مجموعه نقش‌ها» موضوع «مجموعه روابط بین سازمانی» مطرح گردید (Merton, 1957):

سطح نخست رابطه بین سازمانی: رابطه دوگانه (جفتی) بین سازمانی

در این نوع رابطه بیشتر به سازمان مرکزی توجه می‌شود و «رابطه دوگانه» آن با سایر سازمان‌ها موردتوجه قرار می‌گیرد. می‌توان اثرات تغییر در یک رابطه دوگانه (بین دو سازمان) را بر رابطه بین مجموعه سازمان‌ها مشاهده کرد و مثلاً زمانی که یک شهردار ناموافق با استانداری جای خود را به یک شهردار موافق می‌دهد و یا برعکس.

سطح دوم رابطه بین سازمانی: مجموعه سازمانی

گاهی، به‌صورت موقت گروه‌هایی از سازمان‌ها تشکیل می‌شوند تا هدف خاصی را تأمین کنند؛ مانند سازمان‌هایی که عضو کارگروه‌های تخصصی در استان هستند. این گروه‌ها دارای نظام خاص خود می‌باشند، کارها را به شیوه‌ای خاص رسمی می‌کنند، تقسیم‌کار می‌کنند و هنجارهای رفتاری برای خود و هم‌گروه‌ها تعیین می‌کنند و نیز برای انتخاب اعضای جدید اصولی را مشخص و رعایت می‌کنند (آلدریچ، ص ۲۸۱).

سطح سوم رابطه بین سازمانی: شبکه سازمانی

سازمان‌ها شبکه‌های کاری به وجود می‌آورند که از «گروه‌های سازمانی» وسیع‌تر و گسترده‌تر است. شبکه کاری که از سازمان‌ها تشکیل می‌شود به‌گونه‌ای است که رابطه‌ای خاص بین سازمان‌ها به وجود می‌آورد و همه سازمان‌هایی که در یک جامعه قرار دارند – مثلاً در یک استان همچون استان زنجان– به هم مرتبط می‌شوند. شبکه کاری نشان‌دهنده رابطه بین مجموعه‌ای از سازمان‌هاست که در سیستم اجتماعی

فعالیت می‌کنند. این مجموعه سازمان‌ها درصدد تأمین هدف‌های فردی و گروهی‌اند و نیز در پی حل مسئله‌ای خاص هستند که گروه یا جامعه سازمان‌های مربوطه با آن مواجه شده یا می‌شود مانند افزایش نرخ اشتغال، یا افزایش سطح شاخص‌های رفاه اجتماعی شهروندان استان.

از دیدگاه راهبردی، سازمان‌های استان باید قواعد پارادایم حاکم بر نظام نوین مدیریت را که متناسب با عصر فرا صنعتی (پست‌مدرنیسم است) فرابگیرند و پیاده کنند. یکی از این قواعد بسیار بااهمیت تنظیم ساختار سازمان‌ها بر اساس رویکرد راهبردی است. ویژگی‌های رویکرد راهبردی و تفاوت آن با رویکرد پیشین برنامه‌ریزی عبارت‌اند از:

- رویکرد راهبردی به مدیریت و سازمان معکوس رویکرد برنامه‌ریزی است.
- در رویکرد برنامه‌ریزی حرکت از حال به آینده است، حال‌آنکه در رویکرد راهبردی حرکت از آینده به اکنون است.
- در رویکرد برنامه‌ریزی، پیشران سازمان‌ها زمان است در رویکرد راهبردی، پیشران سازمان فرصت است.
- در رویکرد برنامه‌ریزی، اکنون سازمان آینده آن را می‌سازد اما در رویکرد راهبردی، آینده متصور سازمان به اکنون سازمان شکل می‌بخشد؛ یعنی در رویکرد برنامه‌ریزی، پیامدهای تصمیمات متخذه کنونی سازمان گریبان او را خواهد گرفت اما در رویکرد برنامه‌ریزی، آینده متصور و چشم‌انداز سازمان کیفیات تصمیمات کنونی آن را مشخص و معین می‌کند.

پیاده کردن این دو رویکرد نتایج و پیامدهای کاملاً متفاوت و متمایز خواهد داشت. ارتباط میان سازمان‌های استان را باید بر اساس نتایج متصور آن در آینده طراحی و تعریف کرد.

۳. ۲. ٤. ۲. رویکرد راهبردی در ارتباط بین سازمانی

۳. ۲. ٤. ۲. ۱. رویکرد راهبردی در ارتباط بین سازمانی بر اساس «مدیریت دولتی نوین»

نظام مدیریت و دستگاه‌های اجرایی استان باید به‌سرعت مراحل زیر را در تجدید ساختار و شیوه مدیریت خود طی کنند:

مرحله نخست: اداره امور دولتی؛

مرحله دوم: مدیریت دولتی؛

مرحله سوم: مدیریت دولتی نوین؛

مرحله چهارم: حکمرانی خوب.

قواعدی که سازمان‌های استان بر اساس «مدیریت دولتی نوین» باید به‌سرعت آن را درک کنند و عمل نمایند:

- بازار گرایی؛
- برون‌سپاری؛
- نتیجه گرایی؛
- مشارکت‌جویی؛
- تمرکززدایی؛
- حرفه‌ای گرایی.

این سازمان‌ها همچنین باید اصول محوری نوین در مدیریت را به‌کارگیرند:

- کوچک‌سازی؛
- مدیریت گرایی (به‌جای فرمان روایی)؛
- تولی گری به‌جای (تصدی‌گری)؛

به‌این‌ترتیب این نهادها به‌تدریج به «سازمان‌های چابک و چالاک» مبدل خواهند شد.

۳. ۲. ٤. ۲. ۲. رویکرد راهبردی «ارتباطات بین سازمانی» در سازمان‌های دولتی بر اساس «حکمرانی خوب»

بر اساس انطباق اثربخش با دگرگونی‌ها و تطورات اجتماعی و فناورانه، دستگاه‌های اجرایی استان باید بر قواعد حکمرانی خوب تسلط یابند و در عمل آن‌ها را بکار گیرند این قواعد عبارت‌اند از:

- مشارکت‌جویی؛
- شفافیت؛
- قانون‌گرایی؛
- اجماع گرایی؛
- پاسخ‌گویی (مسئولیت‌پذیری)؛
- عدالت گرایی؛
- انطباق‌پذیری با تطور و دگرگونی‌های جاری و پیش رو.

دستگاه‌های اجرایی برای برآورده کردن انتظارات همراه با تغییرات مستمر و روزافزون شهروندان و جامعه، باید ساختار و سبک و سیاق عملکرد خود را به‌طور مداوم تغییر دهند و روابط بین خودشان را نیز به‌صورت پیوسته بازتعریف نمایند.

مدت‌زمان ارتباط بین سازمان‌ها و نیز مدت‌زمان روابط شهروندان با یکایک سازمان‌ها مستمراً در حال کوتاه‌تر شدن است. این ارتباطات با آهنگ هر چه سریع‌تر در حال تغییر و دگرگونی هستند.

ازآنجاکه هم سازمان‌های بخش دولتی و هم سازمان‌های بخش خصوصی بیشتر دارای ساختارهایی هستند که برای حل مشکلاتی طراحی‌شده‌اند که دیگر وجود ندارند، باید ساختار خود و ارتباطات میان خود را دگرگون کنند. سازمان‌ها و همه نهادهای متولی امور در استان باید «خود تحول» باشند یا پیوسته ساختار خود و ارتباط میان خود و سایر سازمان‌ها را برای پاسخ گفتن به نیازهای متغیر، دگرگون و تغییر دهند.

۳. ۲. ٤. ۲. ۳. تند آموز بودن سازمان‌ها در بازتعریف مکرر ارتباطات بین سازمانی بر اساس رویکرد راهبردی

به‌منظور بازتعریف مکرر ارتباطات میان سازمانی در جهت توسعه‌ی استان لازم است سازمان‌های استان تند آموز باشند. برای تحقق این امر از هم‌اکنون نهادهای استان باید پنج ویژگی را به‌تدریج ولی به‌درستی کسب نمایند:

الف) چشم‌انداز مشترک

طراحی دیدمان (چشم‌انداز) مشترک که همان موقعیت سازمان در میان سازمان‌های دیگر و ایفای نقش فعال در فرایند توسعه‌ی استان خواهد بود، نیروهای متعدد مالی، فکری، اطلاعاتی و دانشی درون سازمان را در جهت پیشبرد آمایش استان همگرا خواهد نمود.

ب) یادگیری گروهی

از طریق یادگیری گروهی درون هر سازمان و یادگیری جمعی مجموعه‌ای از سازمان‌های دارای ارتباط با یکدیگر، اثر تظایفی یا مشدده (سینرژیک) در عملکرد سازمان‌های استان رخ خواهد داد.

ج) مدل‌های ذهنی دقیق، درست و کامل

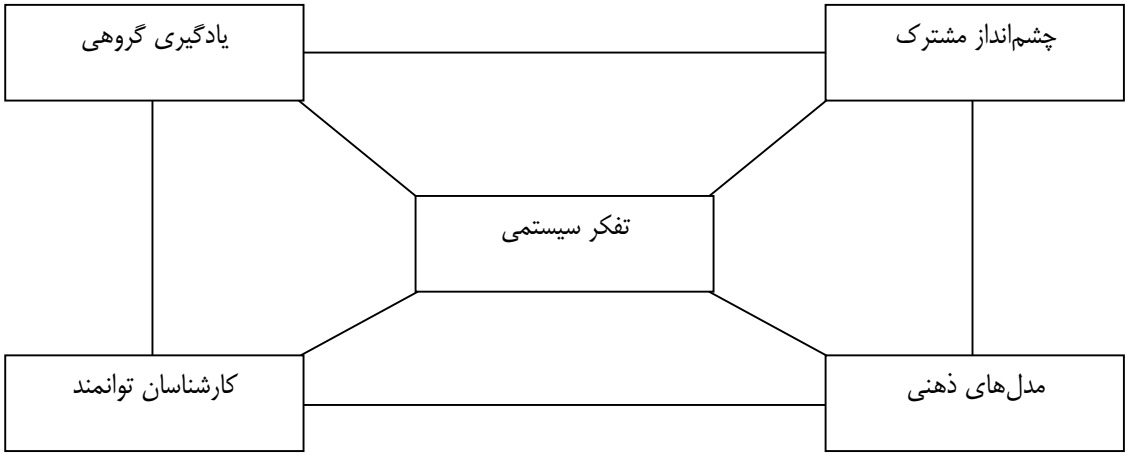
ازآنجاکه عملکرد یکایک سازمان‌ها و برقراری ارتباط میان آن‌ها از طریق کارکنان به‌ویژه مدیرانشان طراحی و انجام می‌شود و کارکنان و مدیران چه به‌صورت فردی و چه به‌صورت جمعی بر اساس مدل‌های ذهنی (تصویرهای ذهنی، تصورات و مفروضات) خود اقدام به اتخاذ تصمیم و برقراری ارتباط با سازمان‌های دیگر می‌کنند چنانچه مدل‌های ذهنی‌شان دقیق، درست و کامل و پویا و مطابق با واقعیات دائماً دگرگون شونده، باشد ارتباطات برقرارشده بین سازمان‌های استان در جهت تحقق توسعه‌ی استان کارآمد و اثربخش خواهد بود. مدل‌های ذهنی کنونی عمدتاً نادقیق، نادرست، محدود و ایستا هستند. تغییر در مدل‌های ذهنی و داشتن تصویرهای ذهنی پویا، تصورات پویا و مفروضات پویا در طراحی و اداره کردن ارتباطات میان سازمان‌های استان یک ضرورت است.

د) سرمایه‌های انسانی قدرتمند (تصمیم گیران و تصمیم سازان قدرتمند)

سازمان‌های استان زنجان باید با سرعتی شتابناک از یک‌سو تعداد نیروهای انسانی خود را کاهش دهند و متناسب سازند و از سوی دیگر یکایک این نیروها را بسیار قوتمند سازند. هر کارشناس یا مدیر باید یک پارتیزان سازمانی و یک برقرارکننده ارتباطات بین سازمانی ماهر و مسلط باشد. از منظر شاخص‌های عینی تمامی نیروهای انسانی (کارمندان) سازمان‌های استان باید دارای درجه تحصیلی کارشناسی ارشد و دکترا باشند و چنانچه برخی از آن‌ها دارای درجه تحصیلی کارشناسی باشند باید توانمندی‌شان در برقراری ارتباطات بین سازمانی به اثبات رسیده باشد.

هـ) تفکر سیستمی

همه چهار ویژگی اشاره شده زمانی امکان پیاده شدن خواهند یافت که سازمان‌های استان تفکر سیستمی را به‌درستی درک کنند، بپذیرند و به‌کارگیرند. در چنین وضعیتی است که ارتباطات میان سازمان‌ها مستمراً بر اساس بازخوردهایی که از نتایج و از واقعیات جامعه در رابطه با توسعه دریافت می‌گردند اصلاح و بازتعریف می‌شوند و سطح بالای کارآمدی و اثربخشی‌شان به شکل پیوسته حفظ می‌شود.



۳. ۲. ٤. ۳. طراحی نظام نوین ارتباط بین سازمانی بر اساس «رویکرد شبکه‌ای» از منظر آمایش در استان

سازمان‌های استان زنجان به‌منظور آن‌که از عهده وظیفه بسیار بااهمیت توسعه‌ی استان با رویکرد آمایش برآیند باید اولاً خود یک مجموعه کارآمد و اثربخش با عنوان «شبکه محلی سازمان‌ها» تشکیل دهند ثانیاً یک شبکه فرعی از «شبکه سازمان‌های ایرانی» و نیز عضوی از «شبکه نهادهای جهانی» باشند.

۳. ۲. ٤. ۳. ۱. پویایی ارتباطات درونی در جامعه شبکه‌ای سازمان‌ها

دینامیسم درونی جامعه شبکه‌ای مستمراً در کار شکل دادن روابط درونی این شبکه است و در این مسیر با پیروی از این منطق شبکه دائماً در کار مرزشکنی و فراروی از چارچوب‌های موجود و استقرار نهادهای فراگیرتر خواهد بود.

