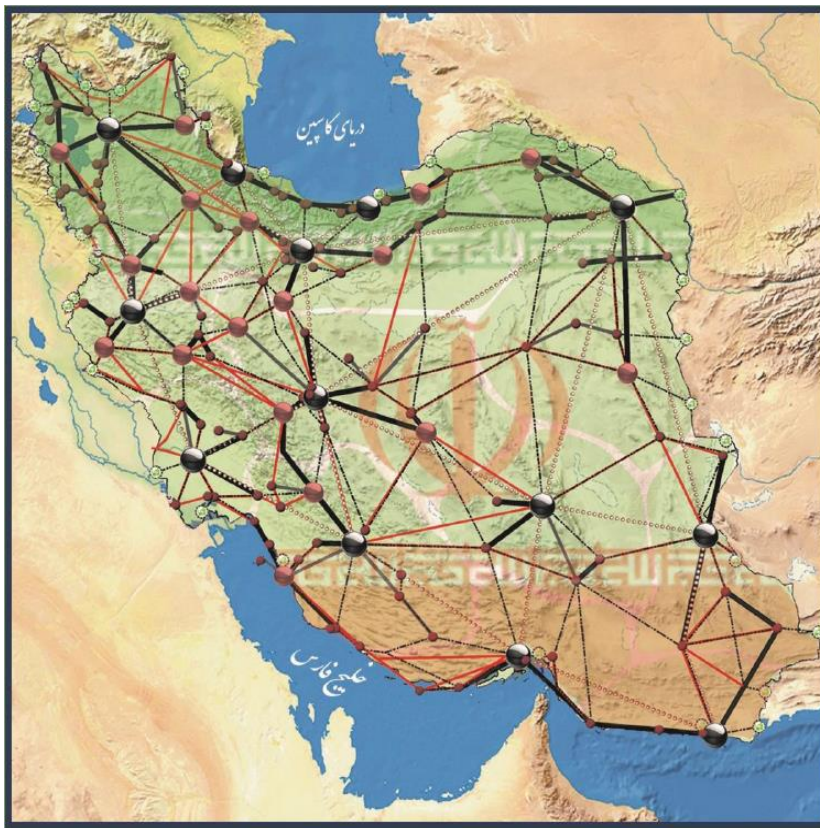


## تلفیق مطالعات سند ملی آمایش سرزمین



مرکز پژوهش‌های توسعه و آینده‌نگری  
گروه پژوهشی آمایش سرزمین، توسعه و توازن منطقه‌ای  
مجموعه گزارش شماره ۱۱۲



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

# شناسه گزارش

| عنوان   |   | تلفیق مطالعات سند ملی آمایش سرزمین |
|---|---|------------------------------------|
| کد شناسه  | ۹۸-۷-۱۰۱۵۹  |                                    |
| گروه پژوهشی   | آمایش سرزمین، توسعه و توازن منطقه‌ای  |                                    |
| پدیدآورندگان  | تیم تلفیق:<br>دکتر مهرداد کاشف مبارکه، دکتر محسن ابراهیمی خوسفی، دکتر مینا ابوطالبی، دکتر مهدی رازپور، دکتر مصطفی کشتکار و دکتر مرتضی مهرعلی تبار فیروزجایی   |                                    |
| مشاور علمی  | دکتر فیروز توفیق  |                                    |
| کمیته مشورتی  | دکتر علیرضا آزموده اردلان، حسین آرامی، دکتر نعمت‌الله اکبری، دکتر احمد صمیمی، سعید غلامی نتاج و محمود کتابچی  |                                    |
| کمیته تلفیق   | وحید احمدی، سید محمد بهشتی، دکتر فرزام پوراصغر سنگاچین، نصراله جهانگرد، دکتر افشین دانه‌کار، دکتر رضا دهنویه، دکتر یداله سبحی، دکتر سید یحیی صفوی، دکتر علی نادران، دکتر هدایت فهیمی، دکتر سعید مجردی، کاظم محقق، دکتر حمید محمدی، دکتر جمشید مولودی، دکتر حجت اله میرزایی سازمان برنامه و بودجه کشور (کلیه امور بخشی و فرابخشی سازمان) |                                    |
| دبیرخانه شورای عالی آمایش سرزمین (ناظر)   | امور برنامه‌ریزی، نظارت و آمایش سرزمین: مهندس امیر امینی، دکتر سعید وکیلی، علیرضا رحمت نیا، امیر ثامن، دکتر هدایت اله درویشی، محمدحسن شکری، علیرضا نیکبخت شهبازی، حسین کرمی، محمد پوریگان<br>دکتر مسعود شفیق و دکتر محمود اولاد   |                                    |
| ناشر  | مرکز پژوهش‌های توسعه و آینده‌نگری   |                                    |
| تاریخ انتشار  | اسفند ۱۳۹۹  |                                    |
| مطالب این گزارش لزوماً بیانگر نظر رسمی سازمان برنامه و بودجه کشور و مرکز پژوهش‌های توسعه و آینده‌نگری نیست.   |   |                                    |
| حقوق معنوی اثر به پدیدآورندگان و حقوق مادی آن، به مرکز پژوهش‌های توسعه و آینده‌نگری سازمان برنامه و بودجه کشور تعلق دارد و استفاده از آن با ذکر مأخذ بلامانع است. |   |                                    |
| آدرس: تهران- خیابان نجات‌الهی- خیابان سپند- پلاک ۱۶<br>شماره‌های تماس ۰۲۱-۴۳۳۰۶۰۰۰-۰۲۱ شماره پیام‌رسان ۰۹۹۲۱۵۷۵۸۴۳۱۶  |   |                                    |
| <a href="https://www.dfrc.ir/">https://www.dfrc.ir/</a>   |   |                                    |



## پیشگفتار

تنظیم روابط بین عوامل انسانی، اقتصادی و محیطی با انگیزه بهره‌مندی از سرزمین در جهت استفاده شایسته و پایدار از توان انسانی و طبیعی، مورد توجه آمایش سرزمین است. به بیانی دیگر، آمایش سرزمین به دنبال چیدمان سه مؤلفه مهم جمعیت، سرمایه و منابع طبیعی برای تحقق مطلوب‌ترین، عادلانه‌ترین و پایدارترین سازمان فضایی در سرزمین است. در این راستا، بدیهی است که آمایش سرزمین در چارچوب اصول مصوب، از طریق حفاظت کاربری‌های پایدار اراضی، افزایش بهره‌وری، کارایی و بازده اقتصادی، گسترش عدالت اجتماعی، رفع فقر و محرومیت، برقراری تعادل و توازن در برخورداری از سطح معقول توسعه و رفاه در تمام مناطق جغرافیایی، ایجاد و تحکیم پیوندهای اقتصادی درون و برون منطقه‌ای و هماهنگ‌سازی تأثیرات فضایی- زمانی سیاست‌های بخشی، استانی، منطقه‌ای و ملی به گونه‌ای عمل کرده تا بتواند اهداف چشم‌انداز بلندمدت توسعه کشور و مدیریت یکپارچه سرزمین را به صورت تحقق‌پذیر، متوازن، پایدار و عادلانه عملی سازد. در مجموع می‌توان چنین بیان داشت که آمایش سرزمین نوعی برنامه-ریزی فضایی راهبردی است که با بهره‌مندی از خرد، دانش و بینش سرزمینی، به دنبال تحقق موارد زیر است:

- توسعه فضایی متعادل و متوازن سرزمین با رعایت توان اکولوژیک؛
- حفظ وحدت و یکپارچگی سرزمین؛
- بهره‌وری بهینه از سرزمین، متناسب با ظرفیت‌های فضایی و موقعیت مکانی همچون هاب ارتباطی و اقتصاد دریاپایه؛
- توجه ویژه به قلمروهای خاص سرزمینی؛
- کاهش اختلاف در بهره‌مندی نواحی و اقوام گوناگون کشور از مواهب توسعه؛
- ارتقاء بهره‌وری و کارایی اقتصادی؛
- ارتقاء رقابت‌پذیری بین‌المللی، مبتنی بر فعال‌سازی مزیت‌های مغفول مانده و خلق مزیت‌های جدید سرزمینی و
- ارتقاء کیفیت زندگی ساکنان همه مناطق کشور.

با عنایت به اهمیت موضوع آمایش سرزمین، ضرورت و نقش آن در نظام برنامه‌ریزی همواره مورد تأکید ویژه سازمان برنامه و بودجه کشور بوده، به نحوی که در پنج دهه گذشته، چهار دوره مطالعات آمایش سرزمین در کشور تجربه شده است. در ادامه تلاش‌های صورت گرفته برای تدوین سند ملی آمایش سرزمین؛ در دوره اخیر، پس از آغاز به کار دولت تدبیر و امید و احیای سازمان برنامه و بودجه کشور، با توجه به اهمیت موضوع و با استناد به تکلیف قانونی ماده ۲۶ قانون برنامه ششم توسعه، تدوین سند ملی آمایش سرزمین مدنظر قرار گرفته و انجام آن به مرکز پژوهش‌های توسعه و آینده‌نگری واگذار شد. متعاقب آن، توسط این مرکز به منظور بهره‌مندی حداکثری از مجموعه مطالعات و گزارش‌های انجام شده در کشور؛ بهره‌گیری از تمام اندوخته دولت و توان علمی کشور در راستای تدوین سند جامع، به‌عنوان نقشه راه توسعه بلندمدت کشور، ساختار اجرایی تدوین سند ملی آمایش با هدف عضویت وزارتخانه‌ها و دستگاه‌های اجرایی ذی‌ربط و همچنین اساتید و صاحب‌نظران برجسته کشور در ترکیب تمامی کارگروه‌ها،

شکل گرفت. در این راستا، مطالعات سند ملی آمایش سرزمین در قالب ۱۹ گروه مطالعاتی با حضور بیش از ۷۰ نفر از صاحب‌نظران برجسته کشور و کارشناسان مجرب در حوزه‌های جمعیتی، محیط‌زیست، اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی انجام پذیرفت که ماحصل تلاش گروه‌های مختلف مطالعاتی، تدوین ۵۳ جلد گزارش تحت ۲۸ عنوان بوده که پشتیبان سند ملی آمایش سرزمین محسوب می‌شوند. این گزارش جزئی از آن مجموعه است.

امید است نتایج حاصل از سند ملی آمایش سرزمین، راهنمای مناسبی برای تمامی ذی‌نفعان بوده و نویدبخش تحقق توسعه پایدار در سرزمین ایران باشد. در پایان واجب می‌دانم مراتب تشکر و قدردانی صمیمانه از همه کسانی که در راهبری، هدایت و تدوین سند ملی آمایش سرزمین در قالب شورای مشورتی و سیاست‌گذاری، کمیته علمی و کمیته اجرایی سهیم بوده‌اند را ابراز دارم.

علیرضا آزموده اردلان

رئیس مرکز پژوهش‌های توسعه و آینده‌نگری

## فهرست مطالب

| صفحه | عنوان   |
|------|---|
| ۱    | ۱- اصول و چارچوب تدوین سند ملی آمایش سرزمین.....                              |
| ۱    | ۱-۱- مقدمه.....   |
| ۳    | ۲-۱- مدل و فرآیند تلفیق.....  |
| ۶    | ۳-۱- رویکرد توسعه فضایی (اصول و چارچوب تدوین سند).....                        |
| ۸    | ۱-۳-۱- رویکرد توسعه پایدار.....   |
| ۱۰   | ۲-۳-۱- جهت‌گیری‌ها و رهنمودهای اسناد فرادست.....                              |
| ۱۹   | ۲- کلان‌روندها و عوامل تأثیرگذار بر توسعه فضایی در افق ۱۴۲۴.....              |
| ۱۹   | ۱-۲- مقدمه.....   |
| ۱۹   | ۲-۲- جمعیت در افق ۱۴۲۴.....   |
| ۲۰   | ۱-۲-۲- جمعیت ایران در منطقه و جهان.....                                       |
| ۲۱   | ۲-۲-۲- آینده‌نگری جمعیت کشور.....   |
| ۲۵   | ۳-۲- تحولات ژئوپلیتیک.....  |
| ۲۷   | ۴-۲- مخاطرات طبیعی.....   |
| ۳۲   | ۵-۲- تحولات محیط زیستی.....   |
| ۳۳   | ۱-۵-۲- بیابان‌زایی و افزایش آسیب‌پذیری در برابر بلایای طبیعی به‌ویژه سیل..... |
| ۳۴   | ۲-۵-۲- انرژی و انتشار گازهای گلخانه‌ای و آلاینده.....                         |
| ۳۵   | ۳-۵-۲- پسماندها.....  |
| ۳۵   | ۴-۵-۲- تالاب‌ها.....  |
| ۳۶   | ۵-۵-۲- طوفان‌های گردوغبار.....  |
| ۳۶   | ۶-۵-۲- مناطق ساحلی و دریایی.....  |
| ۳۸   | ۷-۵-۲- ظرفیت زیستی (BC) و جای پای بوم‌شناختی (EF).....                        |
| ۳۸   | ۶-۲- تغییرات کاربری اراضی.....  |
| ۴۱   | ۷-۲- منابع آب و تأثیر آن بر توسعه فضایی سرزمین.....                           |
| ۴۱   | ۱-۷-۲- روند تغییرات منابع آب جهان و ایران.....                                |
| ۴۷   | ۸-۲- منابع آب‌های غیرمتعارف.....  |
| ۴۸   | ۱-۸-۲- معیارهای عدم ضرورت نمک‌زدایی و انتقال آب دریا.....                     |
| ۴۹   | ۹-۲- تغییرات اقلیمی.....  |

|     |   |
|-----|---|
| ۵۴  | ۱۰-۲- کلان‌روند تحولات فناوری و توسعه سرزمینی.....                                    |
| ۵۷  | ۱۱-۲- توسعه در ترازوی فرهنگ.....  |
| ۵۹  | ۱۲-۲- گردشگری.....  |
| ۶۲  | ۱۳-۲- انرژی.....  |
| ۶۳  | ۱-۱۳-۲- تحولات انرژی ایران در تصویر انرژی جهان.....                                   |
| ۶۶  | ۱۴-۲- تغییرات قدرت‌های منطقه‌ای و بین‌المللی و تأثیر سیاست بر توسعه فضایی سرزمین..... |
| ۶۷  | ۱۵-۲- جمع‌بندی.....   |
| ۶۹  | ۳- تبیین سازمان فضایی وضع موجود.....  |
| ۶۹  | ۱-۳- مقدمه.....   |
| ۷۰  | ۲-۳- بستر طبیعی سرزمین.....   |
| ۷۰  | ۱-۲-۳- وضعیت اقلیمی.....  |
| ۷۲  | ۲-۲-۳- منابع طبیعی و محیط‌زیست.....   |
| ۷۷  | ۳-۲-۳- وضعیت خاک.....   |
| ۸۰  | ۴-۲-۳- منابع آب.....  |
| ۹۰  | ۵-۲-۳- جمع‌بندی.....  |
| ۹۱  | ۳-۳- نظام سکونتگاهی.....  |
| ۹۴  | ۱-۳-۳- تجمع‌های شهری در پهنه سرزمین.....  |
| ۹۷  | ۲-۳-۳- سلسله‌مراتب مکان‌های مرکزی در نظام سکونتگاهی (سطح‌بندی شهرهای کشور).....       |
| ۱۰۰ | ۳-۳-۳- پهنه‌بندی نقش و کارکرد و شناسایی تعارضات.....                                  |
| ۱۰۱ | ۴-۳-۳- ساختار فضایی مناطق کلان‌شهری کشور.....   |
| ۱۰۶ | ۵-۳-۳- توزیع فضایی وضع موجود و نحوه پراکنش روستاهای کشور.....                         |
| ۱۰۸ | ۶-۳-۳- دسته‌بندی پهنه‌های روستایی با ویژگی‌های خاص.....                               |
| ۱۰۹ | ۷-۳-۳- تحلیل پیوندهای نظام سکونتگاهی.....   |
| ۱۱۱ | ۴-۳- ویژگی‌های اقتصادی.....   |
| ۱۱۳ | ۱-۴-۳- صنعت.....  |
| ۱۲۷ | ۲-۴-۳- معدن.....  |
| ۱۳۶ | ۳-۴-۳- کشاورزی.....   |
| ۱۴۸ | ۴-۴-۳- حمل و نقل.....   |
| ۱۵۵ | ۵-۴-۳- انرژی.....   |

|     |  |
|-----|--|
| ۱۶۲ | .....۵-۳-ویژگی‌های اجتماعی و فرهنگی  |
| ۱۶۲ | .....۳-۵-۱- سرمایه اجتماعی   |
| ۱۶۶ | .....۳-۵-۲- میراث فرهنگی و گردشگری   |
| ۱۷۱ | .....۳-۵-۳- بهداشت و درمان   |
| ۱۷۴ | .....۳-۵-۴- علم و فناوری   |
| ۱۸۴ | .....۳-۵-۵- فناوری اطلاعات و ارتباطات  |
| ۱۸۸ | .....۳-۶- جمع‌بندی   |
| ۱۹۴ | .....۴- تحلیل سازمان فضایی وضع موجود   |
| ۱۹۴ | .....۴-۱- مقدمه  |
| ۱۹۴ | .....۴-۲- عدم توازن بهره‌برداری از سرزمین                                      |
| ۱۹۵ | .....۴-۲-۱- پهنه‌های حساس اکولوژیکی سرزمین                                     |
| ۱۹۷ | .....۴-۲-۲- ارزیابی توان اکولوژیکی   |
| ۲۰۲ | .....۴-۲-۳- پهنه‌های آسیب‌پذیر سرزمین  |
| ۲۰۳ | .....۴-۳- عدم تعادل‌های منطقه‌ای   |
| ۲۱۱ | .....۴-۳-۱- نماگرهای سنجش فرصت‌های اعطاء شده به مناطق سرزمین                   |
| ۲۲۱ | .....۴-۳-۲- نماگرهای بیانگر قابلیت سرزمین برای بهره‌گیری از فرصت‌های اعطاء شده |
| ۲۲۳ | .....۴-۳-۳- نماگرهای سنجش رضایت‌مندی جامعه                                     |
| ۲۲۶ | .....۴-۳-۴- جمع‌بندی عدم توازن و عدم تعادل‌های منطقه‌ای                        |
| ۲۲۹ | .....۴-۴- تعارضات بین بخشی   |
| ۲۲۹ | .....۴-۴-۱- تعارض بین اهداف بخشی   |
| ۲۳۴ | .....۴-۴-۲- انتظارات بخش‌ها از یکدیگر  |
| ۲۳۷ | .....۴-۵- تحلیل نقاط قوت، ضعف، فرصت‌ها و تهدیدهای سرزمین                       |
| ۲۵۲ | .....۴-۶- احصاء مسائل کلیدی  |
| ۲۵۲ | .....۴-۶-۱- شناسایی مجموعه مسائل   |
| ۲۵۸ | .....۴-۶-۲- مسائل کلیدی شناسایی شده  |
| ۲۶۰ | .....۵- چشم‌انداز توسعه فضایی و سازمان فضایی مطلوب ایران در افق ۱۴۲۴           |
| ۲۶۱ | .....۵-۱- چشم‌انداز توسعه فضایی سرزمین در افق ۱۴۲۴                             |
| ۲۶۲ | .....۵-۲- اهداف  |
| ۲۶۲ | .....۵-۲-۱- شناسایی مجموعه اهداف   |

|     |  |
|-----|--|
| ۲۶۳ | ..... ۵-۲-۲- احصاء اهداف                                       |
| ۲۸۰ | ..... ۵-۳- راهبردها و سياست‌هاى سرزمينى                        |
| ۳۰۹ | ..... ۵-۴- سازمان فضايى مطلوب                                  |
| ۳۱۰ | ..... ۵-۵- استقرار مطلوب فعاليت‌هاى اولويت‌دار سرزمين افق ۱۴۲۴ |
| ۳۱۲ | ..... ۵-۵-۱- استقرار مطلوب نظام سکونتگاهى افق ۱۴۲۴             |
| ۳۲۰ | ..... ۵-۶- الزامات تحقق  |
| ۳۲۶ | ..... منابع  |

## فهرست جداول

| صفحه | عنوان   |
|------|---|
| ۲    | جدول ۱: عناوین مجموعه مطالعات پشتیبان سند ملی آمایش سرزمین                              |
| ۱۲   | جدول ۲: اهم محتوای اسناد فرادست و مستندات قانونی مرتبط با آمایش سرزمین                  |
| ۱۴   | جدول ۳: گزاره‌های آمایشی استنتاجی از اسناد فرادست                                       |
| ۱۷   | جدول ۴: گزاره‌های استنتاجی از اسناد فرادست در حوزه‌های مختلف                            |
| ۲۲   | جدول ۵: پیش‌بینی جمعیت کشور به طور مستقل و با چهار سناریو: ۱۳۹۵-۱۴۲۵                    |
| ۲۴   | جدول ۶: توزیع نسبی جمعیت به تفکیک گروه‌های عمده سنی از ۱۳۹۵-۱۴۲۵                        |
| ۳۷   | جدول ۷: مهم‌ترین چالش‌های زیست‌محیطی سواحل کشور   |
| ۷۰   | جدول ۸: طبقات اقلیمی کشور و مساحت هر طبقه به روش دومارتن اصلاح‌شده                      |
| ۷۳   | جدول ۹: طبقات کاربری اراضی ایران  |
| ۷۸   | جدول ۱۰: طبقات حاصلخیزی خاک   |
| ۷۹   | جدول ۱۱: طبقات فرسایش خاک   |
| ۸۰   | جدول ۱۲: طبقات شوری خاک   |
| ۸۸   | جدول ۱۳: حجم منابع آب قابل برنامه‌ریزی برای مصارف مختلف کشور                            |
| ۸۹   | جدول ۱۴: صدور مجوز تخصیص آب دریا به استان‌ها  |
| ۹۰   | جدول ۱۵: حجم منابع آب بهره‌برداری شده از آب دریا در استان‌های جنوبی کشور                |
| ۱۴۴  | جدول ۱۶: سهم هر واحد بهره‌برداری کشاورزی به تفکیک استان‌ها در سال‌های ۱۳۸۲ و ۱۳۹۳       |
| ۱۶۸  | جدول ۱۷: عناصر اصلی سازمان فضایی میراث فرهنگی و گردشگری کشور در قالب گره‌ها یا کانون‌ها |
| ۱۶۹  | جدول ۱۸: عناصر اصلی ساختار فضایی میراث فرهنگی و گردشگری کشور در قالب محورها یا کریدورها |
| ۱۷۰  | جدول ۱۹: عناصر اصلی سازمان فضایی میراث فرهنگی و گردشگری کشور در قالب پهنه‌ها و سطوح     |
| ۲۲۰  | جدول ۲۰: نماگرهای بیانگر دسترسی به خدمات اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی                      |
| ۲۲۴  | جدول ۲۱: نماگرهای بیانگر کیفیت زندگی و رضایت عمومی                                      |
| ۲۳۱  | جدول ۲۲: گزاره‌های کلیدی استنتاجی از اهداف راهبردی بخش‌ها                               |
| ۲۳۴  | جدول ۲۳: برخی از تعارضات اصلی بین بخش‌ها  |
| ۲۳۵  | جدول ۲۴: انتظارات بخش نظام سکونتگاهی از سایر بخش‌ها                                     |
| ۲۳۵  | جدول ۲۵: انتظارات بخش کشاورزی و منابع طبیعی از سایر بخش‌ها                              |
| ۲۳۵  | جدول ۲۶: انتظارات بخش محیط‌زیست و منابع طبیعی از سایر بخش‌ها                            |
| ۲۳۶  | جدول ۲۷: انتظارات بخش آب از سایر بخش‌ها   |

- جدول ۲۸: انتظارات بخش صنعت، معدن و بازرگانی از سایر بخش‌ها..... ۲۳۷
- جدول ۲۹: تحلیل یکپارچه نقاط قوت، ضعف، فرصت و تهدید..... ۲۳۸
- جدول ۳۰: چالش‌ها و مسائل راهبردی بخش‌ها از منظر آمایش سرزمین..... ۲۵۳
- جدول ۳۱: تولید راهبردها از ماتریس SWOT..... ۲۶۸
- جدول ۳۲: ماتریس برنامه‌ریزی راهبردی کمی OSPM..... ۲۶۹
- جدول ۳۳: راهبردهای منتج از تحلیل یکپارچه SWOT..... ۲۷۹
- جدول ۳۴: خلاصه دلایل عدم تحقق برنامه‌های آمایش سرزمین در ایران..... ۳۲۱
- جدول ۳۵: ساختار کلی نظام مدیریت، نظارت و ارزیابی توسعه کشور..... ۳۲۳



## فهرست نقشه‌ها

| عنوان   | صفحه |
|---|------|
| نقشه ۱: پهنه‌بندی خطر سیل   | ۳۰   |
| نقشه ۲: پهنه‌بندی خطر زمین‌لغزش   | ۳۰   |
| نقشه ۳: پهنه‌های مستعد تولید گردوغبار   | ۳۱   |
| نقشه ۴: پهنه‌بندی خطر فرونشست   | ۳۱   |
| نقشه ۵: توزیع فضایی مخاطرات طبیعی سرزمین  | ۳۲   |
| نقشه ۶: کاربری و پوشش اراضی سال ۱۹۹۳ کشور ایران   | ۳۹   |
| نقشه ۷: کاربری و پوشش اراضی سال ۲۰۰۴ کشور ایران   | ۳۹   |
| نقشه ۸: کاربری و پوشش اراضی سال ۲۰۱۵ کشور ایران   | ۴۰   |
| نقشه ۹: تغییرات کاربری اراضی از سال ۱۹۹۳ تا ۲۰۱۵  | ۴۰   |
| نقشه ۱۰: دشت‌های ممنوعه کشور در پایان سال ۱۳۹۷  | ۴۶   |
| نقشه ۱۱: تغییرات بارش در افق ۲۰۳۰ در سناریو محتمل   | ۵۳   |
| نقشه ۱۲: تغییرات دما در ۲۰۳۰ در سناریو محتمل  | ۵۴   |
| نقشه ۱۳: طبقه‌بندی اقلیمی کشور به روش دومارتن اصلاح شده   | ۷۲   |
| نقشه ۱۴: طبقات کاربری پوشش اراضی در پهنه سرزمین   | ۷۳   |
| نقشه ۱۵: درصد تاج پوشش جنگلی  | ۷۴   |
| نقشه ۱۶: پراکنش تیپ پوشش جنگلی  | ۷۵   |
| نقشه ۱۷: نقشه پراکنش تیپ پوشش مرتعی   | ۷۶   |
| نقشه ۱۸: درصد تاج پوشش مرتعی  | ۷۶   |
| نقشه ۱۹: مناطق چهارگانه تحت حفاظت محیط‌زیست در پهنه سرزمین  | ۷۷   |
| نقشه ۲۰: طبقات حاصلخیزی خاک   | ۷۸   |
| نقشه ۲۱: طبقات فرسایش خاک   | ۷۹   |
| نقشه ۲۲: نقشه طبقات شوری خاک  | ۸۰   |
| نقشه ۲۳: میانگین بلندمدت بارش در کشور   | ۸۱   |
| نقشه ۲۴: ساختار نظام سکونتگاهی کشور؛ توزیع فضایی و سلسله‌مراتب سکونتگاه‌های شهری                                | ۹۱   |
| نقشه ۲۵: سازمان و الگوهای فضایی سکونتگاه‌های شهری کشور و پیوندگاه‌های میان مرزی ایران با کشورهای همسایه         | ۹۶   |
| نقشه ۲۶: سازمان فضایی موجود نظام سکونتگاهی از منظر سطح‌بندی خدماتی شهرها  | ۹۸   |
| نقشه ۲۷: محدوده مناطق کلان‌شهری کشور و روند رشد کالبدی سکونتگاه‌های شهری و روستایی در سه دوره ۱۳۷۲، ۱۳۸۳ و ۱۳۹۴ | ۱۰۳  |
| نقشه ۲۸: پراکنش کلان‌شهرهای کشور در پهنه سرزمین   | ۱۰۴  |

- نقشه ۲۹: روند توسعه کالبدی کلان‌شهرهای تهران و کرج..... ۱۰۶
- نقشه ۳۰: تراکم جمعیتی نقاط روستایی کشور..... ۱۰۷
- نقشه ۳۱: نحوه پراکنش نقاط روستایی بر اساس جمعیت..... ۱۰۷
- نقشه ۳۲: تراکم تعداد نقاط روستایی متروک..... ۱۰۸
- نقشه ۳۳: طبقه‌بندی سکونتگاه‌ها برحسب قدرت پیوندها..... ۱۱۰
- نقشه ۳۴: قدرت پیوند سکونتگاه‌ها..... ۱۱۱
- نقشه ۳۵: پراکنش فضایی مجوزهای صنعتی صادر شده..... ۱۱۵
- نقشه ۳۶: پراکنش فضایی مجوزهای صنعتی صادر شده به تفکیک صنایع سنگین..... ۱۱۶
- نقشه ۳۷: سهم استان‌ها از صنایع با تکنولوژی بالا..... ۱۱۶
- نقشه ۳۸: پراکنش فضایی مجوزهای صنعتی صادر شده به تفکیک صنایع سبک..... ۱۱۷
- نقشه ۳۹: توزیع فضایی شهرک‌ها و نواحی صنعتی کشور سال ۱۳۹۷..... ۱۲۱
- نقشه ۴۰: توزیع فضایی کارگاه‌های صنعتی..... ۱۲۱
- نقشه ۴۱: پراکنش فضای مجوزهای صنعتی صادر شده بر اساس فناوری پایانی..... ۱۲۳
- نقشه ۴۲: پراکنش فضای مجوزهای صنعتی صادر شده بر اساس فناوری میانی..... ۱۲۳
- نقشه ۴۳: پراکنش فضای مجوزهای صنعتی صادر شده بر اساس فناوری آغازین..... ۱۲۴
- نقشه ۴۴: فعالیت‌های پایه صنعتی استان‌های کشور..... ۱۲۵
- نقشه ۴۵: تخصص صنعتی استان‌های کشور..... ۱۲۵
- نقشه ۴۶: تقسیم‌بندی صنایع کشور بر اساس میزان آب‌بری..... ۱۲۷
- نقشه ۴۷: تعداد معادن هر استان..... ۱۲۹
- نقشه ۴۸: ذخایر معادن فلزی ایران..... ۱۳۰
- نقشه ۴۹: توزیع فضایی معادن فلزی..... ۱۳۰
- نقشه ۵۰: ذخایر معادن غیرفلزی ایران..... ۱۳۱
- نقشه ۵۱: نقشه ۵۱- توزیع فضایی معادن غیرفلزی و مصالح ساختمانی..... ۱۳۱
- نقشه ۵۲: میانگین سهم ارزش افزوده کشاورزی استان‌ها در دوره ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۴..... ۱۳۷
- نقشه ۵۳: درصد اشتغال بخش کشاورزی در استان‌های کشور- میانگین دوره ۱۳۹۲-۱۳۹۷..... ۱۳۸
- نقشه ۵۴: سطح کاشت اراضی زراعی کل در سال زراعی ۱۳۹۶-۱۳۹۷..... ۱۴۰
- نقشه ۵۵: سطح کاشت اراضی زراعی آبی در سال زراعی ۱۳۹۶-۱۳۹۷..... ۱۴۱
- نقشه ۵۶: سطح کاشت اراضی زراعی دیم در سال زراعی ۱۳۹۶-۱۳۹۷..... ۱۴۱
- نقشه ۵۷: مساحت باغ و قلمستان (سطح کشت اراضی باغی) به تفکیک استان‌ها سال ۱۳۹۶..... ۱۴۲
- نقشه ۵۸: مقدار تولید کل اراضی باغی به تفکیک استان‌ها سال زراعی ۹۷-۱۳۹۶..... ۱۴۲

- نقشه ۵۹: مقدار تولید اراضی زراعی آبی به تفکیک استان‌ها سال زراعی ۹۷-۱۳۹۶..... ۱۴۳
- نقشه ۶۰: مقدار تولید اراضی زراعی دیم به تفکیک استان‌ها سال زراعی ۹۷-۱۳۹۶..... ۱۴۳
- نقشه ۶۱: میانگین سهم هر واحد بهره‌برداری در دوره ۱۳۸۲-۱۳۹۳ به تفکیک استان‌ها..... ۱۴۵
- نقشه ۶۲: توزیع فضایی اراضی کشاورزی با توجه به مناطق عمده زراعی (آبی و دیم) و باغی..... ۱۴۷
- نقشه ۶۳: فرودگاه‌ها و خطوط هوایی کشور در سال ۱۳۹۸..... ۱۵۰
- نقشه ۶۴: موقعیت قرارگیری بنادر کشور..... ۱۵۱
- نقشه ۶۵: وضعیت شبکه ریلی کشور در سال ۱۳۹۷..... ۱۵۲
- نقشه ۶۶: ساختار فضایی شبکه جاده‌ای کشور در سال ۱۳۹۵..... ۱۵۴
- نقشه ۶۷: تولید نفت کشور به تفکیک استان در سال ۱۳۹۴..... ۱۵۷
- نقشه ۶۸: میزان برداشت گاز طبیعی در سال ۱۳۹۴ به تفکیک استان..... ۱۵۸
- نقشه ۶۹: تولید گاز طبیعی به تفکیک استان‌ها..... ۱۵۹
- نقشه ۷۰: مصرف گاز طبیعی هر خانوار در استان‌ها ۱۳۹۵..... ۱۶۰
- نقشه ۷۱: مصرف برق هر خانوار در استان‌ها سال ۱۳۹۵..... ۱۶۰
- نقشه ۷۲: سرانه تولید انرژی‌های تجدید پذیر در هر استان ایران..... ۱۶۱
- نقشه ۷۳: حجم سرمایه اجتماعی ایران در مقایسه با سایر کشورهای منطقه در سال ۲۰۱۹..... ۱۶۳
- نقشه ۷۴: میانگین سرمایه اجتماعی استان‌های کشور در سال ۱۳۹۳..... ۱۶۴
- نقشه ۷۵: سازمان فضایی وضع موجود میراث فرهنگی و گردشگری کشور..... ۱۷۰
- نقشه ۷۶: پزشک عمومی نسبت به ۱۰۰۰۰۰ نفر جمعیت در سال ۱۳۹۵..... ۱۷۱
- نقشه ۷۷: نقشه پراکندگی پزشک متخصص کشور نسبت به صد هزار نفر جمعیت در سال ۱۳۹۵..... ۱۷۲
- نقشه ۷۸: نقشه پراکندگی تخت‌های بیمارستانی در کشور نسبت به صد هزار نفر جمعیت در سال ۱۳۹۵..... ۱۷۳
- نقشه ۷۹: توزیع مراکز بهداشت روستایی..... ۱۷۳
- نقشه ۸۰: توزیع مراکز بهداشت شهری..... ۱۷۴
- نقشه ۸۱: توزیع و پراکنش مؤسسات و مراکز آموزش عالی در سال تحصیلی ۹۸-۱۳۹۷..... ۱۷۵
- نقشه ۸۲: توزیع و پراکنش مؤسسات و مراکز آموزش عالی در بخش دولتی در سال تحصیلی ۹۸-۱۳۹۷..... ۱۷۵
- نقشه ۸۳: توزیع جمعیت دانشجویان در صد هزار نفر جمعیت در سال تحصیلی ۹۸-۱۳۹۷..... ۱۷۷
- نقشه ۸۴: توزیع دانش‌آموختگان در سال تحصیلی ۹۷-۱۳۹۶..... ۱۷۹
- نقشه ۸۵: متوسط نرخ رشد سالانه دانش‌آموختگان در بازه سال‌های ۱۳۹۲ تا ۱۳۹۶..... ۱۸۰
- نقشه ۸۶: تعداد مراکز پژوهشی..... ۱۸۱
- نقشه ۸۷: تعداد پارک‌های علم و فناوری..... ۱۸۲
- نقشه ۸۸: تعداد مراکز رشد علم و فناوری..... ۱۸۳

- نقشه ۸۹: تعداد استارت‌آپ‌ها در کشور به تفکیک استان..... ۱۸۴
- نقشه ۹۰: نقشه ۹۰- شاخص توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات (IDI)..... ۱۸۵
- نقشه ۹۱: شاخص دسترسی به فناوری اطلاعات و ارتباطات..... ۱۸۶
- نقشه ۹۲: شاخص استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات..... ۱۸۷
- نقشه ۹۳: شاخص مهارت استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات..... ۱۸۸
- نقشه ۹۴: سازمان فضایی وضع موجود سرزمین..... ۱۹۳
- نقشه ۹۵: پهنه حساس اکولوژیکی سرزمین..... ۱۹۶
- نقشه ۹۶: ارزیابی توان اکولوژیکی- پهنه‌های مستعد توسعه صنعتی..... ۱۹۸
- نقشه ۹۷: ارزیابی توان اکولوژیکی- پهنه‌های مستعد توسعه کشاورزی آبی..... ۱۹۹
- نقشه ۹۸: ارزیابی توان اکولوژیکی- پهنه‌های مستعد توسعه کشاورزی دیم..... ۱۹۹
- نقشه ۹۹: ارزیابی توان اکولوژیکی- پهنه‌های مستعد توسعه مرتع‌داری..... ۲۰۰
- نقشه ۱۰۰: ارزیابی توان اکولوژیکی- پهنه‌های مستعد حفاظت..... ۲۰۰
- نقشه ۱۰۱: ارزیابی توان اکولوژیکی- پهنه‌های مستعد توسعه جنگلداری..... ۲۰۱
- نقشه ۱۰۲: ارزیابی توان اکولوژیکی- پهنه‌های مستعد توسعه سکونتگاهی..... ۲۰۱
- نقشه ۱۰۳: مناطق اولویت توسعه، تثبیت و بازسازی (شدت تخریب محیط‌زیست)..... ۲۰۳
- نقشه ۱۰۴: فاصله دسترسی به پایانه‌های باربری..... ۲۱۱
- نقشه ۱۰۵: فاصله دسترسی به پارک‌های علم و فناوری..... ۲۱۲
- نقشه ۱۰۶: فاصله دسترسی به شبکه فیبر نوری..... ۲۱۲
- نقشه ۱۰۷: فاصله دسترسی به شبکه راه‌آهن..... ۲۱۳
- نقشه ۱۰۸: فاصله دسترسی به فرودگاه..... ۲۱۳
- نقشه ۱۰۹: فاصله دسترسی به مناطق آزاد و ویژه اقتصادی..... ۲۱۴
- نقشه ۱۱۰: فاصله دسترسی به شهرک‌های صنعتی و نواحی صنعتی..... ۲۱۴
- نقشه ۱۱۱: فاصله دسترسی به مبادی ورودی و خروجی کشور..... ۲۱۵
- نقشه ۱۱۲: فاصله دسترسی به شبکه خطوط انتقال گاز کشور..... ۲۱۵
- نقشه ۱۱۳: فاصله دسترسی به شبکه آزادراهی و بزرگراهی کشور..... ۲۱۶
- نقشه ۱۱۴: فاصله دسترسی به شبکه خطوط انتقال برق کشور..... ۲۱۶
- نقشه ۱۱۵: فاصله دسترسی به مجموعه زیرساخت‌های لازم برای استقرار فعالیت‌های کشاورزی..... ۲۱۸
- نقشه ۱۱۶: فاصله دسترسی به زیرساخت‌های لازم برای استقرار فعالیت‌های صنعتی..... ۲۱۸
- نقشه ۱۱۷: تجمیع نماگرهای بیانگر دسترسی به خدمات اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی..... ۲۲۱
- نقشه ۱۱۸: مقایسه دسترسی به زیرساخت‌های لازم برای استقرار فعالیت‌های صنعتی و لایه توان اکولوژیکی برای توسعه صنعتی..... ۲۲۲

- نقشه ۱۱۹: مقایسه دسترسی به زیرساخت‌های لازم برای استقرار فعالیت‌های کشاورزی و لایه توان اکولوژیک برای توسعه کشاورزی..... ۲۲۳
- نقشه ۱۲۰: تجمیع نماگرهای بیانگر کیفیت زندگی و رضایت جامعه..... ۲۲۵
- نقشه ۱۲۱: تعاملات مرزی ایران با کشورهای همسایه در افق ۱۴۲۴..... ۲۸۳
- نقشه ۱۲۲: موقعیت ایران در مسیر گذرراه‌های بین‌المللی حمل و نقل..... ۲۸۴
- نقشه ۱۲۳: گذرراه‌های ملی منطبق بر گذرراه‌های ترانزیتی منطقه‌ای و بین‌المللی شمالی- جنوبی و شرقی- غربی.. ۲۸۵
- نقشه ۱۲۴: نقش آفرینی فرودگاه‌های کشور در شبکه فرودگاه‌های منطقه و جهان..... ۲۸۶
- نقشه ۱۲۵: موقعیت بنادر در شبکه ارتباطات دریایی منطقه‌ای و جهانی..... ۲۸۷
- نقشه ۱۲۶: مراکز لجستیک اولویت‌دار در پهنه‌های مختلف سرزمین..... ۲۸۹
- نقشه ۱۲۷: پهنه‌های مستعد تولید انرژی‌های تجدیدپذیر و تبادلات انرژی در افق ۱۴۲۴..... ۲۹۲
- نقشه ۱۲۸: وضعیت بستر طبیعی سرزمین در افق ۱۴۲۴..... ۲۹۵
- نقشه ۱۲۹: شبکه همکار فعالیت‌های صنعتی در پهنه سرزمین..... ۲۹۸
- نقشه ۱۳۰: استقرار مطلوب فعالیت‌های کشاورزی و شیلات در افق ۱۴۲۴..... ۲۹۹
- نقشه ۱۳۱: شبکه همکار فعالیت کشاورزی در سطح سرزمین..... ۳۰۰
- نقشه ۱۳۲: محورها، قطب‌ها و پهنه‌های گردشگری..... ۳۰۴
- نقشه ۱۳۳: گذرراه‌های بین‌المللی و ارتباطی نظام سکونتگاهی و مراکز اصلی فعالیت در افق ۱۴۲۴..... ۳۰۶
- نقشه ۱۳۴: الگوی استقرار مطلوب فعالیت‌های اقتصادی ایران..... ۳۱۱
- نقشه ۱۳۵: شبکه همکار فعالیت‌های اقتصادی سرزمین..... ۳۱۱
- نقشه ۱۳۶: شبکه خدمات رسانی چندسطحی- چندمرکزی نظام سکونتگاهی در افق ۱۴۲۴..... ۳۱۳
- نقشه ۱۳۷: سازمان فضایی مطلوب در افق ۱۴۲۴..... ۳۱۸
- نقشه ۱۳۸: شبکه چندسطحی، چندمرکزی و چند عملکردی سرزمین..... ۳۱۸

## فهرست نمودارها

| صفحه | عنوان  |
|------|--|
| ۲۰   | نمودار ۱: برآورد روند رشد جمعیت جهان و مناطق توسعه یافته و کمتر توسعه یافته و ایران و چند کشور منتخب.....        |
| ۲۱   | نمودار ۲: میزان رشد جمعیت در کشورهای سند چشم‌انداز سال‌های ۲۰۲۰-۲۰۱۵ میلادی.....                                 |
| ۲۳   | نمودار ۳: پیش‌بینی متوسط رشد سالانه جمعیت ایران با چهار فرض از سال ۱۳۹۵ تا ۱۴۲۵.....                             |
| ۲۳   | نمودار ۴: هرم سنی ایران سال‌های ۱۳۹۵ و ۱۴۲۵.....   |
| ۲۴   | نمودار ۵: پیش‌بینی نسبت شهرنشینی و روستانشین کل کشور: ۱۴۲۵-۱۳۹۵.....   |
| ۴۵   | نمودار ۶: روند افزایشی تعداد دشتهای ممنوعه کشور در بازه زمانی ۱۳۴۵ تا ۱۳۹۷.....                                  |
| ۴۶   | نمودار ۷: تعداد محدوده‌های مطالعاتی ممنوعه کشور به تفکیک شرکت‌های آب منطقه‌ای.....                               |
| ۶۱   | نمودار ۸: پیش‌بینی تعداد گردشگران بین‌المللی در سال ۲۰۲۰.....  |
| ۶۱   | نمودار ۹: روند تعداد گردشگران بین‌المللی (میلیون نفر) و درآمد حاصل از آن در مقصد گردشگری.....                    |
| ۸۳   | نمودار ۱۰: تغییرات مقادیر تخلیه و مصرف از منابع آب زیرزمینی کشور از سال ۱۳۸۱ تاکنون.....                         |
| ۹۲   | نمودار ۱۱: جمعیت و فراوانی شهرهای کشور در سطوح جمعیتی هفتگانه طی ادوار مختلف.....                                |
| ۹۲   | نمودار ۱۲: جمعیت سطوح هفتگانه سکونتگاه‌های کشور در دوره ۱۳۹۵-۱۳۷۵.....   |
| ۹۴   | نمودار ۱۳: روند تغییرات رتبه شهرهای کشور با جمعیت بالای ۱۰۰ هزار نفر در سال ۱۳۹۵.....                            |
| ۱۰۵  | نمودار ۱۴: مقایسه رشد جمعیت مناطق کلان‌شهری کشور از ۱۳۳۵-۱۳۹۵.....   |
| ۱۱۳  | نمودار ۱۵: تعداد کارگاه‌های صنعتی ۱۰ نفر کارکن و بیشتر کشور در دوره زمانی ۹۴-۱۳۸۵.....                           |
| ۱۱۴  | نمودار ۱۶: تعداد کارگاه‌های صنعتی ۱۰ نفر کارکن و بیشتر استانهای کشور در سال ۱۳۹۴.....                            |
| ۱۱۸  | نمودار ۱۷: سهم صنایع سنگین از کل صنایع استانهای کشور در دوره زمانی ۹۷-۱۳۳۰.....                                  |
| ۱۱۹  | نمودار ۱۸: سهم صنایع سبک و IT از کل صنایع استان‌های کشور.....  |
| ۱۳۶  | نمودار ۱۹: رتبه‌بندی ده استان برتر بر اساس سهم ارزش افزوده کشاورزی هر استان از کشور- میانگین دوره ۱۳۹۴-۱۳۹۰..... |
| ۱۳۷  | نمودار ۲۰: رتبه‌بندی ده استان برتر بر اساس درصد اشتغال در بخش کشاورزی- میانگین دوره ۱۳۹۷-۱۳۹۲.....               |
| ۱۳۸  | نمودار ۲۱: مؤلفه‌های آب مصرفی در یک دوره پنجاه ساله در بخش کشاورزی.....  |
| ۱۳۹  | نمودار ۲۲: سهم آب مصرف شده استان‌ها از منابع آب کشور در سال ۱۳۹۴.....  |
| ۱۳۹  | نمودار ۲۳: سهم استان‌ها از مصرف آب در کشاورزی در سال ۱۳۹۴.....   |
| ۱۶۲  | نمودار ۲۴: حجم سرمایه اجتماعی ایران در مقایسه با کشورهای منطقه در سال ۲۰۱۹ بر اساس شاخص لگاتوم.....              |
| ۱۶۴  | نمودار ۲۵: حجم سرمایه اجتماعی استان‌های کشور بر اساس داده‌های پیمایش ملی سنجش سرمایه اجتماعی در سال ۱۳۹۳.....    |
| ۲۱۷  | نمودار ۲۶: جمعیت برخوردار در حریم ۲۵ و ۵۰ کیلومتری زیرساخت‌های اصلی کشور.....                                    |