۳. ۲. ٤. ۳. ۲. ابعاد عملکرد منطق شبکه در ارتباطات میان سازمانی از منظر آمایش

- ریخت‌شناسی صور اجتماعی و معماری ساختار شبکه سازمان‌ها به‌گونه‌ای سیال و دمادم در حال تطور است و مستمراً اشکال تازه‌ای را به ظهور می‌رساند.
- در درون شبکه سازمان‌ها اطلاعات و سرمایه با سرعت و در حجم زیاد از نقطه‌ای به نقطه دیگر منتقل می‌شود و نظارت‌ها و کنترل‌های محلی را بی‌اثر می‌سازد.
- نیروی انسانی یعنی کارکنان و کارشناسان و مدیران موجود در سازمان‌های عضو شبکه تفرد پیدا می‌کنند و به‌صورت هویت‌های قابل تعویض درمی‌آیند.
- در شبکه سازمان‌های متصل‌به‌هم بخش‌ها و مناطق صاحب اهمیت و افراد واجد پیوندهای راهبردی با شبکه، فعال می‌شوند و بخش‌های کم‌اهمیت و افراد فاقد پیوند از فعالیت بازمی‌مانند.
- مهم‌ترین بعد منطق درونی شبکه سازمان‌ها آن است که شرایطی را به وجود می‌آورد که تحت آن بسیاری از امور که در فضای متعارف و غیر شبکه‌ای از ماهیتی یگانه برخوردار بودند، به‌گونه‌ای متناقض نما (پارادوکسیکال) خصلتی دوگانه پیدا می‌کنند.

تکنولوژی ارتباطات و اطلاعات، امکان ظهور جامعه شبکه‌ای را فراهم آورده که افراد و جوامع (مدیران و کارمندان و سازمان‌ها) را در درون قالب‌های تازه، هویت‌های تازه می‌بخشد و تعاریف تازه‌ای از انسان عرضه می‌کند و درعین‌حال خود این شبکه تحت تأثیر دینامیسم داخلی دستخوش تغییرات دائمی و درنتیجه الگوهای جدید زیست و حیات در نقاط مختلف است.

همه جهان جدید به‌صورت یک شبکه درآمده است که بافت اصلی و تاروپود آن را «اطلاعات» و «نظام ارتباطات الکترونیک» تشکیل می‌دهد.

۳. ۲. ٤. ۳. ۳. ارتباطات بین سازمانی و عضویت سازمان‌های استان در جامعه شبکه‌ای سازمان‌های ایرانی و جهانی از منظر آمایش

ساختار جوامع ما ازجمله کشورمان ایران، به نحو روزافزونی پیرامون تقابل دوقطبی میان «شبکه و خویش» شکل می‌گیرد. در دوران تاریخی‌ای که ساختار زدایی گسترده سازمان‌ها، مشروعیت زدایی نهادها، رنگ باختن جنبش‌های اجتماعی و تجلیلات فرهنگی گذرا، ویژگی اصلی آن است، هویت به اصلی‌ترین و گاه تنها سرچشمه معنا تبدیل می‌شود. مردم یعنی کارکنان و مدیران سازمان‌ها و تمامی شهروندان هر روز بیش از

گذشته معانی خود را نه بر اساس اعمال بلکه بر اساس هویت خود یا آنچه گمان می‌کنند هویتشان است سامان می‌دهند. ازاین‌رو به‌منظور آنکه استان زنجان از طریق تصمیم سازمان و تصمیم گیران نهادها و سازمان‌های خویش جایگاهی درخور و اثرگذار در شبکه سازمان‌ها بیابد، لازم است سازمان‌های استان توان هویت آفرینی برای یکایک عناصر و اعضای خود را کسب کنند هویتی که در جامعه شبکه‌ای سازمان‌ها تعریف و مدام بازتعریف می‌شود.

۳. ۲. ٤. ۳. ٤. نقش ارتباطات میان سازمانی در شبکه سازمان‌های استان از منظر آمایش

جوامع پیرامون فرایندهای انسانی‌ای سازمان یافته‌اند که ساختار آن‌ها را «روابط تولید»، «تجربه» و «قدرت» تعیین می‌کند که به نحو تاریخی تعین یافته‌اند. لذا به‌منظور آن‌که جوامعی همچون استان زنجان توسعه بیابند باید ساختار شبکه‌ای سازمان‌ها آن سه مؤلفه را مدام بازتعریف و متناسب‌سازی کند این سه مؤلفه در ساختار شبکه سازمان‌های یک اجتماع و یا استان ایفای نقش می‌کنند.

«تولید» فعالیتی است که انسان بر روی ماده (طبیعت) انجام می‌دهد تا در آن تصرف کند و با دستیابی به یک محصول آن را به چیزی مفید برای خود تبدیل کند، بخشی از آن را مصرف کند و مازاد آن را برحسب اهداف مختلف اجتماعی سرمایه‌گذاری کند.

«تجربه» کنش فاعل‌های انسانی بر روی یکدیگر است که به‌واسطه‌ی تعامل میان هویت‌های زیست‌شناختی و فرهنگی، در ارتباط با محیط اجتماعی و طبیعی آن‌ها تعیین می‌شود.

«قدرت»، رابطه میان فاعل‌های انسانی است که بر مبنای تولید و تجربه و از طریق استفاده بالقوه یا واقعی از خشونت فیزیکی یا نمادین، اراده برخی انسان‌ها را بر دیگران تحمیل می‌کند.

نهادها و سازمان‌های جامعه برای اعمال روابط قدرتی ایجاد شده‌اند که در همه دوره‌های تاریخی وجود دارد. رابطه میان نیروی کار و ماده در فرایند انجام کار دربرگیرنده استفاده از ابزار تولید برای عمل روی مواد با تکیه‌بر انرژی، دانش و اطلاعات است. تکنولوژی صورت ویژه این ارتباط است. سازمان‌هایی که از منظر توسعه جامعه خود را بر مبنای «اطلاعات گرایی» سامان می‌دهند موفق‌تر خواهند بود. شبکه‌ای شدن و اثرگذاری در شبکه سازمان‌های جهانی این فرصت را فراهم می‌آورد. ازاین‌رو سازمان‌های استان و ارتباطات میان آن‌ها باید به‌منظور خلق جامعه اطلاعاتی استان زنجان بازتعریف شود و سامان یابد. نقطه حرکت و جهت حرکت روشن است. نقطه حرکت آینده و جهت حرکت آفرینش سازمان‌های شبکه‌ای و خلق جامعه اطلاعاتی استان زنجان است.

۳. ۲. ٤. ۳. ٥. ارتباطات میان سازمانی در شبکه سازمان‌های رسمی و شبکه سازمان‌های غیررسمی از منظر آمایش

هم سازمان‌های رسمی و هم نهادهای غیررسمی استان باید مهارت شبکه‌سازی و رفتار در درون شبکه‌های سیال را جهت تحقق اهداف سازمانی توسعه و برقراری «ارتباطات میان سازمانی شبکه‌ای» کارآمد فرا بگیرند. در این فرایند کارمندان و مدیران واحدهای سازمان‌ها یاد می‌گیرند چگونه در درون سازمان و با بیرون سازمان تعامل کنند و ارتباط برقرار نمایند.

۳. ۲. ٤. ۳. ٦. ارتباطات میان سازمانی در شبکه سازمان‌های غیررسمی از منظر آمایش

در سازمان‌های غیررسمی نیز سه نوع جامعه‌سازمانی وجود دارد که عضویت در آن‌ها از طریق نوع و توالی ارتباطات بین زوج (مجموعه‌های دونفری) متنوع کارکنان تعیین می‌گردد.

۳. ۲. ٤. ۳. ۷. وضعیت‌های ممکنه ارتباط میان سازمانی نهادهای استان از منظر آمایش

فرایند استقرار سازمان‌های استان در درون شبکه سازمان‌ها اعم از شبکه سازمان‌های محلی (شهرستانی و استانی)، شبکه سازمانی ملی و شبکه جهانی سازمان‌ها وضعیت‌های متفاوتی را پیش روی آن‌ها خواهد نهاد. سازمان‌های استان اعم از دستگاه‌های اجرایی دولتی و عمومی، شرکت‌های تولیدی، شرکت‌های خدماتی، سازمان‌های مردم‌نهاد، همه و همه باید زیستن در جامعه پویای شبکه را فرا بگیرند و آمادگی و ورزیدگی موردنیاز برای انطباق با وضعیت‌های گوناگون ممکن الوقوع را کسب کرده باشند. چهار وضعیت اصلی ماهیت ارتباطات بین سازمانی، فرایندها و رخ دادها که در این فرایند رخ می‌دهند عبارت‌اند از: «وضعیت ساده»، «وضعیت درهم‌وبرهم»، «وضعیت پیچیده»، «وضعیت آشوبناکی». این وضعیت‌ها بر اساس میزان پیچیدگی کارشناسان و مدیران صورت وقوع می‌یابند.

در وضعیت ساده وقایع خوب شناخته شده‌اند، قابلیت تکرار دارند، روابط علت و معلولی ساده است. در وضعیت درهم‌وبرهم، وقایع از طریق به‌کارگیری مهارت‌ها و تخصص‌های خاص قابل شناخت است. در وضعیت پیچیده انتقال در وقایع وجود دارد و ارتباطات ناپایدارند.

سازمان‌های استان باید توانمندی شناخت، متمایز کردن و تجزیه‌وتحلیل این وضعیت‌ها و مهارت برقراری ارتباطات میان سازمانی را در درون هر یک از سطوح شبکه‌های سازمانی و ارتباطات میان آن‌ها به دست آورند.

به‌این‌ترتیب باید سازمان‌های استان با برابری ارتباطات اثربخش بین خود و شبکه سازمان‌های ملی و جهانی استان زنجان را به جامعه شبکه‌ای در حال ظهور در عصر اطلاعات پیوند دهند و سرعت توسعه‌ی آن را از منظر آمایش تسهیل و تسریع نمایند. مسیر توسعه‌ی استان و کشور ایران از طریق یافتن جایگاه مناسب و حفظ آن واقع در جهان شبکه‌ای سازمان‌هاست.

۳. ۳. نظام ارزیابی و پایش آمایش استان

نظام ارزیابی و پایش برنامه‌ی آمایش استان آخرین بخش این برنامه و تکمیل کننده نظام اجرایی و مدیریت این برنامه است که با توجه به ویژگی‌ها و مشخصات سند آمایش استان طراحی و تدوین شده است.

نظام ارزیابی و پایش ابزاری برای کنترل و واکاوی تأثیر اقدامات و برنامه‌هاست. این نظام برای برنامه ریزان و مدیران این امکان را فراهم می‌سازد تا نتیجه‌ی اجرای برنامه‌ها را ارزیابی کنند و میزان تناسب و همسویی آن با اهداف برنامه را مورد سنجش قرار دهند.

ارزشیابی از وظایف همیشگی مدیریت یک سازمان یا برنامه و ابزاری است که در صورت استفاده صحیح و به هنگام، نقش بسیار ارزنده‌ای در بهبود عملکرد فعالیت‌ها و ارتقای یادگیری و کارایی برنامه‌ها دارد. اگر یک نظام پویا و سالم ارزشیابی بتواند کیفیت اجرای طرح‌ها را به نحوی روشمند و بی‌طرفانه ارزیابی کند، بی‌گمان زمینه برای بهبود برنامه‌ها، تخصیص عادلانه بودجه و تصمیم برای تمدید، یا توقف آن‌ها فراهم می‌شود و گامی استوار و محکم به‌سوی توسعه‌ی پایدار برداشته خواهد شد.

نظام پایش و ارزشیابی می‌کوشد تا به تشریح دریافت‌ها و پرسش‌های زیر بپردازد:

- مناسبت و ارتباط[1]: اهداف برنامه تا چه حد با توجه به نیازهای در حال رشد و اولویت‌های مطرح‌شده مناسب است؛
- کارایی[2]: نهاده‌های مختلف در برنامه، طرح و پروژه چگونه به شیوه‌ای اقتصادی به ستاده‌ها و نتایج تبدیل شده‌اند؛
- اثربخشی[3]: برنامه و طرح به چه میزان در رسیدن به اهداف خود موفق بوده است.
- سودمندی[4]: نتایج برنامه چگونه با نیازهای جمعیت هدف مطابقت دارد.
- پایداری[5]: نتایج و تغییرات مثبت ایجادشده در اثر اجرای برنامه تا چه حد پس از پایان برنامه باقی خواهد ماند.

۳. ۳. ۱. ضرورت‌های ارزیابی و پایش آمایش استان

ازآنجاکه در نظام مدیریت و برنامه‌ریزی کشور بسیاری از مطالعات و طرح‌های توسعه در مرحله‌ی اجرا ناکام باقی مانده و با موفقیت کامل روبرو نیستند و مشخص نیست تا چه حد این طرح‌ها توانسته‌اند به هدف‌های از پیش تعیین شده دست یابند یا میزان تأثیر اقدامات ناشی از اجرای این طرح‌ها بر سایر عوامل و متغیرهای محیطی و زیست‌محیطی، اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی چه بوده است ضرورت دارد تا با تدوین چارچوبی دقیق نسبت به ارزیابی و پایش این طرح‌های توسعه اقدام نمود. اینکه تا چه میزان آمایش استان مطابق برنامه‌ی زمان‌بندی پیش می‌رود؟ نهاده‌ها و ستانده‌ها تا چه حد به سطح تعیین شده در برنامه می‌رسند؟ تا چه میزان آثار و پیامدهای برنامه‌ی آمایش پس از اجرا با چشم‌انداز و هدف‌های طرح سازگاری دارد؟ کاستی‌های برنامه‌ی آمایش در عمل چیست و راهکارهای رفع این کاستی‌ها کدام است؟ بنابراین می‌توان ضرورت‌های ارزیابی و پایش آمایش استان را به شرح زیر خلاصه نمود:

- بررسی تأثیر نظام مدیریت و دستگاه‌های اجرایی در اجرای برنامه‌ی آمایش استان؛
- بررسی تأثیر چارچوب‌های سیاسی، ضوابط و مقررات در نحوه‌ی اجرای برنامه‌ی آمایش استان؛
- اطمینان از اینکه طرح در جهت طراحی شده پیشرفت می‌کند یا خیر؛
- آشکار کردن نقاط قوت یا ضعف راهبردهای استفاده شده مادامی‌که برنامه در جریان است؛
- اطمینان از قابلیت دسترسی و کفایت ورودی‌های استفاده‌شده (مطلوبیت تخصیص منابع در راستای بهینگی) تا زمانی که پروژه در جریان است؛
- کمک به فراهم کردن اطلاعات برای تصمیم سازی در رابطه با اجرای پروژه به همان اندازه که از واقعی بودن اهداف آن اطمینان حاصل می‌کند؛
- بهبود مدیریت و اصلاح تخصیص منابع؛
- پاسخگویی به ایرادات و اشکالات و چالش‌ها؛
- اصلاح سیاست‌ها و تهدیدات به‌عمل‌آمده؛
- بازبینی و اصلاح اقدامات و برنامه‌ها.