نمودار ۲۷: درصد جمعیت واقع در فواصل مختلف از زیرساخت‌های لازم برای استقرار فعالیت‌های صنعتی..... ۲۱۹

نمودار ۲۸: درصد جمعیت واقع در فواصل مختلف از زیرساخت‌های لازم برای استقرار فعالیت‌های کشاورزی..... ۲۱۹

## فهرست شکل‌ها

| عنوان  | صفحه |
|--|------|
| شکل ۱: مدل تلفیق مطالعات سند ملی آمایش سرزمین.....   | ۵    |
| شکل ۲: فرایند اجرایی مدل تلفیق و نحوه ارتباط بین گروه‌های مطالعاتی تدوین سند ملی آمایش سرزمین..... | ۶    |
| شکل ۳: اصول و چارچوب تدوین سند.....  | ۷    |
| شکل ۴: اسناد مورد استفاده برای احصاء جهت‌گیری‌ها و رهنمودهای اسناد فرادست.....                     | ۱۶   |
| شکل ۵: کلان‌روندها و عوامل تأثیرگذار بر توسعه فضایی سرزمین.....                                    | ۱۹   |
| شکل ۶: مکانیسم اثرگذاری روندهای ژئوپلیتیکی بر آمایش سرزمین.....                                    | ۲۵   |
| شکل ۷: ترکیب انرژی اولیه در سال‌های ۱۹۵۰ و ۱۹۷۰.....   | ۶۲   |
| شکل ۸: کلان‌روندها و عوامل تأثیرگذار بر توسعه فضایی سرزمین.....                                    | ۶۸   |
| شکل ۹: شاخصهای احصاء تجمع‌های شهری در پهنه سرزمین.....   | ۹۵   |
| شکل ۱۰: سازمان فضایی وضع موجود نظام سکونتگاهی با در نظر گرفتن ارتباطات بین‌المللی.....             | ۹۷   |
| شکل ۱۱: الگوی حوزه‌بندی خدماتی شهرهای کشور.....  | ۹۹   |
| شکل ۱۲: الگوی حوزه‌بندی خدماتی شهرهای کشور.....  | ۱۰۰  |
| شکل ۱۳: مهم‌ترین ویژگی‌های کارکرد نقاط شهری در پهنه سرزمین.....                                    | ۱۰۱  |
| شکل ۱۴: گراف سلسله‌مراتب کنونی سکونتگاه‌های شهری کشور.....   | ۱۰۲  |
| شکل ۱۵: روند تحلیل پدیده تمرکز در پهنه سرزمین.....   | ۱۰۳  |
| شکل ۱۶: پهنه‌های روستایی کشور.....   | ۱۰۹  |
| شکل ۱۷: پیوندهای بین‌المللی.....   | ۱۰۹  |
| شکل ۱۸: توزیع فضایی معادن ایران و معادن در کلاس جهانی.....   | ۱۳۲  |
| شکل ۱۹: کریدورهای ارتباطی زمینی (ریلی و جاده‌ای) بین‌المللی که ایران در آنها قرار دارد.....        | ۱۴۸  |
| شکل ۲۰: مهم‌ترین کریدورهایی که ایران در کوتاهترین مسیر هوایی آنها قرار دارد.....                   | ۱۴۹  |
| شکل ۲۱: جریان ترافیک هوایی در سطح دنیا در سال ۲۰۱۵ میلادی.....                                     | ۱۴۹  |
| شکل ۲۲: تراکم ترافیکی حمل و نقل دریایی در ماه آوریل سال ۲۰۱۵.....                                  | ۱۵۰  |
| شکل ۲۳: جریان بار و مسافر در حمل‌ونقل ریلی در سال ۱۳۹۵.....  | ۱۵۳  |
| شکل ۲۴: جریان بار و مسافر حمل‌ونقل جاده‌ای در سال ۱۳۹۵.....  | ۱۵۵  |
| شکل ۲۵: مدل تلفیقی تعیین توازن بهره‌برداری از سرزمین.....  | ۱۹۵  |
| شکل ۲۶: مدل مفهومی روش ارزیابی توان اکولوژیک در مطالعات سند ملی آمایش سرزمین.....                  | ۱۹۸  |
| شکل ۲۷: تفاوت دو مفهوم تعادل و مساوات.....   | ۲۰۵  |



- شکل ۲۸: ارتباط فرصت، قابلیت و رضایت عمومی در فرایند رسیدن به توسعه متعادل در سرزمین ..... ۲۰۷
- شکل ۲۹: حالات مختلف مفهوم تعادل و عدم تعادل در سرزمین با در نظر گرفتن فرصت‌ها و قابلیت‌های توسعه منطقه‌ای و میزان رضایتمندی عمومی ..... ۲۰۸
- شکل ۳۰: مدل مفهومی سنجش تعادل یا عدم تعادل منطقه‌ای در سرزمین ..... ۲۱۰
- شکل ۳۱: چارچوب مدل فشار- وضعیت- پاسخ PSR ..... ۲۳۰
- شکل ۳۲: طبقه‌بندی اهداف راهبردی در چارچوب مدل فشار- وضعیت- پاسخ ..... ۲۳۳
- شکل ۳۳: کریدورهای ترانزیتی بین‌المللی ..... ۲۴۸
- شکل ۳۴: نقشه جهانی مسیر دریایی انتقال دیتا ..... ۲۴۹
- شکل ۳۵: فرایند شناسایی اهداف ..... ۲۶۲
- شکل ۳۶: گامهای اجرایی شناسایی اهداف ..... ۲۶۳
- شکل ۳۷: محیط درونی و خارجی در تحلیل سوات ..... ۲۶۵
- شکل ۳۸: نمره دهی در ماتریس SWOT ..... ۲۷۹



## ۱- اصول و چارچوب تدوین سند ملی آمایش سرزمین

### ۱-۱- مقدمه

سند ملی آمایش سرزمین مشتمل بر چشم‌انداز توسعه فضایی در افق ۱۴۲۴، اهداف، راهبردها، سیاست‌های سرزمینی، سازمان فضایی مطلوب و الزامات تحقق آن، تدوین شده است. هدف از این سند، نقش‌آفرینی و رقابت‌پذیری در شبکه جریان‌های سرزمینی و فراسرزمینی، دستیابی به اقتصاد متنوع، درون‌زا و ارزش‌آفرین مبتنی بر فناوری نوآورانه و تخصص‌ها و مزیت‌های منطقه‌ای، حفاظت و بهره‌برداری خردمندانه از منابع طبیعی و محیط‌زیست، دستیابی به سازمان فضایی متعادل، منسجم، هم‌پیوند و غیرمتمرکز، حفظ و تعمیق وحدت، یکپارچگی سرزمین و هویت اسلامی- ایرانی است. همچنین، سند ملی آمایش سرزمین، راهنمای مناسبی برای تمامی ذی‌نفعان بوده و نقشه راه تحقق توسعه فضایی مطلوب در کشور است.

پس از محول شدن تهیه سند ملی آمایش سرزمین به مرکز پژوهش‌های توسعه و آینده‌نگری، به‌منظور بهره‌مندی حداکثری از مجموعه مطالعات و گزارش‌های انجام شده در کشور؛ بهره‌گیری از تمام اندوخته دولت و توان علمی کشور در راستای تدوین سندی جامع، به‌عنوان نقشه راه توسعه بلندمدت کشور، ساختار اجرایی تدوین سند ملی آمایش باهدف عضویت وزارتخانه‌ها و دستگاه‌های اجرایی ذی‌ربط و همچنین اساتید و صاحب‌نظران برجسته کشور در ترکیب تمامی کارگروه‌ها، شکل گرفت. در این راستا، مطالعات سند ملی آمایش سرزمین در قالب ۱۹ گروه مطالعاتی با حضور بیش از ۷۰ نفر از صاحب‌نظران برجسته کشور و کارشناسان مجرب در حوزه‌های جمعیتی، محیط‌زیست، اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی انجام پذیرفت که ماحصل تلاش گروه‌های مختلف مطالعاتی، تدوین ۵۳ جلد گزارش در قالب ۲۸ عنوان پشتیبان سند ملی آمایش سرزمین بوده است.

نوشتار پیش رو، حاصل تلفیق مجموعه گزارش‌های تیم‌های کارشناسی مطالعات مختلف تهیه سند ملی آمایش سرزمین بوده که فهرست آنها در جدول ۱ ارائه شده است.

جدول ۱: عناوین مجموعه مطالعات پشتیبان سند ملی آمایش سرزمین

| شماره | عنوان  |
|-------|--|
| ۱     | تلفیق مطالعات سند ملی آمایش سرزمین   |
| ۲     | پیوست ۱: ساختار، تعاریف و انتظارات از سند ملی آمایش سرزمین                                   |
| ۳     | پیوست ۲: مدل و فرایند تلفیق و فرایند اجرایی مطالعات سند ملی آمایش سرزمین                     |
| ۴     | پیوست ۳: الگوی استقرار مطلوب فعالیت و زیرساخت‌ها   |
| ۵     | پیوست ۴: حساسیت اکولوژیکی سرزمین و توازن بهره‌برداری از آن                                   |
| ۶     | پیوست ۵: الگوی نظام سکونتگاهی شبکه‌ای چند سطحی - چندمرکزی - چند عملکردی در افق ۱۴۲۴          |
| ۷     | بررسی تطبیقی برنامه‌ریزی فضایی (آمایش سرزمین) در کشورهای منتخب                               |
| ۸     | روند گذشته، وضعیت فعلی و آینده‌نگری جمعیت ایران تا افق ۱۴۲۵                                  |
| ۹     | مطالعات ژئوپلیتیک  |
| ۱۰    | ملاحظات پدافند غیرعامل، امنیتی و دفاعی   |
| ۱۱    | اطلس نقشه‌های مخاطرات زمین‌شناختی  |
| ۱۲    | ارزیابی توان اکولوژیکی   |
| ۱۳    | تغییرات اقلیمی (جلد اول - ارزیابی تأثیرات تغییرات اقلیمی)                                    |
| ۱۴    | تغییرات اقلیمی (جلد دوم - ارزیابی روند و پیش‌نگری اثرات تغییرات اقلیم در ایران)              |
| ۱۵    | آینده پیش رو: کلان‌روندهای حوزه انرژی  |
| ۱۶    | آینده پیش رو: انقلاب صنعتی چهارم و تحولات فناوری   |
| ۱۷    | آینده پیش رو: چالش‌های حکمرانی   |
| ۱۸    | آینده پیش رو: کلان‌روند گسترش شهرنشینی و شهرهای آینده  |
| ۱۹    | آینده پیش رو؛ کلان‌روندهای منتخب برای ارزیابی توسعه منطقه‌ای ایران                           |
| ۲۰    | آینده پیش رو؛ تولید و اشتغال در افق ۱۴۲۴   |
| ۲۱    | آینده‌نگاری موقعیت راهبردی ایران در منطقه و جهان؛ حکمرانی در فضای رقابت جهانی و چشم‌انداز آن |
| ۲۲    | آینده‌نگاری سرزمین (جلد اول - اهداف بنیادین و چشم‌انداز)                                     |
| ۲۳    | آینده‌نگاری سرزمین (جلد دوم - سناریونگاری)   |
| ۲۴    | مروری بر تحولات منطقه بندی فضایی و سیاسی در ایران  |
| ۲۵    | ارزیابی تغییرات کاربری-پوشش اراضی ایران (۲۰۱۵-۱۹۹۳)  |
| ۲۶    | محیط‌زیست و منابع طبیعی  |
| ۲۷    | مطالعه بخش آب (جلد اول - تحلیل اسناد فرادست)   |
| ۲۸    | مطالعه بخش آب (جلد دوم - تحلیل وضع موجود)  |
| ۲۹    | مطالعه بخش آب (جلد سوم - برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری)  |
| ۳۰    | اقتصاد کلان  |
| ۳۱    | صنعت، معدن و بازرگانی (جلد اول - تحلیل اسناد فرادست)   |
| ۳۲    | صنعت، معدن و بازرگانی (جلد دوم - صنعت و معدن)  |
| ۳۳    | صنعت، معدن و بازرگانی (جلد سوم - بازرگانی)   |
| ۳۴    | صنعت، معدن و بازرگانی (جلد چهارم - برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری)                                |
| ۳۵    | تدوین و تحلیل الگوی داده - ستانده به‌منظور شناسایی فعالیت‌های کلیدی وضع موجود استانی         |
| ۳۶    | مطالعه بخش کشاورزی   |
| ۳۷    | مطالعه بخش انرژی (جلد اول - تحلیل اسناد فرادست)  |
| ۳۸    | مطالعه بخش انرژی (جلد دوم - مطالعه وضع موجود)  |

|   |    |
|---|----|
| مطالعه بخش انرژی (جلد سوم- برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری)                     | ۳۹ |
| مطالعه بخش حمل و نقل (جلد اول- تحلیل اسناد فرادست)                        | ۴۰ |
| مطالعه بخش حمل و نقل (جلد دوم- مطالعه وضع موجود)                          | ۴۱ |
| مطالعه بخش حمل و نقل (جلد سوم- برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری)                 | ۴۲ |
| مطالعه بخش میراث فرهنگی و گردشگری   | ۴۳ |
| توسعه در ترازوی فرهنگ   | ۴۴ |
| بخش نظام سکونتگاهی (جلد اول- تحلیل اسناد فرادست)                          | ۴۵ |
| بخش نظام سکونتگاهی (جلد دوم- مطالعه وضع موجود)                            | ۴۶ |
| بخش نظام سکونتگاهی (جلد سوم- توصیف و تحلیل پیوندهای اصلی بین سکونتگاه‌ها) | ۴۷ |
| بخش نظام سکونتگاهی (جلد چهارم- برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری)                 | ۴۸ |
| مطالعه بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات                                      | ۴۹ |
| مطالعه بخش بهداشت و درمان   | ۵۰ |
| مطالعه بخش علم و فناوری   | ۵۱ |
| سرمایه اجتماعی  | ۵۲ |
| اطلس نقشه‌های سند ملی آمایش سرزمین  | ۵۳ |

## ۱-۲- مدل و فرآیند تلفیق<sup>۱</sup>

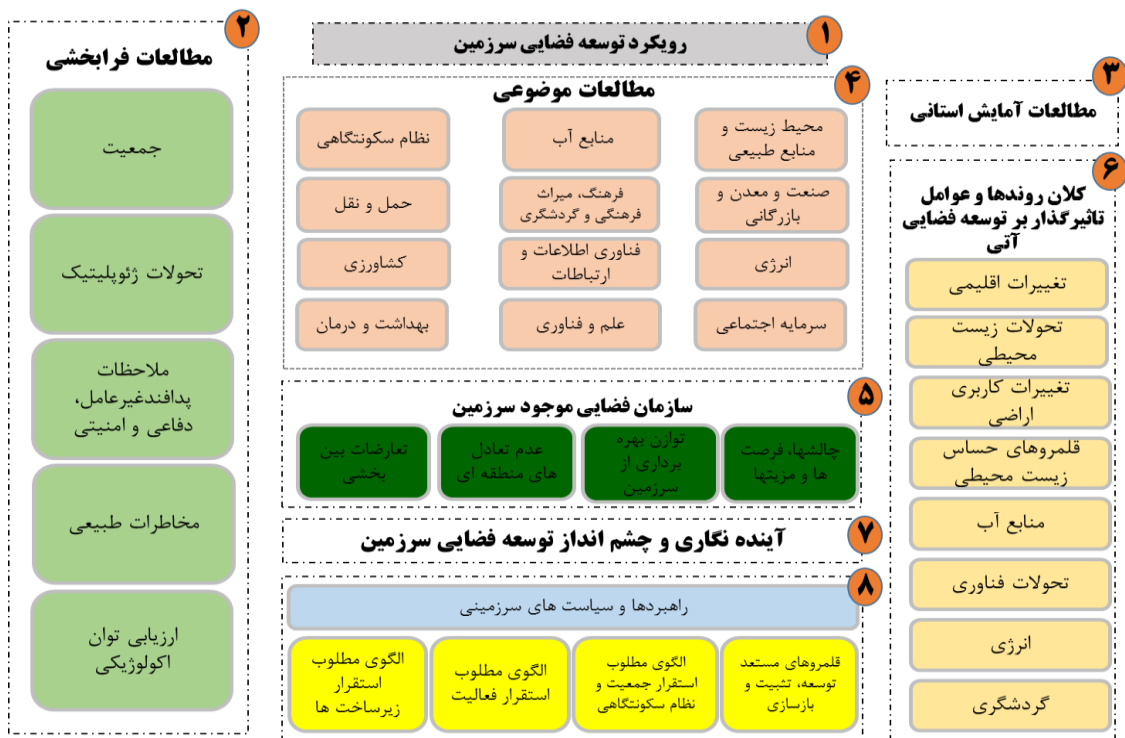
مبنای اصلی تدوین مدل تلفیق، ضرورت توجه به ایجاد ساختار شبکه‌ای چندلایه تاب آور در سرزمین است. در ساختار شبکه‌ای چندلایه‌ای، توسعه سرزمینی مبتنی بر تجدید حیات منطقه بر اساس بهره‌گیری از ظرفیت‌ها، منابع و توسعه مبادلات و همکاری‌ها شکل گرفته و باعث متوازن شدن توسعه در سرزمین خواهد شد. شبکه‌ها بر اساس انواع جریان‌های کالاها، سرمایه، اطلاعات و نیروی انسانی برای خلق نوآوری‌ها، بسیار حائز اهمیت هستند. تلفیق و یکپارچه‌سازی شبکه‌های چندمرکزی می‌تواند باعث خلق ارزش‌های جدید بیشتری شود؛ بنابراین مراکز، ارتباط تنگاتنگی با یکدیگر داشته و مکمل یکدیگر خواهند بود. در این ساختار، شبکه‌های درونی می‌توانند در ارتباط با سایر کشورها نقش ایفا کنند.

از این‌رو ارزیابی سرزمین از زوایای مختلف و بهره‌گیری از یک مدل برای شناخت عدم توازن‌ها و عدم تعادل‌های سرزمینی، برای رسیدن به الگوی مطلوب استقرار جمعیت و فعالیت و توجه به آینده‌نگاری ضروری است. با تعیین روابط حاکم بر عناصر سازمان فضایی، شبکه‌های همکار فعالیتی، سکونتگاهی و زیرساختی سرزمین، به‌گونه‌ای طراحی می‌گردد که بهره‌گیری از مزیت‌های سرزمینی و مبادلات درون و برون سرزمینی به نحو احسن امکان‌پذیر شود. شکل ۱، مدل تلفیق مطالعات سند ملی آمایش سرزمین را نشان می‌دهد. این مدل بیانگر موضوعات، فرابخش‌ها، خروجی‌ها و ارتباط کلان بین آنها است. بخش‌های اصلی مدل تلفیق عبارت است از:

- تدوین اصول و چارچوب تدوین سند ملی آمایش سرزمین

۱. برای مطالعه بیشتر رجوع کنید به (پیوست دو: «مدل و فرآیند تلفیق مطالعات سند ملی آمایش سرزمین»)

- 
- انجام مطالعات فرابخشی مؤثر بر توسعه فضایی سرزمین شامل ارزیابی توان اکولوژیک سرزمین، مخاطرات سرزمینی، ملاحظات دفاعی، امنیتی و پدافند غیرعامل، مطالعات ژئوپلیتیک، مطالعات جمعیتی و پیش‌بینی جمعیت در افق
  - کلان‌روندهای تأثیرگذار بر توسعه فضایی سرزمین از جمله تغییرات اقلیمی، تغییرات منابع آب، توسعه گردشگری، مصرف انرژی، تغییرات محیط زیستی، تغییرات کاربری اراضی
  - مطالعات در حوزه‌های آب، کشاورزی، محیط‌زیست و منابع طبیعی، گردشگری و میراث فرهنگی، سرمایه اجتماعی، انرژی، حمل‌ونقل، صنعت و معدن، بازرگانی، بهداشت و درمان، علم و فناوری، فناوری اطلاعات و ارتباطات، نظام سکونتگاهی و توزیع فضایی جمعیت، تحلیل الگوی داده و ستانده فعالیت‌های اقتصادی، اقتصاد کلان
  - بهره‌گیری از مجموعه مطالعات آمایش استان‌ها در راستای شناسایی ظرفیت‌ها و مزیت‌های موجود در هر استان و همچنین دریافت پیشنهادهای دینفعان و تصمیم‌گیران استانی برای توسعه فضایی در افق
  - بررسی توازن بهره‌برداری از سرزمین بر مبنای توان اکولوژیک، شناسایی عدم تعادل‌های منطقه‌ای و شناسایی تعارضات بین بخشی و بین منطقه‌ای
  - آینده‌نگاری توسعه سرزمین، ترسیم چشم‌انداز توسعه سرزمین
  - ارائه اهداف، راهبردها و سیاست‌های سرزمینی
  - سازمان فضایی مطلوب در افق ۱۴۲۴ شامل الگوی استقرار مطلوب فعالیت، جمعیت و زیرساخت‌های اساسی توسعه سرزمین
  - الزامات تحقق، نظارت و پایش سند

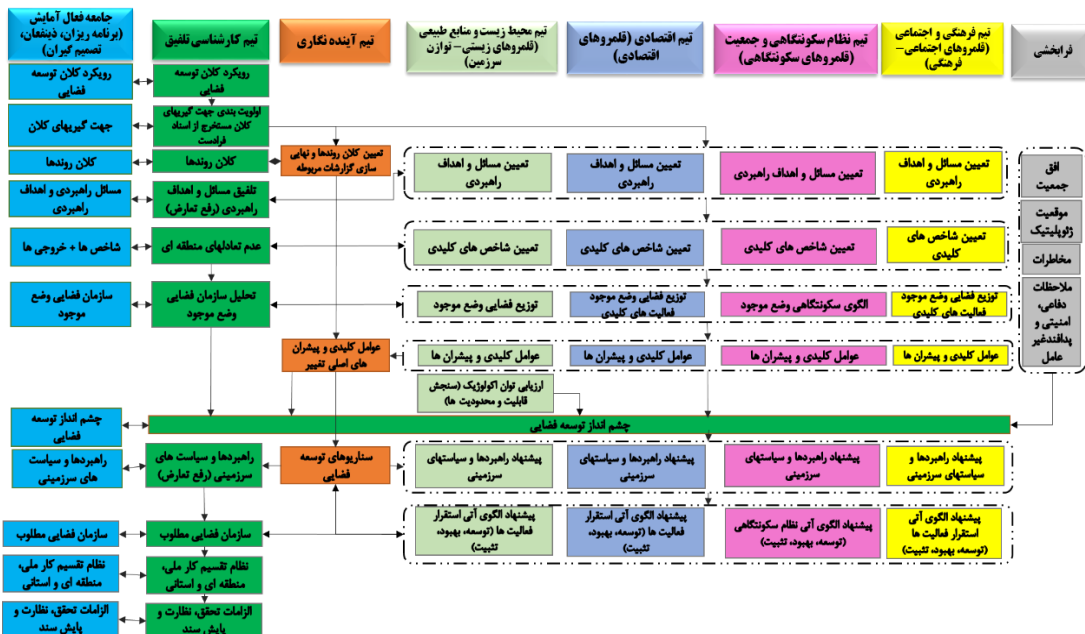


شکل ۱: مدل تلفیق مطالعات سند ملی آمایش سرزمین

شکل ۲، بیانگر فرایند اجرایی مدل تلفیق و نحوه ارتباط بین گروه‌های مطالعاتی تدوین سند ملی است که عبارتند از:

- جامعه فعال آمایش سرزمین شامل برنامه‌ریزان، ذی‌نفعان و تصمیم‌گیران
  - تیم کارشناسی تلفیق
  - تیم آینده‌نگاری توسعه سرزمین
  - تیم محیط‌زیست و منابع طبیعی
  - تیم اقتصادی
  - تیم نظام سکونتگاهی و جمعیت
  - تیم فرهنگی و اجتماعی
  - مطالعات فرابخشی شامل جمعیت، موقعیت ژئوپلیتیک، ملاحظات دفاعی-امنیتی-پدافند غیرعامل، مخاطرات سرزمینی
- پس از تدوین اصول و چارچوب تدوین سند ملی آمایش سرزمین و همچنین تعیین انتظارات آمایش سرزمین در تیم تلفیق، با توجه به اهمیت موضوع تلفیق مطالعات و همسانی انتظارات از تیم‌های مطالعاتی در راستای شناسایی تعارضات، عدم تعادل‌های منطقه‌ای و توازن بهره‌برداری از سرزمین، نتایج هر مطالعه بر مبنای یک چارچوب مشخص و یکسان شامل گام‌های ذیل دریافت و تلفیق شده است:
- مسائل و اهداف راهبردی هر موضوع

- شاخص‌های کلیدی بیانگر وضعیت هر موضوع در پهنه سرزمین
  - توزیع فضایی وضع موجود فعالیت‌های کلیدی در هر موضوع
  - عوامل کلیدی و پیشران‌های مؤثر بر توسعه هر یک از موضوعات در افق چشم‌انداز توسعه فضایی از منظر هر یک از موضوعات و تصویر فضایی آن در افق
  - پیشنهاد راهبردها و سیاست‌های سرزمینی در راستای تحقق تصویر فضایی در افق
- لازم به ذکر است در هر یک از مراحل مذکور، نظرات و دیدگاه‌های جامعه فعال آمایش سرزمین از طریق برگزاری جلسات و همچنین تنظیم و ارسال پرسشنامه دریافت شده است.



شکل ۲: فرایند اجرایی مدل تلفیق و نحوه ارتباط بین گروه‌های مطالعاتی تدوین سند ملی آمایش سرزمین

### ۱-۳- رویکرد توسعه فضایی (اصول و چارچوب تدوین سند)

مطالعه آمایش سرزمین با توجه به وسعت، ویژگی و ماهیت آن، نیازمند چارچوب فکری و مبنای نظری مشخصی است تا بر اساس آن، روش‌شناسی و شیوه‌های مناسب تدوین اهداف بنیادین، طراحی چشم‌انداز توسعه فضایی و الگوی استقرار مطلوب فعالیت و جمعیت تدوین شود. بر اساس مدل تلفیق تدوین سند ملی آمایش سرزمین، نخستین گام، تدوین رویکرد توسعه فضایی است. رویکرد توسعه فضایی در قالب اصول و چارچوب تدوین سند ملی آمایش سرزمین بیانگر جهت‌گیری‌های توسعه فضایی کشور در بلندمدت است. این اصول باید بر اساس یک رویکرد پایه‌ای و مبنای نظری آن و استراتژی توسعه کشور در آینده استوار باشد.

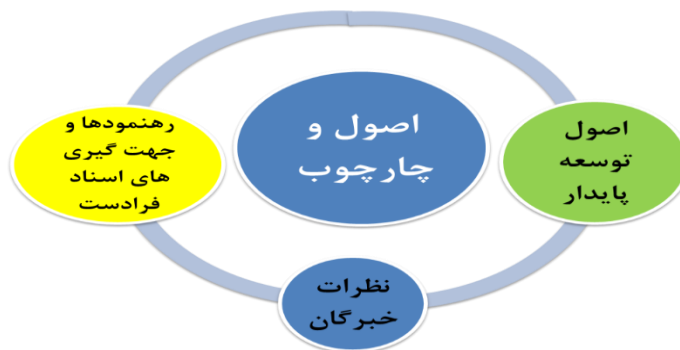
مرور مبنای نظری مختلف توسعه نشان می‌دهد که هرکدام از نظریات توسعه، فرایند تکاملی را با گذشت زمان طی کرده‌اند؛ اما نه به این مفهوم که در هر جامعه‌ای می‌توان از آخرین نظریه‌ها بهره گرفت؛ زیرا هر یک فراخور شرایط زمانی و مکانی، بخشی و منطقه‌ای و یا ویژگی‌های کلان جامعه، ناکافی به نظر می‌رسند.



با وجود این، ماهیت و چندبعدی بودن آمایش سرزمین مبین آن است که این مطالعات باید بر مبنای رویکردی که تمام وجوه اقتصادی، اجتماعی و محیط زیستی را در برگیرد، تدوین شود؛ رویکرد توسعه پایدار دارای این جامعیت است.

توسعه پایدار جریان چندبعدی است که دیدگاه‌های متفاوتی در آن مطرح است. به‌طور کلی رویکرد توسعه پایدار مبتنی بر دیدگاه‌های مدرن، میانه‌رو و ساختارگراست. هرکدام از این دیدگاه‌ها، نگرش خاصی در پرداختن به توسعه پایدار دارند که کشورها بر اساس مقتضیات خاص خود از برخی دیدگاه‌ها و یا تلفیق آن‌ها برای تحقق توسعه پایدار بهره می‌برند. درواقع، این نوع از توسعه نیازمندی‌های نسل حاضر را بدون لطمه زدن به توانایی نسل‌های آتی در تأمین نیازهای خود برآورده می‌سازد.

توسعه پایدار، فرایند راهبردی تغییر مداوم در جهت دستیابی به پایداری است. از این‌رو رویکرد توسعه پایدار به عنوان مبنای نظری تدوین اصول و چارچوب سند آمایش انتخاب شد. بر اساس رویکرد توسعه فضایی در هر یک از مراحل رشد و توسعه، توجه به امر تولید، توزیع و توازن بین مؤلفه‌های رقابت‌پذیری، زیست‌پذیری و یا پایداری‌های محیطی از جمله مسائلی است که تبیین‌کننده مبانی نظری مؤثر و کارآمد در تحقق اهداف بنیادین و دستیابی به چشم‌انداز خواهد بود. علاوه بر موارد فوق، رعایت جهت‌گیری‌ها و رهنمودهای اسناد فرادست نیز در تدوین سند ملی آمایش سرزمین باید مؤکداً مد نظر قرار گیرد. به عبارتی، یکی از بنیان‌های تدوین اصول سند آمایش ملی به همراه رویکرد انتخابی، در نظر گرفتن استراتژی توسعه کشور است؛ اما در نبود استراتژی توسعه یکپارچه در کشور، برخی از جهت‌گیری‌های بلندمدت توسعه در اسناد فرادست برای آینده همچون سیاست‌های کلی نظام در بخش‌های مختلف، بالأخص سیاست‌های کلی نظام در خصوص آمایش سرزمین برای تدوین گزاره‌ها و فروض جهت‌دهی آینده از طریق تحلیل محتوایی اسناد فرادست احصاء گردید. درنهایت، با بهره‌مندی از جهت‌گیری‌ها و رهنمودهای اسناد فرادست و با توجه به رویکرد توسعه پایدار و ارتقای تاب‌آوری سرزمین، اصول و چارچوب تدوین سند ملی تدوین شد (شکل ۳).



شکل ۳: اصول و چارچوب تدوین سند

### ۱-۳-۱- رویکرد توسعه پایدار<sup>۱</sup>

جهان امروز با مجموعه‌ای از مشکلات اقتصادی، اجتماعی و محیط‌زیستی دست به گریبان است که دامنه این معضلات، به‌ویژه از بعد محیط‌زیستی هر روز پیچیده‌تر شده و توسعه را با چالش روبه‌رو ساخته است. مسائلی مانند تغییرات اقلیمی، نابودی تنوع زیستی، فرایندهای تخریبی زیست‌بوم‌های حیات‌بخش، مصرف بی‌رویه منابع پایه، انتشار طیف گسترده‌ای از آلاینده‌های ناشی از مصرف منابع، آلودگی آب‌های سطحی و زیرزمینی، بیابان‌زایی، آلودگی هوای شهرها، شیوع بیماری‌های نوظهور و نوپدید، ناهنجاری‌های گسترده اجتماعی، مهاجرت‌های درون و برون منطقه‌ای به دلیل بحران‌های سیاسی و تغییرات اقلیمی و غیره از جمله مسائل و مشکلاتی هستند که تمامی جوامع انسانی را در اقصی نقاط جهان تحت تأثیر قرار داده است. به همین دلیل بشر به این باور رسیده است که نسخه‌های توسعه کلاسیک که مدت‌های طولانی برای گذار از جامعه سنتی به صنعتی در جهان تبلیغ می‌شده‌اند، با توجه به محدودیت ظرفیت تحمل کره زمین از کارایی لازم برخوردار نبوده و به همین دلیل امکان بهره‌برداری‌های بی‌رویه از منابع به مانند کشورهای ثروتمند به هیچ عنوان میسر نیست؛ به عبارت دیگر، گذار از جوامع سنتی مبتنی بر بهره‌برداری از منابع خام به جامعه صنعتی با تکیه بر الگوهای کلاسیک توسعه، هزینه‌های گزافی را برای جامعه جهانی به طور عام و کشورهای در حال توسعه تحمیل خواهد کرد.

این الگوهای توسعه که برای مدت‌های طولانی در کشور توسعه‌یافته به اجرا درآمده بودند، اگرچه امکان دستیابی به رشد شاخص‌های اقتصادی و رفاه را فراهم ساخته‌اند، اما از طرف دیگر آثار و پیامدهای سوئی بر این جوامع تحمیل کرد که از نمونه‌های بارز آن‌ها می‌توان به تخریب فزاینده محیط‌زیست و بروز طیف گسترده‌ای از ناهنجاری‌ها و تنش‌های اجتماعی در این کشورها اشاره کرد. لذا پرداختن به چالش‌های فزاینده امنیت انسانی و تخریب فزاینده محیط‌زیست مستلزم الگوی توسعه جدیدی است که انسان را در کانون توجه خود قرار دهد و رشد اقتصادی را نه به عنوان یک هدف، بلکه به منزله یک وسیله تلقی کند و فرصت‌های نسل‌های آینده را نیز همراه با فرصت‌های زندگی نسل حاضر مورد حمایت قرار دهد و نظام‌های طبیعی که کل حیات وابسته به آن‌هاست را محترم شمارد.

رویکرد توسعه پایدار که به ابعاد مختلف از جمله تعارض در منافع، تعارض در دارایی‌ها و تعارض سرمایه توجه می‌کند، در کانون توجه جامعه جهانی، برنامه‌ریزان و سیاست‌گذاران توسعه قرار گرفته است. چنین الگویی از توسعه همه را قادر می‌سازد که توانایی‌های خود را در بیشترین حد ممکن گسترش دهند و این توانایی‌ها را در همه زمینه‌های اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و سیاسی به بهترین شکل به کار گیرند. این الگو همچنین از حق انتخاب نسل‌های آتی، حمایت می‌کند. چنین الگویی منابع طبیعی مورد نیاز برای توسعه پایدار را در آینده تحلیل نمی‌برد و بر این اساس غنای طبیعت را که باعث افزایش غنای حیات نوع بشر است را به نابودی نمی‌کشد. توسعه پایدار با در نظر گرفتن عدالت درون نسلی و در کنار عدالت بین

۱. مصوب شورای عالی سیاست‌گذاری و راهبری تدوین سند ملی آمایش سرزمین

نسلی همه نسل‌های کنونی و آینده را قادر می‌سازد که بهترین استفاده از توانایی‌های بالقوه خود را به عمل آورند.

کشور ایران نیز از این قاعده مستثنا نبوده و در خلال چند دهه گذشته به دلیل تأکید صرف بر رشد اقتصادی و بهره‌برداری‌های بی‌رویه از منابع طبیعی با مسائل و مشکلات عدیده‌ای در زمینه محیط‌زیست مواجه شده است. تخریب جنگل‌ها و مراتع، فرسایش خاک، آفت کمی و کیفی منابع آب سطحی و زیرزمینی، آلودگی هوا به‌ویژه در کلان‌شهرهایی مانند تهران، مدیریت غیراصولی زباله‌ها از جمله مهم‌ترین معضلات زیست‌محیطی کشور قلمداد می‌شوند؛ قطعاً استمرار این روندها با توجه به محدود شدن روزافزون منابع طبیعی و زیست‌محیطی امکان‌پذیر نیست و مستلزم نگاهی نو به مقوله توسعه در چارچوب موازین توسعه پایدار است که باید در تمامی ارکان برنامه‌ریزی‌های کشور و در تمامی بخش‌ها و پهنه‌های جغرافیایی، به‌ویژه برنامه‌های آمایش سرزمین مورد توجه قرار گیرد.

در رویکرد توسعه پایدار، دیدگاه‌های مختلفی وجود دارد که هر یک تحلیل خاص خود را از مبحث توسعه پایدار ارائه می‌کنند. این دیدگاه‌ها بر اساس چارچوب فکری خود، عوامل ایجادکننده بحران‌های زیست‌محیطی، اجتماعی و اقتصادی را شناسایی می‌کنند و مبتنی بر همین عوامل نیز راه‌حل‌هایی مناسب برای دستیابی به توسعه پایدار ارائه می‌دهند.

مکاتب فکری متفاوت و متعددی در ارتباط با توسعه پایدار قابل تشخیص است که می‌توان آن‌ها را در طیفی از تفکرات مدرنیسم تا رادیکالیست‌های تندرو طبقه‌بندی کرد. هر یک از این مکاتب فکری بر مجموعه‌ای از اصول و قواعد تأکید می‌ورزند و همین امر آن‌ها را از یکدیگر متمایز می‌کند.

با توجه به دیدگاه‌های مطرح‌شده در زمینه توسعه پایدار در نگرش‌های مدرن (شامل نظریه نوگرایی اکولوژیک و محیط‌گرایی با محوریت بازار)، بازار عامل اصلی پایداری سرزمین است. در نگرش‌های میانه‌رو (شامل نظریه‌های توسعه مردمی و محیط‌گرایی مردمی نوین) عوامل و شاخص‌های اجتماعی و فرهنگی در نگرش‌های ساختارگرایانه، عوامل محیط‌زیستی، نقش مهمی در توسعه پایدار ایفا می‌نماید. به عبارتی در هرکدام از دیدگاه‌های مطرح‌شده، پایداری سرزمین صرفاً با تأکید بر عوامل خاصی محقق خواهد شد و هیچ‌کدام نگاهی کل‌نگر و جامع نسبت به تمامی ابعاد توسعه پایدار ندارند. برای پایداری سرزمین به‌کارگیری پشتوانه‌های نظری دیدگاهی که بتواند نگاهی همه‌جانبه و جامع به ساختار درونی و مناسبات بیرونی سرزمین داشته باشد، الزامی است. این نگاه جامع با توجه به مقتضیات هر کشور برگرفته از دیدگاه، می‌تواند با شرایط سرزمین همخوانی داشته باشد و در تحقق توسعه پایدار کمک شایانی نماید. از این‌رو در سند ملی آمایش و با توجه به ویژگی‌های اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی و سیاسی در جهت توسعه فضایی پایدار، اصول زیر از توسعه پایدار مورد وفاق قرار گرفته است:

- بهبود جایگاه مردم به‌عنوان محور توسعه و تلاش در جهت برقراری زمینه‌های مشارکت، رفع نیازهای اولیه و اساسی آن‌ها با اولویت کمک به فقرا و تهیدستان.

- توجه به توسعه درونی در چارچوب محدودیت‌های منابع طبیعی.  
- تلاش برای دستیابی به عدالت اجتماعی و برابری «درون‌نسلی» و «بین‌نسلی» و سعی در برقراری عدالت اقتصادی.  
- هم‌راستایی بهبود محیط‌زیست و توسعه اقتصادی به‌عنوان پایه‌های مقوله توسعه پایدار، فراهم ساختن محیط‌زیست سالم و جلوگیری از تخریب آن.  
پیش‌شرط قرار گرفتن هر جامعه‌ای در مدار توسعه پایدار، حفظ پایداری کارکردهای محیط‌زیست و ملاحظات پایداری در نظام‌های برنامه‌ریزی، به‌ویژه برنامه‌های آمایش سرزمین است؛ زیرا کارکردهای همه نظام‌های اقتصادی، اجتماعی و آمایشی به پایداری محیط‌زیست بستگی دارد. به همین علت در خلال سال‌های اخیر برنامه‌ریزی و تدوین راهبردهای گوناگون برای بهره‌برداری پایدار در چارچوب ارکان توسعه پایدار از منابع به‌عنوان یکی از مهم‌ترین مسائل اقتصادی، زیست‌محیطی و اجتماعی در کانون توجه جامعه جهانی قرار گرفته است.

به این ترتیب برنامه‌ها و سیاست‌های محیط‌زیست و توسعه پایدار زمانی می‌توانند به نحو ریشه‌ای بر مشکلات ناکارآمدی نظام‌های برنامه‌ریزی و توسعه، به‌ویژه آمایش سرزمین فائق آیند و از بروز معضلات و مخاطرات زیست‌محیطی، اقتصادی، اجتماعی، سیاسی و غیره در آینده پیشگیری کنند و به‌عنوان بستر توسعه کارکرد مطلوبی داشته باشند که در کلیه سطوح برنامه‌ریزی‌های مکانی - فضایی و موضوعی و از بدو شروع آن فعالانه در فرایند برنامه‌ریزی‌های توسعه و آمایش قرار گرفته و در تعامل تنگاتنگ با سایر بخش‌ها و پهنه‌های جغرافیایی - سرزمینی تصویب و اجرا شوند. به‌منظور انطباق اصول برگرفته از توسعه پایدار و تحقق آن در افق ۱۴۲۴ در سند ملی آمایش سرزمین به موارد زیست‌پذیری، پایداری محیطی و رقابت‌پذیری برای تعیین الگوی مطلوب استقرار جمعیت و فعالیت توجه ویژه شده است.

### ۱-۳-۲- جهت‌گیری‌ها و رهنمودهای اسناد فرادست

به‌منظور احصاء اصول و چارچوب تدوین سند ملی آمایش سرزمین، اسناد فرادست و قوانین مرتبط تأثیرگذار بر توسعه فضایی کشور مورد واکاوی و تحلیل قرار گرفت. اهم اسناد و قوانین مورد توجه به شرح زیر بوده که اهم مواد قانونی مرتبط با موضوع آمایش سرزمین در برخی از این اسناد در جدول ۲ ذکر شده است.<sup>۱</sup>

- قانون اساسی
- اصول ۸ گانه آمایش سرزمین
- الگوی اسلامی - ایرانی پیشرفت
- بیانیه گام دوم انقلاب اسلامی
- سند چشم‌انداز ۱۴۰۴
- جهت‌گیری‌های ملی آمایش سرزمین

۱. برای مطالعه بیشتر و تحلیل تفصیلی هر یک از اسناد فرادست رجوع کنید به فصل یک مجموعه مطالعات پشتیبان در موضوعات مختلف (آب، کشاورزی، صنعت و معدن، حمل و نقل، محیط‌زیست و منابع طبیعی، انرژی، ...).

- سیاست‌های کلی نظام - محیط‌زیست
- سیاست‌های کلی نظام - آب
- راهبردهای بلندمدت بخش آب از منظر آمایش سرزمین
- قانون افزایش بهره‌وری بخش کشاورزی و منابع طبیعی
- راهبردهای بلندمدت بخش آب از منظر آمایش سرزمین
- سیاست‌های کلی نظام - اصلاح الگوی مصرف
- سیاست‌های کلی نظام - منابع طبیعی
- سیاست‌های کلی نظام - آمایش سرزمین
- ضوابط ملی آمایش سرزمین مصوب ۱۳۸۳
- سیاست‌های کلی نظام - حمل و نقل
- قانون احکام دائمی برنامه‌های توسعه کشور
- سیاست‌های کلی نظام - جمعیت
- الگوی ایرانی اسلامی پیشرفت
- مصوبات شورای سیاست‌گذاری و راهبری تدوین سند ملی آمایش سرزمین
- سیاست‌های کلی نظام - معدن
- سیاست‌های کلی نظام - صنعت
- راهبردهای بلندمدت بخش صنعت و معدن از منظر آمایش
- سیاست‌های کلی نظام - اشتغال
- سیاست‌های کلی نظام - تولید ملی
- راهبردهای توسعه بلندمدت بخش کشاورزی از منظر آمایش
- سیاست‌های کلی نظام - کشاورزی
- سیاست‌های کلی نظام - اقتصاد مقاومتی
- سیاست‌های کلان میراث فرهنگی و گردشگری
- سیاست‌های کلی نظام - پدافند غیرعامل
- سیاست‌های کلی نظام - شهرسازی
- قانون اجرای اصل چهل و هشتم قانون اساسی جمهوری اسلامی ایران

**جدول ۲: اهم محتوای اسناد فرادست و مستندات قانونی مرتبط با آمایش سرزمین**

| اهم محتوای تأثیرگذار بر توسعه فضایی   | مستند قانونی                      |
|---|-----------------------------------|
| <p>در بهره‌برداری از منابع طبیعی و استفاده از درآمدهای ملی در سطح استان‌ها و توزیع فعالیت‌های اقتصادی میان استان‌ها و مناطق مختلف کشور، باید تبعیض در کار نباشد، به طوری که هر منطقه فراخور نیازها و استعداد رشد خود، سرمایه و امکانات لازم در دسترس داشته باشد.</p> <p>«در جمهوری اسلامی، حفاظت محیط‌زیست که نسل امروز و نسل‌های بعد باید در آن حیات اجتماعی رو به رشدی داشته باشند، وظیفه عمومی تلقی می‌شود. از این رو فعالیت‌های اقتصادی و غیر آن که با آلودگی محیط‌زیست یا تخریب غیر قابل جبران آن ملازمه پیدا کند، ممنوع است.»</p>   | <p>اصول ۴۸ و ۵۰ قانون اساسی</p>   |
| <p>تا سال ۱۴۴۴ ایران به پیش‌تاز در تولید علوم انسانی اسلامی و فرهنگ متعالی در سطح بین‌المللی تبدیل شده و در میان پنج کشور پیشرفته جهان در تولید اندیشه، علم و فناوری جای گرفته و از اقتصادی دانش‌بنیان، خوداتکا و مبتنی بر عقلانیت و معنویت اسلامی برخوردار و دارای یکی از ده اقتصاد بزرگ دنیا است. تا آن زمان، سلامت محیط‌زیست و پایداری منابع طبیعی، آب، انرژی و امنیت غذایی با حداقل نابرابری فضایی در کشور فراهم شده؛ کشف منابع، خلق مزیت‌ها و فرصت‌های جدید و وفور نعمت برای همگان با رعایت عدالت بین نسلی حاصل شده است. فقر، فساد و تبعیض در کشور ریشه‌کن گردیده و تکافل عمومی و تأمین اجتماعی جامع و فراگیر و دسترسی آسان همگانی به نظام قضایی عادلانه تأمین شده است.</p> <p>ایران در آن زمان از تداوم رهبری فقیه عادل، شجاع و توانمند و ضمانت کافی برای سیاست‌ها، قوانین و نظامات مبتنی بر اسلام برخوردار است و همچنان با اتکا به آرای عمومی از طریق مشارکت آزادانه مردم در انتخابات به دور از تهدید ثروت و قدرت و با بهره‌گیری نظام‌مند از مشورت جمعی نخبگان اداره می‌شود و قدرت کامل برای دفاع بازدارنده از عزت، حاکمیت ملی و استقلال، امنیت همه‌جانبه و تمامیت ارضی خویش را حفظ کرده و عامل اصلی وحدت و اخوت اسلامی، ثبات منطقه‌ای و عدالت و صلح جهانی است. در سال ۱۴۴۴ ایران از نظر سطح کلی پیشرفت و عدالت، در شمار چهار کشور برتر آسیا و هفت کشور برتر دنیا شناخته می‌شود و دارای ویژگی‌های برجسته جامعه اسلامی و خاستگاه تمدن نوین اسلامی ایرانی است.</p> <p>اهتمام به احیا و توسعه نمادهای اسلامی ایرانی به‌ویژه در پوشش، معماری و شهرسازی با حفظ تنوع فرهنگی در پهنه سرزمین</p> <p>کوشش و تعامل فکری بلندمدت و پایدار نخبگان و مؤسسات علمی برجسته کشور در عرصه بین‌المللی ارتقای دانش پایه و توسعه شبکه‌های علم، فناوری و نوآوری با همکاری متقابل مؤسسات علمی و پژوهشی، صنایع و دولت در فرایند تولید کالا و خدمات</p> <p>ارتقای مهارت‌های حرفه‌ای بومی به فناوری‌های صنعتی با استفاده از دستاوردهای نوین علمی و تجارب تاریخی و احیای بازارهای تولیدی تخصصی مطابق قابلیت‌های سرزمینی</p> <p>تسهیل ورود کارآفرینان به عرصه‌های اقتصادی به‌ویژه اقتصاد دانش‌بنیان و کاهش هزینه‌های کسب‌وکار با تأکید بر اصلاح قوانین، مقررات و رویه‌های اجرایی کشور</p> <p>توقف خام فروشی منابع طبیعی ظرف ۱۵ سال از زمان شروع اجرای الگو و جایگزینی آن با زنجیره پیش‌رونده تولید ارزش افزوده ملی در داخل و خارج کشور</p> <p>توسعه فعالیت‌های زیربنایی، اقتصادی و اجتماعی و مصرف آب، انرژی و سایر منابع حیاتی متناسب با ظرفیت، حقوق و اخلاق زیستی</p> <p>حفظ حقوق مالکیت عمومی بر منابع طبیعی و ثروت‌های ملی همراه با رعایت ملاحظات صیانتی، زیست‌محیطی و بین نسلی در بهره‌برداری از آن‌ها</p> <p>کاهش شدت مصرف انرژی و متناسب‌سازی سهم تولید و مصرف انرژی از منابع انرژی پاک</p> <p>بسترسازی برای استقرار متعادل جمعیت و توازن منطقه‌ای در پهنه سرزمین بر مبنای آمایش ملی و تخصیص امکانات و تسهیل و تشویق سرمایه‌گذاری در بخش‌های اقتصادی و فرهنگی مناطق مختلف و توانمندسازی مناطق محروم با توجه به استعدادهای سرزمینی</p> <p>بهره‌گیری از دیپلماسی فعال اقتصادی در کسب فناوری‌های پیشرفته و تشویق سرمایه‌گذاری خارجی برای صادرات و حمایت از صادرات تولیدات داخلی با ارزش افزوده</p> <p>فعال کردن قابلیت‌های سرزمینی و موقعیت ارتباطی ایران از طریق ایجاد زیرساخت‌های پیشرفته برای تبدیل ایران به قطب راهبردی فرهنگی، علمی، فناوری و اقتصادی</p> <p>گسترش قطب‌های گردشگری طبیعی، فرهنگی، مذهبی و سلامت با محوریت مناطق و مراکز هویت‌ساز</p> <p>تأمین امنیت و ایمنی غذا و ترویج تغذیه سالم و ارتقای سازوکارهای نظارت بر تولید و توزیع مواد غذایی و مصرفی</p> <p>پوشش همگانی مراقبت‌ها و خدمات و توزیع عادلانه منابع حوزه سلامت</p> | <p>الگوی اسلامی ایرانی پیشرفت</p> |

|   |  |
|---|--|
| <p>تنظیم نرخ باروری در بیش از سطح جانشینی<br/>گسترش و تقویت تشکل‌های مردمی به منظور افزایش سرمایه اجتماعی و تحکیم ساختار درونی نظام<br/>پیشگیری از شکل‌گیری تهدید علیه جمهوری اسلامی ایران، گسترش بسیج مردمی و تقویت بنیه دفاعی بازدارنده</p>   |  |
| <p>با مطالعه و بررسی کارشناسی لازم 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.</p>   | <p>قانون اجرای اصل چهل و هشتم<br/>قانون اساسی جمهوری اسلامی ایران</p>        |
| <p>جامعه ایران در افق چشم‌انداز دارای ویژگی‌های زیر خواهد بود: توسعه‌یافته متناسب با مقتضیات فرهنگی، جغرافیایی و تاریخی خود و متکی بر اصول اخلاقی و عدالت اجتماعی، بهره‌مند از امنیت اجتماعی، برخوردار از فرصت‌های برابر، به دور از فقر و تبعیض و بهره‌مند از محیط‌زیست مطلوب</p>   | <p>سند چشم‌انداز توسعه کشور در افق ۱۴۰۴</p>                                  |
| <p>بند د با عنوان آمایش سرزمین، امور زیست‌محیطی و توسعه پایدار در ۴ زیر بند اصلی به صورت زیر تدوین شده است:<br/>پایدارسازی فرایند توسعه با تکیه بر حفاظت از محیط‌زیست و بهره‌برداری بهینه از منابع؛<br/>تحقق توسعه پایدار، مبتنی بر دانایی در عرصه‌های اجتماعی، اقتصادی، فرهنگی و زیست‌محیطی کشور؛<br/>آمایش سرزمین بر مبنای مزیت‌های نسبی مناطق؛<br/>شناخت عناصر سازنده فرهنگ، هنر، دانش و تمدن اسلامی و ایرانی، به عنوان عناصر هویت ملی و بهره‌گیری از مزیت‌های تاریخی و فرهنگی مناطق مختلف کشور، برای مشارکت فعال مناطق در توسعه پایدار؛<br/>سازمان‌دهی فضای ملی، ایجاد تعادل منطقه‌ای و تقویت نقش منطقه‌ای کشور، با بهره‌گیری از قابلیت‌ها و مزیت‌های اجتماعی، فرهنگی، اقتصادی و طبیعی سرزمین، با هدف ارتقای جایگاه بین‌المللی کشور.</p>  | <p>سیاست‌های کلی نظام در دوره چشم‌انداز</p>                                  |
| <p>مندرج در ماده ۱ ضوابط:<br/>رعایت ملاحظات امنیتی- دفاعی و کارایی و بازدهی اقتصادی، وحدت و یکپارچگی سرزمین، گسترش عدالت اجتماعی و تعادل‌های منطقه‌ای، حفاظت از محیط‌زیست و احیای منابع طبیعی و رفع محرومیت‌ها به‌خصوص در مناطق روستایی کشور با استفاده از اقداماتی همچون کاهش تمرکز و تراکم جمعیت و فعالیت در مناطق پرتراکم کشور، به‌ویژه تهران و اصفهان و مهار روند رو به رشد جمعیت و فعالیت در این مناطق، استفاده از ظرفیت‌های اجتماعی، فرهنگی و علمی استان‌ها و مناطق کشور، توسعه و تجهیز محورهای ارتباطی کشور در کریدورهای حمل و نقل بین‌المللی با تأکید بر تمرکززدایی از تهران، زمینه‌سازی لازم برای استفاده حداکثری از ظرفیت‌ها و توان‌های مراکز جمعیتی کوچک و پراکنده در حفظ و نگهداشت جمعیت و برقراری تعادل در الگوی استقرار جمعیت، توسعه زیرساخت‌ها و شبکه‌های زیربنایی به‌ویژه تأمین منابع آب و خدمات اجتماعی متناسب با سهم فعالیت و جمعیت پیش‌بینی شده برای مناطق و استان‌های کم‌تر توسعه‌یافته، ایجاد تعادل نسبی در توزیع و ترکیب جمعیت در سطح کشور با استفاده از ابزار استقرار فعالیت و زیرساخت‌ها و بهبود شرایط اقتصادی و اجتماعی در محور شرق، جنوب و مناطق کم‌جمعیت مرکزی، ساماندهی و هدایت هدفمند جریان مهاجرت‌ها از طریق ایجاد زمینه‌های اشتغال، فعالیت و سرمایه‌گذاری و جذب و نگهداشت نیروهای کارآفرین در مناطق مهاجرفرست، تأکید خاص بر آمایش مناطق مرزی برای بهبود شرایط زندگی و افزایش توسعه این مناطق به‌منظور ارتقاء امنیت مرزهای کشور</p> | <p>ضوابط ملی آمایش سرزمین (مصوب هیئت دولت در سال ۱۳۸۳)</p>                   |
| <p>الف- توسعه منابع انسانی به عنوان رکن اصلی آمایش سرزمین<br/>ب- توجه به یکپارچگی ملی و سرزمینی و تقویت هویت اسلامی-ایرانی و مدیریت سرزمین<br/>ج- ارتقای کارایی و بازدهی اقتصادی و تسهیل روابط درونی و بیرونی اقتصاد کشور<br/>ه- سامان بخشی فضای مناسب مراکز زیست و فعالیت به‌ویژه در مناطق مرزی با تأکید بر مشارکت مؤثر مردم<br/>و- رعایت ملاحظات امنیتی و دفاعی در استقرار جمعیت فعالیت در سرزمین با تکیه<br/>ز- استفاده از موقعیت ممتاز جغرافیایی در جهت کسب جایگاه شایسته منطقه‌ای و جهانی<br/>ح- حفظ، احیا و بهره‌وری بهینه از سرمایه‌ها، منابع طبیعی تجدیدشونده و حفظ محیط‌زیست در طرح‌های توسعه</p>  | <p>سیاست‌های کلی آمایش سرزمین (ابلاغی رهبری در سال ۱۳۹۰)</p>                 |
| <p>آمایش سرزمینی مبتنی بر اصول ذیل:<br/>ملاحظات امنیتی و دفاعی<br/>کارایی و بازدهی اقتصادی<br/>وحدت و یکپارچگی سرزمین<br/>گسترش عدالت اجتماعی و تعادل‌های منطقه‌ای<br/>حفاظت محیط‌زیست و احیای منابع طبیعی<br/>حفظ هویت اسلامی، ایرانی و حراست از میراث فرهنگی<br/>تسهیل و تنظیم روابط درونی و بیرونی اقتصاد کشور<br/>رفع محرومیت‌ها خصوصاً در مناطق روستایی کشور</p>   | <p>سیاست‌های ابلاغی برنامه چهارم توسعه کشور (اصول هشت‌گانه آمایش سرزمین)</p> |

|  |  |
|--|--|
| تقسیم‌کار و تعیین نقش ملی در مناطق، استان‌ها، نواحی و سواحل و جزایر کشور<br>تثبیت جمعیت و تشویق مهاجرت به مناطق روستایی و عشایری (کانون تولید و ارزش‌آفرینی)<br>توسعه اقتصاد دریایی جنوب کشور در محور چابهار - خرمشهر با تأکید بر سواحل مکران<br>توسعه حمل‌ونقل ریلی باری با اولویت تجهیز شبکه و پایانه‌های باری و اتصال شبکه به مراکز بزرگ اقتصادی، تجاری و صنعتی و مبادی ورودی و خروجی مهم کشور و شبکه‌های ریلی منطقه‌ای و جهانی به‌ویژه کریدور شمال - جنوب با هدف توسعه صادرات و ترانزیت بار<br>تأمین امنیت پایدار مناطق مرزی | سیاست‌های ابلاغی برنامه ششم توسعه کشور |
| مکان‌یابی توسعه شهرها در چارچوب طرح آمایش سرزمینی و بر اساس استعدادهای اقتصادی سطح‌بندی شهرهای کشور و جلوگیری از افزایش و گسترش بی‌رویه کلان‌شهرها.  | سیاست‌های کلی در بخش شهرسازی           |
| بازتوزیع فضایی و جغرافیایی جمعیت، متناسب با ظرفیت زیستی با تأکید بر تأمین آب با هدف توزیع متعادل و کاهش فشار جمعیتی؛<br>حفظ و جذب جمعیت در روستاها و مناطق مرزی و کم‌تراکم و ایجاد مراکز جدید جمعیتی به‌ویژه در جزایر و سواحل خلیج فارس و دریای عمان از طریق توسعه شبکه‌های زیربنایی، حمایت و تشویق سرمایه‌گذاری و ایجاد فضای کسب‌وکار با درآمد کافی؛<br>تقویت مؤلفه‌های هویت‌بخش ملی (ایرانی، اسلامی، انقلابی) و ارتقاء وفاق و همگرایی اجتماعی در پهنه سرزمینی به‌ویژه در میان مرزنشینان و ایرانیان خارج از کشور.               | سیاست‌های کلی جمعیت (۱۳۹۳)             |
| محور قرار دادن رشد بهره‌وری در اقتصاد با تقویت عوامل تولید، توانمندسازی نیروی کار، تقویت رقابت‌پذیری اقتصاد، ایجاد بستر رقابت بین مناطق و استان‌ها و به‌کارگیری ظرفیت و قابلیت‌های متنوع در جغرافیای مزیت‌های مناطق کشور.  | سیاست‌های کلی اقتصاد مقاومتی (۱۳۹۲)    |
| انسجام و تعادل منطقه‌ای در کشور، از طریق حمایت و ایجاد زیرساخت‌ها و زیربناها و برقراری مشوق‌های مناسب با رعایت اصول آمایش سرزمینی و امنیتی.  | سیاست‌های کلی بخش صنعت (ابلاغی رهبری)  |
| تأکید بر تقویت اقتصاد مستقل کشور که مبتنی بر تولید انبوه و باکیفیت و توزیع عدالت‌محور و مصرف به‌اندازه و بی‌اسراف و مناسبات مدیریتی خردمندانه است.<br>درون‌زایی اقتصاد کشور، مولد شدن و دانش‌بنیان شدن آن، مردمی کردن اقتصاد و تصدّی‌گری نکردن دولت، برون‌گرایی با استفاده از ظرفیت‌هایی که قبلاً به آن اشاره شد، بخش‌های مهم این راه‌حل‌ها است.   | بیانیه گام دوم انقلاب اسلامی           |

با احصاء و مرور اسناد فرادستی و جستجوی ادبیات آمایش سرزمین و توسعه فضایی در این اسناد و جهت‌گیری و خط‌مشی کلی اسناد موجود در این خصوص، می‌توان در محتوای اسناد به اهمیت آمایش سرزمین و نقش آن در توسعه پی برد. تحلیل محتوای اسناد مذکور و تکرار گزاره‌های استنتاجی در جدول ۳ نشان می‌دهد که افزایش سهم جمعیت و فعالیت در قلمروهای خاص نظیر مناطق مرزی، مناطق کم‌تراکم شرقی و جزایر از بیشترین اهمیت برخوردار است. همچنین توزیع فضایی متعادل در سرزمین و متناسب با توان اکولوژیک (توسعه متوازن مبتنی بر منابع) نیز به‌کرات تأکید شده است.

جدول ۳: گزاره‌های آمایشی استنتاجی از اسناد فرادست

| تعداد تکرار | گزاره استنتاجی                         | تعداد تکرار | گزاره استنتاجی                                    |
|-------------|--|-------------|---|
| ۴           | توجه به تخصص‌های منطقه‌ای              | ۲۶          | افزایش سهم جمعیت و فعالیت قلمروهای خاص            |
| ۴           | حفاظت از محیط‌زیست و احیای منابع طبیعی | ۱۶          | توزیع فضایی متعادل و متوازن جمعیت و فعالیت        |
| ۴           | رعایت ملاحظات زیست‌محیطی               | ۱۴          | توسعه گردشگری                                     |
| ۴           | نقش‌آفرینی کشور به عنوان هاب ترانزیتی  | ۱۲          | بهره‌برداری از قابلیت‌ها و مزیت‌های سرزمینی ایران |
| ۳           | ارتقاء بهره‌وری                        | ۱۱          | مدیریت یکپارچه منابع طبیعی و منابع آب             |
| ۳           | بهبود تجارت                            | ۱۰          | توسعه صادرات                                      |

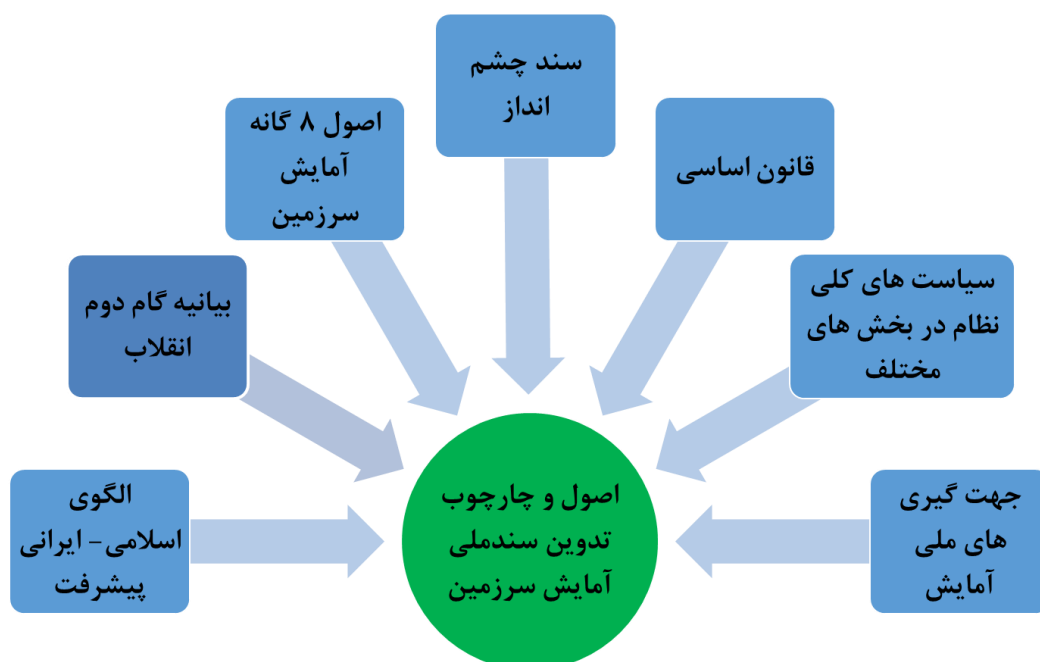


| تعداد<br>تکرار | گزاره استنتاجی                                     | تعداد<br>تکرار | گزاره استنتاجی   |
|----------------|--|----------------|--|
| ۳              | بهره‌برداری از آب‌های دور و فراسرزمینی             | ۱۰             | رعایت ملاحظات امنیتی، دفاعی و پدافند در استقرار جمعیت و فعالیت |
| ۳              | تدوین الگوی بهینه کشت                              | ۹              | بهره‌برداری از سرزمین متناسب با توان اکولوژیک                  |
| ۳              | ترویج فرهنگ زیست‌محیطی                             | ۸              | تقسیم کار ملی بر اساس مزیت‌های نسبی مناطق                      |
| ۳              | حفاظت از میراث فرهنگی و تاریخی                     | ۸              | تمرکززدایی   |
| ۳              | دیپلماسی انرژی                                     | ۸              | دیپلماسی آب و محیط‌زیست  |
| ۳              | ساماندهی و هدایت هدفمند مهاجرت                     | ۸              | نقش آفرینی در کردورهای ترانزیتی بین‌المللی                     |
| ۳              | مدیریت اثرات تغییر اقلیم                           | ۷              | ارتقاء بهره‌وری مصرف آب  |
| ۳              | ممانعت از کشت محصولات با نیاز آبی بالا در فضای باز | ۷              | آبخیزداری و آبخوان‌داری  |
| ۳              | بهره‌برداری بهینه از آب‌های مرزی                   | ۷              | تعامل سازنده منطقه‌ای و جهانی                                  |
| ۳              | نوسازی بخش کشاورزی                                 | ۷              | سازماندهی شبکه سکونتگاهی کشور                                  |
| ۲              | ارتقاء تحقیقات فناوری‌های نوآورانه زیست‌محیطی      | ۶              | پایش و کنترل آلاینده‌های زیست‌محیطی                            |
| ۲              | افزایش تراز مثبت آب مجازی                          | ۶              | تعادل بخشی منابع آب زیرزمینی                                   |
| ۲              | اقتصاد دانش‌بنیان                                  | ۶              | تعادل منطقه‌ای مبتنی بر ظرفیت                                  |
| ۲              | ایجاد خوشه‌ها و زنجیره‌های صنعتی                   | ۶              | رعایت حق‌آبه زیست‌محیطی  |
| ۲              | بهره‌برداری از میادین مشترک                        | ۶              | حفظ وحدت و یکپارچگی سرزمین                                     |
| ۲              | تحول در کارکرد مناطق آزاد                          | ۵              | استفاده از آب‌های غیرمتعارف                                    |
| ۲              | توسعه دامداری و دامپروری                           | ۵              | تربیت نیروی انسانی ماهر  |
| ۲              | توسعه زیرساخت‌های ارتباطی داخلی کشور               | ۵              | توجه به ارزش اقتصادی آب  |
| ۲              | جایگزینی مصرف گاز بجای فرآورده‌های نفتی            | ۵              | توسعه پایدار   |
| ۲              | رقابت‌پذیری بین مناطق بر مبنای قابلیت‌ها           | ۵              | خودکفایی کشاورزی   |
| ۲              | ساماندهی رابطه بین بخش کشاورزی و صنعت              | ۵              | ممانعت از خام‌فروشی  |
| ۲              | ساماندهی سکونتگاه‌های غیررسمی                      | ۴              | ارتقاء نقش نظام سکونتگاهی روستایی                              |
| ۲              | گسترش اقتصاد سبز                                   | ۴              | اصلاح ساختار و نظام بهره‌برداری کشاورزی و منابع طبیعی          |
| ۲              | ممنوعیت تغییر کاربری                               | ۴              | اقتصاد مقاومتی (درون‌زایی و برون‌گرایی)                        |
|                |  | ۴              | تأمین امنیت غذایی  |
|                |  | ۴              | تنوع‌بخشی منابع انرژی  |

هدف کلی آمایش سرزمین، سازماندهی فضا به‌منظور بهره‌وری مطلوب سرزمین در چارچوب منافع ملی است به‌گونه‌ای که هر منطقه متناسب با قابلیت‌ها، نیازها و موقعیت خود از طیف مناسبی از فعالیت‌های اقتصادی و اجتماعی برخوردار باشد و جمعیتی متناسب با توان و ظرفیت اقتصادی خود بپذیرد. با توجه به تعریف سند ملی آمایش سرزمین، این سند می‌بایست بر مبنای اصول هشتگانه آمایش، سیاست‌های کلی نظام و جهت‌گیری‌های ملی آمایش سرزمین استوار گردد؛ بنابراین در راستای تدوین این سند اصول

هشت‌گانه ذیل مدنظر کلیه دست‌اندرکاران و کارشناسان انجام مطالعات سند ملی آمایش سرزمین قرار گرفته است:

- 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 به‌خصوص در مناطق روستایی کشور
- ملاحظات امنیتی، دفاعی و پدافند غیرعامل



شکل ۴: اسناد مورد استفاده برای احصاء جهت‌گیری‌ها و رهنمودهای اسناد فرادست

جهت‌گیری‌های ملی آمایش سرزمین<sup>۱</sup> نیز مجموعه‌ای از رویکردها، رهنمودها و سیاست‌هایی است که رعایت آن‌ها منجر به تحقق تصویر درازمدت سازمان فضایی مطلوب توسعه می‌شود. این جهت‌گیری‌ها، متأخرترین سند مصوب در حوزه آمایش سرزمین است که در سال ۱۳۹۶ به تصویب شورای عالی آمایش سرزمین رسیده است. فرازهای این سند، مجموعه‌ای از بایدها و نبایدها است که الگوی اسکان جمعیت، ساختار

۱. مصوب شورای عالی آمایش سرزمین مورخ ۹۶/۵/۲

فضایی فعالیت‌ها و چگونگی شکل‌بندی، بسط و گسترش شبکه‌های زیربنایی را متناسب با اهداف و الزامات اسناد پایه مذکور، تبیین می‌کند. از این‌رو مراعات آن‌ها در تمامی مداخلات فضایی بخش دولتی و خصوصی الزامی و در تمامی فرایندهای تدوین سند ملی آمایش سرزمین، مورد توجه قرار گرفته است.

جدول ۴: گزاره‌های استنتاجی از اسناد فرادست در حوزه‌های مختلف

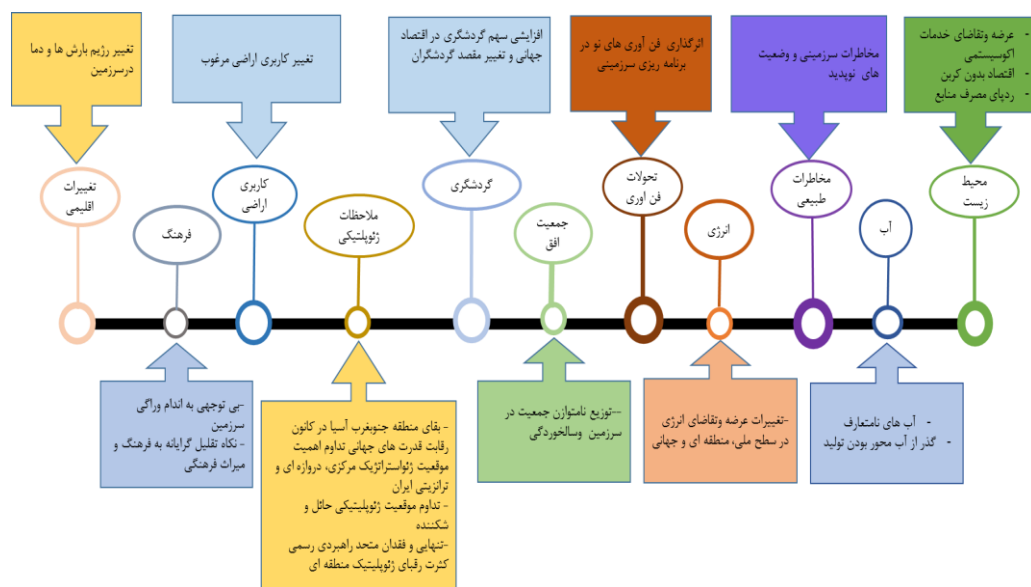
| فرهنگی و اجتماعی                                   | محیط‌زیست و منابع طبیعی                                       | اقتصادی   | نظام سکونتگاهی                                 |
|--|---|---|--|
| - توسعه گردشگری                                    | - بهره‌برداری از سرزمین                                       | - تعامل سازنده و مؤثر منطقه‌ای و جهانی                                      | - افزایش سهم جمعیت و فعالیت قلمروهای خاص       |
| - توجه به تخصص‌های منطقه‌ای                        | - متناسب با توان اکولوژیک                                     | - توزیع فضایی متعادل و متوازن فعالیت  | - توزیع فضایی متعادل و متوازن جمعیت            |
| - حفاظت از میراث فرهنگی و تاریخی                   | - مدیریت یکپارچه منابع طبیعی و منابع آب                       | - بهره‌برداری از قابلیت‌ها و مزیت‌های سرزمینی ایران                         | - تمرکززدایی                                   |
| - استفاده مؤثر از ظرفیت‌های اجتماعی، قومی و فرهنگی | - ممنوعیت تغییر کاربری  | - تقسیم کار ملی بر اساس مزیت‌های نسبی مناطق                                 | - سازماندهی شبکه سکونتگاهی کشور                |
| - مناطق و قلمروهای مختلف کشور                      | - رعایت نیاز زیست‌محیطی تالاب‌ها و رودخانه‌ها و پیکره‌های آبی | - استفاده بهینه از ظرفیت‌های دریا و توجه به اقتصاد دریاپایه                 | - ارتقاء نقش نظام سکونتگاهی روستایی            |
| - حفظ وحدت و یکپارچگی سرزمین                       | - مدیریت اثرات تغییر اقلیم                                    | - توسعه زیرساخت‌های ارتباطی داخلی کشور                                      | - ساماندهی و هدایت هدمند مهاجرت                |
| - تربیت نیروی انسانی ماهر                          | - استفاده از آب‌های غیرمتعارف                                 | - نقش‌آفرینی در کردورهای ترانزیتی بین‌المللی (داده و حمل‌ونقل) به عنوان هاب | - ساماندهی سکونتگاه‌های غیررسمی                |
| - ترویج فرهنگ حفاظت از محیط‌زیست و منابع طبیعی     | - ممانعت از برداشت ناپایدار منابع آب‌های زیرزمینی             | - تأمین امنیت غذایی   | - تعیین نقش و جایگاه مناطق و استان‌ها          |
| - گسترش عدالت اجتماعی و تعادل‌های منطقه‌ای         | - جلب مشارکت بخش غیردولتی برای تأمین و توزیع آب               | - توسعه پایدار کشاورزی  | - رفع محرومیت‌ها به‌خصوص در مناطق روستایی کشور |
| - ارتقاء هویت اسلامی-ایرانی                        | - بهره‌برداری بهینه از آب‌های مرزی                            | - بهره‌برداری از آب‌های دور و فراسرزمینی                                    |  |
| - افزایش نرخ باروری به بیش از سطح جانشینی          | - آبخیزداری و آبخوان‌داری                                     | - توسعه مناطق ویژه و تخصصی انرژی  |  |
|  | - پایش و کنترل آلاینده‌های زیست‌محیطی                         | - اصلاح ساختار و نظام بهره‌برداری کشاورزی                                   |  |
|  | - تعادل بخشی منابع آب زیرزمینی                                | - ارتقاء بهره‌وری انرژی   |  |
|  | - توجه به ارزش اقتصادی آب                                     | - کشت فراسرزمینی  |  |
|  |   | - ممانعت از خام‌فروشی   |  |
|  |   | - اصلاح ساختار و نظام بهره‌برداری کشاورزی و منابع طبیعی                     |  |
|  |   | - تنوع‌بخشی منابع انرژی   |  |
|  |   | - کارایی و بازدهی اقتصادی   |  |
|  |   | - تسهیل و تنظیم روابط درونی و بیرونی اقتصاد کشور                            |  |

- 
- با در نظر گرفتن رویکرد توسعه پایدار و همچنین با تحلیل محتوای اسناد فرادست و قوانین مرتبط تأثیرگذار بر توسعه فضایی (جداول ۳ و ۴)، مجموعه اصول و چارچوب ذیل به‌عنوان راهنما و ملاحظات کلان در کلیه مطالعات تدوین سند ملی مورد توجه قرار گرفته است.
- بهره‌مندی حداکثری از قابلیت‌ها و مزیت‌های سرزمینی ایران (انرژی، منابع معدنی، کریدورهای ارتباطی، میراث فرهنگی و گردشگری)
  - استفاده از ظرفیت‌ها و اراده ملی در تعامل سازنده و مؤثر با جهان با اولویت کشورهای منطقه چشم‌انداز (آسیای جنوب غربی)
  - پیوند با حوزه نفوذ فرهنگ و تمدن ایرانی-اسلامی
  - تقسیم کار و تعیین نقش ملی و فراملی مناطق، استان‌ها، سواحل و جزایر کشور
  - توجه ویژه به توسعه دریامحور و فعال‌سازی ظرفیت‌های دریایی مغفول مانده
  - توجه به ایجاد عادلانه امکانات و فرصت‌های برابر متناسب با ظرفیت‌ها و مزیت‌های هر منطقه و همچنین مقتضیات فرهنگی، جغرافیایی و تاریخی آن‌ها در راستای کاهش عدم تعادل‌های منطقه‌ای
  - توزیع متعادل و متوازن جمعیت و فعالیت متناسب با منابع، توان محیطی و ظرفیت تحمل زیست‌بوم‌ها با تأکید بر تاب‌آوری زیست‌محیطی، اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی
  - توجه به پایداری تأمین منابع آب
  - فراهم ساختن فضای مناسب مراکز زیست و فعالیت قلمروهای خاص (مناطق مرزی، جزایر، مناطق کم‌تراکم نیمه شرقی)
  - امنیت پایدار به‌عنوان مسیر و مقصد فعالیت‌های توسعه‌ای کشور
  - سازماندهی شبکه سکونتگاهی کشور با تأکید بر تمرکززدایی، ارتقاء نقش نظام سکونتگاهی روستایی
  - ساماندهی سکونتگاه‌های غیررسمی و هدایت هدفمند مهاجرت
  - استفاده مؤثر از ظرفیت‌های اجتماعی، قومی و فرهنگی مناطق و قلمروهای مختلف کشور

## ۲- کلان‌روندها و عوامل تأثیرگذار بر توسعه فضایی در افق ۱۴۲۴

### ۲-۱- مقدمه

پیچیدگی، عدم قطعیت، سازگاری پایین، نرخ تغییرات شدید، دوره دگرگونی کوتاه‌مدت و درنهایت حضور شگفتی‌سازها باعث شده است تا نتوان با قطعیت در خصوص آینده پیشگویی کرد. در مواجهه با این موضوع همواره این پرسش به وجود می‌آید که چه موضوعی بیشترین تأثیر را در شکل‌گیری آینده دارد؟ در حوزه آمایش سرزمین نیز باید به این پرسش کلیدی توجه ویژه داشت. برای سازماندهی فضای توسعه سرزمین و خلق آینده مطلوب برای سرزمین، در گام اول باید کلان‌روندها و عوامل مؤثر بر توسعه فضایی در افق شناسایی شود. به این منظور بر مبنای دریافت نظرات صاحب‌نظران و خبرگان، کلان‌روندها و عواملی مانند تغییرات جمعیتی، تغییرات اقلیمی، منابع آب، تحولات محیط زیستی، تحولات ژئوپلیتیک، ملاحظات دفاعی، امنیتی و پدافند غیرعامل، انرژی، فرهنگ، روند توسعه گردشگری، تحولات فناوری، مخاطرات طبیعی، روند شتابان تغییرات کاربری اراضی شناسایی شده‌اند که در ادامه تشریح گردیده است.



شکل ۵: کلان‌روندها و عوامل تأثیرگذار بر توسعه فضایی سرزمین

### ۲-۲- جمعیت در افق ۱۴۲۴

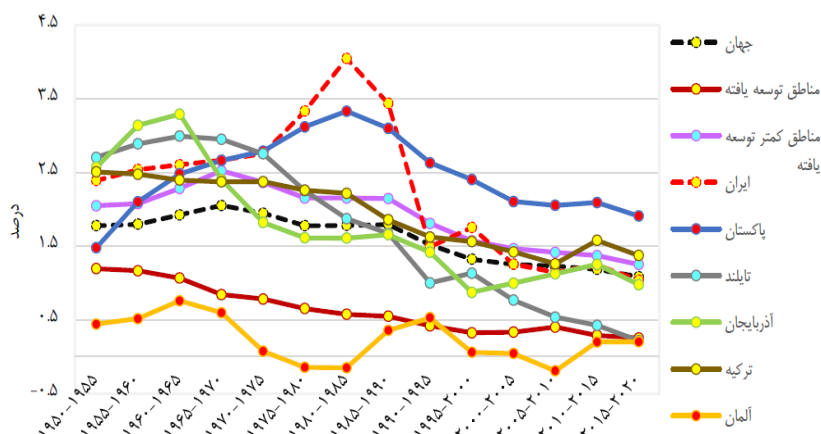
در هر کشوری، هرگونه برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری، در گرو داشتن اطلاعات وافر و کافی در خصوص جمعیت و ویژگی‌های جمعیتی آن سرزمین است. اهمیت این موضوع در حدی است که بدون داشتن آمار و ارقام صحیح از جمعیت هر کشوری، هرگونه برنامه‌ریزی و تصمیم‌گیری در زمینه‌های اجتماعی-اقتصادی، فرهنگی منتفی خواهد بود. علاوه بر این، آگاهی نسبت به جایگاه جمعیتی هر کشور در سطح جهانی و نیز منطقه جغرافیایی، نقش کلیدی و محوری در هرگونه برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری دارد.

۱. برای مطالعه بیشتر رجوع کنید به مجموعه مطالعات پشتیبان، گزارش با عنوان «آینده‌نگری جمعیت ایران در افق ۱۴۲۴».

تحولات جمعیت و رشد آن، از گذشته‌های دور تاکنون، همواره از مباحث مهم جمعیتی، اقتصادی، فرهنگی و اجتماعی بوده و اذهان محافل مختلف سیاسی و اقتصادی را به خود مشغول داشته و پیامدهای آن نیز مورد بررسی قرار گرفته است. در سال‌های اخیر، تغییرات و دگرگونی‌های به وجود آمده در تعداد و ساختار جمعیت ایران، بیش از پیش مورد توجه قرار گرفت. اهمیت تغییرات در حدی بود که «سیاست‌های کلی جمعیت» (مورخ ۹۳/۲/۳۰)، از سوی مقام معظم رهبری ابلاغ شد. در «سیاست‌های کلی جمعیت» به مسائل مختلف جمعیتی از جمله باز توزیع فضایی و جغرافیایی جمعیت، حفظ و جذب جمعیت در روستاها و مناطق مرزی و ... تأکید شده است. بنابراین، با عنایت به مفاد «سیاست‌های کلی جمعیت» و اهداف برنامه آمایش سرزمین، بحث پیش‌بینی جمعیت کشور تا سطح استان و به تفکیک مناطق شهری و روستایی در دستور کار قرار گرفت.

## ۲-۱-۲- جمعیت ایران در منطقه و جهان

بررسی کمی جمعیت جهان نشان می‌دهد که در چند دهه اخیر، جمعیت به سرعت در حال افزایش بوده و از ۲/۵ میلیارد در سال ۱۹۵۰ میلادی (۱۳۳۱ شمسی) به بیش از ۷/۵ میلیارد نفر در سال ۲۰۱۷ میلادی (۱۳۹۶ شمسی) رسیده و پیش‌بینی می‌شود در سال ۲۰۵۰ به حدود ۹/۷ میلیارد نفر برسد. برآوردهای سازمان ملل متحد حاکی از آن است که در بین ۲۲۴ کشور، ایران نوزدهمین کشور پرجمعیت جهان است و یک درصد از جمعیت جهان را در خود جای داده است. نمودار ۱ مقایسه رشد جمعیت جهان، مناطق توسعه یافته، کمتر توسعه یافته، ایران، پاکستان، تایلند، آذربایجان، ترکیه و آلمان را در دوره زمانی ۱۹۸۵-۱۹۸۰ در سطح جهانی بی‌سابقه بوده و نزدیک به ۴ درصد رسیده، اما پس از آن به سرعت، رشد جمعیت کاهش یافته است. با وجود این، هنوز رشد جمعیت ایران از سطح جهانی اندکی بالاتر است و به رشد جمعیت کشورهای کمتر توسعه یافته نزدیک است. در دوره زمانی ۲۰۱۰-۲۰۰۰ و ۲۰۱۵-۲۰۱۰ میلادی نرخ رشد جمعیت تقریباً تثبیت شده است.



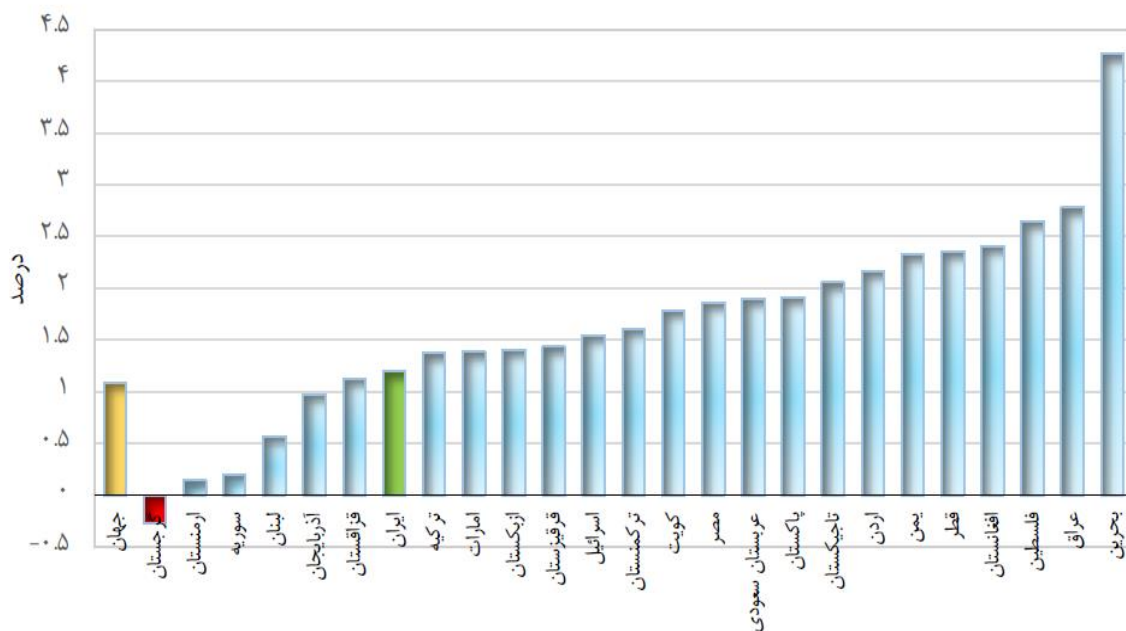
نمودار ۱: برآورد روند رشد جمعیت جهان و مناطق توسعه یافته و کمتر توسعه یافته و ایران و چند کشور منتخب  
مأخذ: سازمان ملل متحد<sup>۱</sup>

1. <https://population.un.org/wpp/Download/Standard/Population/>

در میان کشورهای سند چشم‌انداز در سال ۲۰۱۵، پاکستان با جمعیتی نزدیک به صد و نود میلیون نفر پرجمعیت‌ترین کشور و بحرین با جمعیت حدود یک میلیون و سیصد هزار نفر کم‌جمعیت‌ترین کشور محسوب می‌شود. بر اساس نتایج سرشماری عمومی نفوس و مسکن ۱۳۹۵ (سال ۲۰۱۶ میلادی) ایران با جمعیت حدود هفتاد و نه میلیون نفر بعد از کشورهای پاکستان و مصر در رتبه سوم قرار دارد. بر پایه برآوردهای سازمان ملل تا سال ۲۰۵۰ میلادی، پاکستان با ۳۰۶ میلیون نفر جمعیت همچنان مقام اول و ایران بعد از مصر و ترکیه رتبه چهارم جمعیتی کشورهای سند چشم‌انداز را خواهد داشت.

نمودار ۲ رشد جمعیت کشورهای سند چشم‌انداز را نشان می‌دهد. چنانچه کشورها را از کمترین تا بیشترین میزان متوسط رشد سالانه جمعیت مرتب کنیم ملاحظه می‌شود که ایران با رشد جمعیتی معادل ۱/۲۳ درصد در دوره ۲۰۲۰-۲۰۱۵ رتبه هفتم را در بین ۲۶ کشور سند چشم‌انداز داشته است. بحرین بالاترین رشد جمعیت و گرجستان با رشد منفی، پایین‌ترین درصد رشد را در بین کشورهای سند چشم‌انداز دارا است.

مطابق برآوردهای سازمان ملل انتظار می‌رود رشد جمعیت ایران برای دوره ۲۰۴۵ تا ۲۰۵۰ به ۰/۱۱ درصد کاهش یابد.



نمودار ۲: میزان رشد جمعیت در کشورهای سند چشم‌انداز سال‌های ۲۰۲۰-۲۰۱۵ میلادی

مأخذ: <https://population.un.org/wpp>

## ۲-۲-۲ آینده‌نگری جمعیت کشور

در آمایش سرزمین، آگاهی نسبت به تعداد جمعیت و نیز ساختار و ترکیب آن ضرورت می‌یابد. بدیهی است هرگونه برنامه‌ریزی برای خدمات مختلف اجتماعی، اقتصادی، فرهنگی، آموزشی، بهداشتی و غیره بدون اطلاع از تعداد جمعیت و زیرمجموعه‌های آن امکان‌پذیر نیست. از آنجایی‌که آخرین اطلاعات مربوط به

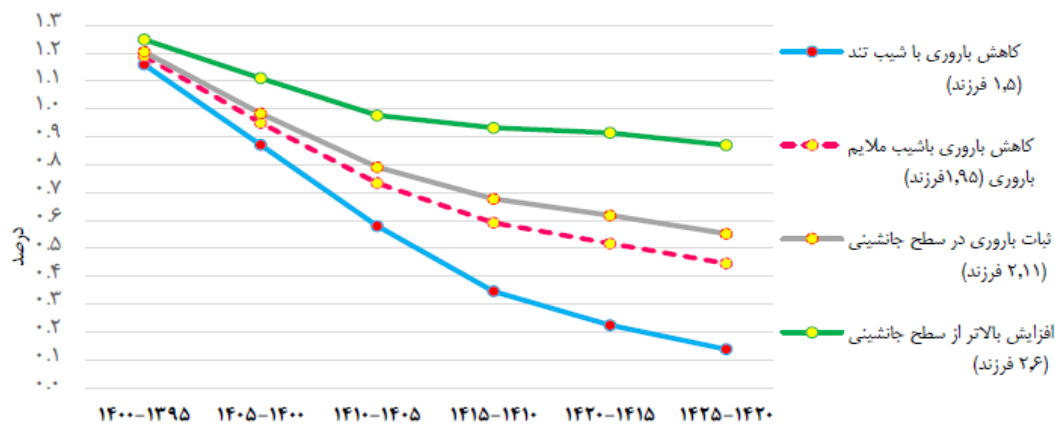
تعداد جمعیت کل کشور به تفکیک سن و جنس و کوچک‌ترین سطح جغرافیایی مربوط به نتایج سرشماری عمومی نفوس و مسکن ۱۳۹۵ است و دوره زمانی برنامه آمایش سرزمین از سال ۱۳۹۵ تا ۱۴۲۴ است، بنابراین لازم است جمعیت برای این دوره زمانی پیش‌بینی شود. بنابراین پیش‌بینی جمعیت کشور تا سطح جغرافیایی استان، برحسب سن و جنس و نیز به تفکیک مناطق شهری و روستایی ضرورت می‌یابد. با توجه به اهمیت موضوع، پیش‌بینی جمعیت کشور در دو مرحله انجام گرفت. در مرحله نخست پیش‌بینی جمعیت با چهار سناریو (با فروض مختلف در تغییر میزان باروری کل)، برای کل کشور انجام شد. سپس پس از مطالعه و بررسی نتایج پیش‌بینی، یک سناریو به عنوان فرض محتمل و عملیاتی در نظر گرفته شد. در ادامه بر اساس فرض عملیاتی جمعیت کشور به تفکیک ۳۱ استان پیش‌بینی شد. به این ترتیب از جمع‌بندی نتایج ۳۱ استان به تفکیک مناطق شهری و روستایی، نتایج نهایی پیش‌بینی جمعیت کل کشور به تفکیک مناطق شهری و روستایی بر مبنای فرض محتمل و عملیاتی حاصل شد. بر اساس نتایج حاصل از مطالعات جمعیتی سند ملی آمایش سرزمین در صورت تحقق فرض اول؛ یعنی افزایش میزان باروری کل تا ۲/۶ فرزند، جمعیت کل کشور در سال ۱۴۲۵ هجری شمسی برابر با ۱۰۸/۱۴۸/۲۴۰ نفر، با فرض ثابت ماندن میزان باروری کل در سطح جانشینی برابر با ۱۰۱/۷۸۱/۴۷۴ نفر و با فرض‌های سوم کاهش باروری با شیب تند برابر ۹۵/۳۰۴/۲۱۸ نفر و کاهش با شیب ملایم برابر ۹۹/۷۸۸/۴۸۸ نفر خواهد شد (جدول ۵).