1. Relevance
2. Efficiency
3. Effectiveness
4. Utility
5. Sustainability

۳. ۳. ۲. اهداف نظام ارزیابی و پایش آمایش استان

اهداف کلی

اهداف کلی پایش و ارزشیابی آمایش استان عبارت است از:

- ایجاد سندی راهنما برای پایش و ارزشیابی کلیه اهداف و فعالیت‌های بخشی در حال اجرا و ارزشیابی دستاوردهای کلان برنامه‌ی آمایش استان؛
- ارائه اطلاعات مفید و مؤثر به برنامه ریزان و سیاست‌گذاران با هدف اخذ تصمیمات صحیح‌تر و مبتنی بر شواهد؛
- کشف و شناسایی زودهنگام هرگونه انحراف از اهداف و روند پیش‌بینی شده اجرای برنامه‌ی آمایش استان به‌منظور انجام اقدامات اصلاحی؛
- تعیین ارزش کلی برنامه‌ی آمایش استان و تأثیر آن بر روند توسعه‌یافتگی استان.

اهداف اختصاصی

در راستای تحقق اهداف یادشده، اهداف اختصاصی برنامه پایش و ارزشیابی آمایش استان به شرح زیر می‌باشند:

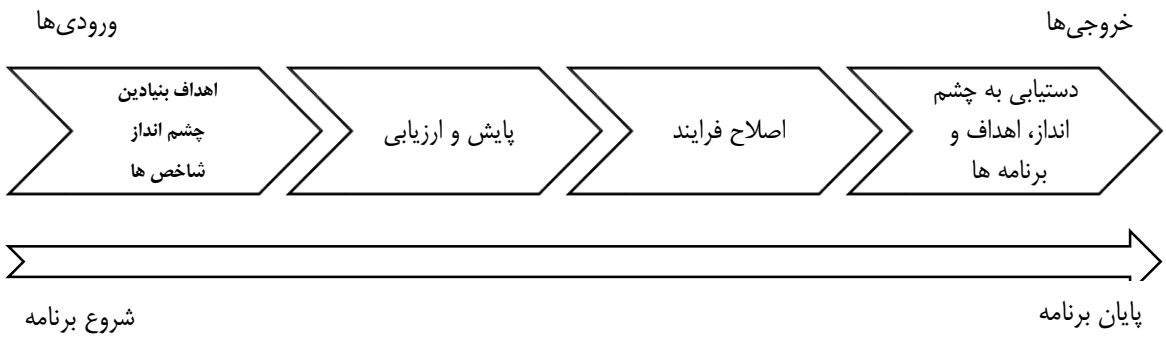
- تعیین و ارزیابی نیازهای پایه آمایش استان؛
- تعیین میزان تطابق اهداف کلان، سیاست‌ها و شاخص‌های کلیدی آمایش استان در پاسخ به نیازهای پایه آمایش استان؛
- تعیین ضعف و قوت‌های برنامه‌ی آمایش استان در مقایسه با برنامه‌های سایر استان‌ها؛
- تعیین میزان کفایت سیاست‌های کلان برنامه‌ی آمایش استان در پاسخ به نیازهای آمایش استان؛
- تعیین وضعیت و روند تحقق شاخص‌های کلیدی آمایش استان؛
- ارزیابی دستاوردهای آمایش استان بر اساس پایداری، تکرار پذیری و عدالت گستری؛
- ارزیابی خروجی‌های برنامه‌ی آمایش استان بر اساس میزان فراهم بودن (Availability)، دسترسی (Accessibility)، کمیت و کیفیت خدمات ارائه‌شده، میزان رضایت، هزینه–کارایی (Cost-efficiency) و بهره‌وری و پایداری.

۳. ۳. ۳. عناصر اصلی نظام ارزشیابی و پایش آمایش استان

عناصر مهم نظام ارزشیابی و پایش آمایش را می‌توان در موارد زیر خلاصه کرد:

- طراحی و تنظیم پرسش‌های متمرکز بر مبنای داده‌های پایش. داده‌های حاصل از مرحله‌ی نظارت بر اجرای طرح‌ها حجم عظیمی از اطلاعات را برای ورود به مرحله‌ی ارزشیابی فراهم می‌آورند. این اطلاعات پس از تحلیل و بررسی مبنای طراحی پرسش‌های جدید را برای ورود به مرحله‌ی ارزشیابی به وجود می‌آورد؛
- شناخت پدیده‌ها (موضوع ارزشیابی) یا مواردی که قرار است ارزشیابی شوند؛
- تنظیم داده‌های نظارتی یا شواهد و مدارک قابل استناد و معتبر جهت قضاوت؛
- بازبینی (فراکافت) تفسیر و تعبیر اطلاعات نظام پایش؛
- قضاوت، نتیجه‌گیری و پیشنهادات در خصوص طرح.

نمودار شماره‌ی ۵۱. چارچوب مفهومی نظام پایش و ارزیابی برنامه‌ی آمایش استان



۳. ۳. ٤. ویژگی‌های نظام ارزشیابی و پایش آمایش استان

ویژگی‌های نظام ارزشیابی و پایش آمایش استان به شرح زیر است:

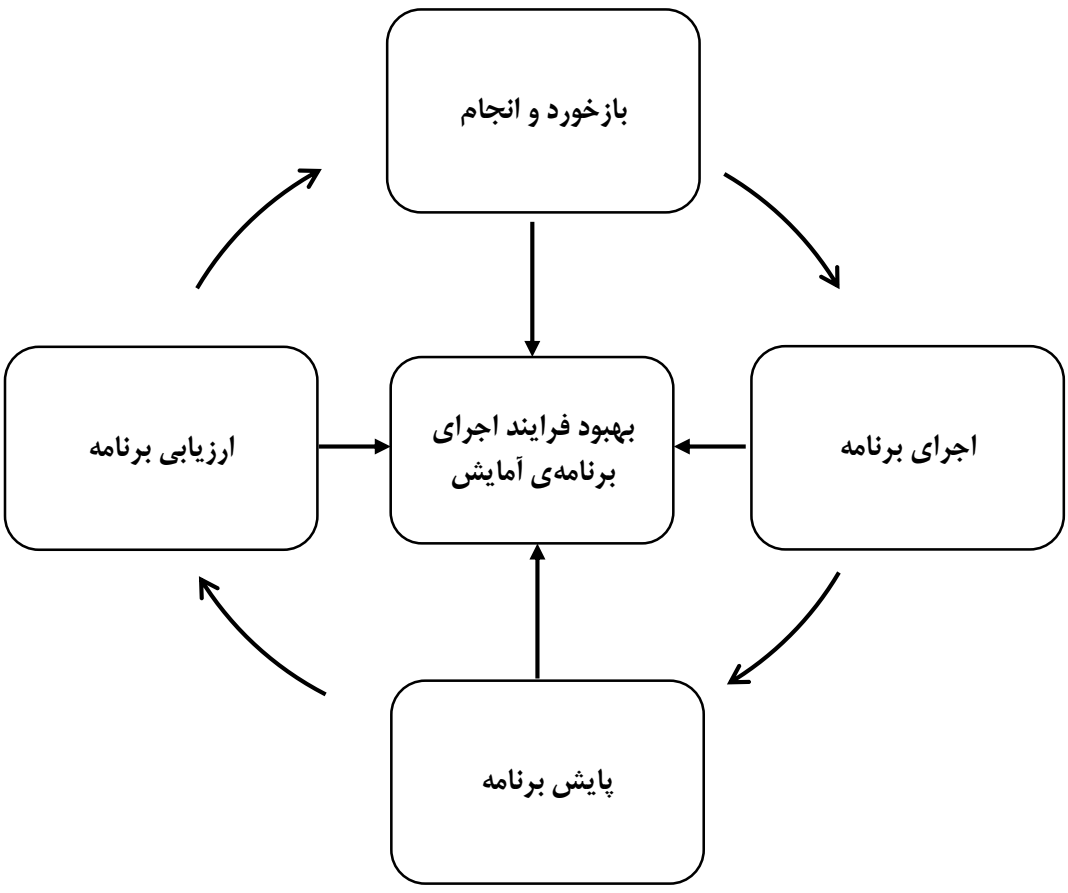
- نظام ارزشیابی و پایش باید تحلیلی باشد و تصویری روشن و شفاف از نتایج اجرای طرح در عرصه به دست دهد؛
- باید روشمند باشد، به این معنی که از روش‌شناسی مشخصی بهره‌مند باشد؛
- نتایج آن باید قابل‌اعتماد باشد. گزارشات ارزشیابی باید از درجه‌ی اعتبار بالایی برخوردار باشد تا مبنای تصمیم‌گیری مدیریتی واقع شود و مدیران بتوانند به اطلاعات آن اتکا نموده و تصمیم‌گیری کنند؛
- ارزشیابی باید مسئله گرا باشد، به این معنی که باید به دنبال پاسخ سؤالات مشخصی چون مناسب بودن، کارایی و اثربخشی طرح یا برنامه باشد؛
- ارزشیابی باید برای تصمیم گیران سودمند باشد.

۳. ۳. ۵. مراحل نظام ارزشیابی و پایش آمایش استان

مراحل مختلف نظام پایش و ارزشیابی برنامه‌ها و طرح‌ها در پنج مرحله به شرح زیر خلاصه می‌شوند:

- پایش تمامی عوامل و فرایندهای ذی مدخل در طراحی و برنامه‌ریزی؛
- پایش فعالیت‌های اجرایی؛
- پایش کارایی عوامل و مؤلفه‌های نظام‌های موردنظر؛
- پایش هم‌سویی فعالیت‌ها و اهداف؛
- پایش بروندادها، نتایج و پیامدهای حاصل از اجرای برنامه.

نمودار شماره‌ی ۵۲. چرخه بهبود فرایند اجرای برنامه‌ی آمایش استان



۳. ۳. ٦. الگوی ارزشیابی سیپ[1]

یکی از الگوهایی مناسب پایش و ارزیابی الگوی ارزشیابی سیپ است (محمدی آریا و همکاران، ۱۳۹۰: ۵۹). عنوان سیپ از حروف نخست کلمات بافت یا زمینه[2]، درونداد[3]، فرآیند[4] و نتیجه یا فرآورده[5] به دست آمده است (اخلاقی و همکاران، ۱۳۹۰:۶۲۱). در الگوی سیپ هر یک از چهارعنصر کلیدی زمینه، درونداد، فرایند و فراورده با یک نوع ارزشیابی خاص به شرح زیر مورد بررسی قرار می‌گیرد:

- **ارزشیابی زمینه**

این نوع ارزشیابی به‌منظور سنجش نیازها و مسائل موجود، فرصت‌ها و امکانات بدون استفاده، میزان مطلوبیت هدف‌های از پیش تعیین‌شده و همچنین تدوین هدف‌ها انجام می‌شود. روش اجرای ارزشیابی زمینه شامل تجزیه‌وتحلیل سیستمی، بررسی زمینه‌یابی، بازنگری اسناد و مدارک، مصاحبه، آزمون‌های تشخیص، روش دلفی و بارش مغزی است. نتیجه‌ی ارزشیابی زمینه آن است که موقعیت جامعه زیر پوشش برنامه را مشخص می‌کند و مبنایی برای قضاوت در مورد نتایج به دست می‌دهد (مطهری نژاد، ۱۳۸۱: ۲۸).

- **ارزشیابی درونداد**

این نوع ارزشیابی به‌منظور مشخص کردن و سنجش قابلیت‌های موجود، راهبردهای برنامه‌های ممکن جهت تحقق اهداف، روش‌های در نظر گرفته‌شده برای اجرای راهبردها، تشکیلات، بودجه و زمان لازم انجام می‌شود. روش اجرای این نوع ارزشیابی شامل بررسی برنامه‌های مشابه، اجرای طرح‌های آزمایشی، تحلیل منابع انسانی و کالبدی موردنیاز تحقق هدف‌ها، تحلیل میزان تناسب و اقتصادی بودن راهبردها و طرح‌های موردنظر است (مطهری نژاد، ۱۳۸۱: ۲۸).

- **ارزشیابی فرایند**

در این ارزشیابی به تشخیص یا پیش‌بینی مشکلات اجرایی در جریان انجام فعالیت‌ها و میزان مطلوبیت فرایند اجرای این فعالیت‌ها پرداخته می‌شود. به دیگر سخن ارزشیابی فرایند به‌منظور قضاوت در مورد فرایند اجرای برنامه از طریق ثبت وقایع در حین اجرای برنامه انجام می‌شود. روش اجرای این نوع ارزشیابی شامل نظارت بر اجرای فعالیت‌ها و گردآوری داده‌های مربوط به تصمیم‌گیری‌ها در ضمن اجرای این فعالیت‌هاست (مطهری نژاد، ۱۳۸۱: ۲۸).

- **ارزشیابی برونداد (محصول)**

این نوع ارزشیابی به سنجش نتایج حاصل از برنامه و قضاوت در مورد میزان مطلوبیت نتایج برنامه می‌پردازد. روش اجرای ارزشیابی برونداد شامل مشخص کردن ویژگی‌های برونداد، تعریف عملیاتی برونداد، شاخص‌های اندازه‌گیری آن و همچنین گردآوری داده‌ها درباره‌ی قضاوت‌ها نسبت به مطلوبیت برونداد است. بدین ترتیب ارزشیابی برونداد به‌منظور ادامه، قطع، تعدیل یا تغییر برخی جنبه‌های برنامه موردنظر انجام می‌شود (مطهری نژاد، ۱۳۸۱: ۲۹).

۳. ۳. ۷. چارچوب راهنمای پایش و ارزشیابی برنامه‌ی آمایش استان

چارچوب راهنمای پایش و ارزشیابی برنامه آمایش استان شامل موارد زیر است:

- ایجاد ابزارهای منظم و یکنواخت جمع‌آوری داده‌های موردنیاز؛
- طراحی سیستم جریان داده بخش‌های اجرایی به مدیریت برنامه‌ی آمایش استان (سطوح عالی‌تر سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی)؛
- هماهنگ کردن کانال‌های جریان اطلاعات، نقش‌ها و مسئولیت‌ها بین دستگاه‌های اجرایی و بخشی و مدیریت برنامه‌ی آمایش استان؛
- پیگیری فعالیت‌های در حال اجرا و هماهنگی با مدیران برای ایجاد اقدامات اصلاحی در صورت لزوم؛
- طراحی فرآیندهای شفاف پایش و ارزشیابی به‌منظور گردآوری، مقایسه، فرآوری و تجزیه و تحلیل نظام‌مند و تفسیر داده‌ها؛
- یک مکانیسم کنترل کیفیت اطلاعات برای اطمینان از روایی، پایایی، کامل بودن، مرتبط و به‌روز بودن اطلاعات؛
- ایجاد و تقویت ساختارهای نظارتی بر روند اجرای برنامه‌ی آمایش استان؛
- توانمندسازی مجریان و دست‌اندرکاران اصلی برنامه به‌منظور طراحی، هدایت و اجرای برنامه‌های پایش و ارزشیابی؛
- تعریف فهرستی از شاخص‌های اصلی پایش پیشرفت برنامه در محورهای مهم اجرایی؛
- تعریف فهرستی از شاخص‌های اصلی ارزشیابی تحقق اهداف برنامه؛
- شفاف‌سازی نقش هریک از ذینفعان در برنامه؛

---

1. Context, Input, Process, Product (CIPP)
2. Context
3. Input
4. Process
5. Product

- تقویت ظرفیت تمامی ذینفعان برنامه برای مشارکت در پایش و ارزشیابی برنامه؛
- تهیه فهرست و مشخصات طرح‌های مطالعاتی ارزشیابی برنامه‌ی آمایش استان و اعلام اولویت‌های پژوهشی مرتبط؛
- تشریح نوع و نحوه توزیع اطلاعات کلیدی به دست آمده از اجرای برنامه، مابین ذینفعان کلیدی، شخصیت‌های حقیقی و حقوقی و عامه مردم.