جدول ۵: پیش‌بینی جمعیت کشور به طور مستقل و با چهار سناریو: ۱۳۹۵-۱۴۲۵

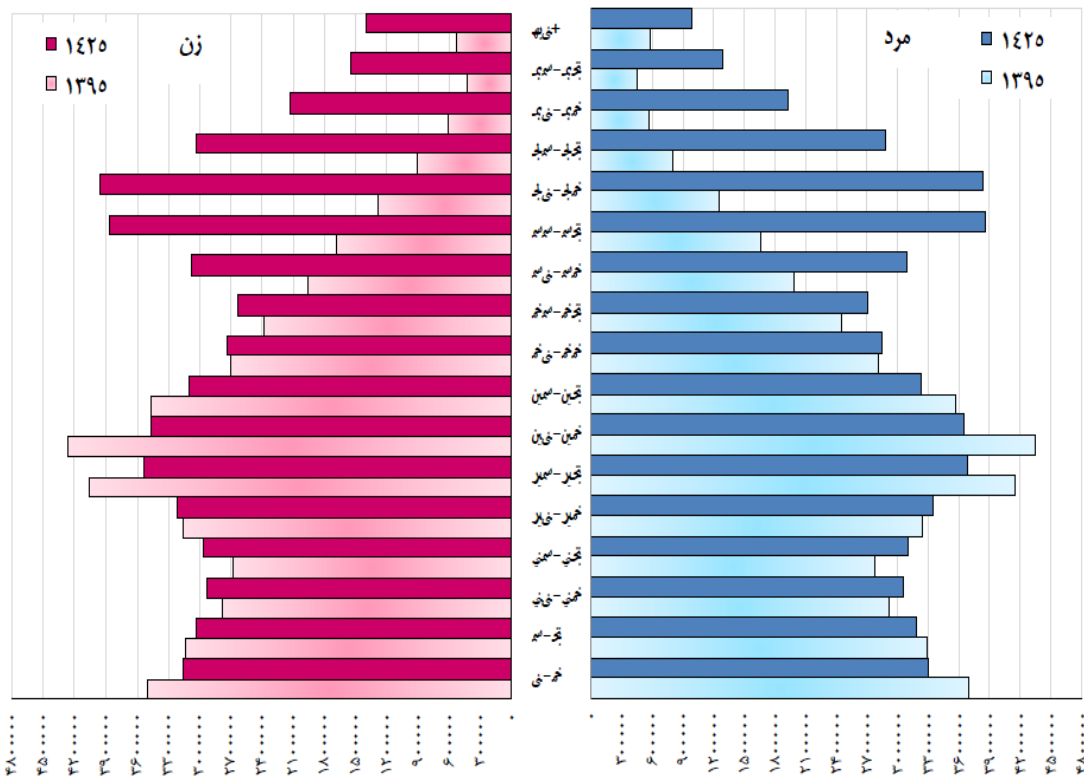
| شرح  | سناریو اول  | سناریو دوم  | سناریو سوم | سناریو چهارم |
|------|-------------|-------------|------------|--------------|
|      | باروری ۲/۶  | باروری ۲/۱  | باروری ۱/۵ | باروری ۱/۹۵  |
| ۱۳۹۵ | ۸۰.۰۳۸.۱۶۷  | ۸۰.۰۳۸.۱۶۷  | ۸۰.۰۳۸.۱۶۷ | ۸۰.۰۳۸.۱۶۷   |
| ۱۴۰۰ | ۸۵.۱۵۹.۳۳۰  | ۸۴.۹۷۴.۰۵۲  | ۸۴.۷۸۵.۳۴۴ | ۸۴.۹۱۲.۲۹۳   |
| ۱۴۰۵ | ۸۹.۹۹۱.۱۲۴  | ۸۹.۲۳۶.۲۴۴  | ۸۸.۵۴۱.۰۹۹ | ۸۹.۰۲۲.۴۰۶   |
| ۱۴۱۰ | ۹۴.۴۷۲.۰۰۳  | ۹۲.۸۲۱.۳۶۰  | ۹۱.۱۴۱.۳۰۱ | ۹۲.۳۳۸.۹۰۶   |
| ۱۴۱۵ | ۹۸.۹۵۸.۸۷۶  | ۹۶.۰۰۹.۰۰۱  | ۹۳.۰۰۳.۰۹۱ | ۹۵.۱۰۳.۹۸۵   |
| ۱۴۲۰ | ۱۰۳.۵۶۵.۷۶۴ | ۹۹.۰۱۳.۶۱۳  | ۹۴.۴۲۸.۰۵۰ | ۹۷.۵۹۰.۸۹۶   |
| ۱۴۲۵ | ۱۰۸.۱۴۸.۲۴۰ | ۱۰۱.۷۸۱.۴۷۴ | ۹۵.۳۰۴.۲۱۸ | ۹۹.۷۸۸.۴۸۸   |

در میان سناریوهای یاد شده هرچند نرخ ۱/۹۵ از نظر کارشناسان و متخصصان با توجه به شرایط اقتصادی-اجتماعی و فرهنگی کشور محتمل می‌نماید، اما با توجه به تأکید سیاست‌های کلی جمعیت بر حفظ نرخ باروری بالاتر از سطح جانشینی، سناریو نرخ باروری ۲/۱ برای ترسیم سازمان فضایی مطلوب استقرار جمعیت و فعالیت در افق ۱۴۲۴ و سیاست‌گذاری‌های آتی آمایشی در نظر گرفته شده است. نمودار ۳ متوسط درصد رشد سالانه جمعیت ایران در چهار سناریوی مذکور را نشان می‌دهد.





نمودار ۳: پیش‌بینی متوسط رشد سالانه جمعیت ایران با چهار فرض از سال ۱۳۹۵ تا ۱۴۲۵



نمودار ۴: هرم سنی ایران سال‌های ۱۳۹۵ و ۱۴۲۵

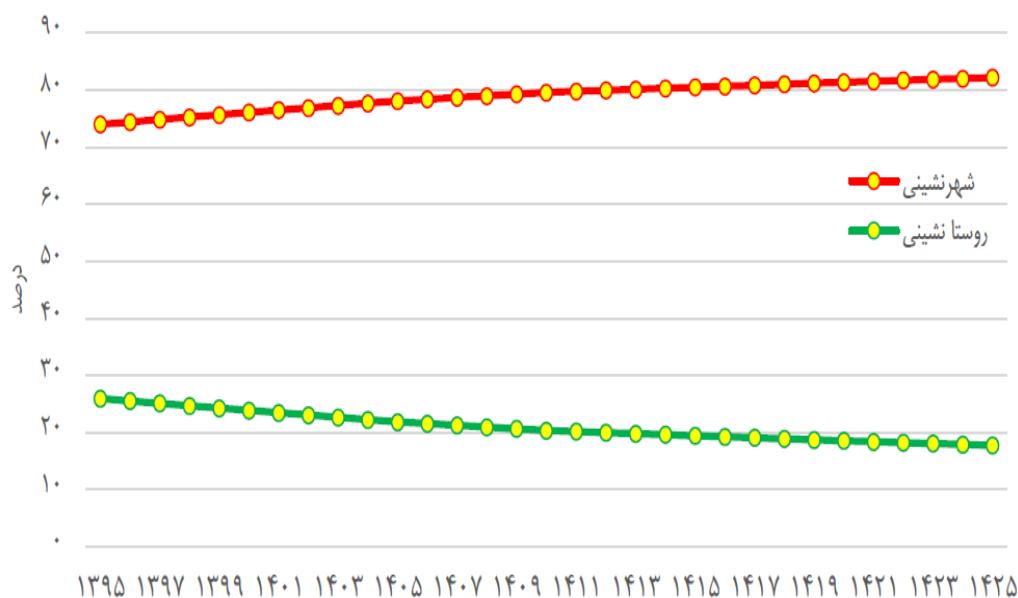
نمودار ۴ بیانگر توزیع نسبی جمعیت در گروه‌های عمده سنی است. نسبت جمعیت واقع در سنین ۱۴-۰ ساله از ۲۴/۱ درصد در سال ۱۳۹۵ به ۱۸/۷ درصد در سال ۱۴۲۵ کاهش خواهد یافت. نسبت جمعیت در سنین ۱۵-۶۴ ساله در سال ۱۳۹۵ از حدود ۷۰ درصد به ۶۶ درصد در سال ۱۴۲۵ کاهش خواهد یافت. بنابراین، با توجه به سهم بالای جمعیت میان‌سال کشور در طی سال‌های مورد بررسی، می‌توان گفت که جمعیت کشور تا سال ۱۴۲۵ نیز در پنجره جمعیتی قرار خواهد داشت. ضمن این‌که افزایش کند نسبت جمعیت در سنین کمتر از ۱۵ سال، باعث کند شدن سرعت کاهش نسبت جمعیت ۱۵-۶۴ سال تا چند

دهه خواهد شد. همچنین پیش‌بینی می‌شود نسبت جمعیت ۶۵ ساله و بیشتر در سال ۱۴۲۵ به بیش از دو برابر کنونی خود؛ یعنی به مقدار ۱۵/۴ درصد افزایش یابد (جدول ۶).

جدول ۶: توزیع نسبی جمعیت به تفکیک گروه‌های عمده سنی از ۱۴۲۵-۱۳۹۵ (فرض محتمل از جمع استانی)

| شرح  | جمع   | ۰-۱۴ | ۱۵-۶۴ | +۶۵  |
|------|-------|------|-------|------|
| ۱۳۹۵ | ۰/۱۰۰ | ۲۴/۱ | ۶۹/۸  | ۶/۱  |
| ۱۴۰۰ | ۰/۱۰۰ | ۲۴/۶ | ۶۸/۷  | ۶/۷  |
| ۱۴۰۵ | ۰/۱۰۰ | ۲۳/۷ | ۶۸/۴  | ۷/۹  |
| ۱۴۱۰ | ۰/۱۰۰ | ۲۱/۶ | ۶۹/۱  | ۹/۳  |
| ۱۴۱۵ | ۰/۱۰۰ | ۱۹/۷ | ۶۹/۴  | ۱۱/۰ |
| ۱۴۲۰ | ۰/۱۰۰ | ۱۸/۷ | ۶۸/۵  | ۱۲/۷ |
| ۱۴۲۵ | ۰/۱۰۰ | ۱۸/۷ | ۶۶/۰  | ۱۵/۳ |

بر اساس پیش‌بینی‌های به عمل آمده در مطالعات جمعیتی، میزان شهرنشینی کشور از مقدار ۷۴ درصد در سال ۱۳۹۵ به مقدار ۸۲/۲ درصد در سال ۱۴۲۵ شمی خواهد رسید (نمودار ۵)؛ بنابراین، ملاحظه می‌شود بیشترین رشد جمعیت متعلق به مناطق شهری کشور خواهد بود. از جمله دلایل چنین رشدی اثرات رشد طبیعی جمعیت و جذب مهاجران از مناطق روستایی و نیز تبدیل روستاها به شهر خواهد بود. لازم به توضیح است که این افزایش درصد شهرنشینی صرفاً ادامه روند وضع موجود در سناریو منتخب است و سیاست‌گذاری‌های آتی در این برآورد لحاظ نشده است.

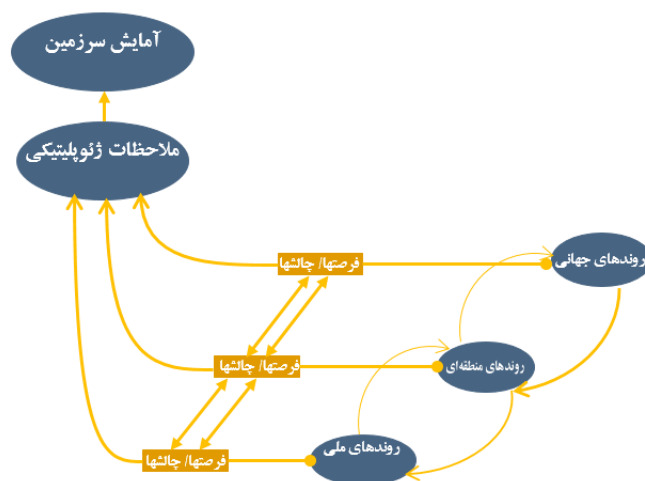


نمودار ۵: پیش‌بینی نسبت شهرنشینی و روستانشینی کل کشور ۱۳۹۵-۱۴۲۵

## ۲-۳- تحولات ژئوپلیتیک<sup>۱</sup>

هدف غایی و غیر قابل تغییر هر نظام سیاسی، حفظ علت وجودی کشور و پایداری ملی است. موجودیت هر کشوری مستلزم پیش‌نیازهایی چون سرزمین، ملت یا جمعیت مقیم دائم، حکومت برخاسته از اراده ملت، اقتصاد سازمان‌یافته، شبکه ارتباطی منظم، حاکمیت ملی و شناسایی آن به‌وسیله سایر کشورهاست. تداوم بقای کشور و حیات ملی در گرو یکپارچگی، وحدت و همسویی اتباع آن است. این امر در صورتی تحقق می‌یابد که حکومت علاوه بر آگاهی لازم نسبت به علت وجودی کشور خود، به‌واسطه کارکردها و کارآمدی خود نیز وفاداری مردم نواحی مختلف کشور را جذب کند. حکومت‌ها برای اداره بهینه کشور یا فضای جغرافیایی و زیستگاه ملت و شهروندان خود، آمایش و مدیریت سیاسی فضا را به‌گونه‌ای انجام می‌دهند تا متضمن حفظ وحدت ساختاری کارکردی کشور، حفظ ارزش‌ها، امنیت ملی و توسعه همه‌جانبه کشور باشد. آمایش سرزمین برای تقویت بقای کشور و هویت ملی، متعادل‌سازی پراکنش فضایی جمعیت، همپوشی نسبی آن با شرایط و ظرفیت‌های جغرافیایی مکان‌ها و فضاها، بارورسازی ظرفیت‌های درون مکانی، امنیت ملی و عمومی، عدالت جغرافیایی / فضایی، فراهم‌سازی شرایط لازم برای مشارکت مردم در سرنوشت همه‌جانبه خود، عرضه خدمات مطلوب و تأمین بهینه نیازهای شهروندان در سطح ملی و محلی، بسترسازی توسعه شتابان ملی و محلی انجام می‌شود.

بررسی‌ها نشان می‌دهد که روندهای ژئوپلیتیکی و نیز چالش‌ها و فرصت‌های ژئوپلیتیکی ایران تا افق ۱۴۲۴ در سه مقیاس جهانی، منطقه‌ای و ملی در قالب یک ساختار پویا بر آمایش سرزمین ایران تأثیر می‌گذارند. به‌گونه‌ای که کلان‌روندهای جهانی می‌تواند خطوط کلان حاکم بر مناسبات ژئوپلیتیکی، بر مقیاس‌های منطقه‌ای و ملی اثر گذاشته و آمایش سرزمین نیز لاجرم از جریان‌ها یادشده تأثیر می‌پذیرد. مکانیسم اثرگذاری روندهای ژئوپلیتیکی بر سطوح پایین‌تر و نیز بر آمایش سرزمین را می‌توان در قالب مدل زیر ارائه داد.



شکل ۶: مکانیسم اثرگذاری روندهای ژئوپلیتیکی بر آمایش سرزمین

۱. برای مطالعه بیشتر رجوع کنید به مجموعه مطالعات پشتیبان، گزارش «ملاحظات ژئوپلیتیک».

با توجه به اهمیت ملاحظات ژئوپلیتیکی در تدوین و طراحی اسناد فرادستی به‌عنوان پیش‌ران حیاتی توسعه و آمایش همه‌جانبه فضای جغرافیایی کشور ایران، لازم است روندهای ژئوپلیتیکی، فرصت‌ها و چالش‌های ژئوپلیتیکی ایران و راهبردهای پیشنهادی مبتنی بر فرصت‌ها و چالش‌ها در راستای نیل به اهداف آمایش در افق ۱۴۲۴ مورد توجه قرار گیرند.

در فرایند تدوین سند ملی آمایش سرزمین، علاوه بر ملاحظات ژئوپلیتیک، باید ملاحظات پدافند غیرعامل، دفاعی و امنیتی نیز مورد توجه ویژه قرار گیرد که بر مبنای مطالعات انجام شده توسط گروه مطالعاتی مربوطه، این ملاحظات به شرح زیر است:<sup>۱</sup>

- ساماندهی کلیه مؤلفه‌های قدرت ملی به‌منظور تاب‌آوری راهبردی در مقابل تهدیدات و امکان بهره‌گیری توأمان آن‌ها در زمان تهدید و جنگ در قالب الگوی بازدارندگی و دفاع همه‌جانبه.
- افزونگی شبکه‌ها و سامانه‌ها به نحوی که آسیب‌پذیری آن‌ها در مقابل تهدیدات سخت و نرم به حداقل برسد و در شرایط بحرانی امکان ادامه کارکردهای ضروری آن‌ها فراهم باشد.
- تبدیل شدن جمهوری اسلامی ایران به قدرت اول در غرب و جنوب غرب آسیا، تعامل راهبردی با سازه چینی و تعامل دوجانبه با سازه‌های هندی، تورانی، اسلاوی و سامی.
- توجه به کشورهای عراق، سوریه و لبنان از یکسو و کشورهای پاکستان و افغانستان از سوی دیگر به‌عنوان مکمل ژئوپلیتیکی جمهوری اسلامی ایران و کاهش وابستگی آن‌ها به سازه‌های رقیب.
- توجه ویژه به هیدروپلیتیک در حوزه دریای خزر، خلیج فارس، سواحل مکران، رودخانه‌های مرزی، آب‌شیرین‌کن‌ها و منافع ملی کشور در آب‌های ژرف.
- بهره‌گیری از موقعیت ترانزیتی ویژه کشور در ابعاد ریلی، هوایی، زمینی، دریایی و ترانزیت انرژی و دیتا و ایجاد هاب‌های منطقه‌ای و بین‌المللی.
- بهره‌گیری از توانمندی‌های اقتصادی، علمی، فناوری و ایرانی‌های مقیم خارج کشور.
- توجه به فناوری‌های نوظهور به‌عنوان موتور محرک اقتصاد و ایجاد قطب‌های فناوری.
- راه‌اندازی کامل شبکه ملی اطلاعات و افزایش توان رقابت با شبکه‌های مشابه خارجی.
- ایجاد یک وضعیت بهینه تثبیت شده از حیث تمرکززدایی و تمرکزگرایی و تعیین اختیارات استان‌ها.
- ساماندهی مناطق مرزی کشور به‌عنوان قطب‌های تأثیرگذار بر کشورهای همجوار در ابعاد اقتصادی، فرهنگی، گردشگری، سیاسی و امنیتی به‌جای تأثیرپذیری از آنان و تلاش برای ایجاد صنایع مکمل.
- توجه ویژه به امنیت غذایی کشور در حوزه محصولات راهبردی (مانند گندم، روغن، پروتئین) و تقدم آن بر محاسبات اقتصادی.
- توجه ویژه به تهدیدات نیمه سخت و نرم و تاب‌آوری راهبردی در مقابل این دسته از تهدیدات (سایبر الکترونیک، امنیتی، فرهنگی، زیستی، گیاهی، شناختی و...)
- تأمین منابع جدید آب با تأکید بر بازیابی پساب‌ها و آب‌شیرین‌کن در کنار مدیریت مصرف.

۱. برای مطالعه بیشتر رجوع کنید به مطالعات پشتیبان، «گزارش ملاحظات پدافند غیرعامل».

- ساماندهی سکونتگاه‌ها در قالب نظام‌های سلسله‌مراتبی به‌منظور تعادل و توازن و جلوگیری از حاشیه‌نشینی و مهاجرت از روستاها به شهرها و از شهرهای کوچک به شهرهای بزرگ.
- توسعه اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و مدیریتی منطقه مکران و ایجاد یک استان جدید برای توسعه آن منطقه.
- ایجاد سازوکارهای فرماندهی و مدیریت یکپارچه بحران در سطوح محلی، منطقه‌ای و ملی.
- الزام طرح‌های عمرانی اعم از دولتی، عمومی و خصوصی به رعایت ملاحظات پدافند غیرعامل اعم از جانمایی منطقه‌ای و نقطه‌ای، روش‌های ساخت، مستحکم سازی، پراکندگی، امنیت سایبری، ...
- ذخیره‌سازی راهبردی، موازی‌سازی زیرساخت‌ها و تنوع‌بخشی و پایدارسازی سامانه‌ها و شبکه‌ها.
- لایه‌بندی مناطق مرکزی و پیرامونی کشور با تأکید بر ایجاد صنایع کوچک در حاشیه مرزها و ایجاد زنجیره‌های مکمل.
- احداث جاده‌های عمود بر مرز با محدودیت تردد خودروهای سنگین و جاده‌های حلقوی و متوالی به موازات مرز.
- تغییر رویکرد به مناطق آزاد و ویژه اقتصادی از ساختاری برای واردات (وضعیت کنونی) به سازوکاری برای تولید، اشتغال، تثبیت جمعیت و صادرات (وضعیت مطلوب).
- ایجاد مناطق و قطب‌های توریستی (مگالوپلیس گردشگری) با رعایت ملاحظات فرهنگی و اجتماعی.
- مبنا قرار دادن رویکردهای اجتماعی و مردمی، به‌خصوص بهره‌گیری از بسیج برای تأمین امنیت در راستای تحقق امنیت پایدار مردمی.
- افزایش نرخ باروری به حداقل بیش از سطح جانشینی.
- افزایش سهم جمعیت منطقه جنوب شرقی کشور با تأکید بر سواحل مکران.

## ۲-۴- مخاطرات طبیعی<sup>۱</sup>

آمار ارائه شده در خلاصه گزارش ۲۰۱۸ میلادی مرکز تحقیقات اپیدمیولوژی بلایای طبیعی (CRED)، اطلاعات قابل تأملی را پیش رو قرار داده است. در ده سال گذشته به طور میانگین هرساله حدود ۳۵۰ بلای طبیعی رخ داده است، این رخدادها سالانه جان بیش از ۶۷ هزار تن را گرفته‌اند، زندگی ۲۰۰ میلیون نفر را تحت تأثیر قرار داده‌اند و هرسال بیش از ۱۶۶ میلیارد دلار خسارت وارد کرده‌اند. هرچند که در تقسیم‌بندی‌های مختلف بیش از ۴۰ نوع رخداد مخاطره‌آمیز طبیعی شناسایی شده ولی به طور کلی مخاطرات طبیعی بر اساس منشأ به سه دسته اقلیمی، ژئوفیزیکی و ترکیبی تقسیم می‌شوند. عمده مخاطرات با منشأ اقلیمی<sup>۲</sup> شامل سیل، خشکسالی، طوفان و دماهای نامتعارف و عمده مخاطرات ژئوفیزیکی<sup>۳</sup> شامل زمین‌لرزه، سونامی، آتش‌فشان، حرکت‌های توده‌ای و زمین لغزش هستند. اثر متقابل عوامل اقلیمی و زمینی و دخالت‌های انسان در طبیعت، یک طیف ترکیبی از مخاطرات را ایجاد می‌کند که آتش‌سوزی در جنگل‌ها،

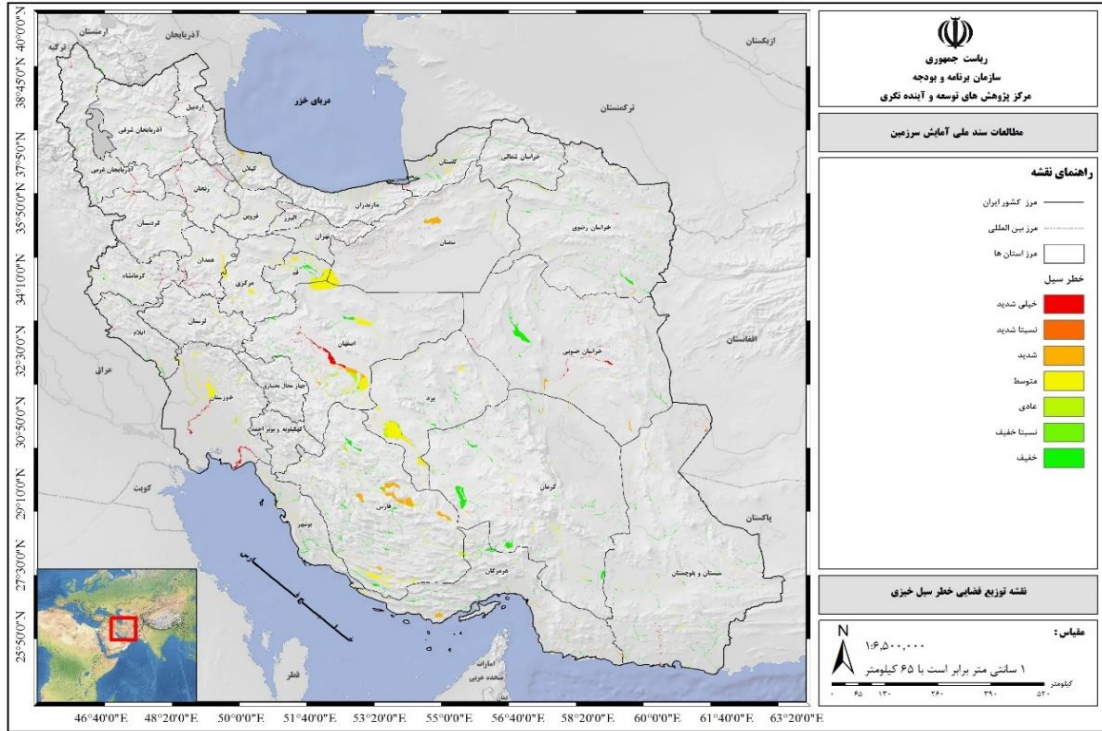
۱. برای مطالعه بیشتر رجوع کنید به مطالعات پشتیبان گزارش «اطلس نقشه‌های مخاطرات زمین‌شناختی».

2. Climate Related  
3. Geophysical Related

فرسایش خاک، فرورانش زمین و فروچاله‌ها، گرد و غبار، آلودگی مختلف (هوا، خاک، آب و غذا) و البته تغییر اقلیم از رخدادهای شاخص آن هستند. هریک از این مخاطرات، دامنه اثر متفاوتی دارند. برخی در زمان بسیار کوتاه و معمولاً در یک منطقه محدود رخ می‌دهند، ولی آثار اقتصادی مخرب و مرگ‌ومیر بالایی از خود به جای می‌گذارند. به عنوان مثال، آمار مرگ‌ومیر بلایای طبیعی در سال ۲۰۱۸ میلادی نشان می‌دهد که حدود ۸۵ درصد از تلفات جانی ناشی از سه نوع مخاطره شامل زمین‌لرزه (۴۵) درصد، سیل (۲۴) درصد و طوفان (۱۵) درصد بوده است. این رخدادهای روندهای طبیعی اقتصادی و اجتماعی یک جامعه را در زمانی کوتاه تحت تأثیر قرار می‌دهند. آسیب‌های شدید روحی، روانی و خسارت‌های بالای اقتصادی وارد می‌کنند و البته خسارات جانی و مالی آن‌ها محدود به مناطق مشخص تحت تأثیر بوده و به این دلیل از جنبه علمی و مدیریتی قابلیت اندازه‌گیری و ثبت و برنامه‌ریزی مقطعی دارند. برخی دیگر در گستره وسیع جغرافیایی و در طول زمان نسبتاً طولانی‌تر، جامعه و زیرساخت‌های آن را به صورتی فرساینده و مستمر تحت تأثیر قرار می‌دهند. خشکسالی، گرد و غبار، انواع آلودگی‌ها، فرورانش زمین، فرسایش خاک و تغییر اقلیم از این دسته هستند. محاسبه آمار مرگ و میر و خسارات ناشی از این مخاطرات بسیار پیچیده‌تر بوده و پیامدهای اقتصادی و اجتماعی آن‌ها نیز گسترده و معمولاً آثار آن‌ها به صورت شیوع بیماری‌های مختلف فیزیکی و روانی، مهاجرت، گسترش فقر و عدم تمایل به سرمایه‌گذاری، بروز می‌یابند. قابلیت ثبت و اندازه‌گیری آن‌ها به طور مستقیم بسیار سخت بوده و امکان برنامه‌ریزی کوتاه‌مدت برای مهار آن‌ها کم بوده و طبعاً مواجهه با آن‌ها، برنامه‌ریزی‌های میان‌مدت و یا بلندمدت را می‌طلبد؛ چراکه زیست‌بوم یک منطقه را - که در طول تاریخ ساکنان با آن به همزیستی رسیده‌اند- دگرگون می‌سازند. بنابراین شاید بتوان به لحاظ مدیریتی، مخاطرات طبیعی را به شیوه‌ای دیگر و در دو دسته مخاطرات مقطعی و مخاطرات فرساینده تقسیم‌بندی کرد. بدیهی است که شیوه مدیریت هریک نیز متفاوت است. بررسی رخدادهای مخاطره‌آمیز اخیر در کشور به گونه‌ای روشن، مصادیقی از تقسیم‌بندی‌های فوق را نشان می‌دهد. از اواخر دهه ۱۳۷۰ کشور با یک خشکسالی کم‌نظیر در تاریخ ثبت شده، مواجه بود (مخاطره اقلیمی فرسایشی). بهره‌برداری مستمر و ناپایدار از منابع محدود آب (ناهماهنگ با تغییرات محیطی) در اوایل دهه ۱۳۸۰ با فراگیر شدن فرورانش دشت‌ها و از اواسط دهه ۱۳۸۰ با رخدادهای مکرر گردوغبار و آلودگی هوا و کاهش کیفیت منابع آب نمود یافت (مخاطره ترکیبی فرسایشی). در حالی که در طول نزدیک به دو دهه هنوز پیامدهای اقتصادی- اجتماعی و بهداشت و سلامت جامعه ناشی از این رخدادهای بحرانی و جدل‌دار و برنامه‌ریزی برای مواجهه، مهار، بازسازی زیرساخت‌ها و بازتوانی جوامع درگیر با آن‌ها در دستور کار جوامع علمی و مدیریتی کشور است، در همین بازه زمانی رخدادهایی نظیر زمین‌لرزه دی‌ماه ۱۳۸۲ در بم، زمین‌لرزه آبان‌ماه ۱۳۹۶ در کرمانشاه (مخاطرات ژئوفیزیکی مقطعی) و سیل اسفندماه ۱۳۹۷ و فروردین‌ماه ۱۳۹۸ در گلستان، لرستان، خوزستان و فارس (مخاطرات اقلیمی مقطعی) و پیامدهای آن نظیر زمین‌لغزش‌های بی‌شمار و کم‌سابقه و یا فروچاله‌های تهران و فامنین (مخاطره ترکیبی مقطعی) خسارت‌های قابل اندازه‌گیری و زخم‌های قابل شمارشی را بر جوامع انسانی و زیرساخت‌های اقتصادی ملی و محلی وارد ساخته‌اند.

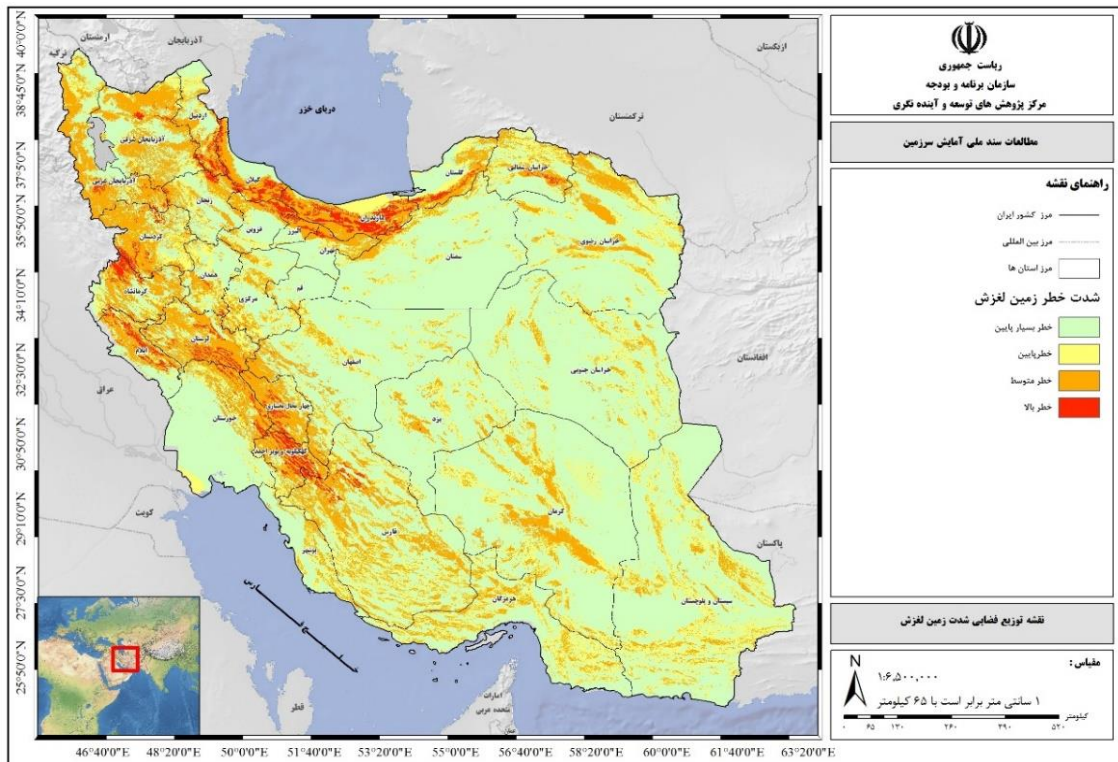
به هر جهت مرور رخدادهای دو دهه گذشته ایران زمین بیانگر یک حقیقت است و آن هم چیزی نیست جز اینکه ایران کشوری مستعد برای مخاطرات طبیعی بوده و متأسفانه آگاهی مردم و مسئولین آن از مخاطرات طبیعی در سطح یک کشور مخاطره‌آمیز نیست. این ضعف آگاهی خود ناشی از عدم استقرار یک سامانه واحد مدیریت یکپارچه مخاطرات طبیعی متشکل از دست‌کم سه مؤلفه شامل دو مؤلفه مدیریت ریسک (۱- پدیده‌شناسی و ۲- پایش و هشدار و سازگاری) و یک مؤلفه مدیریت بحران (مواجهه، مقابله، بازسازی، بازتوانی و سازگاری) است. در این میان پدیده‌شناسی حلقه اول یک سامانه واحد مدیریتی است. پدیده‌شناسی<sup>۱</sup> منجر به شناخت سیستماتیک مخاطرات طبیعی در کشور شده، پراکنش خاستگاه‌های هر نوع مخاطره را در قالب نقشه‌ها و اطلس‌ها ارائه می‌دارد و سازوکار هر مخاطره و تأثیرات احتمالی آن را به تصویر می‌کشد. پدیده‌شناسی حلقه اول و مؤثرترین آن‌هاست، چراکه با رویکردی پیشگیرانه موجب می‌شود تا ساختگاه‌های انسانی در دورترین مکان ممکن نسبت به خاستگاه‌های مخاطراتی مستقر شوند و توسعه یابند (یک ورودی مهم برای طرح‌های آمایش سرزمین). سامانه پایش و هشدار نیز رویکردی پیشگیرانه دارد، ولی پیشگیری که در جوامع استقرار یافته در مجاورت منابع مخاطره‌آمیز، به ناچار رویکرد آن از نوع سازگاری است. سامانه پایش، بر مبنای داده‌های پدیده‌شناسی در سطح کشور مستقر می‌شود (مانند شبکه لرزه‌نگارها، شتاب‌نگارها، جی‌پی‌اس‌ها، ایستگاه‌های هواشناسی و هیدرومتری، سنجنده‌های آلودگی هوا، حسگرهای فیزیکی و شیمیایی کیفیت آب، حسگرهای آتش‌فشان که همگی شبکه پیش‌نشانگرهای مخاطرات طبیعی را شکل می‌دهند) و در صورت رؤیت هرگونه ناهنجاری، هشدار لازم برای پرهیز از مواجهه با خطر را می‌دهد. به‌طور طبیعی، عملکرد مؤثر سامانه واحد مدیریت یکپارچه مخاطرات طبیعی بر اساس مجموع عملکرد مؤلفه‌های پدیده‌شناسی و پایش و هشدار آن قابل اندازه‌گیری است. چنانکه این دو مؤلفه در یک کشور خوب عمل کنند تلفات انسانی، اقتصادی، اجتماعی و محیط زیستی باید تا حداقل اجتناب‌ناپذیر کاهش یابند و از سوی دیگر، کاربرد مؤلفه سوم با رویکرد مدیریت بحران باید تنها در مختصات زمانی و مکانی حداقل اجتناب‌ناپذیر محدود شود. شاید در آینده بازه مختصات زمانی و مکانی حداقل اجتناب‌ناپذیر به‌عنوان یکی از مؤلفه‌های توسعه‌یافتگی ملل مختلف مورد استناد قرار گیرد.

در فرایند تدوین سند ملی آمایش سرزمین با توجه به اهمیت در نظر گرفتن مخاطرات طبیعی در استقرار فعالیت‌ها و جمعیت در افق، مخاطرات سیل، گردوغبار، فرونشست، زمین‌لرزه و زمین لغزش به‌عنوان ورودی در تمامی مطالعات لحاظ شده است.



نقشه ۱: پهنه‌بندی خطر سیل

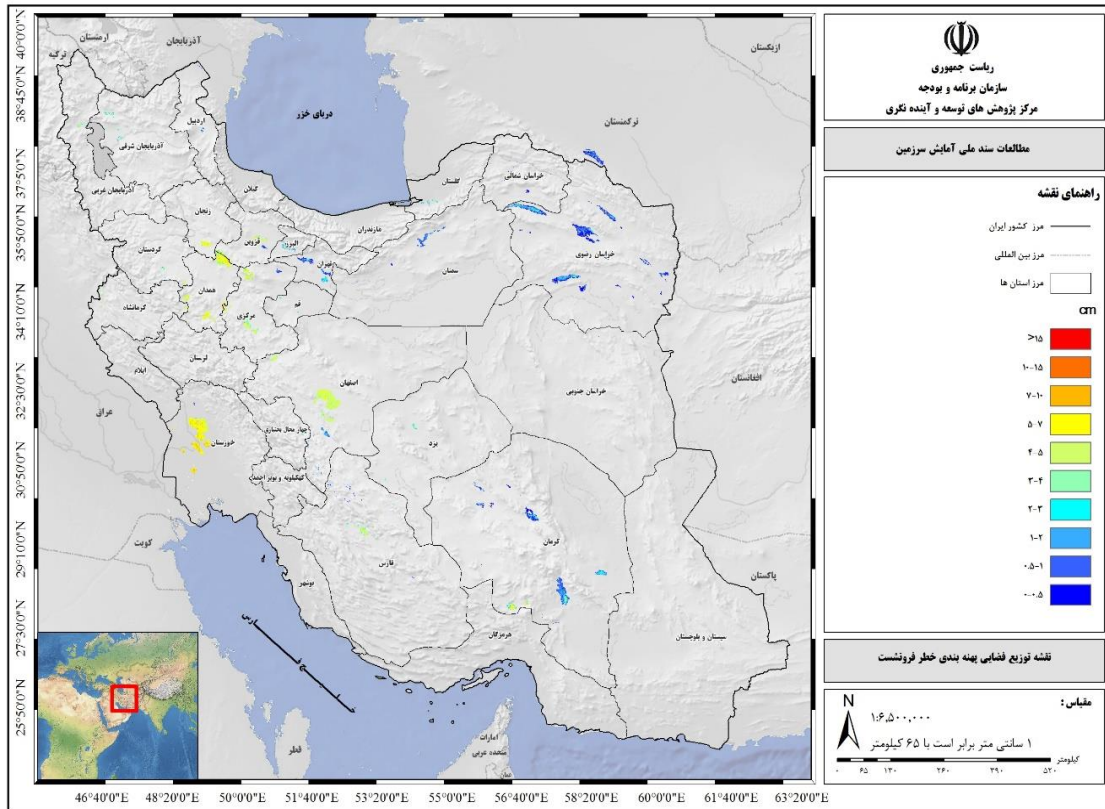
مأخذ داده: وزارت نیرو



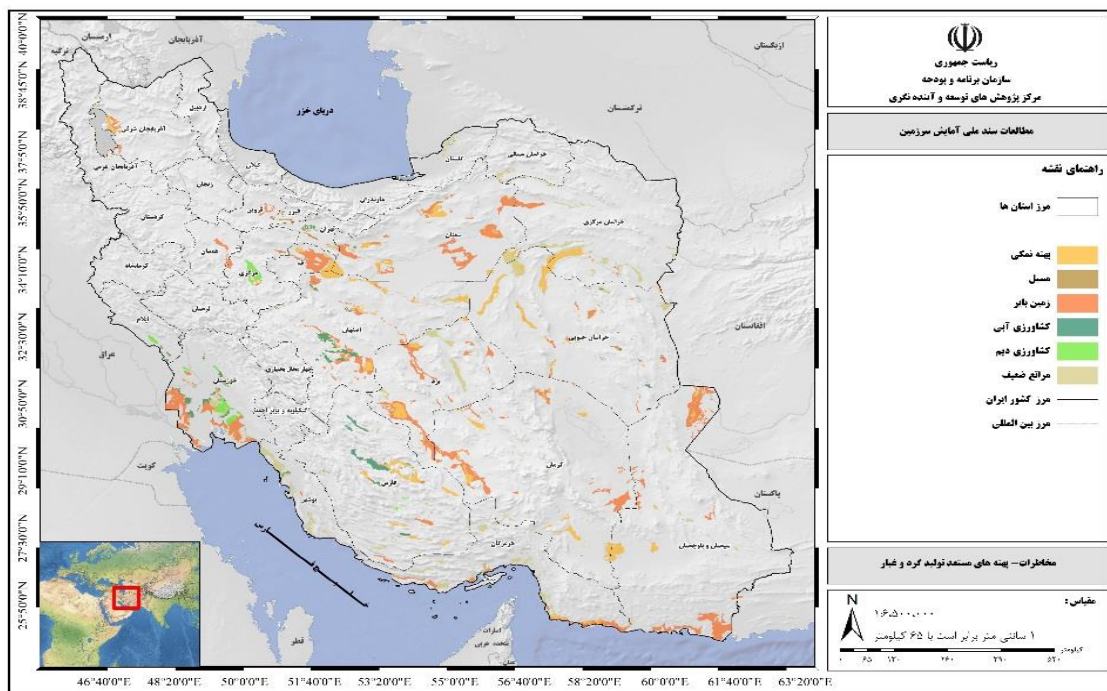
نقشه ۲: پهنه‌بندی خطر زمین لغزش

منبع داده: سازمان زمین‌شناسی و اکتشافات معدنی کشور

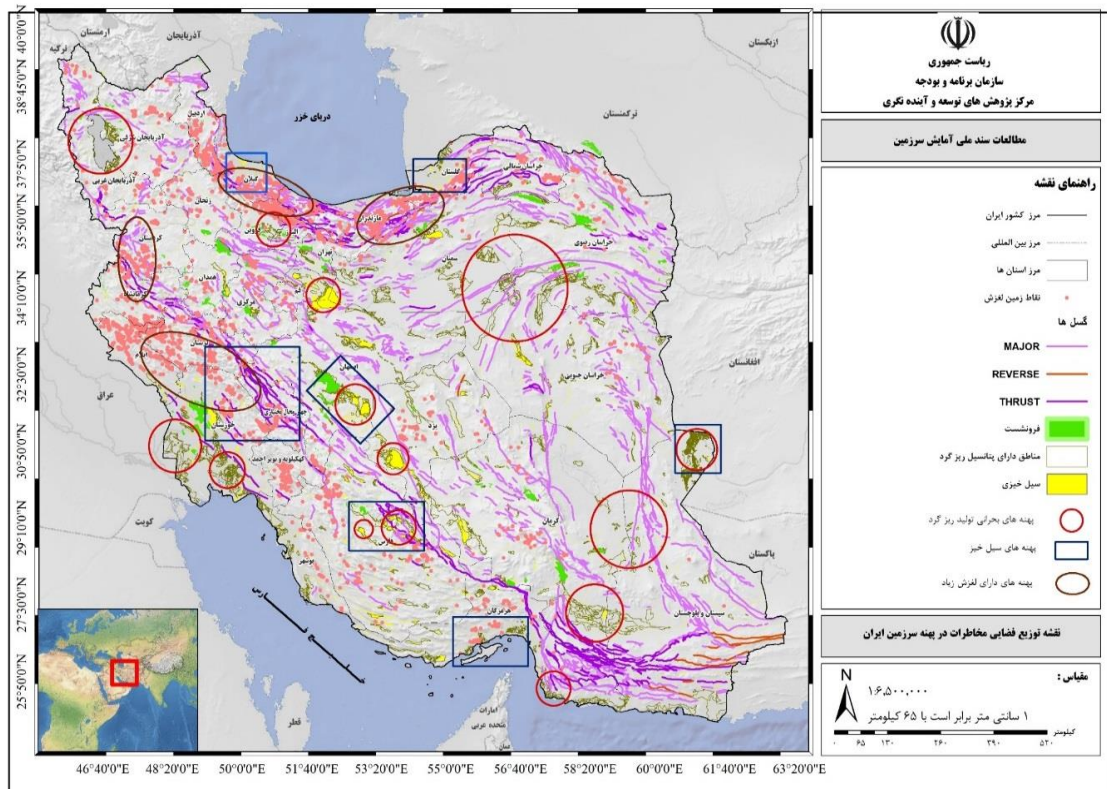




**نقشه ۳: پهنه‌های مستعد تولید گردوغبار**  
منبع: سازمان زمین‌شناسی و اکتشافات معدنی کشور



**نقشه ۴: پهنه‌بندی خطر فرونشست**  
منبع: سازمان زمین‌شناسی و اکتشافات معدنی کشور



**نقشه ۵:** توزیع فضایی مخاطرات طبیعی سرزمین

منبع: کمیته علوم زمین تدوین سند، سازمان زمین‌شناسی و اکتشافات معدنی کشور

## ۲-۵- تحولات محیط زیستی

در خلال دو سده گذشته خصوصاً نیم‌قرن اخیر، فعالیت‌های انسان در کره زمین از چنان ابعادی برخوردار شده است که آثار و پیامدهای فعالیت‌های انسان بیش از پیش بقای او و سایر زیست‌مندان را در معرض انواع تهدیدها قرار داده و بسیاری از نظام‌های طبیعی میلیون‌ها ساله را در معرض انواع مخاطرات قرار داده است. فروافت ذخایر آبزیان، نابودی جنگل‌ها، فرسایش شدید خاک، تخریب جنگل‌ها و مراتع، گسترش بیابان‌ها، افزایش انتشار انواع گازهای گلخانه‌ای و آلاینده و افزایش درجه حرارت زمین، افت سفره‌های آب زیرزمینی، آلودگی شدید هوا و آب‌های سطحی و زیرزمینی بحران‌هایی هستند که با ابعاد مختلف در سطوح محلی، منطقه‌ای و بین‌المللی با شدت و ضعف‌هایی، تمامی جوامع اعم از توسعه یافته و در حال توسعه را تحت تأثیر قرار داده و به‌عنوان مهم‌ترین مسائل و معضلات جامعه جهانی در آستانه هزاره سوم خودنمایی می‌کنند.

سرزمین ایران در شرایط خاصی قرار دارد که الگوهای توسعه صرف اقتصادی و مبتنی بر سوخت‌های فسیلی در خلال چند دهه گذشته هزینه‌های گزافی را بر کشور تحمیل کرده است که قطعاً استمرار این روندها با توجه به محدود شدن روزافزون منابع طبیعی و زیست‌محیطی امکان‌پذیر نبوده و مستلزم نگاهی نو به مقوله توسعه به‌طور عام و آمایش سرزمین به‌طور اخص است که در آن محیط‌زیست به‌عنوان بستر بارگذاری‌های

جمعیت و فعالیت‌ها باید در کانون توجه قرار گیرد. چالش‌های اصلی اثرگذار بر وضعیت سرزمین و تداوم امکان استقرار جمعیت و فعالیت به قرار زیر است.

### ۲-۵-۱- بیابان‌زایی و افزایش آسیب‌پذیری در برابر بلایای طبیعی به‌ویژه سیل

در شرایط موجود ۸۸/۷ درصد از گستره کشور تحت تأثیر پدیده بیابان‌زایی قرار دارد که سطح آن بالغ‌بر ۱۴۳ میلیون هکتار محاسبه شده است. این در حالی است که در سطح جهانی مناطق تحت تأثیر پدیده بیابان‌زایی معادل ۴۰ درصد منابع اراضی کره زمین است. در خلال سال‌های اخیر به دلیل فعالیت‌های انسانی و تغییرات اقلیمی از جمله خشکسالی، پدیده بیابان‌زایی در کشور به ابعاد نگران‌کننده‌ای رسیده است. ایران ۱/۲ درصد از خشکی‌های جهان و ۳/۰۸ درصد مناطق بیابانی جهان را در خود جای داده است. اگرچه ۳۲/۵ میلیون هکتار از اراضی کشور در وضعیت بیابانی قرار دارد، اما در تقسیم‌بندی‌های اکوسیستمی، ۴۳/۷ میلیون هکتار آن در زمره اکوسیستم بیابانی است. حدود ۲۰ میلیون هکتار از اکوسیستم بیابان، تحت تأثیر فرسایش بادی است. از این سطح ۶/۴ میلیون هکتار در محدوده کانون‌های بحرانی است که در ۱۸۲ منطقه، ۹۷ شهرستان و ۱۸ استان کشور پراکنده است.

در مناطق خشک و فراخشک ایران با توجه به شرایط اقلیمی و همچنین عوامل انسانی بیابان‌زایی از قبیل افزایش جمعیت، چرای مفرط، برداشت بی‌رویه از سفره‌های آب زیرزمینی، برداشت آب‌های زیرزمینی و در نتیجه نفوذ آب شور به سفره‌های آب زیرزمینی در نواحی بیابانی، تغییر کاربری اراضی، برداشت بی‌رویه از معادن سطحی، مدیریت نامناسب مراتع و مدیریت غیراصولی اراضی کشاورزی، پدیده بیابان‌زایی در کشور رشد فزاینده‌ای دارد. تخریب گسترده بسیاری از عرصه‌های طبیعی از جمله جنگل‌ها و مراتع و بدون پوشش ماندن اراضی بالادست باعث می‌شود تا بسیاری از اراضی پایین‌دست که محل اصلی سکونتگاه‌های انسانی هستند به‌شدت در برابر برخی از رخدادهای طبیعی مانند سیل آسیب‌پذیر شوند. افزایش وقوع سیلاب‌های مخرب در چند سال اخیر در کشور در نتیجه تخریب گسترده پوشش گیاهی آثار و پیامدهای اقتصادی و اجتماعی گسترده‌ای را به همراه داشته است. برای مثال در سیل فروردین سال ۱۳۹۸، حدود ۷۸ نفر جان خود را از دست دادند و ۱۱۴۰ نفر زخمی و بیش از ۳۶۵ هزار نفر آواره شدند. در مجموع در سه استان گلستان، لرستان و خوزستان که کانون‌های اصلی سیل بودند، ۱,۸ میلیون نفر تحت تأثیر قرار گرفتند و ۲۶۰۰ روستا نیز به‌شدت آسیب دیدند و حدود ۱,۴۷ میلیارد دلار زیان و خسارت بر اقتصاد کشور تحمیل کرد.

از جمله سایر عوامل مؤثر بر آسیب‌پذیری در برابر سیلاب می‌توان به موارد ذیل اشاره کرد:

- وقوع دوره‌های خشک طولانی که منجر به افزایش تجاوز به حریم رودخانه‌ها شده است.
- طراحی غلط مستحدمات متقاطع با رودخانه‌ها و نامناسب بودن معیارهای مربوطه در استانداردها و دستورالعمل مورد استفاده برای طراحی این تأسیسات.
- تغییر شرایط بستر رودخانه‌ها به‌خصوص در نواحی شهری.
- افزایش شدت بارش حدی ناشی از پدیده تغییر اقلیم.

## ۲-۵-۲- انرژی و انتشار گازهای گلخانه‌ای و آلاینده

بر اساس اطلاعات موجود، کل مصرف نهایی انرژی<sup>۱</sup> در کشور در سال ۱۳۷۰ برابر ۴۴۵,۸ میلیون بشکه معادل نفت خام بوده است که با نرخ رشد سالانه ۵,۱۱ درصد به ۱۳۷۱,۱ میلیون بشکه معادل نفت خام در سال ۱۳۹۵ افزایش یافته است. یکی از مهم‌ترین دلایل کل مصرف نهایی انرژی در ایران، روند رو به افزایش مصرف گاز طبیعی در کشور است. بر اساس گزارش بانک جهانی مصرف گاز طبیعی در ایران از ۹۲,۵ میلیون تن معادل نفت خام در سال ۲۰۰۵ با نرخ رشد سالانه ۶,۴ درصد به ۱۷۲,۱ میلیون تن معادل نفت خام در سال ۲۰۱۵ رسیده است که این رقم تقریباً معادل مصرف کشور چین (۱۷۷,۶ میلیون تن معادل نفت خام)، سه برابر کشور هند و ۶۸ درصد بیش از کشور ژاپن و حدود ۵ درصد کل مصرف جهان است. به تبعیت از افزایش کل مصرف انرژی در ایران، سرانه انتشار گازهای گلخانه‌ای نیز طی دوره ۱۳۵۵ تا ۱۳۹۵ افزایش یافته و از ۱۴۲۱ کیلوگرم با نرخ رشد سالانه ۴/۲ درصد به ۷۳۲۹,۳ کیلوگرم در سال ۱۳۹۵ افزایش یافته است. مشاهده می‌شود که سرانه مقدار انتشار دی‌اکسیدکربن ناشی از مصرف سوخت‌های فسیلی در ایران طی چهار دهه گذشته بیش از ۵ برابر شده است.

در مجموع میزان انتشار دی‌اکسیدکربن و مصرف انرژی ایران مانند کشورهای توسعه یافته است، اما میزان تولید ثروت آن به مانند این کشورها نبوده و از مصرف غیربهرینه آن حکایت دارد. برای مثال ایران برای تولید هر واحد تولید ناخالص داخلی به قیمت ثابت سال ۲۰۱۰ بیش از ۱۳ برابر کشور نروژ و فرانسه و بیش از ۵ برابر کشور ژاپن دی‌اکسید کربن تولید می‌کند، لذا در سیاست‌گذاری‌ها و برنامه‌های توسعه سرزمینی باید به این موضوعات توجه شود.

ایران از منظر مصرف انرژی به‌منظور تولید کالاها و خدمات وضعیت مطلوبی نداشته و در زمره کشورهای با شدت مصرف انرژی بالا قلمداد می‌شود. بر این اساس شدت انرژی در ایران نه تنها در مقایسه با کشورهای نفت‌خیز بسیار بالاتر است، بلکه از برخی از مناطقی مانند آمریکای شمالی، آفریقا و خاورمیانه نیز بیشتر است. در سال ۲۰۱۵ در سطح جهان شدت مصرف نهایی انرژی برای تولید هر ۱۰۰۰ دلار (به قیمت نرخ ارز) معادل ۰,۱۱ تن معادل نفت خام بوده است، در حالی که این رقم در ایران ۰,۳۴ (بیش از ۳ برابر) بوده است.

بر اساس برآوردهای بانک جهانی در سال ۲۰۱۵ مجموع هزینه‌های تخریب محیط‌زیست ۱۹,۲ درصد درآمد ناخالص ملی<sup>۲</sup> ایران اعلام شده است. با توجه به اینکه اقتصاد ایران به شدت وابسته به سوخت‌های فسیلی است، لذا بخش انرژی بیشترین سهم این هزینه‌ها را به خود اختصاص داده و مقدار آن معادل ۱۶,۹ درصد درآمد ناخالص ملی است.

۱. انرژی نهایی عبارت است از هر نوع انرژی (اعم از اولیه و ثانویه) که پس از کسر تلفات توزیع و مقادیر ذخیره‌شده، برای خرید در دسترس مصرف‌کننده قرار می‌گیرد، مانند بنزین موجود در جایگاه‌های فروش یا برقی که در دسترس خانوار قرار می‌گیرد. انرژی نهایی در نقطه مصرف به انرژی مفید تبدیل می‌شود.

2. Gross National Income

### ۲-۵-۳- پسماندها

کمبود زمین و فقدان اراضی مناسب برای دفع ضایعات یکی دیگر از مشکلات عمده دفع مواد زائد کشور از جمله در استان‌های شمالی کشور و حتی کلان‌شهر تهران است. سالانه حدود ۱۵ میلیون تن پسماندهای خانگی در کشور تولید می‌شود که بیشتر آن‌ها به صورت غیراصولی در محیط‌زیست دفع می‌شوند. داده‌های اماری حاکی از آن است که استان تهران بیشترین میزان تولید زباله را به خود اختصاص داده است که میزان آن در سال‌های اخیر بین ۶۵۰۰ تا ۷۵۰۰ برآورد شده است. همچنین استان قم و ایلام براساس داده‌های اماری کمترین میزان تولید زباله را به خود اختصاص داده‌اند. مقایسه میانگین سرانه تولید زباله در ایران با کشورها و مناطق مختلف جهان در سال ۲۰۱۲ و پیش‌بینی سال ۲۰۲۵ نیز مبین افزایش تولید زباله در ایران و بسیاری از مناطق جهان است. بررسی‌ها نشان می‌دهد که بیش از ۷۰ درصد از زباله‌های شهری کشور را زباله‌های آلی تشکیل می‌دهند.

افزایش جمعیت، توسعه شهرنشینی، افزایش رفاه اجتماعی، میل به مصرف، تغییر الگوهای تولید و مصرف، تغییر ماهیت پسماندها و افزایش مصرف مواد مصنوع بشر مانند پلاستیک‌ها و سایر عوامل باعث شده است تا طی چند دهه اخیر میزان تولید پسماندها در کشور از افزایش زیادی برخوردار شود که این پدیده معضلات زیست‌محیطی متعددی را به‌ویژه در کلان‌شهرها و استان‌های ساحلی در شمال کشور به وجود آورده است. مواد حاصل از مصرف و پسماندها یکی از مهم‌ترین عوامل آلودگی خاک و منابع آبی هستند که لازم است به صورت اصولی مدیریت شوند و در تمامی برنامه‌های توسعه به‌ویژه آمایش سرزمین مورد توجه قرار گیرند.

### ۲-۵-۴- تالاب‌ها

از مهم‌ترین عوامل فرایندهای تخریب تالاب‌های کشور می‌توان به کاهش آب ورودی به تالاب‌ها از منابع آب سطحی و زیرزمینی حوزه آبخیز و دشت‌های اطراف تالاب‌ها (عدم تأمین نیاز زیست‌محیطی تالاب‌ها و رودخانه‌ها و پیکره‌های آبی) به‌ویژه در اثر اجرای پروژه‌های سدسازی و انتقال بین حوضه‌ای؛ اجرای طرح‌های توسعه‌ای و زیربنایی بزرگ مثل راه‌سازی، پتروشیمی، پالایشگاه، فرودگاه، خطوط انتقال نیرو و غیره در محدوده‌های اثرگذار تالاب‌ها؛ ورود انواع آلاینده‌های بیولوژیکی، شیمیایی و فیزیکی گسیل شده از مزارع کشاورزی، شهرها و آبادی‌ها و صنایع و رسوبات ناشی از فرسایش خاک بالادست تالاب‌ها؛ شکار و صید غیرمجاز و بی‌رویه و برداشت علوفه و سایر محصولات تالابی، بیش‌از حد توان تجدیدپذیری تالاب؛ ورود گونه‌های غیربومی و مهاجم به تالاب‌ها، تغییر اقلیم و خشکسالی حاکم بر کشور، کاهش بارش‌ها، تغییر الگوی بارش از برف به باران و افزایش دما، ضعف و نارسایی ساختار مدیریتی و قوانین و مقررات، تغییر کاربری و عدم رعایت حریم تالاب‌ها برای استقرار فعالیت‌ها و عوامل بی‌شمار دیگری که زمینه‌ساز بسیاری از بحران‌های دیگر مانند مهاجرت‌های بی‌رویه، ایجاد کانون‌های انتشار گردوغبار و غیره اشاره کرد. خشکیدگی و کاهش سطح بسیاری از تالاب‌های کشور از جمله دریاچه ارومیه، بختگان، هامون و... به ابعاد نگران‌کننده رسیده است.

## ۲-۵-۵- طوفان‌های گردوغبار

طوفان‌های گردوغبار به شدت مناطق جنوب و جنوب غرب آسیا را تحت تأثیر قرار می‌دهند. کانون طوفان‌های متعددی در این منطقه قدیمی و همچنین کانون‌های حاد در آسیای غربی و شمال آفریقا وجود دارند که در نتیجه فعالیت این کانون همه این مناطق از جمله جمهوری اسلامی ایران تحت تأثیر این پدیده قرار دارند. در سال‌های اخیر خشک شدن تالاب‌های داخلی عراق و رها شدن اراضی کشاورزی در این کشور همچنین در سوریه سبب شد تا عرصه‌های جدید تولید و انتشار غبار در عراق و سوریه گسترش یابند. همچنین دریاچه فراشور ارومیه حدود ۹۰ درصد از مساحت خود را طی جولای سال ۱۹۹۸ تا ژوئن ۲۰۱۴ از دست داده است. این پدیده باعث بیابان‌زایی، ایجاد تپه‌های شنی و طوفان‌های گردوغبار در این منطقه شده است.

همچنین خشکسالی طولانی در بازه‌های زمانی مختلف و کاهش نزولات جوی در سیستان و بلوچستان باعث خشکیدگی دریاچه هامون شد. در نتیجه، تعداد رخداد‌های طوفان‌های گردوغبار و تعداد روزهای آلوده به گردوغبار به میزان قابل توجهی افزایش و وقوع شاخص طوفان گردوغبار از ۱۰ و ۱۳ روز طی دوره ۱۹۹۸-۱۹۹۰ به ۵۴ و ۸۸ روز طی دوره ۲۰۰۴-۱۹۹۹ افزایش یافت.

بررسی و تحلیل داده‌ها و اطلاعات میزان فقر با فراوانی تعداد طوفان‌های گردوغبار و نقشه‌های تخریب سرزمین در دو دهه گذشته از همبستگی زیاد بین مناطقی که به دفعات در معرض گردوغبار قرار داشته و تخریب زمین در آن نواحی زیاد است با نواحی که نرخ فقر در آن‌ها بالا بوده است.

## ۲-۵-۶- مناطق ساحلی و دریایی

مناطق ساحلی کشور نیز به‌مانند بسیاری از کشورهای در حال توسعه طی چند دهه گذشته در نتیجه ازدیاد جمعیت، انتشار انواع آلاینده‌های ناشی از اکتشاف و بهره‌برداری از منابع نفت و گاز، انتشار حجم زیادی از زباله‌های جامد و فاضلاب‌های صنعتی در این سواحل معضلات زیست‌محیطی گسترده‌ای را در این مناطق به وجود آورده است. یکی از بزرگ‌ترین روندهای تأثیرگذار بر دریای خزر و سواحل شمالی، عدم رعایت حریم دریا است؛ لذا رعایت حریم سواحل دریای خزر در بارگذاری‌های فعالیت‌ها و جمعیت در حاشیه دریای خزر در سیاست‌ها و برنامه‌های آمایش سرزمین بسیار ضروری است.

تخریب کاربری‌های مسکونی و از بین رفتن پوشش طبیعی زمین، آسیب‌دیدگی چاه‌های بهره‌برداری نفتی، مشکل تردد کشتی‌های باربری در سطح بنادر و از بین رفتن زیستگاه‌های ساحلی و نابودی اکوسیستم‌های ساحلی را می‌توان از تبعات ناشی از افزایش سطح تراز آب دریای خزر دانست. حساسیت و شکنندگی محیط‌زیست دریای خزر با توجه به بسته بودن آن (دریاچه بودن) و انباشته شدن انواع آلاینده‌های مختلف در چندین سال گذشته این دریا را با بحران‌های زیست‌محیطی جدی مواجه کرده است. علاوه بر این ورود گونه‌های مهاجم از جمله ورود گونه شانه‌دار دریای خزر با نام علمی *Mnemiopsis leidyi* که نوعی شانه‌دار بومی اقیانوس اطلس در سواحل قاره آمریکا است، به دریای خزر از طریق آب توازن کشتی‌ها از دریای سیاه به دریای خزر مشکلات زیست‌محیطی این دریا را بسیار پیچیده‌تر کرده است که بازتاب آن را می‌توان به کاهش قابل ملاحظه صید آبزیان در این دریا مشاهده کرد.



محدود بودن نزولات جوی و رودخانه‌های ورودی به آن و بالا بودن درجه حرارت سبب شده است که خلیج فارس تقریباً به صورت دریای نیمه بسته عمل کند. منابع اکولوژیکی سواحل جنوب عمدتاً شامل پوشش‌های گیاهی جنگلی و مرتعی است. به علت کمبود نزولات جوی و عدم وجود خاک حاصلخیز و همچنین عوامل انسانی، پوشش گیاهی این سواحل تنک است و منابع جنگلی و مرتعی آن به صورت پراکنده مشاهده می‌شوند؛ اما تنوع زیستی آبی آن بسیار زیاد است. بر اساس اطلاعات موجود، سالانه حدود ۱۲ هزار شناور اقیانوس‌پیما و ۶ هزار لنج در آب‌های خلیج فارس تردد می‌کنند که مواد زائد این شناورها شامل محموله آب توازن ناشی از شستشوی مخازن، ضایعات موتورخانه‌ها، زباله و پساب شناور و فاضلاب به صورت مستقیم در این دریاها تخلیه می‌شوند. علاوه بر این تخلیه و انتشار مواد نفتی حاصل از فعالیت‌های اکتشاف، بهره‌برداری و بعضی تصادم‌های دریایی و همچنین تخلیه حجم زیادی از تلخاب‌های حاصل از تصفیه‌خانه‌های نمک‌زدایی آب در منطقه به همراه فاضلاب‌های حاصل از کانون‌های جمعیتی و صنعتی مستقر در خشکی، سالانه باعث تخلیه حجم بسیاری از ضایعات و پسماندهای جامد و مایع در این نواحی ساحلی و دریایی می‌شود که در نتیجه بر اساس گزارش سازمان حفاظت محیط‌زیست خلیج فارس، حدود ۴۰ درصد آلوده‌تر از سایر دریاها جهان است. وجود ذخایر عظیم انرژی‌های فسیلی و بهره‌برداری از آن‌ها و عدم توجه لازم به ملاحظات زیست‌محیطی در چند سال اخیر به عنوان یکی از مهم‌ترین چالش‌های زیست‌محیطی مطرح شده است.

صنایع کلیدی مستقر در سواحل جنوبی کشور، شامل پالایشگاه‌های نفت، مجتمع‌های پتروشیمی و نیز واحدهای نمک‌زدا (آب‌شیرین‌کن)، نیروگاه‌ها، به علاوه صنایع سبکی نظیر تولیدات زراعی و دامی و فراورده‌های غذایی و آشامیدنی در زمره مهم‌ترین عوامل انتشار انواع آلاینده‌ها به مناطق ساحلی و دریایی در این منطقه محسوب می‌شوند. بخش زیادی از پروتئین کشور و همچنین بخش زیادی از اشتغال و معیشت جوامع ساحل‌نشین از مناطق ساحلی و دریایی تأمین می‌شود و پایداری این جوامع به کارکرد و پایداری دریاها و سواحل کشور بستگی دارد. مهم‌ترین چالش‌های زیست‌محیطی سواحل کشور در جدول ۷ ذکر شده است.

جدول ۷: مهم‌ترین چالش‌های زیست‌محیطی سواحل کشور

| سواحل شمال   | سواحل خلیج فارس و دریای عمان  |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- تخلیه مواد زائد جامد و فاضلاب‌های شهری، صنعتی و کشاورزی</li> <li>- بهره‌برداری بی‌رویه از منابع طبیعی به‌ویژه آبزیان</li> <li>- برداشت شن و ماسه و نابودی زیستگاه زادآوری آبزیان</li> <li>- آلودگی نواحی ساحلی ناشی از انتشار انواع آلاینده‌ها</li> <li>- آلودگی‌های فرامرزی ناشی از فعالیت‌های اکتشاف و بهره‌برداری از ذخایر نفت و گاز کشورهای همسایه</li> <li>- تغییرات تراز سطح آب دریا</li> <li>- کاهش تنوع زیستی</li> <li>- آلودگی‌های ناشی از شناورها به‌ویژه در بنادر</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- آلودگی‌های شدید ناشی از اکتشاف، استخراج و حمل‌ونقل نفت و گاز</li> <li>- آلودگی شدید منابع آب‌های ساحلی ناشی از تخلیه ضایعات و پسماندهای جامد مایع ناشی از تأسیسات فرآوری نفت و گاز و پتروشیمی مستقر در خشکی</li> <li>- تخلیه فاضلاب‌های شهری، صنعتی و کشاورزی</li> <li>- تخلیه فاضلاب‌های حاصل از تأسیسات نمک‌زدایی از سوی کشورهای همسایه</li> </ul> |

## ۲-۵-۷- ظرفیت زیستی (BC) و جای پای بوم‌شناختی (EF)

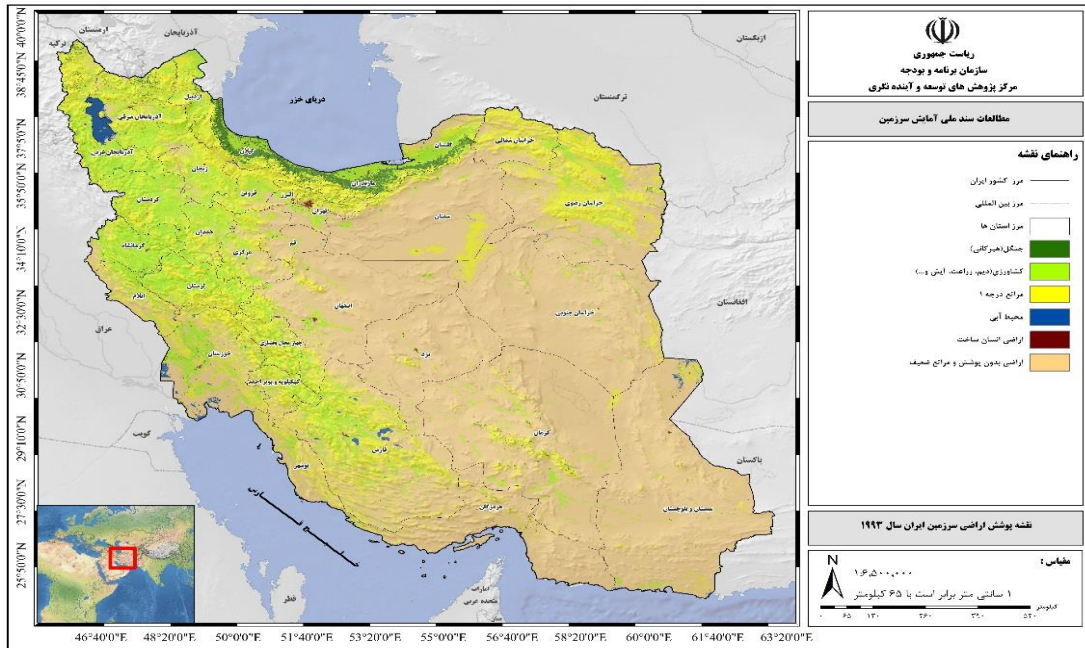
بر اساس آخرین گزارش شبکه جهانی جای رد پای بوم‌شناختی در سال ۲۰۱۹، در حالی که سرانه ظرفیت زیستی (BC) کشور در سال ۲۰۱۶ معادل ۰/۹ هکتار بود، سرانه جای پای بوم‌شناختی کشور در همان سال معادل ۲/۷۹ هکتار بوده است که این شکاف بیانگر بهره‌برداری بیش از «ظرفیت بُرد» یا «ظرفیت زیستی» به میزان ۱/۸۹ هکتار به ازای هر نفر در کشور است. در صورتی که بهره‌برداری‌ها بیش از ظرفیت تحمل محیط‌زیست ادامه پیدا کند، به تدریج پیامدهای مخرب آن‌ها ابعاد ملی (برای مثال خشکیدگی تالاب‌های کشور به‌ویژه دریاچه ارومیه)، منطقه‌ای (بحران ریزگردها در غرب کشور) و جهانی (تغییر اقلیم و گرمایش جهانی) پیدا می‌کنند که می‌توانند زمینه‌ساز بروز بحران‌ها و تهدیدهای جهانی شوند و امنیت جهانی را با چالش‌های جدی مواجه سازند.

## ۲-۶- تغییرات کاربری اراضی<sup>۱</sup>

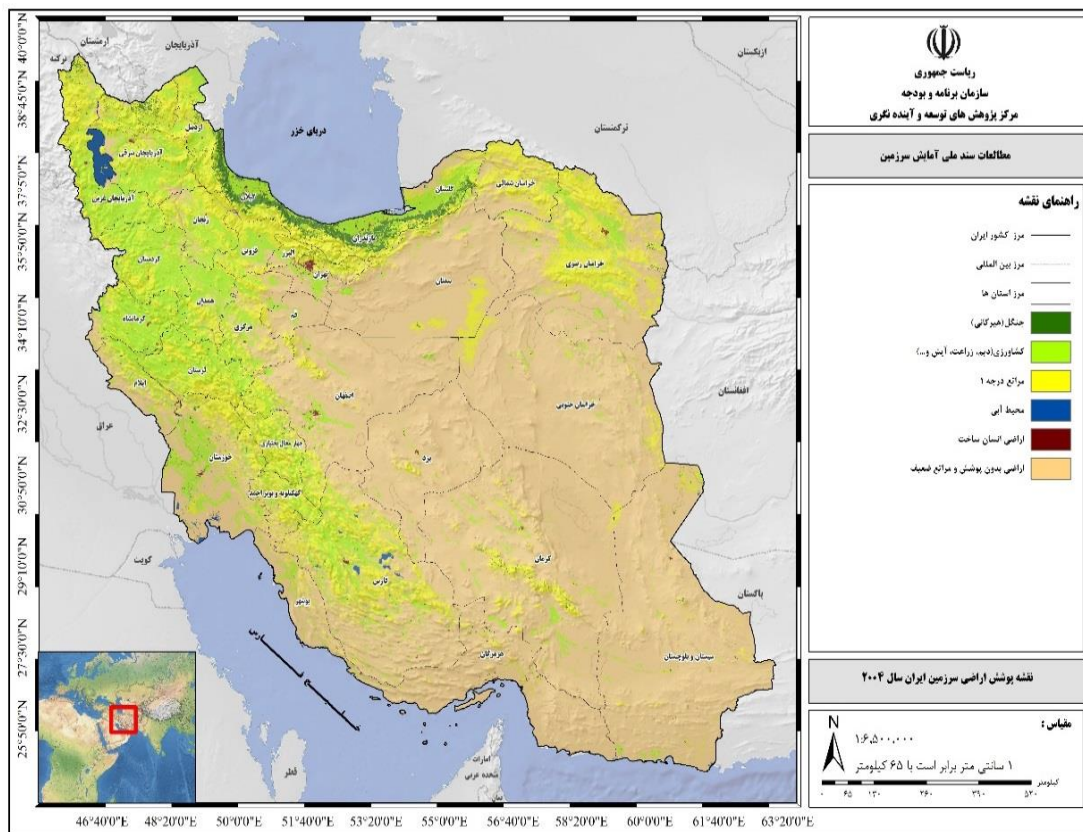
سرزمین به‌عنوان یک پیکره واحد در طی زمان دستخوش تغییرات است. این تغییرات می‌تواند ناشی از فعالیت‌های انسانی یا رویدادهای طبیعی باشد. اما گاهی فعالیت‌های انسانی باعث تغییرات شگرف در سرزمین شده و سرزمین را به‌گونه‌ای تحت تأثیر قرار می‌دهد که امکان بازگشت به وضعیت طبیعی به‌سختی در آن امکان‌پذیر است. این وضعیت در خصوص تغییرات اقلیمی به‌خوبی در سرتاسر جهان ملموس است و کشور ایران نیز از این قاعده مستثنا نیست. در واقع تغییرات سرزمینی در مرحله اول در تغییرات کاربری و پوشش اراضی نمود می‌یابد. آگاهی از نسبت انواع و توزیع کاربری اراضی و به‌موازات آن تغییرات آن‌ها در طول زمان، برای برنامه‌ریزی و قانون‌گذاری به‌منظور استفاده بهتر از زمین، شناسایی نواحی و نقاط تحت فشار محیطی و ارزیابی توسعه ناحیه‌ای اهمیت بسزایی دارد. از آنجاکه تغییر در کاربری اراضی به‌عنوان تغییرات برگشت‌ناپذیری تلقی می‌شوند، دسترسی به آمار و اطلاعات به‌روز و به‌هنگام شده و آگاهی از روند این تغییرات از عوامل کلیدی در برنامه‌ریزی‌ها، تصمیم‌گیری‌ها و ابزار مدیریت در هر سازمانی است که این امر با کاربرد فرایند آشکارسازی تغییرات کاربری اراضی میسر خواهد شد. مهم‌ترین موضوع برای برنامه‌ریزان در مواجهه با تغییر کاربری سرزمین، فهم درست این موضوع است که گزینه‌ها و نتایج مرتبط ناشی از به‌کارگیری آن‌ها چه تأثیری در آینده دارد. از این‌رو به‌منظور هرگونه برنامه‌ریزی سرزمینی همچون برنامه‌ریزی فضایی نیاز به شناخت و بررسی این تغییرات است. لذا در تدوین سند ملی به این امر توجه خاص شده است. به این منظور با استفاده از داده‌های ماهواره‌ای و اطلاعات سازمان فضایی اروپا طبقات کاربری و پوشش اراضی در بازه زمانی ۲۲ ساله و برای سال‌های ۱۹۹۳، ۲۰۰۴ و ۲۰۱۵، در شش کلاس شامل؛ جنگل، کشاورزی، مرتع، محیط آبی، بایر و اراضی انسان‌ساخت تهیه و تولید شد.

۱. برای مطالعه بیشتر رجوع کنید به مطالعات پشتیبان، گزارش «ارزیابی تغییرات کاربری - پوشش اراضی ایران».

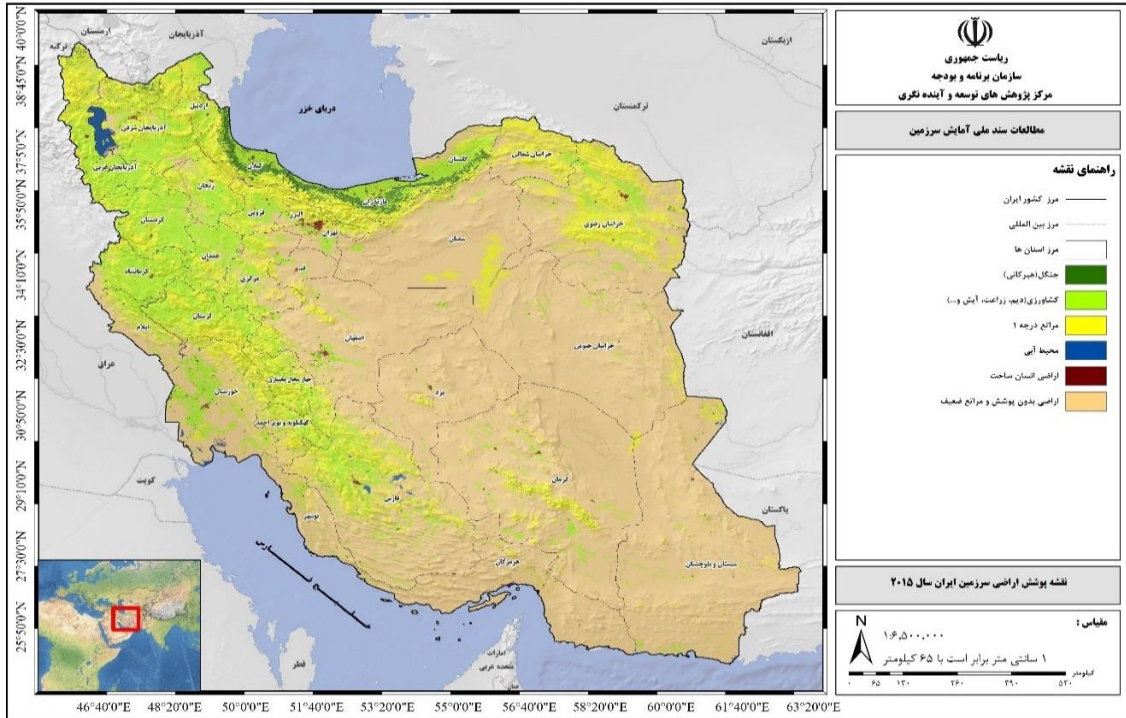




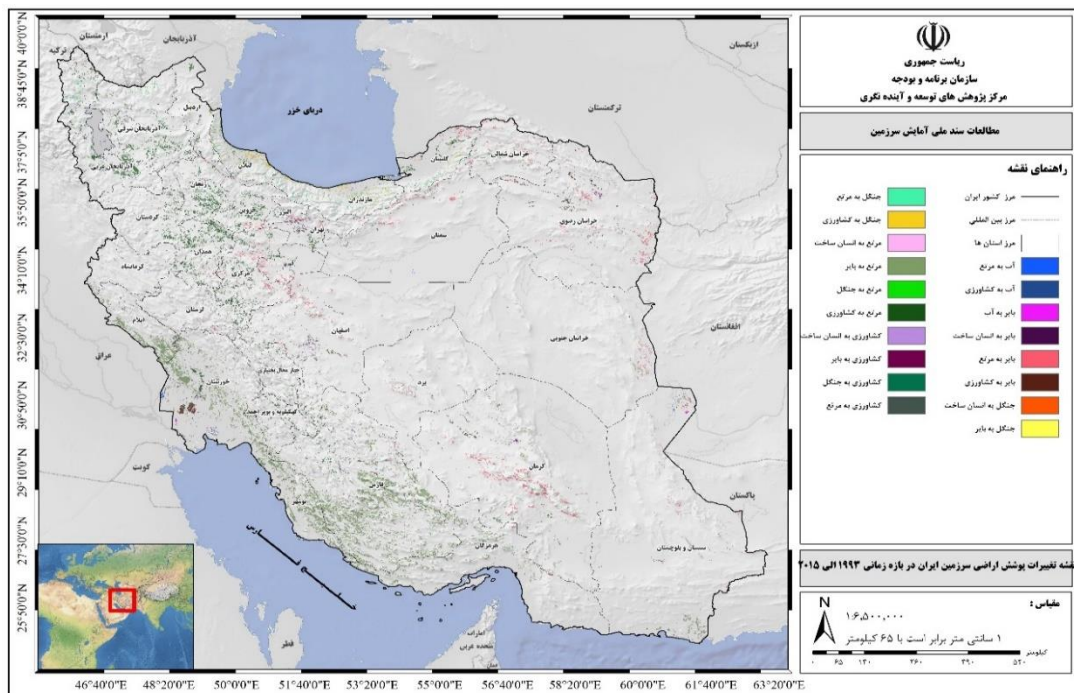
نقشه ۶: کاربری و پوشش اراضی سال ۱۹۹۳ کشور ایران  
 مأخذ داده: تصاویر ماهواره مادیس



نقشه ۷: کاربری و پوشش اراضی سال ۲۰۰۴ کشور ایران  
 مأخذ داده: تصاویر ماهواره مادیس



**نقشه ۸: کاربری و پوشش اراضی سال ۲۰۱۵ کشور ایران**  
مأخذ داده: تصاویر ماهواره‌ی مادیس



**نقشه ۹: تغییرات کاربری اراضی از سال ۱۹۹۳ تا ۲۰۱۵**  
مأخذ: تجزیه و تحلیل تصاویر ماهواره مادیس

نتایج حاصل از بررسی تغییرات کاربری اراضی بیان می‌کند که در دو دهه اخیر پوشش و کاربری اراضی در کشور به صورت محسوسی تغییر یافته است که از جمله می‌توان به افزایش بیش از ۱۴۰ درصدی محیط‌های انسان‌ساخت، کاهش بیش از ۳۰ درصدی سطح پیکره‌های آبی و کاهش بیش از ۱۴ درصدی مساحت جنگل‌های ارسباران و هیرکانی اشاره کرد.

## ۲-۷- منابع آب و تأثیر آن بر توسعه فضایی سرزمین

آب، محور توسعه پایدار است و بدون شک یکی از مؤثرترین عوامل شکل‌دهی سازمان فضایی وضع موجود کشور و همچنین استقرار فعالیت‌ها و سکونتگاه‌ها بر پهنه سرزمین در افق محسوب می‌شود. با توجه به موقعیت ویژه جغرافیایی کشور در کمربند خشک و نیمه‌خشک جهان و همچنین روندهای جهانی تغییرات اقلیمی و کاهش منابع آب در دسترس، ضرورت توجه به موضوع آب به‌عنوان یکی از موضوعات کلیدی و مؤثر بر شکل‌گیری و ساماندهی سازمان فضایی در افق ۱۴۲۴ بیش‌ازپیش اهمیت می‌یابد. لذا در این دوره از مطالعات آمایش سرزمین، با در نظر گرفتن رویکرد توسعه پایدار، بستر زیست‌محیطی و منابع آب به‌عنوان مبنایی برای استقرار فعالیت و جمعیت در آینده در نظر گرفته شده است. از این‌رو در این بخش، نگاهی کلی به روندها و کلان‌روندهای مرتبط با حوزه آب و تأثیرگذار بر سازمان فضایی آتی بیان شده است. منابع آب و طیف وسیعی از خدماتی که ارائه می‌کنند، باعث کاهش فقر، رشد اقتصادی و پایداری محیطی می‌شود. از غذا و امنیت انرژی تا سلامت انسان و محیط‌زیست، آب به بهبود در رفاه اجتماعی و رشد فراگیر و تأثیرگذار بر معیشت میلیاردها انسان کمک می‌کند؛ اما توجه به این نکته حائز اهمیت است که تنها بخشی از منابع آب‌های موجود و در دسترس، تجدیدپذیر بوده و بخش قابل ملاحظه‌ای از منابع آب که از طریق آبخوان‌ها برداشت می‌شوند، تجدیدنپذیر هستند. از طرف دیگر، توزیع زمانی و مکانی منابع آب در سطح زمین نیز متوازن نیست. با افزایش جمعیت و روند شهری شدن در جهان، مصرف آب نیز سیر تصاعدی داشته و هر ساله به‌موازات استفاده بی‌رویه از آن، آلودگی ناشی از مصرف کودها و سموم دفع آفات، دفع فاضلاب‌ها و دیگر منابع آلوده‌کننده، بخش زیادی از این منابع محدود و ارزشمند را غیر قابل استفاده می‌سازد و در نتیجه تأمین آب سالم به میزان کافی به یکی از معضلات جوامع بشری مبدل شده است.

## ۲-۷-۱- روند تغییرات منابع آب جهان و ایران

آب به مثابه خون، جریانی در رگ‌های حیاتی کره زمین است و حیات اقتصادی و اجتماعی بشر به آن وابسته است. ملت‌ها، شهرها و تمدن‌های بزرگ در نزدیکی رودخانه‌ها و سواحل شکل گرفته و رشد کرده‌اند. فرایندهای توسعه اجتماعی و اقتصادی به دلیل تعاملات گسترده بین آب و کلیه فعالیت‌های انسان، رابطه بسیار نزدیکی با منابع آب دارد. آب به‌عنوان یک عنصر ضروری و پایه برای تمامی فعالیت‌های اقتصادی و اجتماعی بشر محسوب می‌شود. ضرورت توجه به موضوع آب زمانی دوچندان می‌شود که بدانیم مصرف آب در سطح جهان در یک‌صد سال گذشته شش برابر شده است و پیش‌بینی می‌شود با رشد سالانه یک درصد به‌صورت خطی ادامه پیدا کند. از مجموع آب‌های کره زمین، تنها ۰/۱۴ درصد قابل استفاده بشر بوده و منابع آب تجدیدشونده جهان را تشکیل می‌دهند و در چرخه آب مشارکت دارد و در حقیقت این بخش،

منابع آب شیرین و تجدیدشونده دنیا را تأمین می‌کند. فشارهای فزاینده ناشی از کمبود آب در بسیاری از مناطق جهان در آینده باعث خواهد شد تا فشار به منابع آب، به‌ویژه منابع آب زیرزمینی تشدید شود. گذار از ظرفیت برد منابع آبی می‌تواند به فروپاشی اقتصاد غذایی و امنیت کشورها منجر شود که به دنبال خود زنجیره‌ای از پیشران‌ها را خواهد داشت که نه‌تنها امنیت غذایی خود کشورها را در معرض تهدید قرار می‌دهد، بلکه می‌تواند امنیت غذایی جهان را نیز متأثر سازد، زیرا بسیاری از این کشورها مجبورند برای تأمین نیازهای غذایی خود به بازارهای بین‌المللی غلات روی آورند که پیامد نهایی این فرایند، بالا رفتن قیمت غلات است که می‌تواند تمامی جوامع از جمله کشورهای در حال توسعه و فقیر را متأثر سازد و این کشورها را در گردابی از مشکلات اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی فرو برد.

انتظار می‌رود تقاضا برای آب در بسیاری از مناطق جهان از جمله منطقه آسیا و اقیانوس آرام که بیشترین جمعیت جهان را در خود جای داده است، در دهه‌های پیش‌رو افزایش یابد. این فرایند، فشارهای شدیدی را بر سیستم‌های آب رودخانه‌ها و آب‌های زیرزمینی تحمیل کرده و به افزایش تنش بین مصرف‌کنندگان و کشورهایی که با محدودیت آب مواجه هستند، منتهی خواهد شد.

با توجه به افزایش جمعیت جامعه جهانی و ثابت بودن منابع آب شیرین، میزان سرانه دسترسی به آب محدودتر خواهد شد. چنانچه میانگین تقاضای سرانه آب به هیچ عنوان تغییر نکند و جمعیت جهان بر اساس پیش‌بینی‌های سازمان ملل به ۹ میلیارد نفر در سال ۲۰۵۰ برسد، آبی که بشر استحصال می‌کند حدود ۱۰۲۰۰ کیلومتر مکعب، یعنی حدود ۸۲ درصد آب‌های روان شیرین پایدار کره زمین خواهد بود. حتی اگر علاوه بر جمعیت، تقاضای سرانه نیز افزایش یابد، محدودیت شدید آب در سطح جهان قبل از سال ۲۱۰۰ نمایان خواهد شد. در سراسر قرن بیستم افزایش استحصال آب تقریباً دو برابر رشد جمعیت بود؛ اما با کمیابی بیشتر این ماده حیاتی، احتمال دارد که مصرف سرانه ثابت بماند یا حتی کاهش یابد. آهنگ رشد منحنی استحصال آب در جهان کندتر شده و در برخی از مناطق جهان حتی سیری نزولی دارد. مصرف جهانی آب در حال حاضر فقط به میزان نصف مقدار آبی است که سی سال پیش بر اساس «منحنی‌های نمایی برون‌یابی شده»<sup>۱</sup> پیش‌بینی شده بود. یکی از دلایل اصلی عدم تحقق پیش‌بینی‌ها، ناشی از ارتقای فناوری‌های استفاده و مصرف آب بوده که به بهره‌وری بسیار بیشتر آب منتهی شده است.