۳. ۳. ۸. خروجی‌های مورد انتظار از اجرای برنامه پایش و ارزشیابی

خروجی‌های مورد انتظار از اجرای برنامه پایش و ارزشیابی برنامه آمایش استان شامل موارد زیر است:

- گزارشات منظم دوره‌ای و با کیفیت بالا به‌وسیله‌ی سطوح نظارتی و اجرایی برنامه؛
- نهادینه کردن فرهنگ پایش و ارزشیابی و پاسخگویی؛
- ایجاد، حفظ و نگهداری نظام و پایگاه جامع داده‌ها؛
- ایجاد یک طرح راهبردی برای نحوه انتشار و بکارگیری داده‌های تبدیل شده به اطلاعات؛
- جریان و چرخش مناسب داده‌ها و هم‌چنین اطلاعات مابین ذینفعان در سطوح مختلف اجرای برنامه و ارائه بازخوردهای منظم و مفید به سطوح محیطی‌تر؛
- وجود طرحی برای انجام پژوهش‌ها و ارزشیابی سیستماتیک برنامه؛
- ایجاد امکان بازنگری در اسناد برنامه‌ی آمایش مبتنی بر مستندات اجرای پایش و ارزشیابی در صورت لزوم.

۳. ۳. ۹. تدوین چارچوب شاخص‌های ارزیابی برنامه‌ی آمایش

در این بخش بر اساس اهداف بنیادین توسعه‌ی استان پرسش‌های راهنمای ارزشیابی برنامه‌ی آمایش در پنج بخش پرسش‌های ارزشیابی زمینه، ارزشیابی نهاده‌های برنامه، ارزشیابی فرآیندهای برنامه، ارزشیابی میزان بهره‌مندی از برنامه‌ی آمایش استان و ارزشیابی میزان اثربخشی برنامه‌ی آمایش استان بیان شده است و سپس شاخص‌های کلیدی پایش و ارزشیابی برنامه‌ی آمایش بخش بر مبنای مدل سیپ ارائه شده است:

- **پرسش‌های راهنمای ارزشیابی**

طرح پرسش‌های ارزشیابی گامی مهم در درک برنامه پایش و ارزشیابی و جهت‌گیری صحیح آن است. پرسش‌های راهنمای کلیدی برنامه‌ی آمایش استان در چهار بخش ارزشیابی زمینه، ارزشیابی نهاده، ارزشیابی فرایندهای برنامه، ارزشیابی میزان بهره‌مندی گروه‌های هدف برنامه و ارزشیابی میزان اثربخشی برنامه تنظیم شده است:

الف. پرسش‌های ارزشیابی زمینه

- آیا رویکردهای آمایش استان در قالب چشم‌انداز و اهداف کلان به خوبی دیده شده است؟
- آیا افق آینده، چشم‌انداز و اهداف زیر بخش‌های آمایش در راستای سند آمایش استان پیش‌بینی شده‌اند؟

ب. پرسش‌های ارزشیابی نهاده‌های برنامه

- آیا سیاست‌ها و راهبردهای کلان و جهت‌گیری‌های آمایش استان مناسب می‌باشند؟
- سیاست‌ها و راهبردهای کلان آمایش استان در ارتباط با سیاست‌های کلان ملی همسو و هماهنگ هستند؟
- سیاست‌های کلان آمایش استان در مقایسه با برنامه‌های قبلی از چه ضعف و قوت‌هایی برخوردار است؟
- آیا سیاست‌ها و راهبردهای کلان آمایش استان کفایت لازم در پاسخ‌گویی به نیازهای آمایش استان را دارند؟
- آیا برنامه‌های طراحی شده بخش‌های اجرایی متناسب با سیاست‌ها و راهبردهای کلان برنامه‌ی آمایش استان می‌باشند؟
- آیا برنامه‌ها، طرح‌ها و پروژه‌های شناسایی شده با منابع موجود (مالی و نیروی انسانی و فناوری) متناسب است؟

ج. ارزشیابی فرآیندهای برنامه

- آیا سیاست‌ها اعمال شده و راهبردهای کلان برنامه‌ی آمایش استان در چهارچوب زمانی تعیین شده اجرا شده‌اند؟
- آیا سیاست‌های اعمال شده و راهبردهای کلان در راستای تحقق چشم‌انداز و اهداف کلان برنامه‌ی آمایش استان می‌باشد؟

د. ارزشیابی میزان بهره‌مندی از برنامه‌ی آمایش استان

- چه خدماتی در قالب شاخص‌های کلیدی (فراهمی خدمات) بخش‌های برنامه‌ی آمایش برای مردم ارائه‌شده است؟
- چه میزان دسترسی در قالب شاخص‌های کلیدی (دسترسی به خدمات) بخش‌های برنامه‌ی آمایش برای مردم ایجادشده است؟
- رضایت مردم از کم و کیف خدمات فراهم شده در بخش‌های برنامه‌ی آمایش چگونه است؟

هـ ارزشیابی میزان اثربخشی برنامه‌ی آمایش استان

- اجرای برنامه‌های آمایش در قالب شاخص‌های کلیدی بخشی (شاخص‌های اثربخشی) چه تأثیری بر وضعیت اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جامعه در بلندمدت داشته است؟
- میزان پایداری این تأثیرات چگونه است؟
- میزان موفقیت برنامه‌ی آمایش در کاهش عدم تعادل‌های منطقه‌ای و گسترش عدالت اجتماعی و اقتصادی (در قالب شاخص‌های فراهمی و دسترسی) برحسب شهرستان‌های استان چگونه است؟

۳. ۳. ۱۰. ذینفعان برنامه‌ی آمایش استان

ذینفعان کلیدی برنامه‌ی آمایش استان شامل سیاست‌گذاران و تصمیم گیرندگان، جمعیت هدف برنامه و بهره‌برداران و مدیران و مجریان برنامه هستند. مجموعه دستگاه‌های اجرایی استان که به نحوی از جمله ذینفعان این برنامه هستند به شرح زیر است:

ذینفعان کلیدی برنامه‌ی آمایش استان	
اتاق بازرگانی، صنایع، معادن و کشاورزی زنجان	سازمان تعاون روستایی
اداره کل ارتباطات و فناوری اطلاعات استان زنجان	سازمان جهاد کشاورزی استان زنجان
اداره کل استاندارد و تحقیقات صنعتی استان	سازمان حمل‌ونقل و پایانه‌های استان زنجان
اداره کل آموزش و پرورش استان	سازمان صنعت، معدن و تجارت استان زنجان
اداره کل بهزیستی	سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی
اداره کل پست استان زنجان	سازمان میراث فرهنگی و صنایع‌دستی و گردشگری استان زنجان
اداره کل حفاظت محیط‌زیست استان زنجان	سازمان هواشناسی
اداره کل دامپزشکی استان	شرکت آب منطقه‌ای استان زنجان
اداره کل راه و شهرسازی استان زنجان	شرکت آب و فاضلاب روستایی
اداره کل صداوسیمای استان زنجان	شرکت برق منطقه‌ای استان زنجان
اداره کل فرهنگ و ارشاد اسلامی استان زنجان	شرکت خدمات حمایتی کشاورزی
اداره کل کار، تعاون، رفاه و امور اجتماعی	شرکت خطوط لوله و مخابرات نفت ایران منطقه شمال غرب
اداره کل گمرک استان	شرکت شهرک‌های صنعتی استان
اداره کل منابع طبیعی استان زنجان	شرکت گاز استان زنجان
اداره کل هواشناسی استان زنجان	شرکت مخابرات استان زنجان
استانداری و فرمانداری‌های استان زنجان	شرکت ملی پخش فرآورده‌های نفتی منطقه زنجان
بانک ملی (نماینده سیستم بانکی در استان)	شوراهای اسلامی شهر و روستا
بانک‌ها و بازار بورس و سرمایه	صندوق بیمه محصولات کشاورزی
بنیاد مسکن انقلاب اسلامی استان زنجان	صندوق حمایت از توسعه‌ی بخش کشاورزی
مانک‌های علم و فناوری	مرکز آموزش سازمان جهاد و کشاورزی استان
جمعیت هلال‌احمر	مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی
دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی	مرکز خدمات سرمایه‌گذاری استان
سازمان امور اقتصادی و دارایی استان زنجان	سازمان بازرگانی استان زنجان
سازمان آموزش‌وپرورش استان زنجان	

سرفصل موضوعات و عناوین راهنمای شاخص‌های کلیدی پایش و ارزشیابی برنامه‌ی آمایش بخش به شرح جدول زیر می‌باشند:

جدول شماره‌ی ۱۲٤. ماتریس راهنمای شاخص‌های کلیدی پایش و ارزشیابی برنامه‌ی آمایش بخش بر مبنای مدل سیپ

اجزای ارزشیابی	سرفصل موضوعات پایش و ارزشیابی	عناوین راهنمای شاخص‌ها
ارزشیابی زمینه و محیط اجرای برنامه‌ی آمایش استان	تهیه اطلاعات زمینه‌ای در مورد گروه هدف برنامه و نیازسنجی	ترکیب کمی و کیفی جمعیت نیازمند بخش (زمان حال و پیش‌بینی آینده)
	بررسی متون و مطالعات مربوطه	مرور سیستماتیک مطالعات و منابع موجود در زمینه آمایش استان
	مصاحبه با مجریان و متصدیان برنامه در مورد درک و آشنایی آنان از نیاز گروه‌های هدف و جامعه و مسائلی که در پیش روی برنامه است و باید برطرف گردد	میزان تطابق نظرات مجریان و متصدیان برنامه کلان آمایش در مورد نیازهای کلان آمایش استان با رویکردهای جاری برنامه

جدول شماره‌ی ۱۲۴. ماتریس راهنمای شاخص‌های کلیدی پایش و ارزشیابی برنامه‌ی آمایش بخش بر مبنای مدل سیپ

اجزای ارزشیابی	سرفصل موضوعات پایش و ارزشیابی	عناوین راهنمای شاخص‌ها
	مصاحبه با افراد مطلع و صاحب نظر در موردنیاز گروه‌های هدف و جامعه و مسائل بالقوه که در پیش روی برنامه است	میزان تطابق نظرات افراد مطلع و صاحب نظر در مورد نیازهای برنامه‌ی آمایش در استان با رویکردهای جاری برنامه
	ارزیابی اهداف برنامه با توجه به نیازهای گروه هدف و امکانات بالقوه موجود	میزان تطبیق اهداف کلان و رویکردهای برنامه‌ی آمایش استان با نیازها و امکانات بالقوه موجود
ارزشیابی ورودی برنامه	ارزیابی برنامه‌های مشابه و موجود برای مقایسه و مدلینگ برنامه جاری	– تعیین ضعف و قوت‌های برنامه‌ی آمایش استان در مقایسه با برنامه‌های قبلی استان – تعیین ضعف و قوت‌های برنامه‌ی آمایش استان در مقایسه با برنامه‌های سایر استان‌ها
	ارزیابی سیاست‌های کلان برنامه‌ی آمایش استان و راهبردهای برنامه‌ی آمایش در پاسخ به نیازهای گروه هدف و میزان دسترسی آنان به خدمات	اجماع نظر متخصصین و صاحب نظران در مورد کم و کیف سیاست‌های کلان و راهبردهای برنامه‌ی آمایش بخشی و کفایت آن‌ها در پاسخگویی به نیازهای مشخص شده
	ارزیابی میزان کفایت بودجه برنامه	اجماع نظر دستگاه‌های مجری برنامه در مورد میزان کفایت بودجه فراهم شده برای برنامه‌ی آمایش
	ارزیابی ارزش سیاست‌های کلان و راهبردهای برنامه‌ی آمایش بخش‌ها در مقایسه با راهبردهای مشابه موجود	تعیین تفاوت‌ها و ضعف و قوت‌های سیاست‌های کلان برنامه‌ی آمایش استانی در مقایسه با سیاست‌های و راهبردهای قبلی
	ارزیابی برنامه‌های اجرایی و فعالیت‌های پیش‌بینی شده از نظر قابلیت اجرایی، کفایت و همسویی با سیاست‌های ملی	– اجماع نظر متخصصین و صاحب نظران در مورد کم و کیف برنامه‌ی آمایش و کفایت اجرای آن‌ها در ارتباط با سیاست‌های بالادستی و راهبردهای برنامه – اجماع نظر دستگاه‌های اجرایی در مورد کم و کیف برنامه‌های عملیاتی و کفایت آن‌ها در ارتباط با سیاست‌های بالادستی و راهبردهای برنامه
ارزشیابی فرایندهای برنامه	تهیه گزارش جامع در مورد نحوه تحقق و اجرای فعالیت‌ها و برنامه‌های پیش‌بینی شده در مدت زمان شروع برنامه و نحوه تخصیص منابع مالی و انسانی و هرگونه اتفاقات خاص در روند اجرایی	– ارزیابی وضعیت اجرای برنامه و تهیه و تدوین گزارشات دوره‌ای – پیگیری روزمره روند اجرای برنامه‌های جاری و آتی و تهیه گزارشات
	مصاحبه با ذینفعان اعم از گروه‌های هدف، ارائه‌دهندگان و شرکای اجرایی برنامه و سیاست‌گذاران و برنامه ریزان در مورد روند برنامه و ارزیابی آنان از پیشرفت	
	تهیه و بروز رسانی مداوم پروفایل اجرایی برنامه‌ی آمایش	
	تهیه گزارش‌های دوره‌ای از روند اجرای برنامه و به اشتراک گذاردن با مسئولین برنامه	
ارزشیابی بهره‌مندی گروه‌های هدف برنامه	تجزیه و تحلیل کم و کیف خدمات ارائه‌شده به گروه‌های هدف برنامه، میزان پوشش خدمات و میزان بهره‌مندی آنان از خدمات استاندارد (ارزیابی با مشارکت سایر شرکای برنامه) در سطح برنامه‌ی آمایش استان	– میزان تحقق شاخص‌های کلیدی برنامه (در سطح ارائه خدمات) – شاخص‌های میزان فراهم بودن (Availability)، دسترسی (Accessibility)، کمیت و کیفیت خدمات ارائه‌شده، میزان رضایت، هزینه کارآیی (Cost -efficiency)، بهره‌وری
	– ارزیابی میزان مطابقت دریافت‌کنندگان خدمات با گروه‌های هدف مورد نظر برنامه	
ارزشیابی میزان اثر بخشی برنامه	– مصاحبه با ذینفعان اعم از گروه‌های هدف، ارائه‌دهندگان و ... شرکای اجرایی برنامه و سیاست گذاران و برنامه ریزان در مورد پیامدهای مثبت و منفی (Outcomes) برنامه‌ی آمایش استان – انجام مصاحبه دوره‌ای با گروه‌های اجتماعی از قبیل نمایندگان گروه‌های هدف و جامعه در مورد میزان تأثیر برنامه‌ی آمایش استان	– میزان تحقق شاخص‌های کلیدی و کلان برنامه (در سطح ایجاد تغییر و تأثیرات بلندمدت) – شاخص‌های کمی و کیفی اندازه‌گیری تغییرات در وضعیت گروه‌های هدف اعم از رفتارهای فردی، اجتماعی، توانمندی‌ها و مهارت‌های ایجاد شده،