برای مثال پس از دو برابر شدن استحصال آب در هر بیست سال در سراسر قرن بیستم، استحصال آب در ایالات متحده به بیشترین مقدار خود در سال ۱۹۸۰ رسید و پس از آن سالانه حدود ده درصد کاهش یافته است. دلایل متعددی را برای این کاهش می‌توان مطرح کرد که در همه آن‌ها با این پرسش مرتبط است که هنگامی که اقتصادها شروع به مقابله با محدودیت‌های آب می‌کنند چه اتفاقی رخ می‌دهد؟ مصرف آب صنعتی در آمریکا حدود چهل درصد کاهش یافته است که بخشی از این کاهش ناشی از انتقال صنایع سنگین و آب‌بر به سایر مناطق جهان و بخشی نیز به دلیل اعمال قوانین و مقررات محافظت از کیفیت منابع آب می‌شود که به افزایش کارایی مصرف، توسعه فناوری‌های بازیافت و بازچرخانی آب و حل مشکل



می‌انجامد. مصرف سرانه، در بخش‌هایی از کشور آمریکا که افزایش قیمت آب استفاده از تجهیزات کارآمدتر را تشویق کرده تا حدی کاهش یافته است.

بر عکس آب مصرفی در کشاورزی، تنها بخش اندکی از آب در صنعت واقعاً مصرف می‌شود. بیشتر این آب برای خنک کردن، فرآوری و فعالیتهای دیگری که آب را گرم یا آلوده می‌کند، اما مصرف نمی‌کند، استفاده می‌شود. این پدیده امکان بازگردش و استفاده چندباره از آب را در بخش‌های صنعتی در مقایسه با بخش کشاورزی فراهم می‌کند. به همین دلیل بازده بیشتری از هر مترمکعب آب به دست می‌آید. به عنوان مثال، در حالی که برای تولید یک تن فولاد حدود ۴ تا ۱۰ مترمکعب آب (بسته به تکنولوژی) مصرف می‌شود که قیمت آن حدود ۵۵۰ دلار است، برای تولید یک تن گندم حدود ۱۰۰۰ مترمکعب آب مصرف می‌شود، این در حالی است که قیمت یک تن گندم در بازار جهانی حدود ۱۵۰ دلار است.

عامل اصلی افزایش بازگردش آب صنعتی، تصویب و اعمال قوانین و مقرراتی است که در بسیاری از کشورهای توسعه یافته باعث کاهش آلودگی‌ها و افزایش بازده آب صنعتی شده است. ژاپن، آمریکا و آلمان غربی از کشورهای هستند که به دستاوردهای قابل توجهی در بازدهی آب صنعتی دست یافته‌اند. پس از صنعتی شدن سریع ژاپن بعد از جنگ جهانی دوم، مصرف آب در صنایع ژاپن در سال ۱۹۶۳ به بیشترین مقدار خود رسید و پس از آن تا سال ۱۹۸۹، ۲۴ درصد کاهش یافت. صنایع شیمیایی، آهن و فولاد و تولید کاغذ حدود ۶۰ درصد مصرف آب صنعتی این کشور را به خود اختصاص می‌دهند که در نتیجه اعمال سیاست‌های قانونی و انگیزشی، نرخ بازگردش و بازده اختصاصی این صنایع افزایش چشمگیری داشته است. در نتیجه این اقدامات، بازده اقتصادی به ازای مصرف هر مترمکعب آب از ۲۱ دلار در سال ۱۹۶۵ به ۷۷ دلار در سال ۱۹۸۹ افزایش یافت.

پیامدهای برداشت بیش از حد از منابع آب در جوامعی که محدودیت دارند به این بستگی خواهد داشت که آیا جامعه مورد نظر جامعه‌ای غنی یا فقیر قلمداد می‌شود، آیا این جامعه همسایگانی با منابع آب مازاد دارد و آیا قادر است با این همسایگان برای مبادله آب تعامل داشته باشد یا خیر. جوامع ثروتمند می‌توانند غله وارد کنند؛ جوامع ثروتمند نظیر کالیفرنیا جنوبی، در صورت تمایل همسایگان خود می‌توانند کانال، خطوط لوله و ایستگاه‌های پمپاژ برای واردات آب احداث کنند (اگرچه در این مورد برخی از همسایه‌ها نسبت به میزان ذخایر خود ابراز نگرانی خواهند کرد)؛ کشورها و جوامع ثروتمند که ذخایر عظیم نفتی دارند، نظیر عربستان سعودی قادرند با استفاده از منابع انرژی فسیلی خود به شیرین‌سازی آب شور دریا اقدام کنند (البته در نهایت این منابع انرژی نیز به اتمام خواهد رسید). از طرف دیگر، کشورهای ثروتمندی که هیچ‌گونه منبع انرژی ندارند، نظیر فلسطین اشغالی قادرند با استفاده از فناوری‌های پیشرفته از هر قطره آب به کارآمدترین شیوه استفاده کنند و از این طریق اقتصاد خود را به فعالیت‌هایی با مصرف کمتر آب سوق دهند. برخی از کشورها نیز می‌توانند با نیروی نظامی به مالکیت منابع آب کشورهای همسایه مبادرت نمایند یا دسترسی به منابع آب خود را تضمین کنند. در نهایت، کشورهایی که هیچ‌کدام از این مزیت‌ها را ندارند، مجبورند برنامه‌های نظارتی یا جیره‌بندی آب را در دستور کار خود قرار دهند، خشک‌سالی را تحمل نمایند یا شاهد منازعات داخلی بر سر آب باشند.

بهره‌برداری بی‌رویه از آب‌های زیرزمینی به پدیده فراگیر در بسیاری از کشورهای جهان از جمله ایران تبدیل شده است، پدیده‌ای که می‌رود در کنار تخریب سرزمین و تشدید بیابان‌زایی، امنیت غذایی جهانی را نیز به مخاطره بیندازد. در کنار این مشکلات و بی‌حاصل شدن این اراضی، موجی از مهاجرت‌ها و جابجایی جمعیت‌ها را در این مناطق باعث خواهد شد که سرانجام این دور و تسلسل باطل، ثبات دولت‌ها را در معرض تهدید قرار دهد و آن‌ها را در گردابی از مشکلات بوم‌شناختی و اقتصادی و اجتماعی گرفتار سازد.

بر اساس شاخص مؤسسه بین‌المللی مدیریت آب، ایران در وضعیت بحران شدید آبی قرار دارد. ایران تا سال ۲۰۲۵ باید بتواند ۱۱۲ درصد به منابع آب قابل استحصال خود بیفزاید که این مقدار با توجه به منابع و امکانات موجود غیرممکن به نظر می‌رسد. بر اساس گزارش بانک جهانی، در سال ۲۰۱۴ متوسط مصرف آب کشاورزی در جهان حدود ۷۰ درصد، شرب ۱۱ درصد و صنعت نیز ۱/۹ درصد بوده است. این ارقام برای ایران، بر اساس آب قابل برنامه‌ریزی، به ترتیب معادل ۸۸ درصد، ۹ درصد و ۳ درصد است. با توجه به برنامه‌ریزی‌های انجام یافته، پیش‌بینی می‌شود در کشور تا افق سال ۱۴۲۵، نیاز شرب و صنعت به مقادیری به ترتیب معادل ۷،۸ و ۴،۷ میلیارد مترمکعب در سال برسد و از مصرف کشاورزی نیز برای پایداری حوضه‌های آبریز، باید حدود ۱۴ درصد کاهش یابد. لازم به ذکر است که نیاز شرب در افق ۱۴۲۵، با فرض کاهش تلفات موجود در شبکه‌های آبرسانی به مقادیر استاندارد (۱۵ درصد) و کاهش سرانه مصرف آب شرب برای نقاط شهری و روستایی به مقادیر استاندارد ابلاغ شده توسط شرکت مهندسی آب و فاضلاب کشور، برآورد شده است. بنابراین، با توجه به اینکه تحقق فرضیات یاد شده نیاز به سرمایه‌گذاری قابل توجه از یک طرف و افزایش سطح آگاهی مردم از طریق فرهنگ‌سازی قابل ملاحظه داشته و فرایندی زمان‌بر است، در آب قابل برنامه‌ریزی برای بخش شرب، با لحاظ اطمینان‌پذیری مناسب برای تأمین آب شرب در افق ۱۴۲۵، حجمی معادل ۹۹۸۷ میلیون مترمکعب در سال (حدود ۱۰ میلیارد مترمکعب در سال)، لحاظ شده است. همچنین، در بخش صنعت، حجم آب قابل برنامه‌ریزی از منابع آب سطحی و زیرزمینی در افق ۱۴۲۵، حدود ۳،۷ میلیارد مترمکعب در سال بوده که با توجه به نیاز آبی بخش صنعت برآورد شده (۴،۷ میلیارد مترمکعب در سال) و پیش‌بینی شده است که کمبود آب بخش صنعت از طریق پساب تصفیه‌خانه‌های فاضلاب شهری و نمک‌زدایی و انتقال آب دریا تأمین شود.

در چند دهه اخیر و با افزایش گازهای گلخانه‌ای و تشدید روند گرمایش کره زمین و تغییر اقلیم، بخش‌هایی از کره زمین به‌خصوص در منطقه خاورمیانه تحت تأثیر خشکسالی‌های پی‌درپی و برداشت‌های بی‌رویه، با بحران آب مواجه شده‌اند. کشور ایران نیز از این قاعده مستثنا نبوده است. بر اساس بررسی‌های انجام شده و آمار و اطلاعات ایستگاه‌های سینوپتیک و وزارت نیرو، در ۱۵ سال اخیر دمای کشور حدود ۱ درجه سانتی‌گراد افزایش یافته است. همچنین بارش کشور نیز در این دوره نسبت به دوره درازمدت، حدود ۱۵ درصد کاهش داشته است.

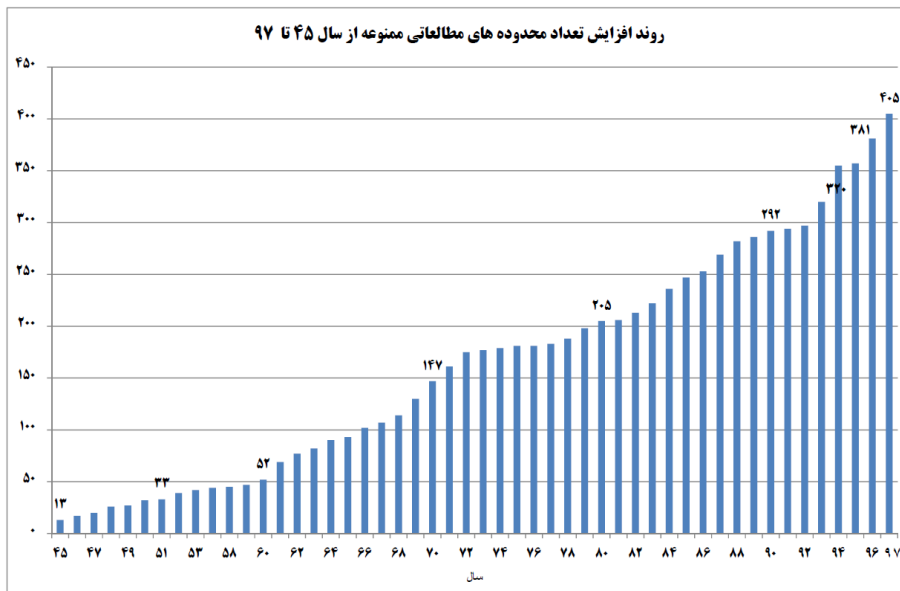
بر اساس اطلاعات مربوط به ۱۰۴ ایستگاه باران‌سنجی وزارت نیرو و استفاده از شبکه تیسن کشوری ایستگاه‌های مذکور، حجم بارش در ۱۵ سال منتهی به سال آبی ۹۵-۱۳۹۴، ۳۶۴،۷ میلیارد مترمکعب است. در این دوره با فرض ۷۲،۳ درصد تبخیر و تعرق واقعی (منتج از بیلان منتهی به ۹۰-۱۳۸۹ دفتر

مطالعات پایه، شرکت مدیریت منابع آب ایران)، حجم آب تجدیدپذیر کشور حدود ۱۰۱ میلیارد مترمکعب برآورد شده است.

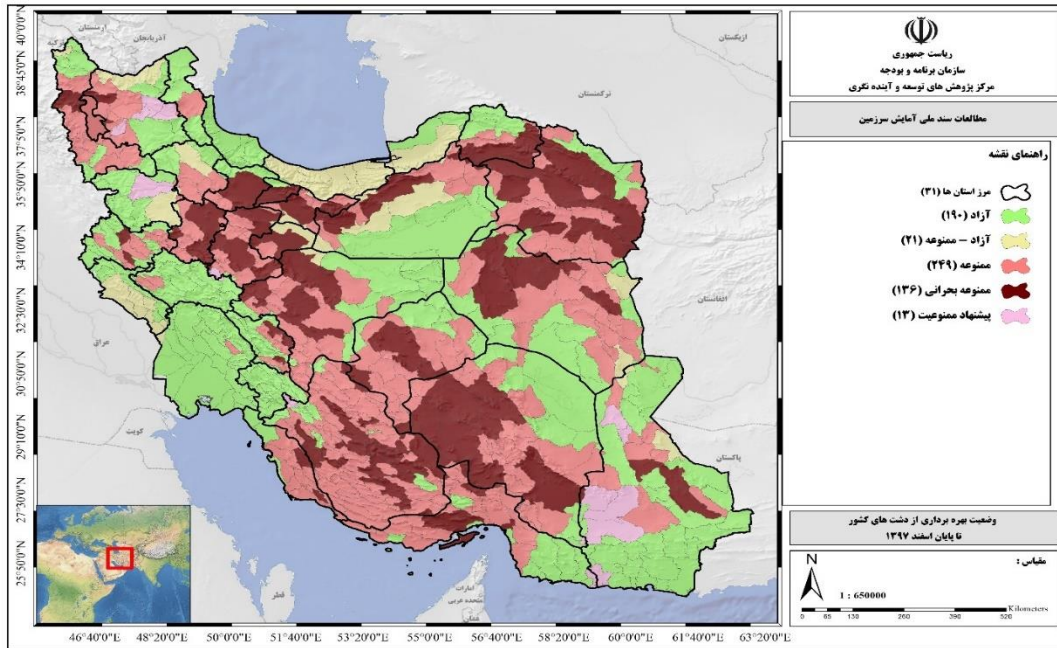
بر اساس نتایج آماربرداری سراسری دور مصارف آب در کشور (دفتر مطالعات پایه، شرکت مدیریت منابع آب ایران)، برداشت مستقیم از منابع آب سطحی (انهار، موتورپمپ، آب‌بندان، بند انحرافی، ایستگاه پمپاژ، چشمه)، منابع آب زیرزمینی (چاه و قنات) و طرح‌های توسعه منابع آب در حال بهره‌برداری، میزان مصارف برای شرب، صنعت، فضای سبز و کشاورزی به ترتیب معادل ۷۷۷۰،۱، ۲۴۱۰، ۵۶۰ و ۷۷۵۱۶ میلیون مترمکعب در سال است.

همچنین متوسط کسری مخازن آب زیرزمینی، طی ۱۰ سال آبی اخیر، به‌طور متوسط سالانه حدود ۵ میلیارد مترمکعب بوده است به گونه‌ای که در حال حاضر از مجموع حدود ۵۰۰ میلیارد مترمکعب، پیش‌بینی می‌شود حدود ۱۲۰ میلیارد مترمکعب از ذخایر استاتیک منابع آب زیرزمینی از دست رفته باشد. برداشت‌های بی‌رویه و کاهش نزولات جوی باعث شده است تا تعداد محدوده‌های مطالعاتی ممنوعه کشور از ۱۵ محدوده مطالعاتی در سال ۱۳۴۷ به ۴۰۵ محدوده مطالعاتی در سال ۱۳۹۷ افزایش یابد. لازم به ذکر است که تعداد کل محدوده‌های مطالعاتی کشور ۶۰۹ محدوده است.

ذکر این نکته ضروری است که در دشت‌های ممنوعه اجازه حفر چاه جدید و تخلیه اضافه داده نمی‌شود و برداشت‌ها باید بر اساس قوانین تعیین شده انجام پذیرد. یکی از مهم‌ترین دلایل این موضوع، سیاست‌های ناصحیح بهره‌برداری و حفاظت از منابع آب زیرزمینی در سطوح مختلف است. ادامه روند، منجر به ممنوعه شدن تعداد بیشتری از محدوده‌های مطالعاتی کشور خواهد شد. نقشه ۱۰، محدوده‌های مطالعاتی ممنوعه در پایان سال ۱۳۹۷ را نشان می‌دهد.



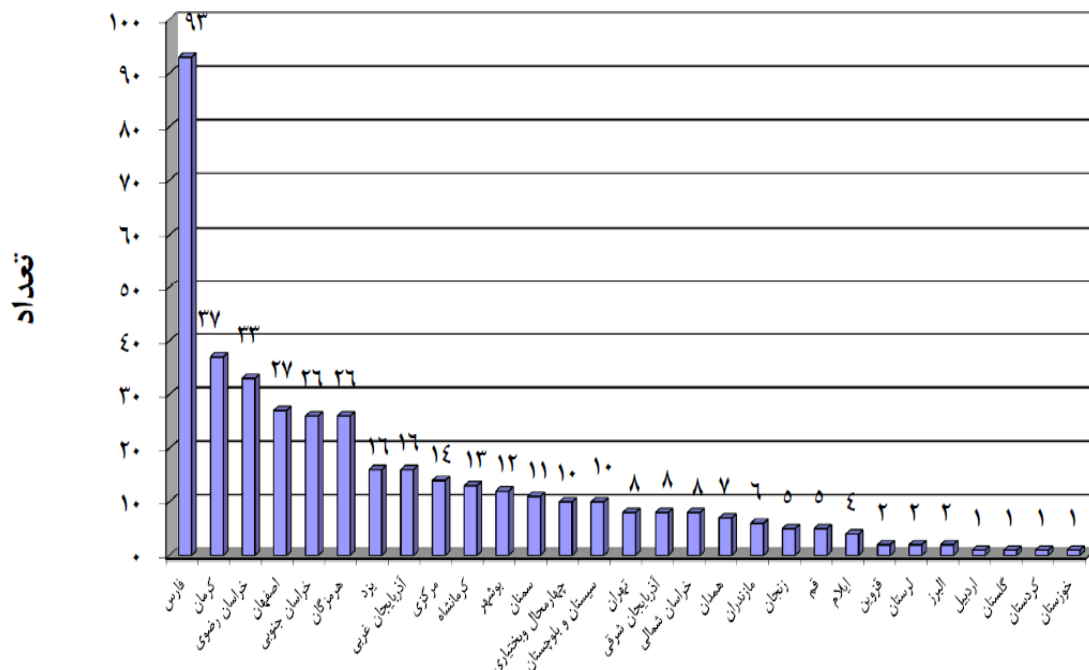
نمودار ۶: روند افزایشی تعداد دشت‌های ممنوعه کشور در بازه زمانی ۱۳۴۵ تا ۱۳۹۷  
 مأخذ داده: وزارت نیرو



نقشه ۱۰: دشت‌های ممنوعه کشور در پایان سال ۱۳۹۷

مأخذ داده: وزارت نیرو

نمودار ۷ نیز تعداد دشت‌های ممنوعه کشور به تفکیک شرکت‌های آب منطقه‌ای تا پایان اسفند ۱۳۹۷ را نشان می‌دهد. با توجه به این نمودار، بیشترین تعداد دشت‌های ممنوعه در استان فارس و کرمان و رضوی واقع شده که متناسب با حجم کسری مخازن در این سه استان است.



نمودار ۷: تعداد محدوده‌های مطالعاتی ممنوعه کشور به تفکیک شرکت‌های آب منطقه‌ای

مأخذ: دفتر مطالعات پایه منابع آب وزارت نیرو، ۱۳۹۷



## ۲-۸- منابع آب‌های غیرمتعارف

هم‌زمان با رشد جمعیت و توسعه اقتصادی در جهان، تأمین پایدار آب، همواره به‌عنوان یکی از مهم‌ترین دغدغه‌های اصلی مطرح بوده و این مسئله در گزارش‌های سالیان اخیر نهادهای بین‌المللی معتبر به‌خوبی خود را نشان داده است. این چالش به‌ویژه در مناطق خشک و نیمه‌خشک جهان به شکل بارزتر و جدی‌تری خود را نشان داده و جوامع بشری را به سمت برداشت بیشتر از منابع آب شیرین محدود در اختیار سوق داده است. از طرف دیگر عدم پراکنش و توزیع مناسب این منابع در گستره جهانی، رشد و گسترش نامتوازن مناطق سکونت‌گاهی و جمعیتی دنیا، توسعه فناوری‌های نوین برای بهره‌برداری بهینه از منابع آبی موجود، افزایش بهره‌وری از طریق بازچرخانی و استفاده مجدد و درنهایت توسعه فناوری‌های نمک‌زدایی را به همراه داشته است.

روند روزافزون توسعه و استفاده از واحدهای نمک‌زدایی به‌ویژه در مناطق کم‌برخوردار از منابع آب شیرین تجدیدپذیر، ضرورت بررسی ابعاد مختلف این رویکرد عرضه‌گرا را بیش از پیش نشان می‌دهد. علی‌رغم همه پیشرفت‌های حاصل، نگرانی‌های محیط‌زیستی و تأمین انرژی مورد نیاز این واحدها و همچنین عدم توجه کافی و مناسب به رویکردهای مدیریت تقاضا و افزایش بهره‌وری آب در بخش‌های مختلف، از جمله ابعاد و چالش‌های مطرح در خصوص این واحدها است.

ذکر این نکته نیز ضروری است که تکیه بیش از حد بر رویکرد عرضه و تأمین آب، نمی‌تواند پایداری جوامع بشری را در یک افق بلندمدت به همراه داشته باشد، بلکه ایجاد تعادل مناسب بین عرضه و تقاضای آب، راهکار رسیدن به پایداری بوده و در شرایط کمبود آب، به‌جای تأمین منابع آب جدید لازم است بر رویکردهای مدیریت مصرف و کاهش تقاضا، به‌ویژه از طریق بهره‌وری در مصرف آب در بخش‌های مختلف تمرکز کرد.

عموماً تأمین منابع آب مورد نیاز با استفاده از نمک‌زدایی از آب دریا را می‌توان روشی غیرمتعارف و قابل استفاده در شرایط بحرانی دانست. البته در خصوص شهرهای ساحلی در بسیاری از کشورهای پیشرو (حتی با سرانه آب تجدیدپذیر بسیار بالاتر از حد تنش آبی) این اقدام در زمره منابع متعارف برای تأمین نیاز شرب و پس از آن، صنعت منظور شده است. با این حال استفاده بهینه از منابع درون سرزمینی و مدیریت مصرف اصلی‌ترین جایگزین برای عملیات نمک‌زدایی از آب دریا است. اقدامات ضروری پیش از روی آوردن به نمک‌زدایی به عنوان یک منبع تأمین آب عبارتند از:

### افزایش بهره‌وری مصرف آب

استفاده از هر یک از سه روش افزایش بهره‌وری مصرف آب (reduce, reuse, recycle) از جمله مواردی است که باید در مدیریت مصرف، پیش از روی آوردن به منابع غیرمتعارف، مدنظر قرار گیرد. این منابع به‌ویژه در فرایندهای بازچرخانی و پساب در بخش‌های کشاورزی و صنعت قابل توجه است.

## بازتخصیص آب

در شرایط تنش آبی یکی از راهکارهای اساسی توصیه شده، بازتخصیص در راستای برنامه‌های توسعه بالادستی موجود است. تخصیص بخشی از آب بخش کشاورزی (حتی کمتر از ۲ درصد) به شرب و صنعت می‌تواند جایگزین مناسبی برای انتقال آب از دریا باشد.

## استفاده از پساب شهری

با بازگشت ۶۰ درصد از مصارف آب شرب و بهداشت شهری ایران به چرخه مصارف (در تصفیه‌خانه‌ها)، آبی بیشتر از کل مصرف آب صنعت تولید خواهد شد. البته این مسئله نیازمند در نظر گرفتن کل چرخه آبی، برنامه‌ریزی صحیح و بررسی کامل همه جوانب تأثیرگذاری استفاده از پساب است.

## کاهش هدررفت آب و اصلاح الگوی مصرف

کاهش هدررفت آب در شبکه‌های انتقال و بهبود مصرف سرانه آب شرب و بهداشت حداقل معادل مصرف نیمی از افزایش جمعیت تا سال ۱۴۲۵ خواهد بود.

## استفاده از سایر منابع آب غیرمتعارف درون سرزمینی (غیر از پساب)

استفاده از منابع آب غیرمتعارف درون سرزمینی (غیر از پساب) مانند آب شور، لب‌شور، آب باران، زه‌آب کشاورزی و... می‌تواند جایگزین مناسب‌تری برای انتقال آب از دریا باشد.

## تغییر ساختار صنعتی و استقرار صنایع کم‌آب‌بر

تغییر ساختار صنعتی در مناطق مقصد و استقرار صنایع کم‌آب‌بر و انتقال صنایع پرآب‌بر از دیگر روش‌های جایگزین است. تمرکز بر صنایع دارای فرایند خنک‌سازی و همچنین نیروگاه‌ها منجر به اثرگذاری بیشتر خواهد شد.

## ۲-۸-۱- معیارهای عدم ضرورت نمک‌زدایی و انتقال آب دریا

### مشکلات محیط‌زیستی

الف) تأثیر بر محیط‌زیست دریا در اثر برداشت آب از دریا، به‌ویژه با لحاظ حجم چند برابری آب برداشتی به آب نمک‌زدایی شده

ب) اثرات زیست‌محیطی استقرار واحدهای نمک‌زدایی و بازگشت پساب فرایند به دریا و تأثیر بر اکوسیستم دریا

پ) تأثیر بر محیط‌زیست مسیر انتقال و تغییرات جدی در اکوسیستم طبیعی

### هزینه‌ها

الف) هزینه سرمایه‌گذاری بسیار بالا و غیراقتصادی بودن هزینه تمام‌شده نسبت به قیمت معمول آب به‌ویژه با در نظر گرفتن توان اقتصادی مصرف‌کنندگان

ب) محاسبه هزینه‌ها بر اساس قیمت واقعی و حذف اثر یارانه‌ها بر هزینه تمام‌شده

پ) نیاز به بخش خصوصی توانمند برای اجرای طرح و بهره‌برداری از آن

مشکلات اجتماعی و امنیتی (پدافند غیرعامل)

الف) وابستگی آبی به یک طرح در گستره پهناور و مصارف متعدد، انتقال آب را به یک مسئله امنیتی تبدیل می‌کند.

ب) احتمال آلودگی مقطعی در دریا یا بروز سانحه در خط انتقال، مشکلات عمده در فرایند تولید ایجاد خواهد کرد و منجر به خرابی در واحدهای نیازمند به خنک‌سازی و بحران انسانی در نیازهای شرب و بهداشت خواهد شد.

پ) تولید پساب در دریا و عبور خط انتقال از مناطق دچار مشکلات اقتصادی و تولیدی موجب نارضایتی و اعتراض در مناطق مبدأ و مسیر خواهد شد و مشکلاتی مشابه با انتقال آب بین حوضه‌ای ایجاد می‌کند.

ت) وابستگی تأمین آب شرب به بخش خصوصی می‌تواند مسائل امنیتی ایجاد نماید.

ث) وابستگی مواد مصرفی و تکنولوژی نمک‌زدایی به خارج از کشور با توجه به مسائل تحریم‌ها از جمله موارد امنیتی مهم است.

عدم تناسب با رویکرد سازگاری با کم‌آبی و ایجاد الگوی نادرست در مدیریت منابع آب

الف) طرح انتقال آب مشوق منفی برای سازگاری با کم‌آبی خواهد بود و مانع اجرای مناسب طرح‌های بهره‌وری و توسعه‌ای در کشور می‌شود.

ب) طرح انتقال آب به یک استان موجب ایجاد نیازهای کاذب برای انتقال به سایر استان‌ها خواهد شد.

## ۹-۲- تغییرات اقلیمی<sup>۱</sup>

اقلیم به شرایط آب‌وهوایی یک منطقه جغرافیایی مانند دما، رطوبت، فشار جو، باد، بارش و سایر مشخصه‌های هواشناسی در مدت‌زمانی نسبتاً طولانی گفته می‌شود. تغییر اقلیم و گرمایش جهانی از انتهای قرن بیستم تاکنون یکی از مسائلی بوده است که ذهن بسیاری از محققان را به خود معطوف داشته و به مهم‌ترین چالش قرن حاضر تبدیل شده است. بسیاری از دانشمندان و اقتصاددانان، بر این باورند که محدودیت بعدی که جهان باید با آن مقابله کند اثر حاصل از انتشار گازهای گلخانه‌ای یا تغییرات آب و هوای جهان است. سیستم آب و هوای کره زمین در ابعاد جهانی و منطقه‌ای تغییر کرده است که بخشی از این تغییرات به فعالیت‌های انسانی نسبت داده می‌شود. اصطلاح «تشدید اثر گازهای گلخانه‌ای» اشاره به این موضوع دارد که آب و هوای جهانی در اثر افزایش غلظت گازهای گلخانه‌ای ناشی از فعالیت‌های انسانی در حال تغییر است. به موازات افزایش مصرف انواع سوخت‌های فسیلی، میزان انتشار گاز دی‌اکسید کربن به‌عنوان مهم‌ترین گاز گلخانه‌ای افزایش قابل ملاحظه‌ای یافته است. اثر اقلیمی انسان‌ساخت در واقع یک آشفتگی در موازنه انرژی کره زمین است که ناشی از گازها و ذرات معلق حاصل از سوزاندن سوخت‌های فسیلی و تغییر کاربری زمین مثل تبدیل جنگل به زمین‌های کشاورزی است.

۱. برای مطالعه بیشتر رجوع کنید به مطالعات پشتیبان، گزارش‌های «ارزیابی تأثیرات تغییرات اقلیمی» و «ارزیابی روند و پیش‌نگری اثرات تغییرات اقلیم در ایران».

گازهای گلخانه‌ای با جذب اشعه مادون قرمز مانع از انتشار اشعه‌های گرمایی به فضا شده و باعث گرم شدن سطح زمین می‌گردند.

مطالعات و بررسی‌های گسترده‌ای که در سطح جهان انجام شده است بیان می‌کنند که تغییرات منطقه‌ای اخیر در دمای کره زمین پیامدهای انکارناپذیری برای نظام‌های فیزیکی و زیستی کره زمین در پی داشته است که جمهوری اسلامی ایران نیز از این پیامدها مصون نبوده و در حال حاضر با چالش‌های زیادی روبه‌رو است و در آینده این چالش‌ها افزایش خواهد یافت. تفکیک پیامدهای تغییر آب و هوا بر نظام‌های اجتماعی و اقتصادی از افزایش دفعات وقوع سیل و خشکسالی به شدت تأثیر پذیرفته‌اند. آب‌وهوای کره زمین در طی این سال‌ها از تعادل خارج شده و دمای آن روز به روز در حال افزایش (۰/۵ درجه سلسیوس) است. برخی از دانشمندان معتقدند متوسط دمای کره زمین تا سال ۲۱۰۰ بین ۱ تا ۶ درجه سلسیوس افزایش می‌یابد. انتظار می‌رود که تغییرات آب و هوایی در مناطق مختلف جهان به شدت متفاوت باشد. اثرات حاصل از آن بستگی به شرایط آب و هوا، خاک، دسترسی به منابع و زیرساخت‌ها برای مقابله با تغییرات دارد. افزایش ۰/۵ درجه سلسیوس دما در اروپای غربی، ۰/۴۱ درجه سلسیوس در آمریکا، ۱/۲۳ درجه سلسیوس در روسیه و ۱/۳ درجه سلسیوس در شرق سبیری، افزایش ۲ درجه سلسیوس دمای شبانه‌روزی ایران در ۱۰۰ سال و افزایش میانگین دمای کمینه در یک دهه برای تهران تا حد ۰/۶۸ درجه سلسیوس نشان‌دهنده این است که عواملی انسانی و طبیعی، اقلیم کره زمین را دچار تغییر می‌کنند.

سیستم آب و هوای کره زمین، در ابعاد جهانی و منطقه‌ای تغییر کرده است که بخشی از این تغییرات به فعالیت‌های انسانی نسبت داده می‌شود که از مهم‌ترین این تغییرات می‌توان موارد زیر را برشمرد:

- هوای کره زمین از سال ۱۸۶۰ تاکنون  $0.2 \pm 0.6$  درجه سانتی‌گراد گرم‌تر شده است که دو دهه آخر قرن بیستم و همچنین سال ۲۰۱۸ در زمره گرم‌ترین سال‌های زمین بوده است؛

- افزایش دمای کره زمین در قرن بیستم در نیمکره شمالی احتمالاً بیش از تمامی قرون در هزار سال گذشته بوده است؛

- الگوهای بارش با افزایش تعداد بارندگی‌های شدید در بعضی از مناطق تغییر یافته و باعث افزایش تعداد بروز رخدادهای حدی مانند سیل‌ها و خشکسالی‌ها شده است.

- از سال ۱۹۰۰ تاکنون سطح دریاها ده تا بیست سانتیمتر افزایش یافته؛ بیشتر یخچال‌های واقع در مناطق غیرقطبی در حال آب شدن است و گستره و ضخامت یخ اقیانوس منجمد شمالی در تابستان‌ها کاهش می‌یابد.

- فعالیت‌های انسانی موجب افزایش گازهای گلخانه‌ای شده است که این پدیده نیز افزایش دمای جو زمین را به دنبال داشته و در بعضی مناطق، افزایش غلظت آئروسول‌های حاوی سولفات باعث سرد شدن جو زمین شده است.

از میان مهم‌ترین پیامدهای منفی ناشی از تغییرات آب‌وهوا برای نظام‌های انسانی می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

- کاهش بازده محصولات کشاورزی در مناطق گرمسیری و نیمه گرمسیری

- کاهش بازده محصولات کشاورزی در عرض‌های میانی به ازای چند درجه سانتی‌گراد تغییر در درجه حرارت
  - کاهش دسترسی به آب در مناطق کم آب
  - افزایش ابتلا به بیماری‌های واگیر (مانند مالاریا) و امراض ناشی از مصرف آب آلوده (مانند وبا)
  - افزایش مرگ‌ومیر ناشی از گرمادگی
  - افزایش خطر وقوع سیل در اثر بارندگی‌های شدید و افزایش سطح آب دریاها
  - افزایش تقاضای انرژی برای سرمایش در تابستان
  - افزایش وقوع سیل، لغزش زمین، بهمن و رانش زمین
  - افزایش فرسایش خاک
  - افزایش رواناب‌های حاصل از سیل که می‌تواند موجب تغذیه بیش از حد سفره‌های آب در اراضی سیل‌خیز شود
  - افزایش فشار بر نظام‌های بیمه دولتی و خصوصی برای بیمه خسارت‌های ناشی از سیل
  - افزایش مرگ‌ومیر و بیماری در گروه‌های سنی سالخورده و اقشار فقیر در مناطق شهری
  - افزایش گرمادگی و تلف شدن دام‌های اهلی و حیات‌وحش
  - تغییر مقصد گردشگران
  - افزایش احتمال وارد شدن خسارت به برخی از محصولات زراعی
  - افزایش تقاضا برای وسایل الکترونیکی سرمازا و کاهش عرضه انرژی
  - از طرف دیگر از آثار سودمند تغییرات آب‌وهوا می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:
  - افزایش بازده محصولات کشاورزی در برخی مناطق عرض‌های میانی به ازای تغییر اندک در دمای منطقه
  - افزایش دسترسی به آب در برخی مناطق کم‌آب جهان
  - کاهش مرگ‌ومیرهای زمستانه در عرض‌های میانی و بالا
  - کاهش تقاضای انرژی در فصل زمستان
- میزان انتشار گازهای گلخانه‌ای و سایر گازهای آلاینده در ایران به موازات افزایش مصرف سوخت‌های فسیلی مانند بیشتر کشورهای در حال توسعه، افزایش قابل ملاحظه‌ای یافته است. بر اساس آخرین گزارش‌های موجود، مقدار انتشار گازهای گلخانه‌ای و سایر گازهای آلاینده ناشی از مصرف سوخت‌های فسیلی از ۴۷/۹ میلیون تن در سال ۱۳۵۵ با نرخ رشد سالانه ۶٫۵ درصد به حدود ۵۹۸٫۶ میلیون تن در سال ۱۳۹۵ رسیده است که حدود ۱۲ برابر رشد نشان می‌دهد. در سال ۲۰۱۸ جمهوری اسلامی ایران در بین ۲۰ کشور اول منتشرکننده گازهای گلخانه‌ای در رتبه هفتم پس از کشورهای ژاپن و آلمان قرار گرفته است. این در حالی است که ایران با انتشار ۷۲۰ میلیون تن گازهای گلخانه‌ای تنها ۴۵۴ میلیارد دلار تولید ناخالص داخلی (۲۸ درصد تولید ناخالص داخلی کره جنوبی) داشته است. در مجموع میزان انتشار دی‌اکسید کربن و مصرف انرژی ایران مانند کشورهای توسعه یافته است، اما میزان تولید ثروت آن به مانند این کشورها نبوده و از مصرف غیربهبهینه آن حکایت دارد.

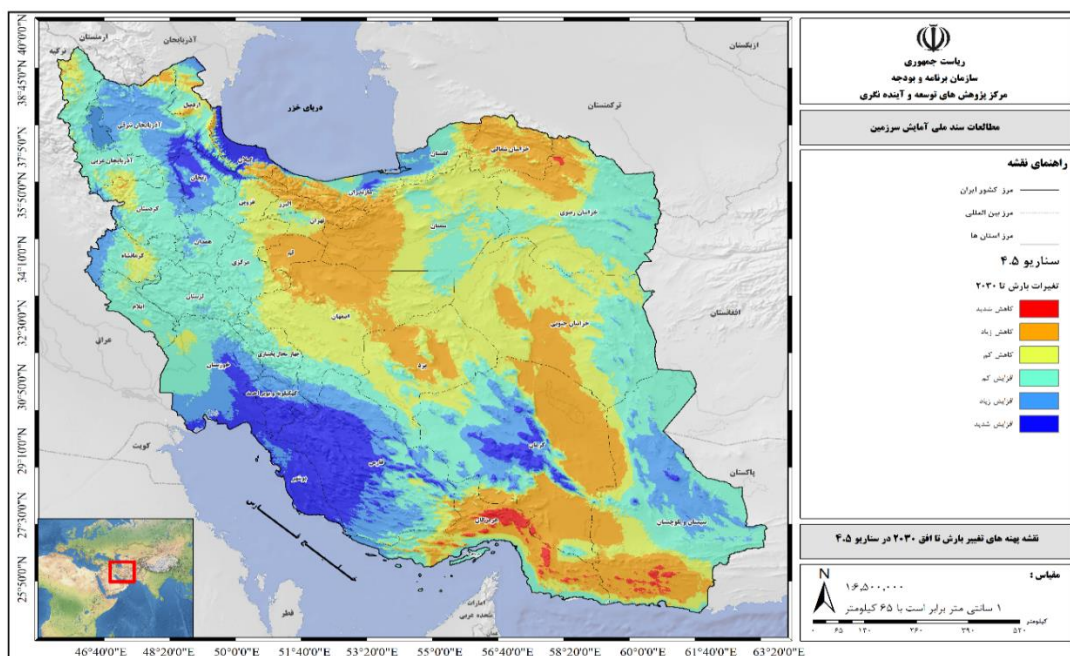
در سال ۲۰۱۵ شاخص عملکرد تغییرات آب و هوا<sup>۱</sup> برای ۶۱ کشور محاسبه و رتبه‌بندی شد. شاخص عملکرد تغییرات آب و هوایی یک ابزار برای افزایش شفافیت در سیاست‌های بین‌المللی آب و هوا است. بر اساس این محاسبات، رتبه‌های اول تا سوم کماکان خالی مانده و هنوز هیچ کشوری نتوانسته به چنین جایگاهی دست یابد. بر اساس این گزارش، در سال ۲۰۱۵ که ۵۸ کشور مورد بررسی قرار گرفته‌اند، کشورهای دانمارک، سوئد، بریتانیا، پرتغال و قبرس به ترتیب با امتیازهای ۷۷،۷۶، ۷۱،۴۴، ۷۰،۷۱، ۶۷،۲۶ و ۶۶،۹۹ بالاترین رتبه و کشورهای عربستان سعودی، استرالیا، قزاقستان، کانادا و جمهوری اسلامی ایران به ترتیب با امتیاز ۲۴،۱۹، ۳۵،۵۷، ۳۷،۷۲، ۳۸،۸۱ و ۴۰،۹۹ ضعیف‌ترین عملکرد را در این شاخص داشته‌اند.<sup>۲</sup>

تغییر اقلیم اثرات مخربی بر منابع آب کشور، کشاورزی، دامداری و شیلات، جنگل‌ها و مراتع، مناطق ساحلی، بهداشت، تنوع زیستی و بخش انرژی خواهد داشت و باعث افزایش معضلات زیست‌محیطی فرامرزی به‌ویژه طوفان‌های گردوغبار خواهد شد. لذا سازگاری با این تغییرات و معکوس کردن روند انتشار گازهای گلخانه‌ای، موضوعی است که در کانون توجه جامعه جهانی قرار گرفته است که بازتاب آن را در کنفرانس تغییرات اقلیمی در پاریس در سال ۲۰۱۵ می‌توان مشاهده کرد که در آن کشورهای جهان تعهداتی را برای کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای برای بازه زمانی مختلف پذیرفته‌اند. جمهوری اسلامی ایران نیز تعهداتی را برای کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای پذیرفته است که باید در بازه زمانی مشخص نسبت به کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای خود اقدام کند.

اثرات منفی پدیده گرم شدن زمین بر بخش‌های مختلف مانند منابع آب، کشاورزی، محیط‌زیست و مانند آن موجب شد که طی سال‌های اخیر، چندین نشست در سطح کشورها در ارتباط با موضوع تغییر اقلیم برگزار شود. شیوع بیماری‌های ناشناخته، از جمله این آسیب‌ها است. در پژوهش انجام شده، بررسی روند تغییرات اقلیمی کشور، داده‌های دما و بارش برای حال حاضر طی سال‌های اخیر جمع‌آوری شده و تغییر اقلیم مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته است. به منظور ارزیابی وضعیت تغییر اقلیم در آینده بر اساس مدل‌های CMIP5<sup>۳</sup> داده‌های دمای پیشینه و دمای کمینه روزانه تعدادی از مدل‌های جهانی آخرین نسخه مدل‌های گردش عمومی جو و ریزمقیاس‌نمایی به روش MarkSimGCM شامل داده‌های برآورد شده سناریوهای واداشتی تابشی (RCP)<sup>۴</sup> به عنوان نماینده‌های خطوط سیر غلظت‌های گوناگون گازهای گلخانه‌ای است که بر اساس میزان واداشت تابشی آن‌ها در سال ۲۱۰۰ نام‌گذاری شده‌اند؛ که در این مطالعه سناریوهای RCP2.6، RCP4.5، RCP6.0 و RCP8.5 برای سال ۲۰۳۰ دریافت و مورد ارزیابی و سنجش قرار گرفتند. نتایج حاصل از ارزیابی مدل‌های منتخب طی دوره ۲۰۱۰ تا ۲۰۱۸ بر مبنای خطای مربعی میانگین<sup>۵</sup> RMSE نشان داد، مدل MRI-CGCM3 انطباق بالاتری با داده‌های مشاهداتی دارد و نسبت به سایر مدل‌ها از قابلیت بهتری برخوردار است؛ بنابراین، از مدل مذکور برای ارزیابی شرایط تغییر اقلیم در ایران طی دهه‌های آتی استفاده شد. نتایج مشاهدات در سناریو RCP4.5 و یا در واقع حد میانگین مورد

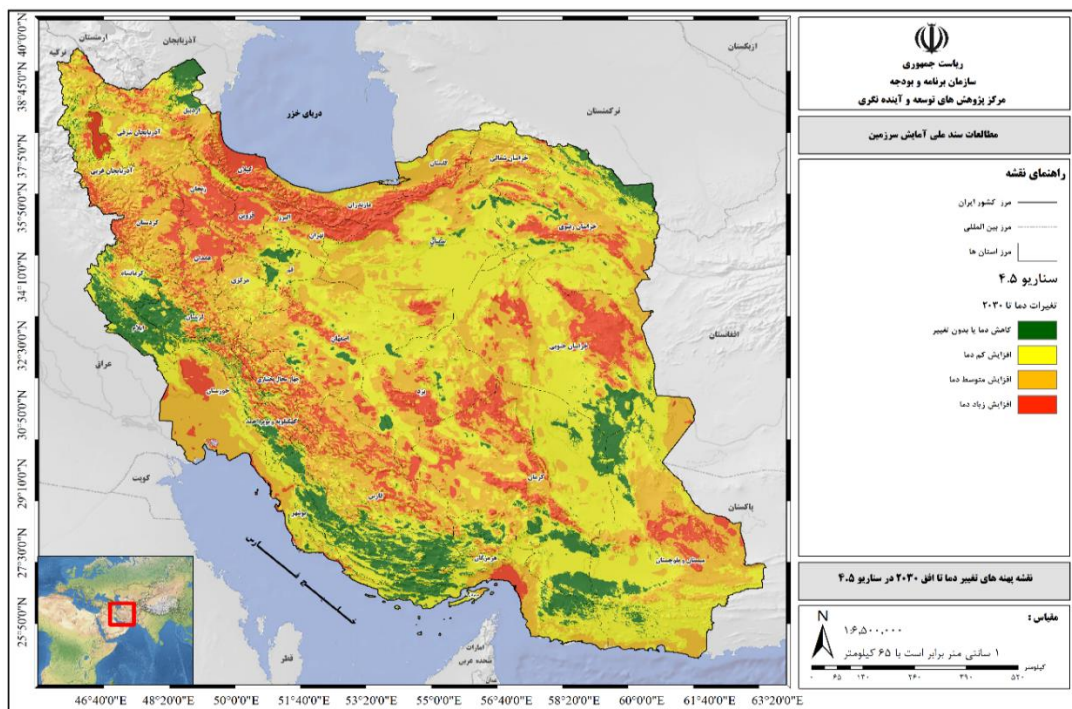
1. Climate Change Performance Index (CCPI)
2. <https://germanwatch.org/sites/default/files/publication/10407.pdf>
3. Coupled Model Intercomparison Project
4. Representative Concentration Pathway
5. Root Mean Square Error

بررسی قرار گرفتند. نتایج احتمالی تغییر اقلیم نشان می‌دهد که در ناحیه مرکزی ایران بارش کاهش خواهد یافت، اما در برخی مناطق همچون جنوب سیستان و نیز استان هرمزگان، خراسان شمالی، نواحی مرکزی این کاهش محسوس است. از طرفی شاهد افزایش بارش در نواحی جنوب غربی کشور و در استان بوشهر و جنوب استان فارس، کهگیلویه و بویراحمد و نیز خوزستان خواهیم بود که این میزان در شمال کشور و استان گیلان نیز به همین منوال خواهد بود. افزایش بارش در برخی مناطق همچون استان گیلان موجب تغذیه بیش از حد سفره‌های آب در اراضی سیل‌خیز می‌شود (نقشه ۱۱). نتایج تغییر دما را می‌توان این‌گونه تفسیر کرد که؛ ناحیه زاگرس دچار افزایش دما خواهد شد؛ اما در استان‌های لرستان، ایلام و ناحیه جنوب استان فارس و کهگیلویه و بویراحمد کاهش دما را شاهد خواهیم بود. در رشته‌کوه البرز نیز شاهد افزایش دما به میزان قابل توجه خواهیم بود که این موضوع در نواحی استان‌های غربی و نیز دریاچه ارومیه مشهود است (نقشه ۱۲). بر همین اساس می‌توان بیان کرد که شاهد تغییر رواناب در رشته‌کوه البرز خواهیم بود که با توجه به جنگل‌تراشی‌های اخیر و نیز افزایش دما در این مناطق شاهد مخاطراتی همچون سیل و لغزش خواهیم بود. از طرفی در مناطقی همچون لرستان و خوزستان افزایش بارش را خواهیم داشت که باعث افزایش دبی خروجی و نیز با توجه به پوشش گیاهی، افزایش فرسایش خاک و در نتیجه افزایش مخازن سدها و نیز تالاب‌ها را خواهیم داشت. از طرفی افزایش گرما در دورترین نقاط کشور منجر به مصرف سوخت و برق بیشتر برای وسایل سرمایشی خواهد شد. این تغییر اقلیم در مناطق دریایی باعث تخریب جزایر مرجانی در مناطق جنگلی تغییر پوشش گیاهی در اثر تغییر آستانه‌های تحول و نیز تخریب زیستگاه‌های مرکز کشور به علت افزایش بیش از حد دما و تخریب حداقل آب موجود خواهیم بود.