جدول شماره‌ی ۱۲٤. ماتریس راهنمای شاخص‌های کلیدی پایش و ارزشیابی برنامه‌ی آمایش بخش بر مبنای مدل سیپ

اجزای ارزشیابی	سرفصل موضوعات پایش و ارزشیابی	عناوین راهنمای شاخص‌ها
	بر جامعه و مردم	
	انجام مطالعه موردی و رفتاری بر روی دریافت‌کنندگان خدمات و تغییرات ایجاد شده در وضعیت آنان و کیفیت زندگی	
	انجام مطالعه در مورد تغییرات ایجاد شده در جامعه	– شاخص‌های سرمایه اجتماعی، ارزش‌افزوده ایجاد شده، به‌وسیله‌ی برنامه‌ی آمایش استان
	انجام مطالعه در مورد اثرات و عوارض ناخواسته برنامه	– شاخص‌های اثرات و عوارض منفی برنامه‌ی آمایش در جامعه
	مقایسه عملکرد و نتایج به دست آمده (هزینه، ماهیت، نتایج) با دستاوردهای برنامه‌های مشابه و میزان ارزش برنامه و تفاوت‌هایی که ایجاد کرده است	– شاخص‌های هزینه اثربخشی (Cost -effectiveness)
ارزشیابی میزان پایداری برنامه	مصاحبه با مجریان و متصدیان برنامه در مورد آن دسته از دستاوردهای برنامه که باید پایداری داشته باشد	شاخص‌های پیش‌بینی پایداری دستاوردهای برنامه (Sustainability)
	مصاحبه با سایر ذینفعان برنامه در مورد آن دسته از دستاوردهای برنامه که باید پایداری داشته باشد	
	مقایسه هزینه‌ها و منابع صرف شده در مقابل دستاوردهای برنامه و تعیین دستاوردهایی که بیشترین احتمال پایداری دارند یا باید داشته باشند	
ارزشیابی قابلیت بکارگیری برنامه در شرایط مشابه به‌منظور تولید نتایج مشابه		

فهرست شاخص‌های کلیدی پایش و ارزشیابی برنامه‌ی آمایش بر اساس الگوی سیپ به شرح جدول زیر می‌باشد:

جدول شماره‌ی ۱۲۵. ماتریس شاخص‌های کلیدی پایش و ارزشیابی برنامه‌ی آمایش بخش‌بر مبنای مدل سیپ

اجزای ارزشیابی	شاخص‌ها
زمینه و محیط اجرای برنامه‌ی آمایش استان زنجان	نظر صاحب نظران بیرونی و مدیران، مجریان و کارشناسان خبره در زمینه میزان کفایت اهداف کلان برنامه‌ی آمایش استان زنجان
ورودی برنامه	الف: شاخص‌های متمرکز بر کفایت سیاست‌ها و رویکردهای کلان برنامه‌ی آمایش استان: نظر صاحب نظران بیرونی و مدیران، مجریان و کارشناسان خبره در زمینه میزان کفایت سیاست‌ها و رویکردهای کلان برنامه‌ی آمایش استان زنجان
فرایندهای برنامه	الف: شاخص‌های متمرکز بر تحقق سیاست‌های آمایش استان با تأکید بر برنامه‌های اجرایی بخش‌های توسعه میزان تحقق سیاست‌های برنامه‌ی آمایش استان در بازه زمانی پیش‌بینی شده ب: شاخص‌های متمرکز بر نظر افراد صاحب نظر و مجریان نظر صاحب نظران بیرونی و مدیران، مجریان و کارشناسان خبره از کم و کیف تحقق سیاست‌های کلان برنامه‌ی آمایش زنجان
بهره‌مندی گروه‌های هدف برنامه	الف: شاخص‌های متمرکز بر فراهم بودن (Availability) خدمات برای گروه‌های هدف برنامه یا عموم جمعیت: میزان فراهمی خدمات پیش‌بینی شده در برنامه‌ی آمایش استان بر اساس شاخص‌های مصوب ب: شاخص‌های متمرکز بر دسترسی (Accessibility) و استفاده از خدمات فراهم شده به‌وسیله‌ی گروه‌های هدف برنامه یا عموم جمعیت: میزان دسترسی ایجاد شده به خدمات فراهم شده در به نامه آمایش استان بر اساس شاخص‌های مصوب ج: شاخص‌های متمرکز بر کیفیت و رضایت از خدمات فراهم شده: برآورد میزان رضایت مردم از خدمات فراهم شده به‌وسیله‌ی برنامه‌ی آمایش
میزان اثر بخشی برنامه	شاخص‌های متمرکز بر توانمندسازی و مشارکت اجتماعی (Community participation and empowerment): نظر صاحب نظران بیرونی و مدیران، مجریان و کارشناسان خبره در زمینه میزان موفقیت برنامه‌ی آمایش استان زنجان در

جدول شماره‌ی ۱۲۵. ماتریس شاخص‌های کلیدی پایش و ارزشیابی برنامه‌ی آمایش بخش‌بر مبنای مدل سیپ

اجزای ارزشیابی	شاخص‌ها
	توانمندسازی و جلب مشارکت‌های اجتماعی الف: شاخص‌های متمرکز بر پیامدها و عوارض مثبت و منفی و عدالت گستری برنامه‌ی آمایش بخش استان زنجان: نظر صاحب نظران بیرونی و مدیران، مجریان و کارشناسان خبره در زمینه پیامدها و عوارض مثبت و منفی برنامه‌ی آمایش استان زنجان ب: شاخص‌های متمرکز بر جلب حمایت و تعهد برای اقدام در مدیران، سیاست‌گذاران و برنامه ریزان (Advocacy rising): نظر صاحب نظران بیرونی و مدیران، مجریان و کارشناسان خبره در زمینه توانایی برنامه‌ی آمایش استان در جلب حمایت و تعهد برای اقدام در مدیران، سیاست‌گذاران و برنامه ریزان ج: شاخص‌های متمرکز بر هزینه – اثربخشی برنامه‌ی آمایش استان زنجان: هزینه تمام شده هر واحد اثر ایجاد شده در برنامه‌ی آمایش د: شاخص‌های متمرکز بر عدالت‌گستری برنامه‌ی آمایش بخش استان زنجان: نظر صاحب نظران بیرونی و مدیران، مجریان و کارشناسان خبره در زمینه توانایی برنامه‌ی آمایش استان زنجان در محرومیت زدایی و عدالت‌گستری در جامعه
میزان پایداری برنامه	شاخص‌های متمرکز بر میزان پایداری و ماندگاری نتایج و اثرات ایجاد شده ناشی از اجرای برنامه نظر صاحب نظران بیرونی و مدیران، مجریان و کارشناسان خبره در زمینه پایداری و ماندگاری نتایج و اثرات ایجاد شده ناشی از برنامه‌ی آمایش استان زنجان

۳. ۳. ۱۱. طراحی و پیاده‌سازی نظام جمع‌آوری آمار و اطلاعات مکانی و روندهای توسعه‌ی استان

نظام جمع‌آوری آمار و اطلاعات پایش و ارزیابی برنامه‌ی آمایش استان یکی از حساس‌ترین و مهم‌ترین اجزای پایش و ارزیابی به‌حساب می‌آید که امکان واکاوی تأثیر اقدامات اجرایی برنامه‌ی آمایش استان را مهیا می‌سازد. این نظام در فرایندی پویا و کارا مشخص می‌کند که سطوح مختلف برنامه‌ی آمایش تا چه حد به اهداف خود رسیده است یا در مراحل اجرا دچار انحراف شده است، همچنین این نظام نقش ارزشمندی در بهبود عملکرد تصمیم‌گیری و اصلاح فرایندها و روندهای جاری برنامه‌ی آمایش دارد.

ازجمله مزایای نظام جمع‌آوری آمار و اطلاعات مکانی روند توسعه‌ی استان به شرح زیر است:

- تسهیل فرایند جمع‌آوری داده‌ها و اطلاعات مرتبط با اجرای برنامه‌ی آمایش و ذخیره‌سازی آن؛
- تبادل، داده‌ها و اطلاعات، یکپارچه‌سازی و بهره‌گیری از پایگاه داده‌ای دستگاه‌های اجرایی استان؛
- ایجاد حلقه‌های هم‌زمان پایش بخش‌های مختلف برنامه‌ی آمایش استان؛
- صرفه‌جویی در هزینه، زمان و انرژی در فرایند تولید، پردازش، ذخیره‌سازی و استفاده از داده‌ها و اطلاعات مرتبط با آمایش استان؛
- هماهنگ کردن سیاست‌ها و برنامه‌های دستگاه‌های اجرایی و دست‌اندرکاران اجرای برنامه‌ی آمایش استان.

اهداف اصلی طراحی و پیاده‌سازی نظام جمع‌آوری آمار و اطلاعات مکانی و روندهای توسعه‌ی استان به شرح زیر است:

الف. شناخت صحیح نیازهای داده‌ای و اطلاعاتی پایش و ارزیابی برنامه‌ی آمایش استان در سطوح مختلف مدیریتی به‌گونه‌ای که از یک‌سو از گردآوری داده‌ها و اطلاعات زائد و غیرضروری پرهیز شود و از سوی دیگر تمامی زیرسامانه‌های اطلاعاتی موردنیاز در پیوند و تعاملی پویا و متقابل در کنار یکدیگر قرار گیرند.

ب. نظامی کارآمد و مناسب با ویژگی‌های جامعیت، یکپارچگی و مکان مرجع بودن با کمترین هزینه، وقت، انرژی و منابع مالی ایجاد شود که در فرایند پایش و ارزیابی برنامه‌ی آمایش استان ضمن دسترسی ساده و سریع به داده‌ها و اطلاعات موردنیاز در سطوح مختلف مدیریتی، این نظام در حجمی وسیع و با دقت موردنیاز تولید شود. قابلیت دیگر این نظام تلفیق و پیوند پایگاه داده‌ای آن با پایگاه‌های داده‌ای سایر دستگاه‌های اجرایی استان و کشور است.

مهم‌ترین اهداف فرعی طراحی نظام یادشده موارد زیر است:

- تسهیل و بهینه‌سازی فرایند پایش و ارزیابی برنامه‌ی آمایش استان؛
- کمک به اصلاح فرایند اجرای برنامه‌ی آمایش به‌وسیله‌ی بخش مدیریت، بدنه اجرایی و کارشناسی برنامه‌ی آمایش استان؛
- صرفه‌جویی مالی و زمانی در کنار افزایش بهره‌وری و کارایی فرایند پایش و ارزیابی برنامه‌ی آمایش در زمینه‌ی ورود، ذخیره‌سازی، لایه‌بندی، بهنگام سازی، پردازش و بازیابی اطلاعات؛
- تشکیل پایگاه داده‌ای جامع، متمرکز و یکپارچه با امنیت بالا؛
- ایجاد سامانه‌ای پویا با امکان تحلیل‌های فضایی، زمانی، پرس‌وجو، گزارش‌گیری و نمایش اطلاعات به دو صورت متنی و گرافیکی؛

- جمع‌آوری آمار و اطلاعات به صورت غیرمتمرکز از تمامی دستگاه‌های اجرایی مرتبط با برنامه‌ی آمایش استان؛
- به کمک این نظام امکان انتخاب راهکار بهینه از بین مجموعه راهکارها فراهم می‌شود و این خود صرفه‌های مالی و زمانی ارزیابی و پایش را افزایش می‌دهد.

از جمله پیش‌نیازهای طراحی نظام جمع‌آوری آمار و اطلاعات مکانی برنامه‌ی آمایش می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

- بررسی نیازهای داده‌ای و اطلاعاتی بر اساس شاخص‌های ارزیابی؛
- بررسی مراجع تولید و اخذ داده‌ها و اطلاعات موردنیاز؛
- ایجاد سازوکار دسترسی و تعامل داده‌ای و اطلاعاتی با مراجع تولید اطلاعات؛
- طراحی ساختار و سازوکار فرآوری و تحلیل داده‌ها و اطلاعات؛
- طراحی سامانه مدیریت و کنترل نظام جمع‌آوری آمار و اطلاعات؛
- طراحی و پیاده‌سازی یکپارچه و متمرکز داده‌ها و اطلاعات.