نقشه ۱۱: تغییرات بارش در افق ۲۰۳۰ در سناریو محتمل

مأخذ داده: پژوهشگران - تجزیه و تحلیل اطلاعات IPCC



نقشه ۱۲: تغییرات دما در ۲۰۳۰ در سناریو محتمل  
 مأخذ داده: پژوهشگران، تجزیه و تحلیل اطلاعات IPCC

## ۲-۱۰- کلان‌روند تحولات فناوری و توسعه سرزمینی<sup>۱</sup>

فناوری و روش‌های به‌کارگیری ابزار، همواره نقش مهمی در تحولات زندگی بشر داشته است. گاه تحولات فناوری چنان زندگی بشر را تحت تأثیر قرار می‌دهد که برخی از متفکران و جامعه‌شناسان اساس تاریخ بشریت را بر اساس نوع ابزاری که تولید کرده، طبقه‌بندی می‌کنند؛ اما انقلاب فناوری جریانی است که از دو قرن پیش تاکنون دگرگونی‌های عمیقی در دنیا به وجود آورده است. جریان صنعتی شدن، رشد شهرنشینی، افزایش تولید، گسترش وسایل ارتباطی تنها جلوه‌های خارجی یا پدیده‌های ظاهری انقلاب صنعتی محسوب می‌شوند. زندگی خانوادگی، زندگی مذهبی، ادبیات، هنر و غیره، همه و همه عمیقاً و سریعاً در مدت‌زمان کوتاهی دستخوش دگرگونی قرار گرفته‌اند و هنوز نیز انقلاب فناوری ادامه داشته، جامعه روستایی را دگرگون می‌سازد، فرهنگ‌های سنتی کهن را از هم می‌پاشد و راه توسعه اقتصادی، اجتماعی و سیاسی را برای کشورها می‌گشاید. انقلاب فناوری، سرعت تحولات جهان را به‌شدت بالا برده و این تغییرات در زندگی روزمره ما ملموس و محسوس است. تار و پود جهان چنان به هم وابسته و پیوسته شده است که در هر آن، تغییرات فناوری، سیاسی، اجتماعی یا اقتصادی می‌تواند منجر به یک تکانه در سطح جهانی شود. تاکنون بشریت سه انقلاب صنعتی را پشت سر گذاشته و در حال ورود به انقلاب چهارم صنعتی است. نخستین انقلاب صنعتی، آب و نیروی بخار را برای تولید مکانیزه به کار برد. انقلاب صنعتی دوم برای رسیدن به تولید انبوه، نیروی برق را به کار گرفت. انقلاب سوم برای دستیابی به تولید خودکار، از الکترونیک و فناوری اطلاعات بهره برد. اکنون انقلاب چهارم که بر پایه انقلاب سوم بنا می‌شود، انقلاب دیجیتالی است

۱. برای مطالعه بیشتر رجوع کنید به مطالعات پشتیبان، گزارش (بررسی تأثیر کلان‌روند «تحول فناوری» در بخش‌های منتخب)



که از میانه سده پیشین آغاز شده است و با «هم‌آمیزی فناوری‌ها» شناخته می‌شود، به گونه‌ای که مرزهای میان قلمروهای فیزیکی، دیجیتالی و بیولوژیکی را می‌گشاید. انقلاب چهارم صنعتی، روش زندگی، کار و پیوند انسان‌ها با یکدیگر را از بنیان دگرگون می‌سازد. این دگرگونی در اندازه، گستردگی و پیچیدگی با هیچ‌یک از آزموده‌های پیشین بشر سنجیدنی نیست. چگونگی نمایان شدن این پدیده مشخص نیست، اما چیزی که روشن است واکنش به آن باید فراگیر و یکپارچه بوده و همه کسانی که در سیاست سهم دارند، از بخش‌های دولتی و خصوصی تا دانشگاه‌ها و نهادهای مردمی را دربر می‌گیرد.

انقلاب صنعتی چهارم، جوامع از جمله جامعه ایران را با چالش‌ها و فرصت‌های گسترده‌ای مواجه کرده است. از جمله فرصت‌هایی مانند افزایش سطح درآمد، بهبود کیفیت زندگی و کاهش هزینه‌های عرضه، بازرگانی و چالش‌هایی همانند نابرابری بیشتر و تقاضای کمتر برای نیروی کار با مهارت پایین نام برد. همه این موارد، لزوم توجه به آینده‌نگاری فناوری، سناریوهای پیش‌بینی و تأثیرات اقتصادی، اجتماعی، سیاسی و فرهنگی و به خصوص تأثیرات آن بر توسعه فضایی سرزمین در آینده را بیش از پیش آشکار می‌سازد.

سه دلیل وجود دارد که تغییر و تحول امروزه تنها ادامه‌ای بر انقلاب نسل سوم نیست، بلکه آغازی بر شروع یک نسل جدید است: سرعت، محدوده و تأثیر سیستم. تغییر و تحول فعلی هیچ مشابهی در گذشته ندارد. هنگامی که با انقلاب‌های صنعتی قبلی مقایسه می‌شود، انقلاب چهارم با یک حرکت نمایی رشد می‌کند که با حرکت با سرعت خطی نسل‌های قبلی قابل مقایسه نیست. علاوه بر این، در حال متحول کردن صنایع دیگر در تمامی کشورهاست. شروع و عمق این تغییرات پیشرو، تغییرات کل سیستم تولید، مدیریت و مقررات حکومتی است. در آینده، نوآوری‌های فناوری منجر به معجزات در اقتصاد جانب عرضه<sup>۱</sup> همراه با منفعت‌های بلندمدت در بهره‌وری و تولید می‌شود. هزینه‌های حمل‌ونقل و جابجایی کاهش می‌یابد، زنجیره لجستیک و عرضه جهانی پربازده‌تر خواهد شد و هزینه تجارت کم می‌شود و تمام این‌ها منجر به ایجاد بازارهای جدید و رشد اقتصادی خواهد شد.

یکی از عوامل جذب یا دفع نیروی انسانی در یک منطقه، میزان سهولت دسترسی به شغل مناسب در آن منطقه است. تحولات فناوری موجب تغییر بنیادی در الگوهای اشتغال شده است. چه بسیار مشاغل هستند که آینده آن‌ها در خطر است و انتظار می‌رود در کمتر از یک دهه آینده به‌طور کامل یا جزئی از بین روند. از طرفی مشاغل نوظهوری به وجود می‌آیند که پاسخگوی نیازمندی‌های جدید جوامع هستند. همچنین باید به این نکته توجه داشت که در بسیاری از صنایع، عامل اصلی انتخاب مکان استقرار (و به دنبال آن ایجاد شغل و جذب نیروی انسانی به آن منطقه) دسترسی به استعدادهای انسانی است. هوش مصنوعی، زیست‌شناسی مصنوعی، علم محاسبات، فناوری نانو، محاسبات کوانتومی، چاپگرهای سه‌بعدی و چهاربعدی، اینترنت اشیا و وسایل نقلیه خودران و رباتیک تا سال ۲۰۵۰ تأثیر بزرگی بر طبیعت کار، اقتصاد و فرهنگ خواهند گذاشت. پیشرفت‌های سریع فناوری مرز بین مشاغلی که توسط انسان انجام می‌شوند و مشاغلی که توسط ماشین‌ها و الگوریتم‌ها انجام می‌شود را تغییر داده‌اند. بازار جهانی نیروی کار تغییرات گسترده‌ای را متحمل می‌شود. این تحولات اگر به‌درستی مدیریت شوند می‌توانند به عصری از کار خوب، مشاغل خوب

1. Supply-side

و بهبود کیفیت زندگی برای همه ختم شوند؛ اما در صورت مدیریت نامناسب منجر به افزایش شکاف مهارتی، نابرابری بیشتر و تضاد وسیع‌تر خواهد شد. این فناوری‌ها در مراحل مختلفی از آمادگی<sup>۱</sup> و پذیرش<sup>۲</sup> هستند و میزان عدم اطمینان در مورد جهت‌گیری آینده آن‌ها نیز متفاوت است. با این حال، کاوش آینده مشاغل و نیازهای مشاغل آینده راهنمای بسیار مهمی در توسعه سرزمینی و ایجاد مشاغل پایدار در نقاط مختلف ایران خواهد بود. توسعه هر یک از مناطق کشور مستلزم توجه کافی به تحولات مشاغل است.

تحولات فناوری تأثیر شگرفی بر سیستم‌های حمل و نقل داشته و موجب تحول این حوزه شده است. دیجیتالی شدن تمام بخش حمل‌ونقل و لجستیک را متحول خواهد کرد و انتظار می‌رود که در سال‌های آینده مؤثرترین روند برای شکل دادن به کسب‌وکارها باشد. گسترش حمل و نقل هوشمند، نگهداری و تعمیرات پیشگیرانه، اتوماسیون فرایندی رباتیک، حمل و نقل اشتراکی و ... تأثیر عمیقی بر توسعه سرزمینی و مکان‌یابی صنایع، شهرها و مشاغل خواهند داشت. الگوهای جدید حمل‌ونقل نقش تعیین‌کننده‌ای در سبک زندگی و الگوهای سکونت در آینده خواهد داشت. توجه به تحولات فناوری‌های حوزه حمل‌ونقل به‌منظور برنامه‌ریزی توسعه سرزمینی ایران نیز بسیار ضروری است. کاهش هزینه‌های حمل‌ونقل، کاهش اهمیت بعد فاصله مکانی در تصمیم‌گیری و مکان‌یابی مشاغل منجر به تحول زنجیره‌های تأمین در کشور خواهد شد. با این حال، سناریوهای مختلفی برای آینده حمل‌ونقل عمومی و شخصی وجود دارد که رفتن به سمت هریک از این آینده‌های ممکن کاملاً وابسته به انتخاب سیاست‌گذاران و توانمندی اقتصادی و فناورانه آن‌ها است. به عنوان مثال، راهکارهای حمل و نقل سریع‌السیر می‌تواند کمک بسیاری به توسعه مناطق هدف و تمرکززدایی جمعیتی در ایران کند.

در حوزه آب نیز با پیشرفت فناوری در دهه‌های اخیر، راه‌حل‌های نوینی برای مقابله با کم‌آبی به وجود آمده است. این راه‌حل‌های نوآورانه و فناورانه موجب شده تا در مسئله تعیین محل سکونت یا گسترش سکونت‌گاه‌ها، بحث دسترسی به منابع آب آشامیدنی طبیعی در آن منطقه اهمیت کمتری نسبت به گذشته داشته باشد و راه‌حل‌های نوآورانه و فناورانه جایگزین آن شود. فناوری یکی از پیشران‌های اصلی شکل‌دهنده آینده آب است. این پیشران در قالب تقسیم‌بندی زیر در آینده آب اثرگذار خواهد بود:

- نوآوری فناورانه و انتشار آن (منابع جدید و بهبودیافته انرژی، فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی، بیوتکنولوژی، خودکارسازی، مواد جدید، نانوتکنولوژی)؛ افزایش کارایی استفاده از آب؛ فناوری‌های نمک‌زدایی مقرون‌به‌صرفه؛ فناوری‌های کاستن از آلودگی آب؛ تکنیک‌های رفع آلودگی آب؛ توسعه اقلام کشاورزی جدید (مانند گونه‌های مقاوم در برابر شوری)؛ واحدهای نمک‌زدا؛ فناوری‌های جدید ذخیره‌سازی و انتقال آب

- تغییر در بهره‌وری آب، استفاده از آب و کارایی استفاده

- کنترل و دست‌کاری آب‌وهوا

- بهبود در سنسورها و سیستم‌های سنجش از راه دور به‌منظور دسترسی به کمیت و کیفیت آب

– نرخ و اهمیت توسعه و اشاعه فناوری (مانند هزینه پایین در نمک‌زدایی و بیوتکنولوژی، کشاورزی با آب دریا و تولید گوشت بدون حیوان)

– دسترسی به فناوری‌های اطلاعاتی و منابع اطلاعاتی جدید

– اکتشافات علمی بنیادین (مانند کاتالیست‌های جدید برای استخراج کم‌هزینه هیدروژن از آب دریا). در اقلیم خشک و نیمه‌خشک ایران، همواره مسئله آب یکی از مسائل مهم بوده که راهکارهای فناورانه و نوآورانه می‌توانند کمک بزرگی به رفع این چالش کنند. آب دیگر برای بسیاری از مناطق یک چالش لاینحل نیست. در بسیاری از مناطق ساحلی و بیابانی که دسترسی کافی به آب آشامیدنی ندارند، استفاده از فناوری‌های پیشرفته زندگی را کاملاً امکان‌پذیر کرده است. دبی نمونه‌ای از این شهرها است که با وجود نداشتن منابع آب شرب، توانسته با به‌کارگیری فناوری‌هایی مانند آب‌شیرین‌کن، مشکل کمبود آب خود را برطرف و گام‌های توسعه را استوارتر طی کند. سیاست‌گذاران و تصمیم‌گیران باید بدانند که دسترسی به آب مناسب در مناطق خشک، دیگر یک مسئله بی‌پاسخ نیست و آن‌ها هستند که باید با انتخاب دقیق راهکارهای فناورانه و نوآورانه موجود، موانع توسعه مناطق با بحران بی‌آبی و کم‌آبی مانند مناطق جنوبی، مرکزی و شرقی ایران را از بین ببرند.

کشاورزی نیز از دیگر حوزه‌هایی است که تأثیر فناوری بر آن‌ها مورد بررسی قرار گرفته است. به عنوان مثال در گزارشی که توسط فائو منتشر شده از فناوری زیستی به عنوان امیدی برای بهبود امنیت غذایی در افق ۲۰۳۰ نام برده شده است. تحولات فناوری موجب شده‌اند بسیاری از محدودیت‌هایی که تا پیش از این کشاورزی و تولید با آن مواجه بودند، رفع شود. پیشرفت فناوری‌های کشاورزی موجب شده تا بسیاری از محصولات در مناطقی کشت شوند که تا پیش از این امکان رشد آن‌ها در آن مناطق وجود نداشت. به همین منظور لازم است تا در تمام برنامه‌های توسعه سرزمینی مبتنی بر توسعه کشاورزی به این نکات توجه لازم صورت گیرد.

سرعت و گستردگی تحولات فناوری در قرن حاضر پیش‌بینی آینده را به شدت دشوار کرده است. با این حال، متخصصان سناریوهای متعددی را برای آینده تحولات فناوری و اثرات آن به تصویر کشیده‌اند. وقوع بسیاری از این سناریوها و بهره‌مندی از دستاوردهای تحولات فناوری در گرو تصمیمات دولت‌ها و سرمایه‌گذاری آن‌ها است. بدیهی است که توجه به کلان‌روند تحولات فناوری و اثرات آن در حوزه‌های مختلف برنامه‌های توسعه مخصوصاً آمایش سرزمین بسیار حیاتی است.

## ۲-۱۱- توسعه در ترازوی فرهنگ<sup>۱</sup>

اگر فرهنگ را دانایی حاصل از تعامل تاریخی انسان و محیط بیندازیم که مقصود از آن حفظ بقا در شرایط بحرانی و فراهم کردن شرایط حداکثری زیست و سعادت‌مندی در حالت عادی است، درمی‌یابیم اکثر فرهنگ‌های موجود در عالم با هم تفاوت دارند و یکی از علل مهم این گوناگونی، محیط‌های جغرافیایی متفاوت است. تفاوت در محیط، کیفیت‌های مختلفی از تعامل را طلب می‌کند و این وضعیت طبعاً دانایی

۱. برای مطالعه بیشتر رجوع کنید به مجموعه مطالعات پشتیبان، گزارش «توسعه در ترازوی فرهنگ».

متفاوتی را هم موجب می‌شود؛ اما محیط‌ها را از لحاظ کیفیت و اثربخشی می‌توان به چند دسته تقسیم کرد. اصولاً انسان وقتی وارد محیطی می‌شود و تصمیم به ماندن و اقامت کردن (زندگی کردن) می‌گیرد، مهم‌ترین دلیلش برای این کار استفاده از منابعی است که در آن محیط وجود دارد. تفاوت در کیفیت و کمیت منابع زیستی یکی از مهم‌ترین شاخصه‌های تفاوت در محیط‌های طبیعی است؛ اما در مقابل این منابع همواره موانعی هم در هر محیط پیش روی بشر وجود دارد. انسان که به طمع دست‌یابی به منابع وارد هر محیطی می‌شده، مجبور بوده با موانع زیستی پیش روی خود نیز مواجه شود. موانعی چون بلایای طبیعی، شرایط سخت اقلیمی، جانوران، بیماری‌ها و انواع و اقسام تهدیداتی که تداوم زیست بشر را تهدید می‌کنند. لذا بشر با یک دوگانه منابع زیستی و موانع زیستی مواجه است. این دوگانه را می‌توان اساس دسته‌بندی محیط‌های گوناگون قرار داد. مبتنی بر آن و در یک نگاه کلی می‌توان چندگونه شرایط محیطی را تشخیص داد:

**اول:** محیط‌هایی که منابع زیستی آن‌ها بالفعل است؛ مثل حاشیه رود نیل. آب شیرین رودخانه به‌مثابه یک منبع بالفعل و مناسب زمینه سکونت بشر را در کنار خود فراهم آورده است. این رودخانه پرآب و آرام یک منبع بالفعل و موجود است نه بالقوه، یعنی انسان در به وجود آمدنش نقشی نداشته و همه هنرش این بوده که چگونه آن را به چنگ آورد. در رود نیل طغیان‌های فصلی وجود دارد که تمام اراضی و زندگی مردم را زیر آب می‌برد. این مانع هرچند بالفعل است، اما چون بر اساس زمان‌بندی طبیعی و دقیق اتفاق می‌افتد کاملاً قابل پیش‌بینی است. نوع دیگر موانع آن‌ها نیز بالقوه است و بسیار دیر به دیر رخ می‌دهد.

**دوم:** محیط‌هایی که علاوه بر فزونی و فعلیت منابع زیستی، دارای موانع زیستی بالفعل و تهدیدآمیز و بزرگ و پررنگی باشند. به عبارت دیگر در این محیط‌ها موانع زیستی پررنگ‌تر از منابع زیستی هستند؛ یعنی برای دست پیدا کردن به هر منبع زیستی ناگزیر باید از موانعی بزرگ عبور کرد. درواقع شرط لازم برای به چنگ آوردن منابع زیستی، عبور از موانع زیستی بالفعل و تهدیدآمیز است؛ مثال آن را می‌توان غرب اروپا در نظر گرفت که مطلوبیت و حاصلخیزی محیط به‌اندازه‌ای بوده که گیاهان و جانوران پیش از انسان آن را پوشانیده‌اند و بشر برای نفوذ به آن منطقه سال‌ها زحمت کشیده تا مانعی مثل جنگل‌های سیاه و قدیمی را کنار بزند.

در سرزمین‌هایی مثل ایران منابع عموماً بالقوه هستند. سرزمین ما عمدتاً بیابانی یا نیمه بیابانی و کوهپایه‌ای است. ظاهراً در جایی که زمین هست آب نیست و در جایی که آب هست زمین کافی نیست. در محیط ایران مردم آموخته‌اند چگونه چیزی را که بالقوه است پرورش دهند تا به یک منبع بالفعل تبدیل شود. این خصوصیت درواقع کیمیاگری است؛ یعنی تبدیل هیچ به چیزی ارزشمند. به همین علت می‌بینیم در طول تاریخ بشر بسیاری از چیزهایی که مستلزم از قوه به فعل درآوردن بوده، در این سرزمین پدید آمده است؛ مثل استخراج فلز از سنگ یا اهلی کردن گیاهان و حیوانات یا پیوند زدن گیاهان. این هنر ایرانیان و به عبارتی شرط زندگی در محیط آنان بوده است. ما در این سرزمین درواقع مانعیت مانع را به مثابه یک حجاب پیش روی گوهر ارزشمند یک منبع می‌دیدیم؛ یعنی مانع را فی‌نفسه مانع نمی‌پنداشتیم بلکه وجهی از موجودیت منبع می‌دیدیم که مانع دسترسی مستقیم ما به گوهرش شده است.

اگر کلیت فرهنگ را به درختی مانند کنیم، این درخت تنه و ریشه‌ای دارد و برگ و بری. این برگ و بر مظاهر و محصولات فرهنگی است و آن تنه و ریشه گوهر و حقیقت فرهنگ. در خزان و سرما و تندباد، برگ و بر می‌خشکد و می‌پژمرد و فرومی‌ریزد، اما تنه و ریشه برجاست؛ همین‌که آب و هوا مساعد شد، درخت برگ و بار می‌آورد. تنه و ریشه فرهنگ یا جوهر فرهنگ، همان است که بدان «میراث فرهنگی» می‌گوییم؛ زیرا همین وجه از فرهنگ است که در طول زمان و در اوضاع گوناگون دگرگون نشده و از نسل‌های قبل به ما رسیده است. با این معنا، هیچ حیطة‌ای در حیات انسان نیست که با میراث فرهنگی ارتباط نداشته باشد. مردم ما در هر منطقه از کشور صاحب فرهنگی هستند که حاوی عصاره تجربه هزاران ساله زیست در چارچوب فرهنگ ایرانی است. همچنان که برای برنامه‌ریزی توسعه باید به ویژگی‌های اقلیمی هر منطقه توجه کرد، باید به فرهنگ آنجا هم اعتنا کرد. مشترکات این فرهنگ‌ها فرهنگ ایرانی را می‌سازد؛ اما تفاوت‌های آن‌ها نشان می‌دهد که در هر منطقه نیازهایی خاص و راه‌های خاص برای پاسخ‌گویی به آن نیازها است. تفاوت فرهنگ‌ها در مناطق مختلف ایران از مزایای این سرزمین برای توسعه است.

## ۲-۱۲- گردشگری

سفر کردن جزئی تفکیک‌ناپذیر از زندگی اجتماعی انسان بوده است. قصد کردن برای مسافرت، در ذات خود، در جست‌وجوی چیزهای بدیع بودن را همراه دارد. امروزه نیز «ملاقات و ویژگی‌های بدیع و منحصر به فرد» همچنان جزء لاینفک سفر است و گردشگری، در معنای صنعتی و به‌روز آن نیز فارغ از این نیت نیست. به عبارت دیگر، گردشگران به طمع آن چیزی که در خانه و وطن یا مکان و زمان خویش وجود ندارد، رنج سفر و مخارج سنگین آن را بر خود هموار می‌کنند. پس اگرچه ممکن است رؤیایی که گردشگران در سر دارند با یکدیگر متفاوت باشد، ولی در پی چیزی بدیع و منحصر به فرد بودن در تمام انواع گردشگری مشترک است. این نکته مهم در واقع موتور محرک صنعت گردشگری در جهان بوده است و به دنبال تحقق آن امکانات لازم به وجود آمده و درآمد اقتصادی مناسب فراهم کرده است. اما در دوران معاصر در ایران اکثر مدیران و تصمیم‌گیرندگان و دست‌اندرکاران گردشگری، ذهنیت خود را فقط محدود به درآمدزایی و یا امکانات و خدمات کرده‌اند؛ به عبارت دیگر حاشیه را بر اصل ترجیح داده‌اند.

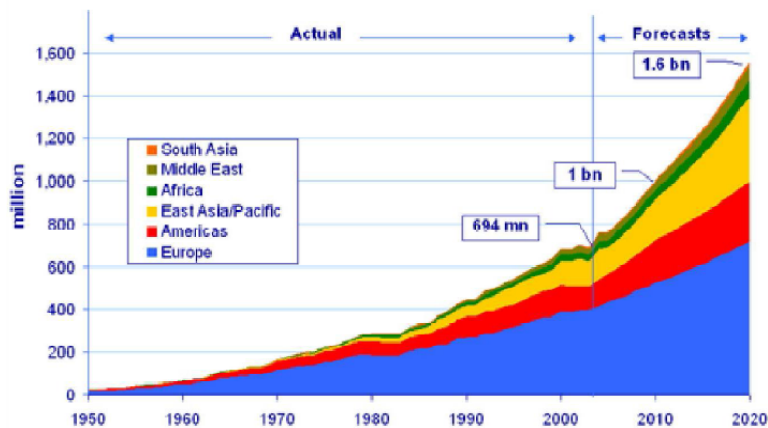
اگرچه تسهیلات در جلب گردشگران بی‌تأثیر نیست و درآمد بر تداوم فعالیت مؤثر است، اما تقلیل ضرورت‌های گردشگری به همین حدود و بی‌توجهی به اصول و مفاهیم بنیادین آن، مانند مطالعه یک کتاب از صفحات میانی است؛ به عبارت دیگر، این نگرش حاکی از آن است که مسئله گردشگری نه حاصل اندیشیدن به ماهیت موضوع و نه ناشی از یک سؤال و دغدغه بلکه تقلید از دیگران و حرکتی واکنشی به طمع کسب درآمد و منفعتی که دیگران با گردشگری حاصل می‌کنند.

گردشگری از آن جهت که موجب تعامل فرهنگ‌ها و شناختن و شناخته شدن می‌شود، می‌تواند عامل مؤثری باشد برای یادآوری هویت ایرانی و ارزش‌های فراموش شده آن به خود ایرانیان و از این رهگذر به رونق فرهنگی این سرزمین یاری رساند و قابلیت‌های آن را شکوفا سازد. چراکه گردشگران به ملاقات جنبه‌های بروز فرهنگ ایرانی در سرزمین ایران می‌آیند؛ بنابراین، ایرانیان نسبت به داشته‌های خود حساس

می‌شوند و دوباره در ارزش‌هایی که ممکن است نسبت به آنها بی‌توجه شده باشند، تعمق می‌کنند. این تعمق می‌تواند قدمی به سوی احیای منش فکری فراموش‌شده «اهل سرزمین ایران بودن» باشد. چه چیز برای ایرانی از ایرانی بودن مفیدتر است؟ گردشگری می‌تواند موجب زدودن بیماری‌های فرهنگی از فرهنگ اصیل ایرانی شود. منافعی که از حرکت در این مسیر کسب می‌شود متضمن برقراری شرایط بُرد- بُرد در تمام مراتب، وجوه و مقیاس کوتاه‌مدت، میان‌مدت و بلندمدت است.

گردشگری کمک می‌کند سرزمین ما در روشنایی قرار گیرد و در تصویر تلخ و تیره‌ای که به دلایل مختلف در دهه‌های اخیر چهره ایران را مخدوش کرده بود، شکاف ایجاد شود. بی‌گمان رفع زبان‌های اقتصادی و سیاسی و امنیتی که در همه این سال‌ها از این تصویر تیره متحمل شده‌ایم بسیار بیشتر از انتفاع مستقیم میلیارد دلاری خواهد بود. اگر در احوالات و مطالبات غالب کسانی که ایران را به عنوان مقصد سفر برگزیده‌اند تأمل کنیم متوجه خواهیم شد که آنان نیز از قضا در پی به دست آوردن همین شناخت بوده‌اند که به ایران آمده‌اند و این ماییم که به غلط تصور می‌کنیم آنها صرفاً در جستجوی خدمات عالی هستند. ایرانیان بنا به تجربه تاریخی‌شان همواره آموخته‌اند با گردشگران از موضع «میزبان» مواجه شوند و نه از موضع «فروشنده خدمات گردشگری». برای همین است بسیاری از کسانی که به ایران آمده‌اند بیش از هر چیزی از «میهمان‌نوازی» ایرانیان شگفت‌زده شده‌اند و آن را کیفیتی منحصر به فرد یافته‌اند که در جاهای دیگر چشیده نمی‌شود، در حالی که ما متوجه این مزیت یگانه خود نیستیم.

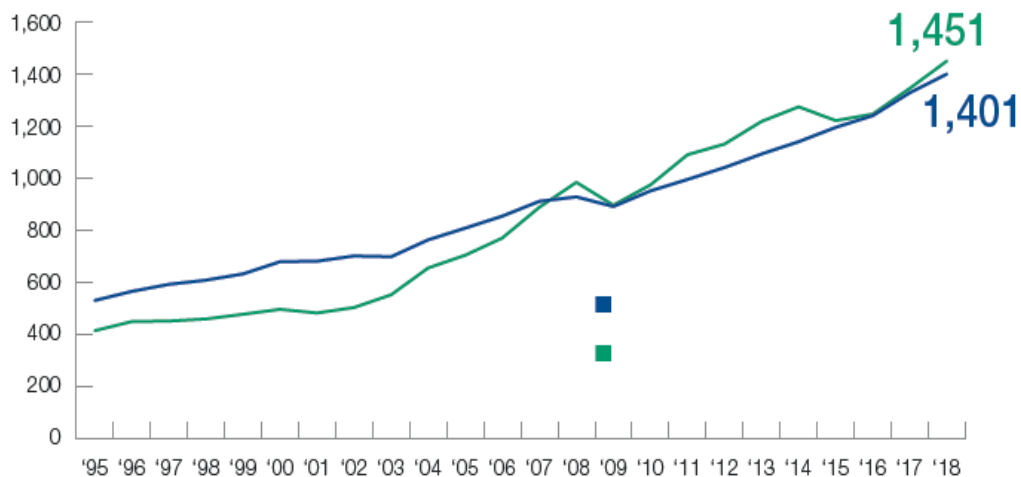
و در نهایت و در یک حالت ساده‌انگارانه می‌توان به نقش گردشگری در توسعه اقتصادی و منطقه‌ای در پهنه سرزمین اشاره کرد. گردشگری در فرانسه سالیانه برای این کشور ۵۵ میلیارد دلار سود به همراه دارد و این یعنی چیزی حدود دو برابر درآمد ایران از محل نفت در سال‌های اخیر؛ ترکیه به طور متوسط پذیرای سالیانه ۴۰ میلیون گردشگر است، به طوری که سود ناشی از آن اقتصاد ترکیه را ظرف چند دهه به طرز چشمگیری تکان داده است؛ اینها همه مثال‌هایی است که در دفاع از گردشگری بیان می‌کنیم و آن را راهی کارساز برای حل مشکل رکود اقتصادی ایران و ارزان شدن قیمت نفت و رفع معضل بیکاری برمی‌شمیریم. برنامه چشم‌انداز بلندمدت گردشگری سازمان جهانی گردشگری براساس ارزیابی توسعه گردشگری از دهه ۱۹۹۰ شروع شده و طی دو دهه تا ۲۰۱۰ با تجزیه و تحلیل عوامل اجتماعی، سیاسی، اقتصادی، محیطی و تکنولوژی که وضعیت گردشگری در گذشته شکل داده است و انتظار می‌رود در آینده نیز در این بخش‌ها تأثیر داشته باشد، تعداد گردشگران ورودی در سراسر جهان به طور متوسط با نرخ رشد ۳٫۳ درصد طی دوره ۲۰۱۰ تا ۲۰۳۰ به ۱۸۰۹ میلیون نفر افزایش یابد. بررسی‌ها نشان می‌دهد که در سال ۲۰۱۸، تعداد گردشگران بین‌المللی (دارای اقامت شبانه) به ۱٫۴ میلیارد نفر رسیده که در مقایسه با پیش‌بینی بلندمدت سازمان جهانی گردشگری (WTO)، این مقدار جلوتر محقق شده است؛ و علی‌رغم شوک‌های ناگهانی، گردشگری به گسترش روزافزون خود ادامه داده که نشان از قدرت و تاب‌آوری این بخش دارد.



نمودار ۸: پیش‌بینی تعداد گردشگران بین‌المللی در سال ۲۰۲۰

مأخذ: مطالعه گردشگری و میراث فرهنگی

همچنین آمارها نشان می‌دهد که در سال ۲۰۱۸، این تعداد گردشگر ۱۴۵۱ میلیارد دلار (۱،۴۵ تریلیون دلار) درآمد در مقاصد گردشگری به همراه داشته که در یک روند زمانی طولانی‌مدت (۱۹۹۵-۲۰۱۸) از روند صعودی تعداد گردشگران بین‌المللی پیشی گرفته است. همچنین پیش‌بینی می‌شود که تا سال ۲۰۲۰، این مقدار به ۲ تریلیون دلار برسد. بر اساس آمار سازمان جهانی گردشگری، صنعت گردشگری در سال ۲۰۱۸، دارای سهم ۳،۶ درصدی از تولید ناخالص جهانی بوده است.

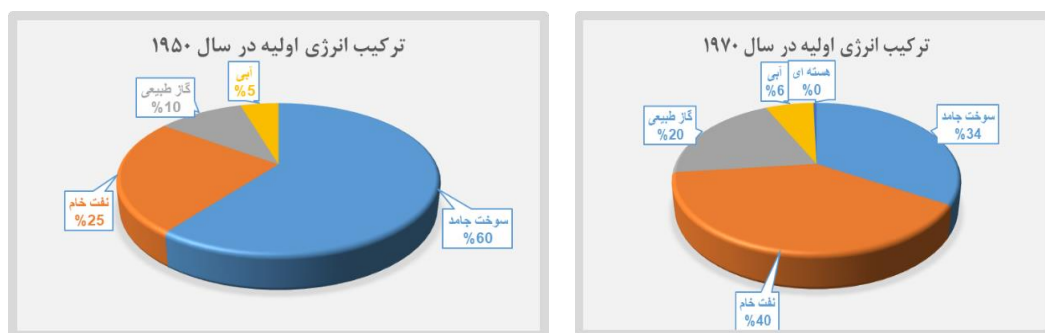


نمودار ۹: روند تعداد گردشگران بین‌المللی (میلیون نفر) و درآمد حاصل از آن در مقصد گردشگری (میلیارد دلار)

## ۲-۱۳- انرژی

تقاضای انرژی اولیه<sup>۱</sup> در جهان بعد از جنگ جهانی دوم سیر صعودی داشته و از ۱۷۷۶ میلیون تن معادل نفت<sup>۲</sup> در سال ۱۹۵۰ به ۱۰۰۳۷ میلیون تن معادل نفت در سال ۲۰۰۰ افزایش یافت که متوسط نرخ رشد سالانه در نیمه دوم قرن بیستم میلادی، برابر ۳/۵ درصد بوده است. نرخ رشد تقاضای انرژی بیشتر از نرخ رشد جمعیت بوده و این امر حاکی از آن است که سرانه تقاضای انرژی اولیه در جهان روندی فزاینده داشته است.

بررسی آمار و اطلاعات در مورد تغییرات تقاضای انرژی اولیه و تولید ناخالص داخلی در دوره ۲۰۱۸-۱۹۵۰ گواه آن است که در دو دهه ۷۰-۱۹۵۰ رشد اقتصادی در کشورهای صنعتی پرشتاب بود و به تبع آن تقاضای انرژی نهایی نیز شتابان در حال افزایش بود. در این دوره تغییرات اساسی در ساختار انرژی اولیه نیز بروز پیدا کرد. در شکل ۷ تغییرات در ترکیب انرژی اولیه در دو دهه مذکور مشاهده می‌شود و در این دوره سهم هیدروکربورها از ۳۵ درصد در سال ۱۹۵۰ به ۶۰ درصد افزایش پیدا کرد و انرژی هسته‌ای با سهم ۰,۳ درصد در سبد انرژی اولیه جهان ظاهر شد. تغییر وسیع در سبد انرژی اولیه ناشی از توسعه سریع شبکه حمل‌ونقل بین‌المللی، شبکه برق‌رسانی، صنعت و خدمات بود و مزیت فرآورده‌های نفتی و گاز طبیعی بر زغال‌سنگ در بخش مصرف نهایی موجب رشد پرشتاب سوخت‌های هیدروکربوری شده بود.



شکل ۷: ترکیب انرژی اولیه در سال‌های ۱۹۵۰ و ۱۹۷۰

سهم سوخت‌های فسیلی<sup>۳</sup> در تقاضای انرژی اولیه در سال ۱۹۵۰ برابر ۹۵ درصد بود که به ۹۴ درصد در سال ۱۹۷۰ کاهش یافت. سهم بسیار بالای سوخت‌های فسیلی در تقاضای انرژی اولیه و استفاده از آنها در فرایندهای احتراق با تولید گازهای گلخانه‌ای و گازهای اسیدی همراه شد و پیامد رشد سریع تقاضای انرژی اولیه و سهم بالای سوخت‌های فسیلی آلودگی محیط‌زیست محلی و انباشت گازهای گلخانه‌ای بود که تغییرات اقلیمی را در پی داشت. به این ترتیب بود که حفاظت از محیط‌زیست و کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای به چالش اساسی بخش انرژی در جهان تبدیل شده است. تلاش‌های جامعه بشری از اوایل دهه ۱۹۸۰ میلادی بر بهینه‌سازی انرژی و جایگزینی منابع انرژی فسیلی متمرکز شده است. در نتیجه، سهم

۱. تقاضای انرژی اولیه شامل مصرف زیست‌توده سنتی (چوب و هیزم و پسماندهای) است.

۲. یک تن معادل نفت (toe) واحد انرژی است و معادل ۴۱ گیگاژول است.

۳. در این گزارش انرژی فسیلی شامل زغال‌سنگ، نفت خام و گاز طبیعی است.



انرژی‌های فسیلی در تقاضای انرژی اولیه از ۹۴ درصد در سال ۱۹۷۰ به ۸۰ درصد در سال ۲۰۰۰ کاهش یافت.

با وجود گسترش تغییرات اقلیمی در سال‌های بعد از ۲۰۰۰ و افزایش سهم سوخت فسیلی در سبد انرژی اولیه، نگرانی از انتشار زیاد گازهای ناشی از احتراق سوخت‌های کربنی (به‌ویژه زغال‌سنگ و نفت خام) بیشتر از گذشته شدت یافت و در کنفرانس‌های پاریس (۲۰۱۵) و مادرید (۲۰۱۹) بر کاهش سهم زغال‌سنگ و نفت خام در سبد انرژی اولیه تأکید شد. با توجه به تأثیر گسترده تغییرات اقلیمی بر زندگی انسان و به مخاطره افتادن زندگی در کره زمین تلاش بر این است که سیاست توسعه پایدار در بخش انرژی به‌طور گسترده اعمال شود و به سبب آن کاهش سهم منابع انرژی با درجه کربن بالا مورد توجه قرار گرفته است.

### ۲-۱۳-۱- تحولات انرژی ایران در تصویر انرژی جهان

ایران دارای منابع هیدروکربوری بوده و از نظر منابع داخلی خودکفا است. بخش انرژی کشور از بیش از یک قرن پیش، از طریق صادرات نفت با بازار انرژی جهان مرتبط است و تحولات در بازار جهانی انرژی تأثیرات عمده‌ای بر توسعه انرژی ایران داشته است.

تأکید بر صادرات نفت خام در ایران و مصرف گاز طبیعی در داخل کشور در حالی صورت می‌گیرد که سهم نفت در سبد انرژی اولیه جهان پیوسته در حال کاهش بوده و جایگزینی نفت خام با دیگر حامل‌های انرژی در صدر سیاست‌های بخش انرژی در بسیاری از کشورها بوده است. اغلب کشورها برای کاهش وابستگی به نفت وارداتی و نیز تأثیر منفی قیمت‌های نفت بر تراز تجارت خارجی و رشد اقتصادی آن‌ها به خط‌مشی جایگزینی نفت خام روی آورده بودند. همچنین نسبت ذخایر به تولید نفت متداول در جهان در حال کاهش بوده و در حال حاضر به کمتر از ۴۰ سال رسیده است و جهان دیگر نمی‌تواند افزایش سهم نفت در سبد انرژی اولیه را تحمل کند. از سوی دیگر، راه‌حل چالش‌های تغییرات اقلیمی و کنترل انتشار گازهای گلخانه‌ای به سمت کاهش مصرف زغال‌سنگ و نفت خام سیر می‌کند؛ اما در این وضعیت، بخش انرژی ایران به صادرات نفت خام متمایل بوده و سهولت صادرات نفت خام و تلاش برای کسب منابع ارزی مبنای این سیاست است.

پیگیری خط‌مشی انرژی مشروح در بالا در سه دهه گذشته به همراه چالش‌های سیاسی ایران با کشورهای غربی سبب شده است جایگاه ایران در بازار جهانی انرژی بشدت تنزل یافته و وابستگی درآمدهای صادراتی به نفت خام اقتصاد کشور و امنیت اقتصادی و سیاسی را به‌شدت تحت تأثیر قرار دهد. استمرار سیاست حداکثر صادرات نفت خام بر پیوستن شبکه انرژی ایران به سیستم انرژی خاورمیانه و آسیای میانی به‌شدت آسیب وارد کرده و امکان تبدیل شدن شبکه انرژی ایران به مرکز ثقل انرژی منطقه را تضعیف کرده است. اگر چنانچه ایجاد انعطاف در بخش انرژی و صادرات انرژی ثانویه یا محصولات صنعتی بشدت انرژی‌بر جایگزین سیاست پیشینه کردن صادرات نفت خام می‌شد، تحولات اساسی در بخش انرژی شکل می‌گرفت. صادرات فرآورده‌های نفتی در منطقه خاورمیانه و آسیای میانی و مرکزی ممکن می‌شد و نیز مشارکت در صنعت پالایش در مناطق مذکور از اهمیت جدی برخوردار می‌گردید. در این حالت جایگاه ایران در بازار

فرآورده‌های نفتی ارتقاء پیدا می‌کرد و تبدیل فرآورده‌های نفتی به محصولات سبک دارای اهمیت می‌شد و تعادل در بازار فرآورده‌های نفتی در ایران با هزینه کمتری برقرار می‌گشت. در صورتی که عدم همخوانی ترکیب فرآورده‌های نفتی در بخش مصرف و تولید در ایران هزینه‌ای بیش از ۸ میلیارد یورو در سال بر اقتصاد کشور تحمیل کرده که تجمیع آن در بیست سال گذشته بالغ بر ۱۶۰ میلیارد یورو است. از سوی دیگر، اگر بر مبادله، صادرات و مشارکت در تولید فرآورده‌های نفتی در کشورهای همسایه و آسیای میانی و مرکزی و خاورمیانه تأکید می‌شد این امر می‌توانست موجب تثبیت بازار برای نفت خام ایران باشد.

پافشاری بر مصرف گاز طبیعی در داخل ایران اگرچه اقدام درستی در جهت متنوع‌سازی سبد انرژی اولیه در کشور بود، ولی گسترش آن به همه بخش‌ها و اصرار بر جایگزینی فرآورده‌های نفتی به هر قیمتی سبب شده است از پتانسیل مزیت نسبی ایران در منابع گاز طبیعی به درستی بهره‌برداری نشود. در حالی که هزینه فرصت گاز طبیعی برای کشور بالا بوده ولی گاز طبیعی به قیمت کمتر از هزینه نهائی آن در داخل کشور به مصرف می‌رسید. اگر گاز طبیعی به قیمت رقابتی در منطقه و آسیای میانی عرضه می‌شد و با قیمت محدودتری برای صادرات برق تخصیص داده می‌شد امکان توسعه شبکه گاز طبیعی و برق ایران به کشورهای همجوار به سهولت فراهم می‌گشت و این امر نخستین گام در راستای تبدیل ایران به مرکز ثقل شبکه‌های انرژی‌رسانی در غرب آسیا است که لازم بوده از دو دهه قبل آغاز شود. نفوذ تدریجی شبکه نفت‌رسانی، گازرسانی و برق‌رسانی به بخش انرژی منطقه مرکزی و غرب آسیا یک اقدام اساسی بود که می‌توانست به بسط درآمد صادراتی کشور، ثبات در منطقه مرکز و غرب آسیا و تقویت جایگاه سیاسی ایران در منطقه منجر شود. ولی شرط لازم برای تحقق این امر تدوین راهبرد بلندمدت برای بخش انرژی و پیگیری آن طبق معیار چند هدفه و مبتنی بر اهداف بلندمدت بود، در حالی که سیاست بخش انرژی ایران مبتنی بر حل مسائل جاری و کسب حداکثر درآمد از صادرات نفت خام برای دولت بود. از سوی دیگر، تدوین سیاست و اقدام در راستای نفوذ تدریجی در شبکه‌های انرژی در منطقه مرکز و غرب آسیا می‌توانست شرط کافی برای کسب جایگاه شایسته برای بخش انرژی ایران در منطقه باشد.