در فرایند طراحی و ایجاد نظام یکپارچه و جامع گردآوری آمار و اطلاعات مکانی برنامه‌ی آمایش استان احتمال بروز چالش‌هایی به شرح زیر وجود دارد:

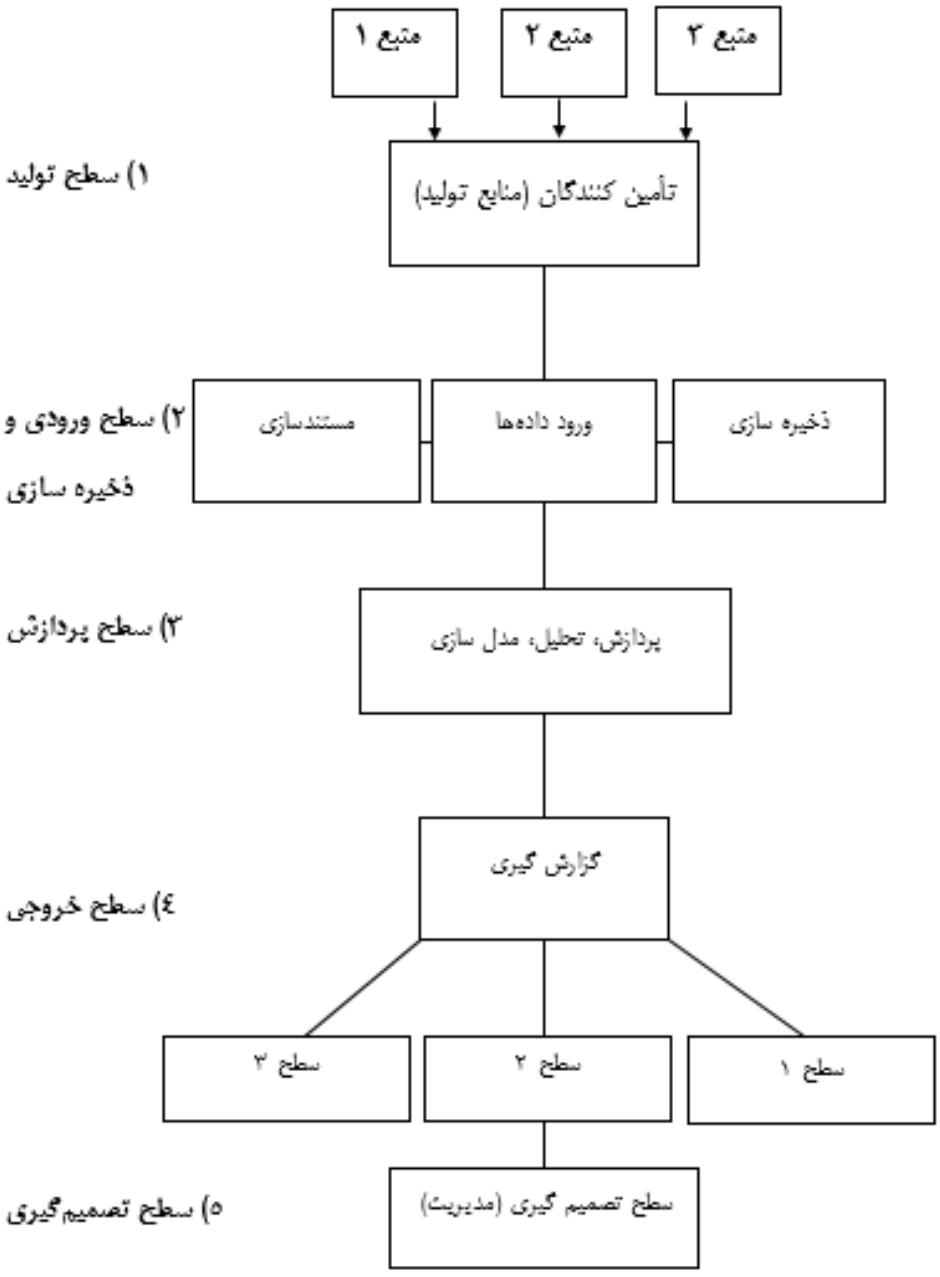
- نبود و عدم سابقه‌ی تهیه‌ی داده‌ها و اطلاعات مرتبط با ارزیابی و پایش؛
- عدم تعریف تولید داده‌های موردنیاز این نظام در شرح وظایف دستگاه‌های دولتی و اجرایی تولیدکننده‌ی داده‌ها و اطلاعات؛
- تعدد مراجع تولیدکننده‌ی آمار و اطلاعات و مسائل مرتبط با هماهنگی اخذ اطلاعات دقیق، جزئی و به هنگام؛
- گسترده بودن، تنوع و تعدد نیازهای اطلاعاتی و مشکلات فرایند یکپارچه‌سازی و تلفیق و ادغام این داده‌ها و اطلاعات؛
- تعدد روش‌ها، مدل‌ها، مقیاس‌ها و ابزارهای اندازه‌گیری بخش‌های مختلف تولیدکننده‌ی داده‌ها و اطلاعات؛
- تفاوت در گستره‌های موضوعی و جغرافیایی مراجع تولیدکننده‌ی داده‌ها و اطلاعات؛
- غیر هم‌زمانی دوره‌های تولید یا ارائه‌ی اطلاعات به‌وسیله‌ی مراجع تولیدکننده‌ی داده‌ها و اطلاعات.

۳. ۳. ۱۱. ۱. عناصر و اجزای نظام جمع‌آوری آمار و اطلاعات مکانی پایش و ارزیابی آمایش

نظام جمع‌آوری آمار و اطلاعات مکانی پایش و ارزیابی برنامه‌ی آمایش استان، مجموعه‌های سخت‌افزار و نرم‌افزار و منابع انسانی است که به ذینفعان و دست‌اندرکاران تدوین و اجرای برنامه‌ی آمایش استان کمک می‌کند تا نسبت به گردآوری داده‌ها و اطلاعات مفید مناسب، اسناد، دانش مرتبط و مدل‌های تحلیلی اقدام نمایند و بدین‌وسیله مراحل اجرای این برنامه را تا انتها مورد پایش و ارزیابی قرار دهند و با کمترین هزینه و کوتاه‌ترین زمان در خصوص اصلاح فرایندها تصمیم مقتضی اتخاذ و دراین‌باره اقدام نمایند.

در نمودار شماره ۵۳ چارچوب نظام جمع‌آوری آمار و اطلاعات مکانی نمایش داده شده است. در این شکل مهم‌ترین عناصر و سطوح این نظام مشخص شده است. این نظام مجموعه‌ای یکپارچه، متعامل و جامع از داده‌ها و اطلاعات مرتبط با پایش و ارزیابی برنامه‌ی آمایش استان با هدف ورود، ذخیره‌سازی، پردازش، بازیابی و تصمیم‌گیری است که خود از زیرسامانه‌های پویا، مستقل و در ارتباط با یکدیگر تشکیل شده است.

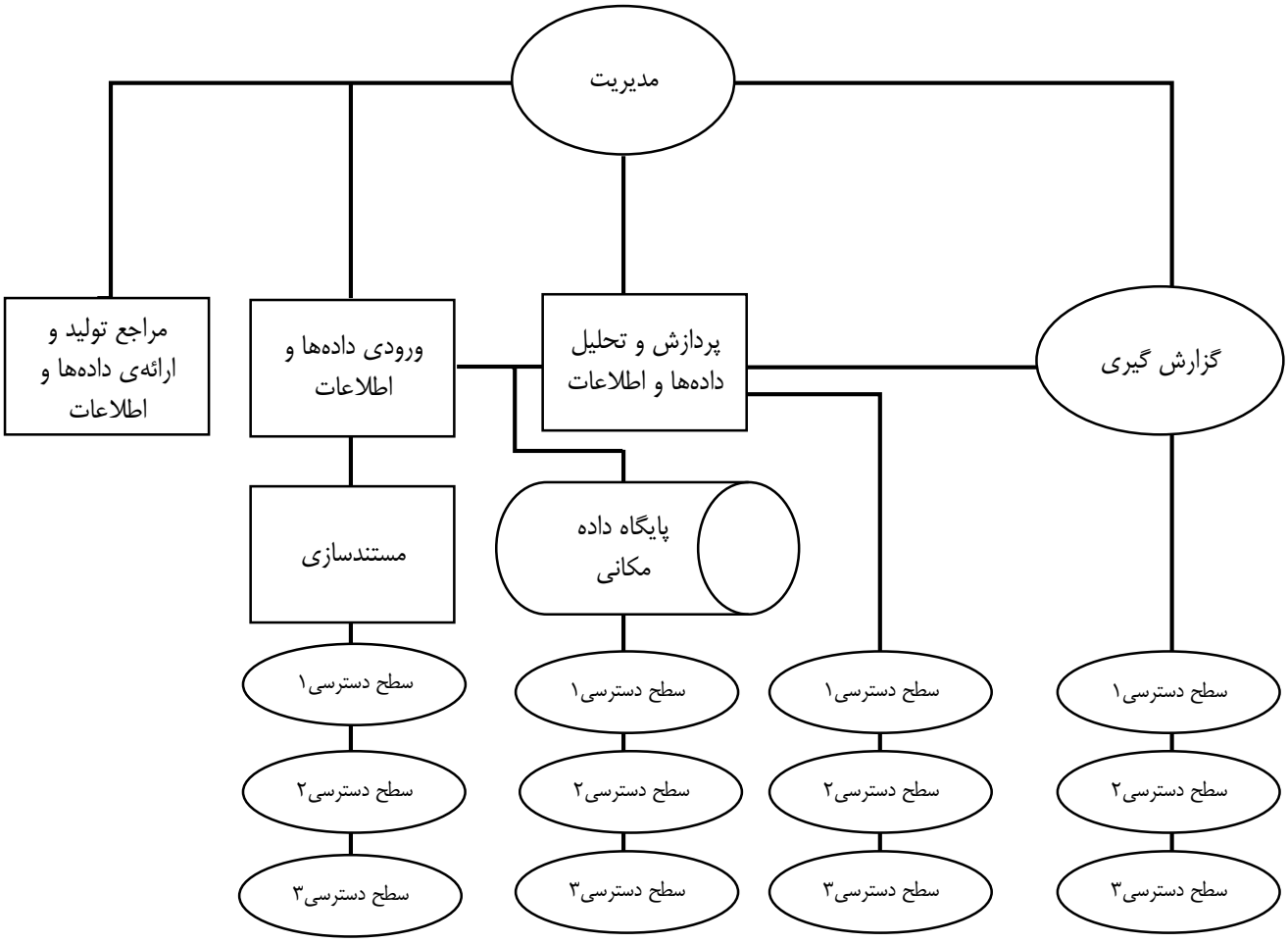
نمودار شماره‌ی ۵۳. چارچوب نظام طراحی آمار و اطلاعات مکانی برنامه‌ی آمایش استان



۳. ۳. ۱۱. ۲. سطوح دسترسی به نظام جمع‌آوری آمار و اطلاعات مکانی

نظام جمع‌آوری آمار و اطلاعات مکانی هم در مرحله‌ی تولید، هم پردازش و هم خروجی و به‌کارگیری نیازمند ساختار سلسله‌مراتبی است به این مفهوم که نوع و داده‌های تولیدشده و مراجع تولیدکننده در سطوح مختلف اقدام می‌نمایند همچنین فرایند پردازش و تحلیل داده‌ها با توجه به نوع داده‌های مورد ارزیابی و پایش در سطوح مختلف انجام می‌گیرد. همچنین دسترسی به اطلاعات، تبادل و به‌کارگیری در سطوح مختلفی از سلسله‌مراتب انجام می‌کرد.

نمودار شماره‌ی ٥٤. سطوح دسترسی به داده‌ها و اطلاعات در نظام گرداوری داده‌ها و اطلاعات مکانی



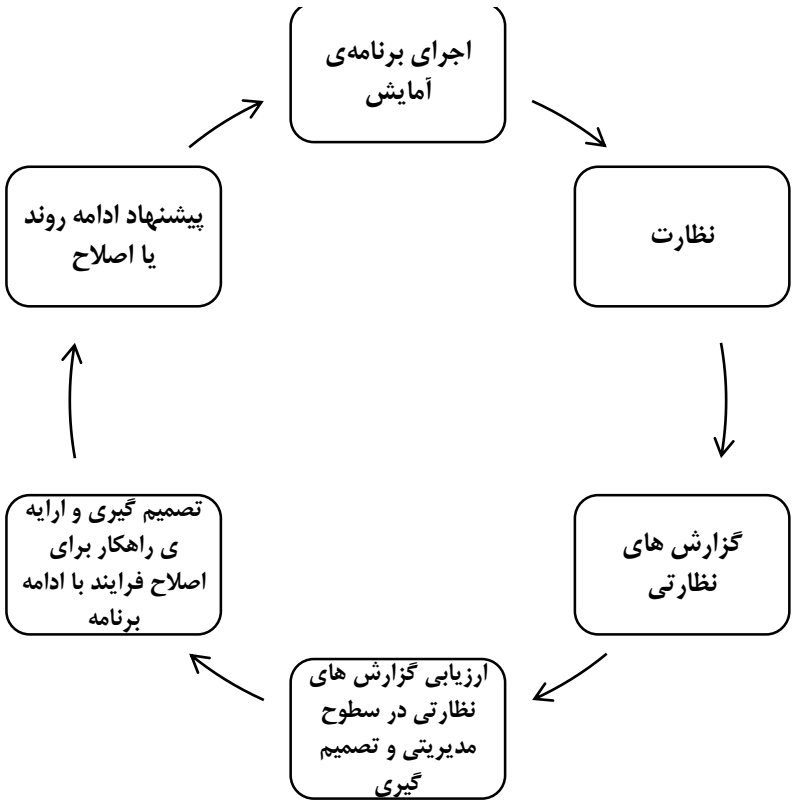
۳. ۳. ۱۲. تدوین چارچوب گزارش‌های نظارتی برنامه‌ی آمایش استان

آخرین مرحله از فرایند ارزیابی و پایش برنامه‌ی آمایش استان تدوین چارچوب گزارش نحوه‌ی عملکرد هر یک از بخش‌ها و حوزه‌های فعالیت دست‌اندرکاران و مجریان این برنامه است. هدف از گزارش‌های نظارتی آگاهی از نحوه‌ی اجرا و عملیاتی شدن برنامه، طرح و پروگرام‌های آمایش بر پایه‌ی مفاد اسناد این برنامه و اطمینان از اثربخشی آن و کمک به ارتقای سطح و نقش نظارتی و حاکمیتی آن است. با استفاده از گزارش‌های نظارتی میزان انطباق یا انحراف از اسناد برنامه مشخص خواهد شد و بدین‌وسیله با استفاده از مفاد این گزارش‌ها، تصمیم‌گیری‌های مدیریتی با اتخاذ سیاست‌ها و اقدامات مناسب برای اصلاح این فرایند صورت خواهد گرفت. بخش مدیریت برنامه‌ی آمایش قادر خواهد بود با استفاده از این گزارش‌ها نسبت به جمع‌بندی وضعیت اجرای برنامه و رفع موانع و مشکلات اجرایی برنامه به تفکیک هر حوزه و بخش اقدام نماید. چارچوب کلی گزارش‌های نظارتی و تأثیر آن بر فرایند اجرای برنامه‌ی آمایش در نمودار شماره ۵۵ نشان داده شده است.

نکته‌ی حائز اهمیت در فرایند پیش از نظارت، حین نظارت و در تنظیم گزارش‌های نظارتی این است که دستگاه ناظر یا تیم نظارت‌کننده در خصوص موضوع طرح، برنامه یا پروگرام موضوع نظارت، اطلاع کافی کسب نماید. همچنین محورهای نظارت و موضوعات آن در هر بخش به‌صورت شفاف، منطقی و عینی تعیین شود. دراین‌ارتباط شناخت کافی در خصوص دستگاه نظارت شونده یا مجری، حیطه‌ی وظایف، توان، امکانات و نحوه‌ی عملکرد وی حاصل شود.

آشنایی با محیط اجرای طرح و محدوده‌ی آن و ویژگی‌های طبیعی و اجتماعی و فرهنگی و اداری بخش دیگر از اقدامات پیش از نظارت به‌حساب می‌آید. در این خصوص لازم است دستگاه ناظر، اهداف طرح، زمان شروع و دوره‌ی اجرا را مدنظر قرار دهد و اصل سرعت، دقت و نظم را در فرایند نظارت و ارائه‌ی گزارش‌های نظارتی رعایت کند. اطلاع از ضوابط، مقررات، شرح وظایف و تشکیلات دستگاه نظارت شونده یا مجری، بخش دیگر اقدامات دستگاه ناظر یا گروه نظارت است.

نمودار شماره‌ی ۵۵. فرایند اجرای برنامه و ارائه‌ی گزارش نظارتی

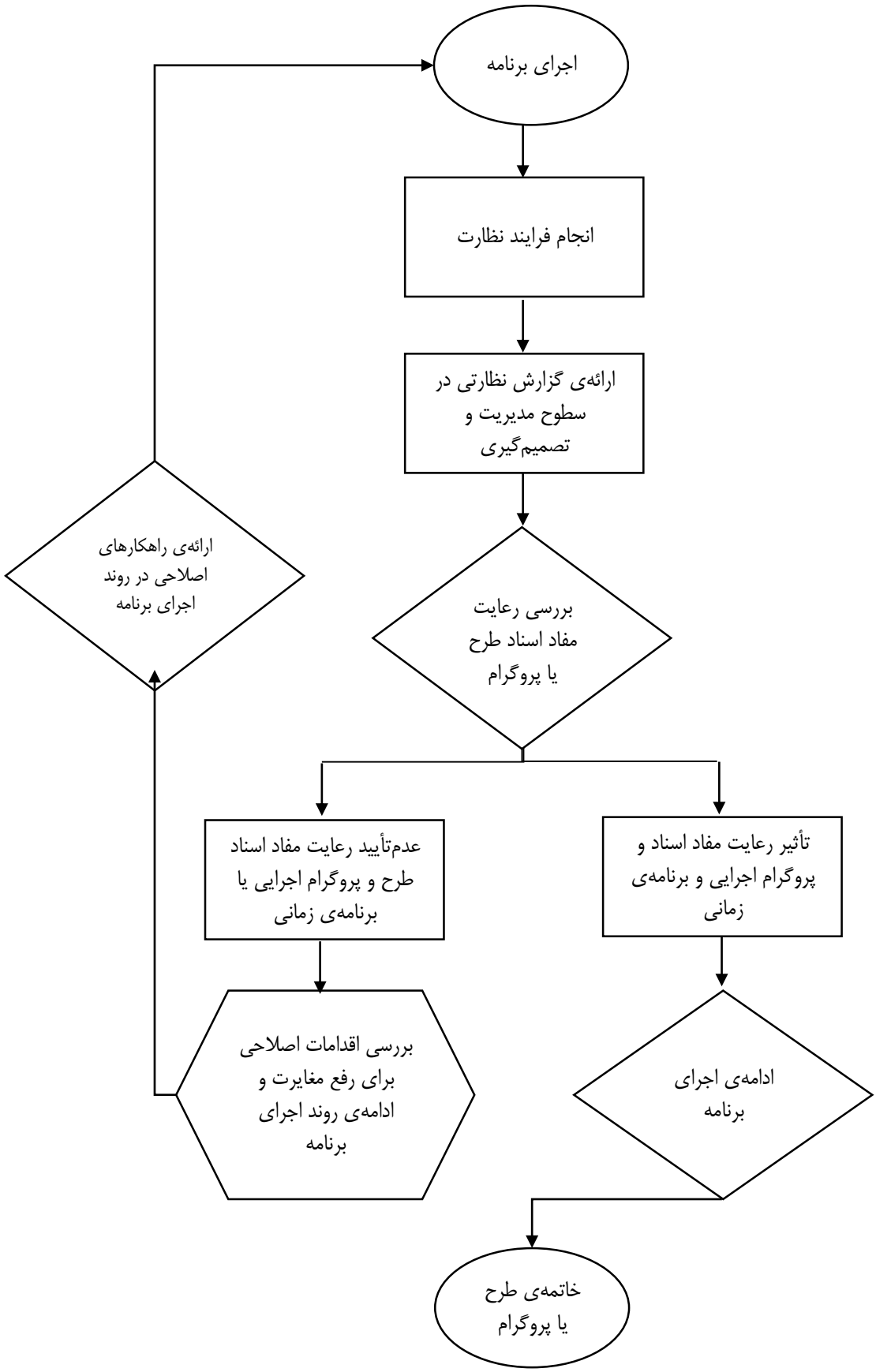


تنظیم پیشنهاد برنامه‌ی اجرای نظارت و دوره‌ی زمانی نظارت با در نظر گرفتن مجموعه ملاحظات کمی و کیفی، زمان و قلمرو بازرسی، نیروی انسانی، تجهیزات و اعتبار موردنیاز و نحوه‌ی گردآوری اطلاعات حین نظارت به‌صورت تفصیلی از دیگر اقدامات مهم پیش از انجام نظارت به‌حساب می‌آید.

کسب اطلاعات در خصوص منابع انسانی، ویژگی‌های مدیریت، کارکنان و دست‌اندرکاران اجرای طرح و منابع مالی و اعتباری طرح بخش دیگری از این فرایند است. نکته‌ی حائز اهمیت دیگر در تدوین گزارش نظارتی، شناسایی عوامل تأثیرگذار طبیعی، انسانی، مدیریتی، اداری، مالی و اعتباری در فرایند طولانی شدن اجرای طرح یا عدم رعایت دوره‌های زمانی تعیین‌شده، تعجیل یا تأخیر در اجرای طرح می‌باشد.

تعیین روش گردآوری اطلاعات و منابع داده‌ای شامل مشاهده، مصاحبه، برداشت میدانی، جامعه‌ی آماری، جامعه‌ی نمونه، روش نمونه‌گیری مناسب، استفاده از ابزار و تجهیزات گردآوری اطلاعات، تصاویر ماهواره‌ای و نقشه‌برداری زمینی از جمله موارد دیگری است که در تدوین گزارش‌های نظارتی، دقت و صحت این گزارش‌ها بسیار مؤثر است. در نمودار شماره ۵۶ فرایند اجرای طرح، نظارت و ارائه‌ی گزارش‌های نظارتی نشان داده شده است.

نمودار شماره‌ی ٥٦. فرایند اجرای طرح، نظارت و ارائه‌ی گزارش‌های نظارتی



مؤلفه‌های اصلی گزارش‌های نظارتی برنامه‌ی آمایش به شرح زیر است:

- نام و مشخصات طرح یا پروگرام اجرایی؛
- نام مجری یا دستگاه اجرایی؛
- نام و مشخصات دستگاه یا واحد نظارت‌کننده یا گروه نظارتی؛
- زمان و دوره‌ی اجرای طرح؛
- مشخصات جغرافیایی مکان اجرای طرح ازنظر حدود و قلمرو اداری و سیاسی (استان، شهرستان، بخش، دهستان، شهر و روستا) و مختصات جغرافیایی محل اجرای طرح و محدوده‌ی تقریبی سطح اشتغال؛
- تشریح اقدامات انجام شده با توجه به زمان و مدت اجرا و اعتبار مصرف‌شده؛
- تعیین میزان و درصد پیشرفت طرح از زمان تصویب تا زمان ارزیابی؛
- تبیین میزان رعایت مفاد طرح یا پروگرام اجرایی بر اساس اسناد طرح و ذکر موارد مغایرات این اقدامات با اسناد یاد شده؛
- جمع‌آوری دلایل و مستندات در خصوص موارد مغایرت و انحراف اجرای طرح از اسناد طرح؛
- شرح اقدامات و راهکارهای اصلاحی برای رفع مغایرت همراه با مدارک، دلایل و مستندات موردنیاز؛
- زمان تقریبی موردنیاز برای انجام امور اصلاحی.

با توجه به تعدد و تنوع موضوعات گزارشات نظارتی برنامه‌ی آمایش موارد یادشده جزء اصول و مؤلفه‌های مشترک در تمامی طرح‌های نظارتی می‌باشد و لازم است در خصوص هر یک از این طرح‌ها گزارش نظارتی جداگانه تدوین و مورد استفاده قرار گیرد.

فهرست منابع

۱. ابطحی، سید حسین، ترابیان، محسن (۱۳۹۸)، بررسی تحقق اهداف آموزش عالی بر اساس سند چشم‌انداز بیست‌ساله کشور با روش فرایند تحلیل سلسله مراتبی (AHP)، پژوهش در نظام‌های آموزشی, دوره ۴ , شماره ۸: از صفحه ۳۱ تا ۶۰

۲. اخلاقی فائزه، یارمحمدیان محمدحسین، خوشگام معصومه، محبی نوشین.(۱۳۹۰)، ارزشیابی کیفیت برنامه‌های آموزشی در آموزش عالی با استفاده از الگوی CIPP، مدیریت اطلاعات سلامت، ۸ (۵)، صص ۶۲۱ تا ۶۲۹

۳. اداره کل راه و شهرسازی استان زنجان (۱۳۹۳)، آمار و اطلاعات راه‌های استان، وبگاه اداره کل راه و شهرسازی استان زنجان.

۴. اداره کل منابع طبیعی استان زنجان (۱۳۸۹)، دوره‌ی بهره‌برداری از مراتع استان زنجان به تفکیک شهرستان‌های آن، گزارش منتشر نشده.

۵. اداره کل منابع طبیعی استان زنجان (۱۳۸۹)، مساحت، وضعیت و گرایش مراتع استان زنجان، گزارش منتشر نشده.

۶. اداره کل منابع طبیعی استان زنجان (۱۳۸۹)، مشخصات ذخیره‌گاه‌های جنگلی استان زنجان، گزارش منتشر نشده.

۷. اداره کل حفاظت محیط‌زیست استان زنجان (۱۳۸۴)، مهم‌ترین گسل‌های موجود در استان زنجان، زنجان، اداره‌ی کل حفاظت محیط‌زیست استان زنجان.

۸. اداره کل حفاظت محیط‌زیست استان زنجان (۱۳۸۶)؛ پراکندگی صنایع دارای پسماند خطرناک در استان زنجان، گزارش منتشر نشده.

۹. اداره کل حفاظت محیط‌زیست استان زنجان (۱۳۸۶)؛ لیست واحدهای صنعتی مجهز به سیستم فاضلاب و تصفیه هوا، گزارش منتشر نشده.

۱۰. استانداری زنجان، (۱۳۸۶)، آخرین تقسیمات سیاسی و اداری استان زنجان، واحد تقسیمات کشوری.

۱۱. اسلاتر، ریچارد (۱۳۸۶)، دانش واژه آینده‌پژوهی، ترجمه کرامت زاده عبدالحمید، محمدرضا فرزاد و امیر ناظمی، مؤسسه آموزشی و تحقیقاتی صنایع دفاعی، تهران.

۱۲. اعتماد، گیتی، حائری، محمدرضا، حسامیان، فرخ (۱۳۸۸)، شهرنشینی در ایران. تهران: نشر آگاه.

۱۳. آقاجانلو، خلیل (۱۳۹۵)، کشت گونه سریع‌الرشد صنوبر و اکالیپتوس با هدف توسعه زراعت چوب، خبرگذاری دانشجویان ایران (ایسنا)، ۳۱ مرداد ۱۳۹۵

۱۴. بامری، مجید، سهرابی، حسین‌علی و مسیح آبادی، محمدحسن (۱۳۸۲)، ارزیابی کیفی تناسب اراضی دشت چاه شور ایرانشهر برای کشت آبی گندم، جو و یونجه، مجله‌ی علوم خاک و آب، جلد ۱۷، شماره ۲.

۱۵. بنیاد توسعه‌ی فردا (۱۳۸۴)، روش‌های آینده‌نگاری تکنولوژی، گروه آینده‌اندیشی بنیاد توسعه فردا.

۱۶. بهفروز، فاطمه (۱۳۷۱)، تحلیلی نظری – تجربی برای متعادل‌سازی توزیع فضایی جمعیت در سیستم شهرهای ایران. پژوهش‌های جغرافیایی، ۱ (۲۸)، ۵–۸۶.

۱۷. پیران، پرویز (۱۳۷۰)، دیدگاه‌های نظری در جامعه‌شناسی و شهرنشینی، قسمت هفتم: مکتب اقتصاد سیاسی فضا، اطلاعات سیاسی اقتصادی شماره ۵۱ و ۵۲ آذر و دی

۱۸. توفیق، فیروز (۱۳۸۴)، آمایش سرزمین، تجربه جهانی و انطباق آن با دنیای امروز، مرکز مطالعات و تحقیقات شهرسازی و معماری ایران.

۱۹. تولایی، سیمین (۱۳۷۵)، درآمدی بر مبانی جغرافیای اقتصادی (صنعت، حمل‌ونقل، انرژی)، جهاد دانشگاهی دانشگاه تربیت‌معلم تهران

۲۰. ثبوتی، هوشنگ. (۱۳۶۵)، تاریخ زنجان، زنجان، زنگان.

۲۱. حسین زاده دلیر، کریم (۱۳۸۶)، برنامه‌ریزی ناحیه‌ای، انتشارات سمت.

۲۲. خزائی، سعید (۱۳۸۶)، آینده‌پژوهی، مفاهیم و ضرورت‌ها، سایت کشف آینده.

۲۳. دانشگاه علوم پزشکی استان زنجان (۱۳۸۶)، مشخصات خانه‌های بهداشت روستایی استان زنجان به تفکیک شهرستان، گزارش منتشر نشده.
۲۴. دماوندی، عباسعلی، مسیح آبادی، محمدحسن، تکاسی، محمد (۱۳۸۴)، ارزیابی کیفی تناسب اراضی بر روی محصول چغندرقند در منطقه‌ی خدابنده استان زنجان، خلاصه مقالات نهمین کنگره‌ی علوم خاک، تهران.
۲۵. رفیعیان، مجتبی (۱۳۷۵)، سازمان‌یابی فضا با تأکید بر سیستم‌های شهری، مورد مطالعاتی: استان اصفهان، پایان‌نامه‌ی دوره دکترا، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه تربیت مدرس
۲۶. زالی، نادر (۱۳۸۸)، آینده‌نگاری توسعه منطقه‌ای با رویکرد برنامه‌ریزی سناریو مبنا، نمونه موردی: استان آذربایجان شرقی، پایان‌نامه دکتری، دانشگاه تبریز.
۲۷. زبردست، اسفندیار (۱۳۸۶)، بررسی تحولات نخست شهری در ایران، فصلنامه هنرهای زیبا، شماره ۲۹، صفحه ۲۹ تا ۳۸.
۲۸. زیاری، کرامت اله (۱۳۸۰)، اصول و روش‌های برنامه‌ریزی منطقه‌ای. دانشگاه یزد.
۲۹. سازمان برنامه‌وبودجه (۱۳۶۳)، مطالعات طرح پایه‌ی آمایش سرزمین اسلامی ایران، تهران، دفتر برنامه‌ریزی منطقه‌ای سازمان برنامه‌وبودجه
۳۰. سازمان جهاد کشاورزی استان زنجان (۱۳۸۴ تا ۱۳۹۴)، آمار فعالیت‌های بخش کشاورزی استان زنجان، دفتر آمار و فناوری اطلاعات.
۳۱. سازمان راهداری و حمل‌ونقل جاده‌ای کشور (۱۳۹۳)، سالنامه راهداری و حمل‌ونقل جاده‌ای کشور، معاونت برنامه‌ریزی، دفتر فناوری اطلاعات و ارتباطات.
۳۲. سازمان راهداری و حمل‌ونقل جاده‌ای کشور (۱۳۸۳)، سالنامه آماری راه‌های کشور، انتشارات سازمان راهداری و حمل‌ونقل جاده‌ای، دفتر فناوری اطلاعات.
۳۳. سازمان صنایع و معادن استان زنجان (۱۳۸۶)، موقعیت جغرافیایی گسل‌ها و مناطق پرخطر در رابطه با زلزله، گزارش منتشر نشده.
۳۴. سازمان صنعت، معدن و تجارت استان زنجان (۱۳۸۵)، تعداد معادن، وضعیت ذخیره، تعداد شاغلین و میزان سرمایه‌گذاری در معادن استان به تفکیک شهرستان (معادن فعال)، گزارش منتشر نشده
۳۵. سازمان صنعت، معدن و تجارت استان زنجان (۱۳۹۴)، گزارش اجمالی وضعیت صنعت، معدن و تجارت استان زنجان در مقطع زمانی مهر ۱۳۹۲ تا خرداد ۱۳۹۴
۳۶. سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی استان زنجان (۱۳۹۵)، سند تفصیلی برنامه ششم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی استان زنجان (۹۹-۱۳۹۵)، بخش صنعت و معدن.
۳۷. سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور (۱۳۸۶)، پیش‌نویس لایحه قانونی آمایش سرزمین.
۳۸. سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور (سال‌های مختلف)، سالنامه آماری کشور، مرکز آمار ایران.
۳۹. سازمان مسکن و شهرسازی استان زنجان (۱۳۸۳)، بازنگری در مطالعات طرح جامع ناحیه زنجان (تجزیه‌وتحلیل و استنتاج از بررسی‌ها) سازمان مسکن و شهرسازی استان زنجان.
۴۰. سرور، رحیم (۱۳۸۵)، آمایش سرزمین و جغرافیای کاربردی، انتشارات سمت.
۴۱. شارمند، (۱۳۷۷)، طرح جامع ناحیه زنجان؛ بررسی اوضاع و احوال فرهنگی، اجتماعی و تاریخی استان زنجان، سازمان مسکن و شهرسازی استان زنجان، زنجان.
۴۲. شرکت سهامی آب منطقه‌ای استان زنجان (۱۳۹۳)، بیلان آب زیرزمینی آبخوان آبرفتی دشت‌های استان زنجان، گزارش منتشر نشده.
۴۳. شرکت سهامی آب منطقه‌ای استان زنجان (۱۳۹۳)، تعداد و میزان تخلیه سالانه محدوده‌های مطالعاتی استان زنجان، گزارش منتشر نشده.
۴۴. شرکت سهامی آب منطقه‌ای استان زنجان (۱۳۹۳)، میزان برداشت از منابع آب سطحی استان زنجان، گزارش منتشر نشده.
۴۵. شرکت سهامی آب منطقه‌ای استان زنجان (۱۳۹۳)؛ مشخصات فیزیوگرافی حوضه آبریز قزل‌اوزن، گزارش منتشر نشده.
۴۶. شرکت شهرک‌های صنعتی استان زنجان (۱۳۹۵)، مشخصات شهرک‌های صنعتی استان زنجان، وبگاه شرکت شهرک‌های صنعتی استان زنجان
۴۷. شوارتز، پیتر (۱۳۸۷)، هنر دورنگری، ترجمه عزیز علیزاده انتشارات مرکز آینده‌پژوهی علوم فناوری دفاعی، تهران
۴۸. صباغیان، زهرا (۱۳۸۳)، اصول مدیریت کلاسی در آموزش عالی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی دانشگاه شهید بهشتی، مؤسسه پژوهش و برنامه‌ریزی در آموزش عالی، میزگرد بررسی ارتقای کیفیت آموزش‌های دانشگاه‌های تهران: دانشگاه شهید بهشتی
۴۹. ضیاییان، صادق و همکاران (۱۳۸۵)، اطلس بلایای جوی و اقلیمی استان و بررسی نقش تغییرات اقلیمی در تشدید یا کاهش آن‌ها با استفاده از سامانه اطلاعات جغرافیایی GIS، سازمان هواشناسی کشور، معاونت پژوهشی و آموزشی.
۵۰. عسگری، علی (۱۳۹۰)، تحلیل‌های آمار فضایی با Arc GIS (چاپ اول). تهران: سازمان فناوری اطلاعات و ارتباطات شهرداری تهران.
۵۱. عظیمی دوبخشری، ناصر (۱۳۸۲)، روش‌شناسی شبکه سکونتگاه‌ها در طرح‌های کالبدی منطقه‌ای، تهران، انتشارات مرکز مطالعات و تحقیقات شهرسازی و معماری ایران

۵۲. فنی، زهره، بیرانوند زاده، مریم، سلطان‌زاده، اکبر، امیری، حکمت (۱۳۹۳)، تعادل بخشی در نظام شهری استان لرستان با رویکرد آمایش سرزمین. فصلنامه مطالعات برنامه‌ریزی شهری، ۲ (۸)، ۱۱۱–۱۳۱.

۵۳. قانون برنامه سوم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران (۱۳۷۹).

۵۴. کلانتری، محسن (۱۳۹۱)، بررسی عوامل تسهیل‌کننده‌ی رشد آمار قاچاق کالا (مشروبات الکلی، تجهیزات دریافت از ماهواره و...) در استان زنجان طی سال‌های ۹۰–۱۳۸۹، فرماندهی انتظامی استان زنجان، دفتر تحقیقات کاربردی.

۵۵. کلانتری، محسن، پرچیانلو، رقیه (۱۳۸۹)، جاذبه‌های بوم‌گردی در مناطق حفاظت‌شده استان زنجان، مناطق حفاظت‌شده سرخ‌آباد و انگوران، زنجان، انتشارات آذرکلک.

۵۶. محمدی آریا، علیرضا؛ فتح‌آبادی، جلیل؛ کاکایی، یزدان و نوذری، محمد (۱۳۹۰)، ارزیابی جامع دانشگاهی دانشگاه آزاد اسلامی واحد گرگان بر اساس الگوی CIPP از دیدگاه کارکنان آموزشی در سال تحصیلی ۸۶–۱۳۸۵، مجله علمی دانشکده پرستاری و مامایی بویه گرگان، شماره ۲، صص ۵۸ تا ۶۸

۵۷. محمودی، سید محمد (۱۳۸۸)، تحلیلی بر سیر تحولات کلان آمایش سرزمین فرانسه در نیم‌قرن گذشته و ارائه پیشنهادهایی جهت بهبود وضعیت آمایش سرزمین ایران، آمایش سرزمین، شماره ۱، صص ۱۴۱ تا ۱۸۲.

۵۸. مخدوم، مجید (۱۳۷۷)، محیط‌زیست و توسعه پایدار، فصلنامه شریف، دوره ۱۴ و ۱۵ ویژه تکنولوژی، بهار و تابستان ۱۳۷۷، صفحه ۳–۹

۵۹. مرکز آمار ایران (۱۳۴۵ تا ۱۳۹۰)، نتایج سرشماری عمومی نفوس و مسکن.

۶۰. مشکینی، ابوالفضل (۱۳۸۲)، نارسایی‌های فضایی نظام شهری استان زنجان، پایان‌نامه دکتری به راهنمایی دکتر ژیلا سجادی و دکتر محمدتقی رضویان، دانشگاه شهید بهشتی، دانشکده علوم زمین.

۶۱. مطهری نژاد، حسین (۱۳۸۱)، کاربرد روش‌های ارزشیابی در برنامه‌ریزی توسعه نظام آموزش کارکنان، توسعه مدیریت، شماره‌های ۴۷ و ۴۸، صص ۲۸ تا ۳۱

۶۲. معاونت برنامه‌ریزی استانداری زنجان (۱۳۹۳)، سالنامه آماری استان زنجان، دفتر آمار و اطلاعات.

۶۳. مهندسین مشاور سبزاندیش پایش (۱۳۸۵)، طرح جامع گردشگری استان زنجان، سازمان میراث فرهنگی، صنایع‌دستی و گردشگری استان زنجان

۶۴. ناصرآبادی، زهرا (۱۳۷۹)، آینده‌پژوهی، مرکز مطالعات و برنامه‌ریزی استراتژیک، مؤسسه آموزشی و تحقیقاتی صنایع دفاعی، تهران.

۶۵. ناظمی، امیر (۱۳۸۵)، آینده‌نگاری منطقه‌ای به‌مثابه آمایش سرزمین، همایش آینده‌پژوهی، فناوری و چشم‌انداز توسعه، دانشگاه امیرکبیر، تهران.

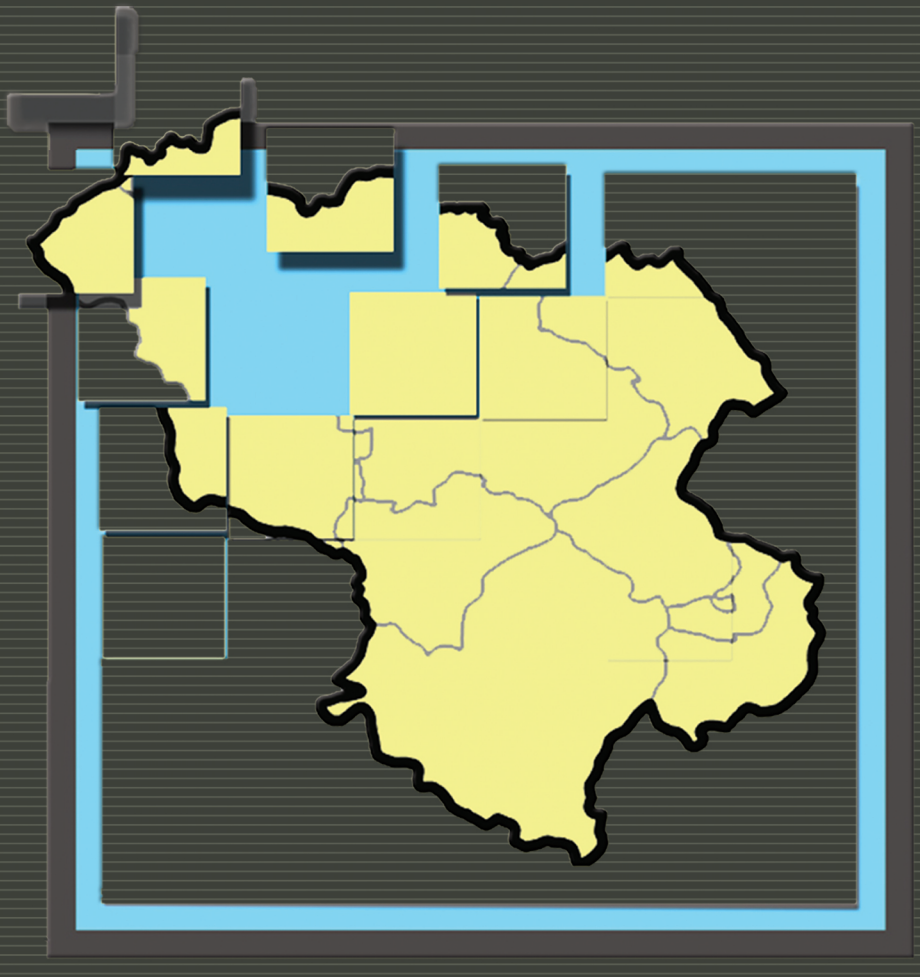
۶۶. وحیدی مطلق، وحید (۱۳۸۵)، پس‌نگری از آینده به امروز، اندیشگاه آتی نگار www.antinegar.com

۶۷. یزدانی، محمدحسن، گیلانده، عطا غفاری، آفتاب، احمد (۱۳۹۴)، تحلیل توزیع فضایی جمعیت در نظام شهری کلان منطقه آذربایجان. فصلنامه جغرافیا و مطالعات محیطی، ۴ (۱۴)، ۹۹–۱۱۶.

68. Asan, S. S and Umut, A. (2007), Qualitative Cross-impact analysis with time consideration, Technological forecasting and social change, Vol 74, PP 627-644
69. Blind, K., Cuhls, K., and H. Grupp, 1999, Current Foresight Activities in Central Europe, Technological Forecasting and Social Change, Vol. 60, pp.15-35
70. Fahey, L. & Robert M. Randall, 1998, Learning from the Future, Competitive Foresight Scenarios, Canada
71. Faludi, Andres, 1970, the Planning Environment and the Meaning of Planning, Regional Studies, Vol. 4
72. FAO (1976), A framework for land evaluation. FAO Soils Bulletin, NO. 32, Rome, Italy.
73. FAO (1983), Guidelines Land evaluation for rained agriculture, FAO Soils Bulletin, NO. 52, Rome Italy.
74. FAO (1984), Guidelines: land evaluation for forestry, FAO Soils Bulletin, NO. 84, Rome, Italy.
75. Foren, 2001, A Practical Guide to Regional Foresight, Foren network STRATA program
76. Godet, M. (2006), Creating Futures: Scenario Planning as a Strategic Management Tool, France, Economical publish
77. Godet, M. (2008), Strategic Foresight, Lipsor working paper, France, Paris
78. Godet, M., (1999), From anticipation to action, UNESCO publishing, Paris
79. Kippenberger, T., (1999), Talking about scenarios, The Antidote, Vol. 4 (4), pp.7 - 8
80. Lambert, P., & Aronson, J. R. (1993). Inequality Decomposition Analysis and the Gini Coefficient Revisited. The Economic Journal. http://doi.org/10.2307/2234247.
81. Lingren, M. Hans B. H., 2003, Scenario Planning the Link between Future and Strategy, Palgrave Macmillan
82. Merton, Robert. 1957. Social Theory and Social Structure. New York: Free Press.
83. Mono, Jerome. (2008), L management du territories, Que Sais Je? PUF.
84. Sessa, A. (1983), Elements of Tourism Economics, Rome: Catal.

85. Twiss, B., C, 1992, Forecasting for Technologist and Engineers, A Practical Guide for Better Decisions, Peter Peregrines, London, United Kingdom
86. Weimer Jehle, W (2006), Cross Impact (CIB), Science Direct, Technological Forecasting & Social Change, Vol.73, pp.334-361World". Cambridge, MA: Belknap Press of Harvard University Press.
87. Weimer-Jehle, W., (2008). “Scenariowizard Basic2.3”, manual, university of Stuttgart, Zirn.

دانشگاه زنجان



Spatial Planning of Zanjan Province

(Synthesis)

First Edition