بخش انرژی ایران می‌توانست از طریق تنوع‌بخشی در سبد انرژی اولیه و تبدیل مزیت نسبی انرژی به مزیت در تولید محصولات با ارزش افزوده بالا مسیر ایجاد تنوع در صادرات کالاهای با ارزش افزوده بالا و کاهش سهم صادرات مواد خام و نفت خام در سبد صادرات کشور را هموار نماید. اگرچه این امر تا حدودی در بخش گاز و تبدیل آن به محصولات پتروشیمی صورت پذیرفت، ولی سیاست منسجم و پایداری برای بهره‌برداری از مزیت نسبی انرژی به منظور ایجاد تنوع در صادرات کشور شکل نگرفت. تبدیل مزیت نسبی انرژی به مزیت نسبی در تولید و صادرات محصولات با ارزش افزوده بالا سبب می‌شد اشتغال نیروی کار سیر صعودی طی نماید، از وابستگی ایران به بازار نفت خام کاسته شود، تنوع در سبد صادرات کشور شکل گیرد و مخاطرات سیاسی و آسیب‌پذیری امنیت ملی محدود گردد.

سیاست منطقه‌ای بخش انرژی ایران در سه دهه گذشته دارای سمت‌وسوی متفاوت از تحولات بخش انرژی در جهان بوده و این امر سبب شده است ایران از جایگاه شایسته‌ای در منطقه آسیای مرکزی، میانی و غربی

برخوردار نباشد. صادرات کشور همچنان بر نفت خام متکی باقی مانده و آسیب‌پذیری سیستم عرضه انرژی داخل کشور شدت یافته که محدود شدن مزیت نسبی انرژی را به دنبال داشته است. به دلیل محدود شدن مزیت نسبی کشور، انرژی نقش اندکی در توسعه استان‌ها، به‌ویژه در مناطق مرزی دارد و عدم تبدیل مزیت نسبی انرژی به مزیت نسبی در تولید محصولات شکل گرفته که پیامد آن سطح پائین توسعه اقتصادی و اجتماعی استان‌ها، محدود شدن توسعه مناطق و افزایش میزان آسیب‌پذیری امنیت ملی و سیاسی نسبت به گذشته است. از سوی دیگر، عدم تناسب راهبردهای انرژی با سمت‌وسوی تحولات بنیادی انرژی در جهان سبب شده است ثروت ملی مرتبط با ذخایر هیدروکربوری ایران کاهش یابد یا بخشی از این ثروت ملی تخریب گردد. نسبت ذخایر به تولید نفت در جهان کمتر از ۴۰ سال ولی مقدار آن در ایران قریب به صد سال است. لذا در صورت استمرار روند تغییرات انرژی در ایران و تحولات در ساختار انرژی جهان، دور از انتظار نیست که بخش عمده از ثروت ملی مرتبط با نفت خام از دسترس خارج شود. چنین رویدادی عدالت بین نسلی را تحت تأثیر منفی قرار خواهد داد و ناپایداری اقتصادی، اجتماعی، سیاسی و فرهنگی را در پی خواهد داشت.

تقاضای انرژی در ایران در نیم‌قرن گذشته سیر صعودی داشته و مصرف سرانه انرژی از حدود ۱۱ بشکه معادل نفت در سال ۱۳۷۰ به بیش از ۲۵ بشکه معادل نفت در سال ۱۳۹۶ افزایش داشته و همزمان شدت انرژی اقتصاد روند صعودی را طی کرده است. همزمانی تغییرات مثبت این دو متغیر اقتصاد انرژی حکایت از آن دارد که سهم مصرف انرژی در ایران در بخش‌های نهائی و غیرتولیدی در حال فزونی بوده و در فرایندهای تولید کالاها و تبدیل انرژی نیز بازده تبدیل انرژی پائین است. عامل مهم و مؤثر بر روند جریان انرژی در سه دهه گذشته ریشه در توسعه شبکه گازرسانی به تمام نقاط کشور و عدم توجه به بهره‌برداری مناسب از منابع انرژی محلی بوده است. هنگامی که در بخش خانگی و ساختمان‌های اداری و تجاری گاز طبیعی جایگزین فرآورده‌های نفتی می‌شد مصرف انرژی خانوار به میزان ۵۰ درصد تا ۱۰۰ درصد افزایش پیدا می‌کرد. در مناطق روستایی نیز جایگزینی فرآورده‌های نفتی با گاز طبیعی با افزایش مصرف همراه بود. از طرف دیگر، حاکمیت انحصار دولتی بر بازار انرژی و تثبیت قیمت‌های انرژی در سطح بسیار پائین سبب شد جایگزینی سرمایه و کار با انرژی در بخش‌های تولیدی و حمل و نقل ارجحیت پیدا کند و رفتار و انتخاب مصرف‌کننده انرژی در تناقض با ضرورت‌های ملی مبنی بر بهره‌برداری بهینه از منابع و انرژی باشد. تداوم روند موجود در اقتصاد ایران با افت بهره‌وری همراه بوده و افزایش شدت انرژی تأثیر بسزایی بر آن داشته است. در حالی که روند کنونی در اقتصاد ایران در سه دهه آینده ادامه پیدا کند نمی‌توان افزایش قابل توجه در تولید ناخالص داخلی سرانه را انتظار داشت. ولی در این حالت روند صعودی تقاضای انرژی اولیه ادامه پیدا می‌کند و مقدار آن در سال ۱۴۲۴ به یک و نیم برابر مصرف انرژی اولیه در سال ۱۳۹۶ می‌رسد. منشأ افزایش تقاضای انرژی اولیه در حالت تداوم وضعیت موجود رشد جمعیت و افت شدید شدت انرژی به دلیل فرسودگی فرایندهای تولید و سطح پائین بازده انرژی خواهد بود. این حجم از تقاضای انرژی هزینه کلانی را بر اقتصاد تحمیل خواهد کرد و به مانع بزرگی برای رشد اقتصاد تبدیل خواهد شد که تخصیص کل درآمدهای صادرات انرژی به توسعه بخش انرژی نیز کافی نخواهد بود.

روند تقاضای انرژی اولیه در سه دهه آینده حکایت از آن دارد که بخش انرژی در ایران با چالش‌های مهم مواجه است و استمرار روندهای گذشته در آینده هرگز برای حل این چالش‌ها کارساز نخواهد بود. حل چالش‌های بزرگ در فراراه توسعه آینده بخش انرژی مستلزم تدوین راهبردهای نوین با لحاظ تحولات بلند مدت در بخش انرژی جهان و ضرورت‌های توسعه اقتصادی و اجتماعی کشور است.

## ۲-۱۴- تغییرات قدرت‌های منطقه‌ای و بین‌المللی و تأثیر سیاست بر توسعه فضایی سرزمین

تغییرات قدرت‌های منطقه‌ای و بین‌المللی و همچنین مجموعه جهت‌گیری‌های سیاسی خارجی و داخلی کشور را می‌توان از جمله عوامل مؤثر بر توسعه فضایی سرزمین دانست.

برخی معتقدند ما به عصر «پساآمریکا» وارد شده‌ایم، عصری که مهم‌ترین ویژگی آن، نه افول آمریکا بلکه ظهور سایر بازیگران است. از نظر اینان، متأثر از فرایند جهانی شدن، اغلب کشورهای جهان در دهه‌های اخیر رشد بسیار سریعی را در حوزه اقتصاد تجربه کرده‌اند و همین امر باعث شده است که قدرت از تمرکز شدید، خارج شود. آنان تأکید دارند که ظهور سایرین به معنای زوال آمریکا نیست. فرید زکریا و فرانسیس فوکویاما در این دسته قرار می‌گیرند. از منظر آنان، آمریکا همواره نگران برتری خود بوده است. آنان می‌پذیرند که جهان تغییر کرده و یکی از آشکارترین دلایل آن حرکت به سوی چندقطبی شدن است. البته آنان تأکید دارند که این به معنای زوال آمریکا نیست، بلکه ناشی از ظهور بقیه جهان است. از منظر آنان، احتمالاً سیستم بین‌المللی در حال ظهور، با سیستم‌های گذشته کاملاً متفاوت خواهد بود. در حوزه سیاسی- نظامی، قدرت به شکل تک‌قطبی باقی خواهد ماند، اما در حوزه‌های اقتصادی و فرهنگی توزیع قدرت تغییر خواهد کرد و تسلط آمریکا به پایان خواهد رسید. در این جهان، قدرت بیش از آنکه متمرکز باشد، پخش است و رابطه قدرت و نفوذ، کم‌رنگ و کم‌رنگ‌تر خواهد شد.<sup>۱</sup>

برخی دیگر، به‌ویژه نواقح‌گرایان، روندها را به‌سوی چندقطبی شدن نظام بین‌الملل و شکل‌گیری نوعی موازنه قدرت به‌واسطه ظهور بازیگران جدید می‌دانند. در نظم نوین بین‌الملل، روند تجارت آزاد همچنان ادامه خواهد داشت که نشان از عدم مطلوبیت انزواگرایی در نظم به وجود آمده است، برای همین ایران باید به‌عنوان یک آینده‌محتمل، انزوای بین‌المللی را عنصری نامناسب تلقی کرده و به دنبال ایجاد ائتلاف‌های اقتصادی و سیاسی برای خود باشد. در این نظم نوین، جریان‌های جدید می‌توانند برای کشور فرصت‌سازی کنند مانند توسعه دموکراسی، طرح ایدئولوژی اسلامی- ایرانی، مطرح و برجسته کردن ارزش‌های خانواده در نظام حکمرانی و ...

بسیاری از کشورها در نظم نوین نیاز به ابزاری برای تناسب قدرت در مقابل آمریکا هستند، ایران می‌تواند از این فرصت به‌خوبی بهره‌برده و زمینه همکاری‌های بین‌المللی را در مقابل آمریکا برای خود به وجود آورد. در این عرصه، توجه به روابط اقتصادی و سیاسی چین و روسیه در مقابل آمریکا، یک ظرفیت عظیم تغییر قدرت را فراهم می‌آورد که ایران به‌عنوان تنها عنصر ذی‌نفوذ منطقه‌ای، توانایی برقراری روابط برد-برد را با این دو کشور در مقابل آمریکا در منطقه دارد. در تغییرات قدرت خاورمیانه، ایران نیاز به تلاشی برای مقابله با چهره بین‌المللی که توسط مخالفان منتشر می‌شود، دارد تا بتواند بر افکار عمومی مدیریت مؤثر داشته و نظم موجود را تغییر دهد. در نظم موجود، تلاش برای حفظ وضع موجود

۱. برای مطالعه بیشتر رجوع کنید به گزارش «تغییرات قدرت‌های منطقه‌ای و بین‌المللی»، مرکز پژوهش‌های توسعه و آینده‌نگری.

است تا بهترین بهره‌برداری برای منابع نفتی توسط کشورهای مصرف‌کننده صورت پذیرد. ایران نیاز دارد تا بر منازعات منطقه، مدیریت قاطعی انجام داده تا انگیزه اصلی حضور قدرت‌های بین‌المللی در منطقه را متوقف سازد. این مسئله در نظم پس از منازعات منطقه، ظرفیت بالایی برای ایران در تدوین مانور جدید قدرت فراهم خواهد آورد.

ایران کشوری است که از لحاظ منابع انرژی، نیازی به کشورهای دیگر ندارد و در صورتی که بتواند ظرفیت اقتصادی خود را بهبود دهد، می‌تواند جایگاه خود را به‌عنوان یک کشور صاحب قدرت در منطقه مستقر کند. این ظرفیت برای ایران وجود دارد، چراکه مبانی تغییرات قدرت در ایران امکان ارتقا به حد مطلوب دارد؛ اما مسئله مهم در تعیین انتخاب راهبرد سیاست خارجی است.

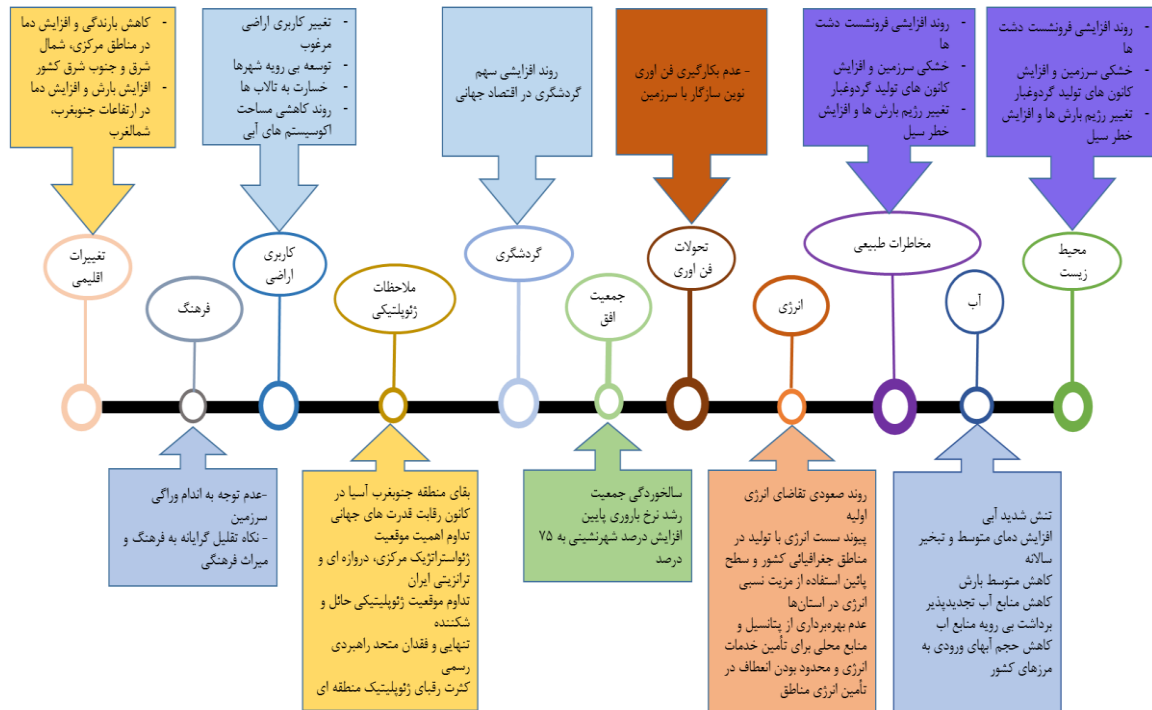
راهبرد سیاست خارجی ایران در منطقه، در حال حاضر راهبردی است که تنها به نفع کشورهای متقاضی منابع انرژی منطقه است و فقط این دسته از کشورها از سیاست‌های خارجی منطقه‌ای بهره می‌برند؛ در حالی که عملاً بهره‌ای برای کشورهای منطقه حاصل نمی‌شود. ایران به‌عنوان یک کشور مقتدر که توانسته است نفوذ خود را در منطقه تثبیت و اقتدار خود را به جایگاه مؤثری برساند، برای روابط آینده خود نیازمند تغییری در روابط خارجی به نحوی است که از روابط حاکم بر منطقه به نفع بازیگران منطقه‌ای بهره‌برداری شود و منافع کشورهای برون منطقه‌ای در ذیل منافع کشورهای درون منطقه‌ای تعریف شود. همچنین یکی از اصول قطعی روابط بین‌الملل در آینده، تعاملات و همکاری‌های منطقه‌ای است. ایران برای موفقیت سیاست‌های خود در منطقه، نیاز به همکاری شرکای منطقه‌ای دارد.

در حوزه سیاست خارجی، اینکه نگاه کشور به گسترش تعاملات با کشورهای همسایه باشد و یا تعامل با کشورهای غربی یا شرقی، می‌تواند بر جهت‌گیری‌های اساسی توسعه فضایی سرزمین اثرگذار باشد. به‌طور نمونه، اگر تحولی در سیاست خارجه کشور صورت پذیرد و به ظرفیت‌های اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و تجاری با کشورهای همسایه توجه ویژه شود، سمت‌وسوی توسعه فضایی کشور به سمت مناطق مرزی و گسترش تعاملات با کشورهای همسایه خواهد رفت. از جمله این ظرفیت‌ها می‌توان به بازار هدف بیش از ۷۰۰ میلیون نفری منطقه جنوب غرب آسیا، محور زیارتی عتبات عالیات در عراق، ظرفیت‌های معدنی و منابع آب در کشور افغانستان، توسعه صادرات خدمات اجتماعی و فنی و مهندسی به کشورهای همسایه، فرهنگ و تمدن مشترک ایرانی-اسلامی اشاره کرد. از سوی دیگر، سیاست‌های سایر کشورها در قبال جمهوری اسلامی ایران نیز تأثیرات مهمی بر روی توسعه فضایی سرزمین دارد. به عنوان مثال، اگر قرار است در افق ۱۴۲۴، با جذب سرمایه‌گذاری خارجی و تکیه بر ظرفیت‌های داخلی، مزیت‌های مغفول مانده سرزمین مانند سواحل مکران فعال‌سازی شده و کشور از مواهب توسعه این منطقه بهره‌مند شود، تحریم‌ها علیه کشور مانع از جذب سرمایه‌گذاری‌ها و تسریع فرایند توسعه خواهد شد.

## ۱۵-۲- جمع‌بندی

بررسی کلان‌روندهای و عوامل اثرگذار بر توسعه سرزمین از منظر چالش‌ها و فرصت‌ها این امکان را می‌دهد که تأثیرات مثبت و منفی آن‌ها بر سرزمین ارزیابی و راهبردهای متناسب در سند ملی آمایش سرزمین تدوین شود. این امر در کنار ارزیابی سازمان فضایی موجود می‌تواند به تحقق سازمان فضایی مطلوب در افق ۱۴۲۴ کمک شایانی کند. شکل ۸، کلان‌روندها و عوامل اثرگذار بر توسعه سرزمین را به اختصار نشان

می‌دهد. در تدوین راهبردها و سیاست‌های سرزمینی سند ملی آمایش سرزمین، این اثرات مورد توجه قرار گرفته است.



شکل ۸: کلان‌روندها و عوامل تأثیرگذار بر توسعه فضایی سرزمین

### ۳- تبیین سازمان فضایی وضع موجود

#### ۳-۱- مقدمه

در ادبیات جهانی درباره دو مفهوم ساختار و سازمان فضایی از نظر متغیرهای تشکیل دهنده، تفاهمی وجود ندارد. تنها وجه مشترک در مطالعات مربوط به توزیع فضایی (جغرافیایی) متغیرهای منتخب و همچنین حضور دو ویژگی، یعنی شبکه راه‌ها و نظام سکونتگاه‌ها (اغلب شهری) در تعریف مفهوم است. برای دیگر متغیرها در برخی از مطالعات اولویت با توزیع جغرافیایی عناصر زیست‌محیطی مانند زیستگاه‌های طبیعی، توپوگرافی، آب‌وهوا و مشابه آن و در برخی دیگر توزیع جغرافیایی متغیرهای اقتصادی و اجتماعی چون محصول ناخالص، رشد اقتصادی، جمعیت، مشاغل و مشابه آن است. هدف از بررسی هم‌همیشه یکسان نیست. از این‌رو تصمیم‌گیری باید با توجه به ویژگی مطالعات آمایش سرزمین باشد. به این ترتیب پیداست که سازمان (ساختار) فضایی مفهوم چندبخشی است.

به‌طور خلاصه عوامل مؤثر در شکل‌گیری سازمان فضایی کشور را می‌توان در دو گروه عوامل ارادی و عوامل غیرارادی تقسیم‌بندی کرد.

الف) عوامل غیرارادی به عواملی گفته می‌شود که اراده انسان در شکل‌گیری آن‌ها تأثیری نداشته است. بستر طبیعی کشور شامل رشته کوه‌های صعب‌العبور و کویرهای وسیع مرکزی و لوت و کمبود منابع آب در بخش عمده‌ای از نیمه شرقی کشور، مانع از ایجاد سکونتگاه‌ها و به تبع آن، فعالیت‌ها و زیرساخت‌ها در این مناطق شده است.

ب) عوامل ارادی به آن گروه از عوامل گفته می‌شود که تحت تأثیر اراده انسان و تبعیت از سیاست‌ها و برنامه‌های اتخاذ شده در پهنه سرزمین شکل گرفته‌اند. توسعه کلان‌شهرهایی مانند تهران، اصفهان، شیراز و تبریز در راستای سیاست‌گذاری‌های چند دهه اخیر در کشور و به صورت ارادی شکل گرفته است. هرچند که زمینه و ظرفیت اقتصادی، تاریخی و فرهنگی توسعه در این نقاط وجود داشته است. همچنین، توسعه شهرهایی نظیر عسلویه و آبادان در راستای شکل‌گیری فعالیت‌های اقتصادی در این مناطق حاصل شده است. همچنین سابقه تاریخی استقرار فعالیت‌ها و سکونتگاه‌ها در کشور نیز نقش بسزایی در شکل فعلی سازمان فضایی وضع موجود دارد. شکل‌گیری و توسعه تاریخی شهرهای مذهبی قم و مشهد به دلیل وجود بقاع متبرکه و یا شکل‌گیری بسیاری از شهرهای نوار شمال و جنوب البرز به دلیل قرارگیری در مسیر جاده ابریشم از این جمله است.

بنابراین مجموعه گره‌گاه‌ها، پهنه‌ها و فعالیت‌های مرتبط با آن‌ها و کنش متقابل میان آن‌ها از طریق شبکه‌های اتصال را سازمان فضایی می‌گویند. در فصل پیش رو، اجزاء سازمان فضایی به تفکیک بستر طبیعی سرزمین، نظام سکونتگاهی، ویژگی‌های اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی و پیوندهای فی‌مابین، تبیین و تشریح شده است.

### ۳-۲- بستر طبیعی سرزمین<sup>۱</sup>

یکی از عوامل مؤثر در شکل‌گیری سازمان فضایی وضع موجود، بستر طبیعی سرزمین شامل وضعیت اقلیمی، منابع طبیعی و محیط‌زیست، وضعیت خاک و منابع آب است که در ادامه تشریح شده است.

#### ۳-۲-۱- وضعیت اقلیمی

بر اساس طبقه‌بندی اقلیمی کشور که در نقشه ۱۳ و جدول ۸ نمایش داده شده است، حدود ۶۵ درصد مساحت کشور را اقلیم‌های فراخشک و خشک بیابانی در برمی‌گیرند که میزان بارش در آن‌ها بسیار کم (کمتر از ۵۰ تا ۱۵۰ میلی‌متر در سال) و متوسط درجه حرارت سالانه بسیار زیاد است و به همین دلیل، جمعیت نسبتاً محدودی در این بخش ساکن هستند. بالا بودن میزان تبخیر و کم بودن بارش از خصوصیات بارز این اقلیم است. حدود ۳۹ درصد از مساحت کشور در اقلیم فراخشک قرار می‌گیرد. بخش عمده پهنه اقلیمی فراخشک کشور در مناطق مرکزی و در استان‌های سمنان، خراسان جنوبی، یزد، کرمان، مناطق شرقی اصفهان، نواحی ساحلی هرمزگان، سیستان و بلوچستان، بوشهر و خوزستان تا بخش جنوبی ایلام را دربر می‌گیرد.

مناطق با اقلیم نیمه‌خشک در کشور بین ۲۰۰ تا ۳۰۰ میلی‌متر بارندگی سالانه دارند و حدود یک پنجم از خاک کشور را شامل می‌شود. مناطق با اقلیم نیمه‌خشک بخش‌های مهمی از استان‌های غربی شامل ایلام، چهارمحال و بختیاری، کرمانشاه، کردستان، آذربایجان غربی و استان‌های شمال شرقی مانند آذربایجان شرقی و اردبیل را دربر می‌گیرد. بخش‌های مهمی از استان‌های بخش مرکزی متمایل به غرب مانند زنجان، همدان، غرب اصفهان، شمال غرب فارس، تهران، مرکزی، قم، قزوین و... نیز در اقلیم نیمه‌خشک قرار دارند. در اقلیم مدیترانه‌ای بارندگی بیشتر از مناطق نیمه‌خشک بوده و به حدود ۵۰۰ میلی‌متر در سال نیز می‌رسد. وسعت مناطق با اقلیم مدیترانه‌ای در کشور حدود ۵ درصد کل مساحت کشور را تشکیل می‌دهد. بیشتر اراضی با اقلیم مدیترانه‌ای در استان‌های شمال غرب و غرب، دامنه‌های مرتفع البرز (قزوین، همدان، تهران و...)، بینالود و هزار مسجد (خراسان شمالی و رضوی)، رشته‌کوه‌های زاگرس (شمال شرق خوزستان، کهگیلویه و بویراحمد، شمال شرق اصفهان و فارس، ایلام، لرستان و...) قرار دارند. اقلیم‌های نیمه مرطوب، مرطوب نوع الف و مرطوب نوع ب نیز هر یک حدود ۳ درصد و جمعاً حدود ۹ درصد از مساحت کل کشور را تشکیل می‌دهند و سواحل جنوبی و غربی استان‌های گیلان، مازندران، غرب گلستان، کوه‌های زاگرس، البرز و کوه‌های شمال غرب کشور هستند.

جدول ۸: طبقات اقلیمی کشور و مساحت هر طبقه به روش دومارتن اصلاح‌شده

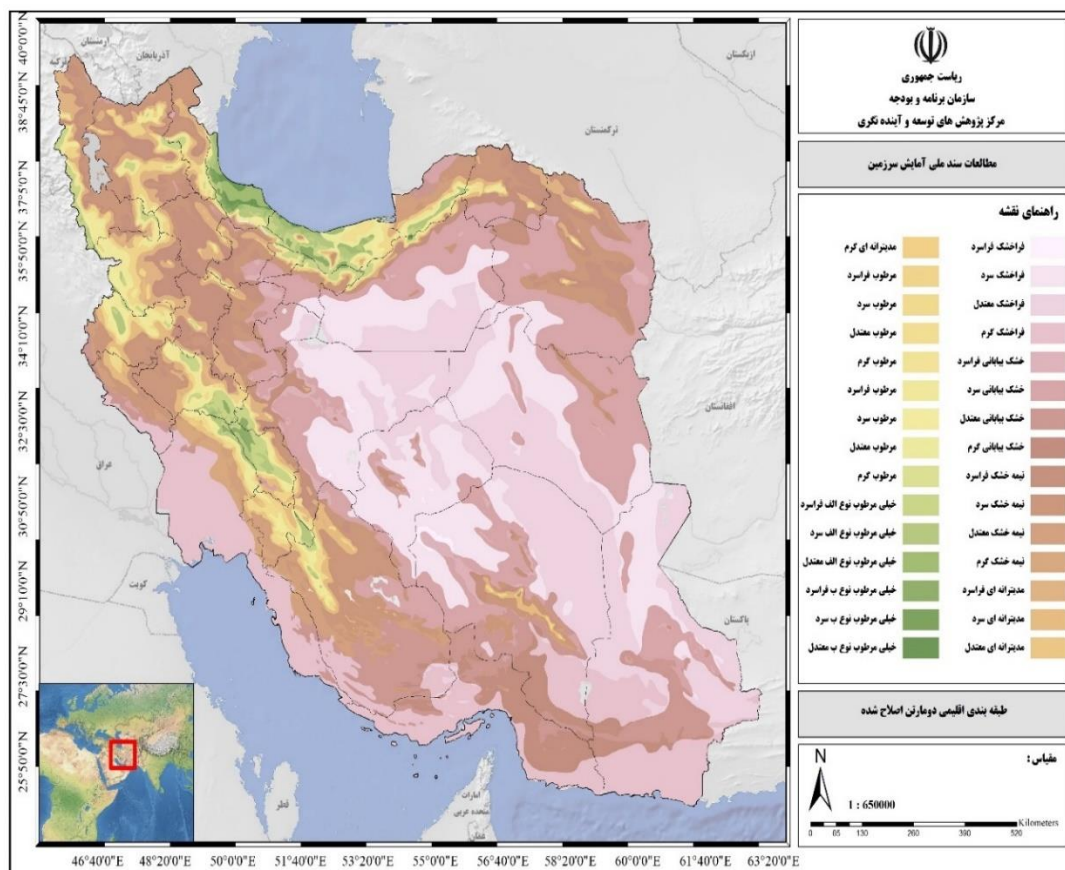
| طبقه                | وسعت (کیلومتر مربع) | درصد   |
|---------------------|---------------------|--------|
| فراخشک- فراسرد      | 2000                | 0.101  |
| فراخشک سرد          | 200010              | 10.012 |
| فراخشک معتدل        | 201100              | 10.202 |
| فراخشک گرم          | 100020              | 10.200 |
| خشک بیابانی- فراسرد | 10200               | 1.100  |

۱. برای مطالعه بیشتر رجوع کنید به مطالعات پشتیبان، گزارش‌های مطالعات حوزه «محیط‌زیست و منابع طبیعی» و «آب»



| درصد   | وسعت (کیلومتر مربع) | طبقه                          |
|--------|---------------------|-------------------------------|
| 10.000 | 200200              | خشک بیابانی سرد               |
| 0.200  | 00200               | خشک بیابانی معتدل             |
| 2.002  | 00100               | خشک بیابانی گرم               |
| 0.000  | 110020              | نیمه خشک - فراسرد             |
| 0.000  | 100000              | نیمه خشک سرد                  |
| 2.110  | 00220               | نیمه خشک معتدل                |
| 0.000  | 10000               | نیمه خشک گرم                  |
| 0.200  | 02002               | مدیترانه‌ای - فراسرد          |
| 1.001  | 20000               | مدیترانه‌ای سرد               |
| 0.000  | 0000                | مدیترانه‌ای معتدل             |
| 0.020  | 002                 | مدیترانه‌ای گرم               |
| 1.000  | 20010               | نیمه مرطوب - فراسرد           |
| 0.000  | 10000               | نیمه مرطوب سرد                |
| 0.000  | 0220                | نیمه مرطوب معتدل              |
| 0.000  | 000                 | نیمه مرطوب گرم                |
| 2.000  | 02000               | مرطوب - فراسرد                |
| 1.002  | 21000               | مرطوب سرد                     |
| 0.020  | 0220                | مرطوب معتدل                   |
| 0.001  | 21                  | مرطوب گرم                     |
| 1.001  | 20000               | خیلی مرطوب نوع (الف) - فراسرد |
| 0.001  | 10000               | خیلی مرطوب نوع (الف) سرد      |
| 0.000  | 0000                | خیلی مرطوب نوع (الف) معتدل    |
| 0.200  | 0100                | خیلی مرطوب نوع (ب) - فراسرد   |
| 0.000  | 1200                | خیلی مرطوب نوع (ب) سرد        |
| 0.120  | 2001                | خیلی مرطوب نوع (ب) معتدل      |

مأخذ: وزارت نیرو

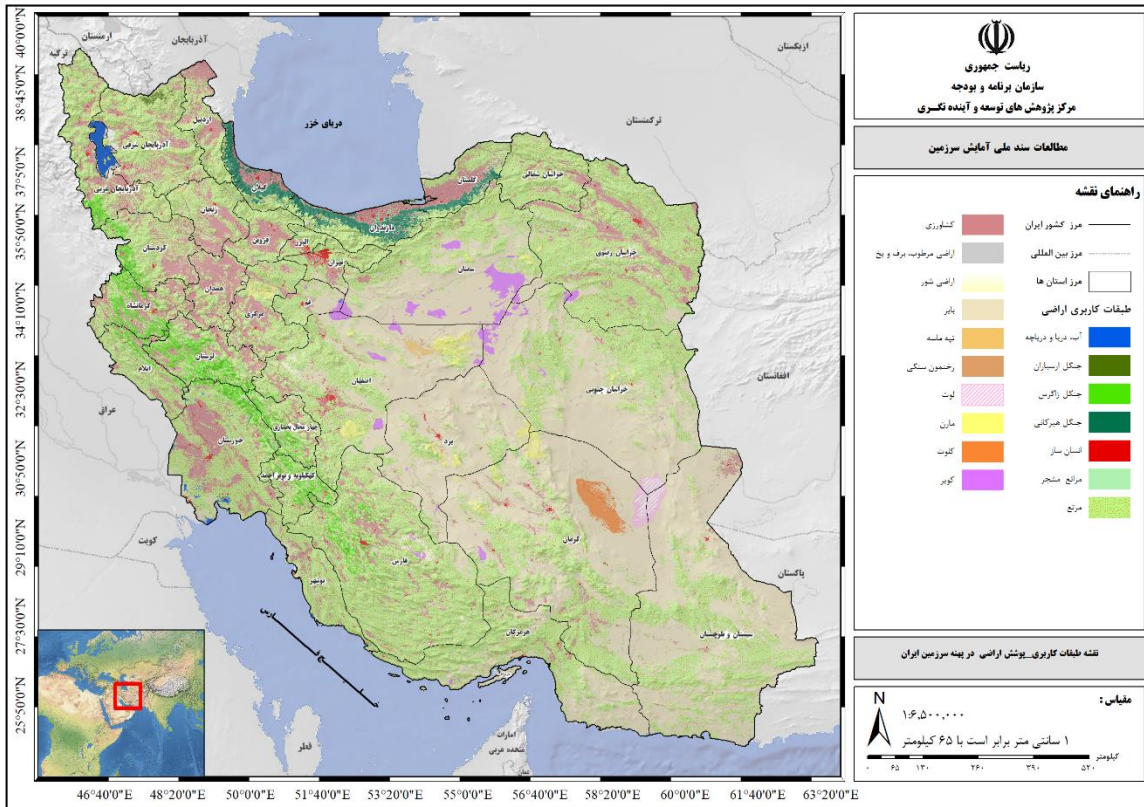


نقشه ۱۳: طبقه‌بندی اقلیمی کشور به روش دومارتن اصلاح شده

مأخذ داده: وزارت نیرو

### ۳-۲-۲- منابع طبیعی و محیط‌زیست

منابع طبیعی نقش اساسی در پایداری سایر زیست‌بوم‌های طبیعی دارند. منابع طبیعی علاوه بر اهمیت اقتصادی، کارکردهای زیست‌محیطی (ترسیب کربن، ساماندهی گردش آب در طبیعت، تلطیف و پالایش هوا، کاهش سیل)- گردشگری و تولید گیاهان دارویی، صنعتی، معطر- حفظ خاک و ذخایر ژنتیکی داشته و به دلیل تجدیدپذیر بودن، اهمیت آن از نفت و گاز نیز بیشتر است. این منابع به‌ویژه در کشور ایران که بخش زیادی از آن را اراضی خشک و نیمه‌خشک تشکیل می‌دهند و از نظر پوشش گیاهی سبز از اهمیت بسیار بیشتری برخوردار است، زیرا این منابع در حفظ و پایداری خاک و تنظیم جریان‌های آبی نقش دارند و بقاء و پایداری بسیاری از زیست‌بوم‌های انسانی و همچنین کشاورزی به کارکرد آن‌ها بستگی دارد. با توجه به نقشه کاربری/ پوشش اراضی ایران نقشه ۱۴ و جدول ۹ از حدود ۱۶۲/۲ میلیون هکتار خشکی‌های کشور ۸۲/۸ درصد آن را منابع طبیعی تجدیدشونده تشکیل می‌دهند که حدود ۱۴,۳ میلیون هکتار جنگل‌ها، ۸۴/۸ میلیون هکتار مرتع، ۳۲/۶ میلیون هکتار اراضی بیابانی و ۲۸/۸۵ میلیون هکتار آن را سایر اراضی (کشاورزی، شهری و مسکونی و صنعتی و غیره) تشکیل می‌دهند.



نقشه ۱۴: طبقات کاربری پوشش اراضی در پهنه سرزمین  
 مأخذ داده: سازمان جنگل‌ها، مراتع و آبخیزداری کشور

جدول ۹: طبقات کاربری اراضی ایران

| نوع کاربری                              | مساحت (میلیون هکتار) | سهم (درصد) |
|---|----------------------|------------|
| جنگل‌ها                                 | ۱۴,۳                 | ۸,۸۳       |
| بیشه‌زارها و درختچه‌زارها               | ۲,۶۷                 | ۱,۶۴       |
| مراتع                                   | ۸۴,۸                 | ۵۲,۲۸      |
| اراضی بیابانی                           | ۳۲,۶                 | ۲۰,۰۸      |
| سایر اراضی (کشاورزی، مناطق مسکونی و...) | ۲۷,۸۵                | ۱۷,۲       |
| جمع                                     | ۱۶۲,۲                | ۱۰۰        |

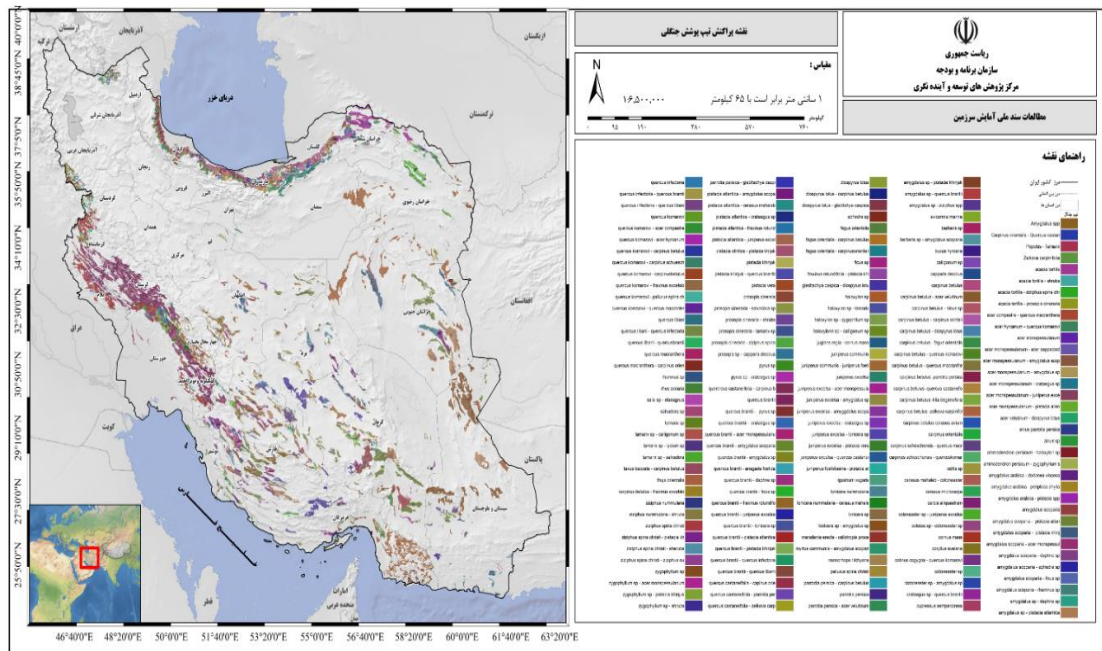
مأخذ: عملکرد سازمان، جنگل‌ها، مراتع و آبخیزداری کشور، ۱۳۹۵؛ گروه آمار و اطلاعات دفتر برنامه‌ریزی، ۱۳۹۶

جنگل‌ها به‌عنوان یکی از مهم‌ترین منابع طبیعی تجدید نقش حیاتی در استمرار حیات و حفظ و پایداری زیست‌بوم‌ها ایفا می‌کنند. این مسئله به‌ویژه در ایران که در زمره کشورهای خشک و کم آب جهان قلمداد می‌شود و از محدودیت شدید پوشش گیاهی رنج می‌برد، بسیار حائز اهمیت است. در ایران نیز به‌مانند بسیاری از کشورهای در حال توسعه به دلایل مختلف از جمله عدم توجه جدی به محیط‌زیست و منابع طبیعی در برنامه‌های کلان کشور، وضعیت نامناسب اقتصادی و اجتماعی ساکنان عرصه‌های طبیعی کشور، ضعف مدیریت و... تخریب منابع طبیعی کشور به‌ویژه جنگل‌ها، روندی فزاینده یافته و علی‌رغم تأکید

برنامه‌های توسعه کشور بر حفاظت و بهره‌برداری کارآمدتر از منابع طبیعی و جنگل‌ها روند تخریب جنگل‌های کشور همچنان ادامه دارد.

بررسی فرایند برنامه‌های توسعه کشور در زمینه منابع طبیعی نشان می‌دهد، اگرچه حفاظت از جنگل‌ها و جلوگیری از تخریب آن‌ها همواره به‌عنوان اولویت‌ها و اهداف برنامه‌های توسعه کشور مطرح بوده‌اند، ولی به دلایل متعدد اجرای بسیاری از برنامه‌ها به نتایج ملموسی منتهی نشده و روند تخریب جنگل‌های کشور نه تنها متوقف نگردیده است، بلکه سالیان اخیر روند تخریب آن‌ها تشدید نیز شده است و تخریب این منابع ارزشمند کماکان از عمده‌ترین معضلات زیست‌محیطی کشور قلمداد می‌شود.

بر اساس آخرین آمار و اطلاعات اعلام شده از سوی سازمان جنگل‌ها، مراتع و آبخیزداری کشور، مساحت پوشش جنگلی کشور در حال حاضر حدود ۱۴,۲ میلیون هکتار اعلام شده است که این سطح حدود ۸,۶ درصد مساحت کشور را شامل می‌شود.<sup>۱</sup> نقشه شماره ۱۵ و ۱۶ به ترتیب درصد تاج پوشش جنگلی و پراکنش تیپ پوشش جنگلی را نشان می‌دهد.

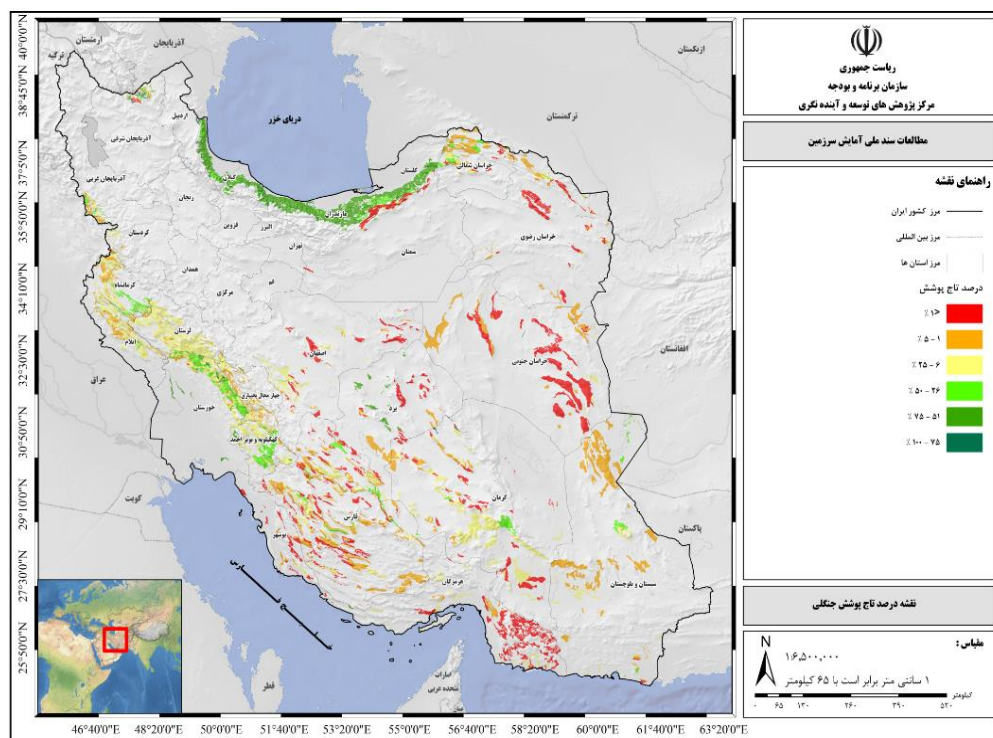


نقشه ۱۵: درصد تاج پوشش جنگلی

مأخذ داده: سازمان جنگل‌ها، مراتع و آبخیزداری کشور

۱. این رقم بر اساس تعریف جدید جنگل از سوی سازمان جنگل‌ها، مراتع و آبخیزداری اعلام شده است: بر اساس بند (۱) ماده (۱) لایحه جامع منابع طبیعی و آبخیزداری کشور جنگل به صورت زیر تعریف شده است: جنگل، عرصه‌ای (اعم از خشکی و آبی) که عمدتاً از درخت و درختچه خودرو یا دست کاشت همراه با سایر رستنی‌های خشبی و علفی خودرو پوشیده شده باشد، مشروط به آنکه مساحت آن کمتر از ۵,۰ هکتار و تاج پوشش درختی آن به طور طبیعی کمتر از ۵ درصد نباشد.



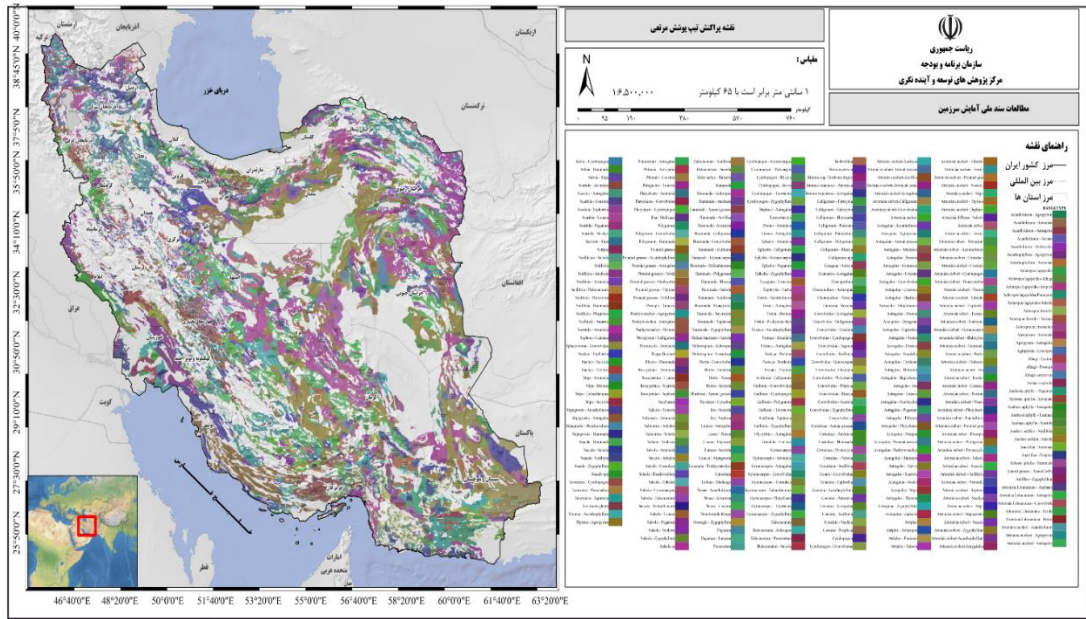


**نقشه ۱۶: پراکنش تیپ پوشش جنگلی**  
مأخذ داده: سازمان جنگل‌ها، مراتع و آبخیزداری کشور

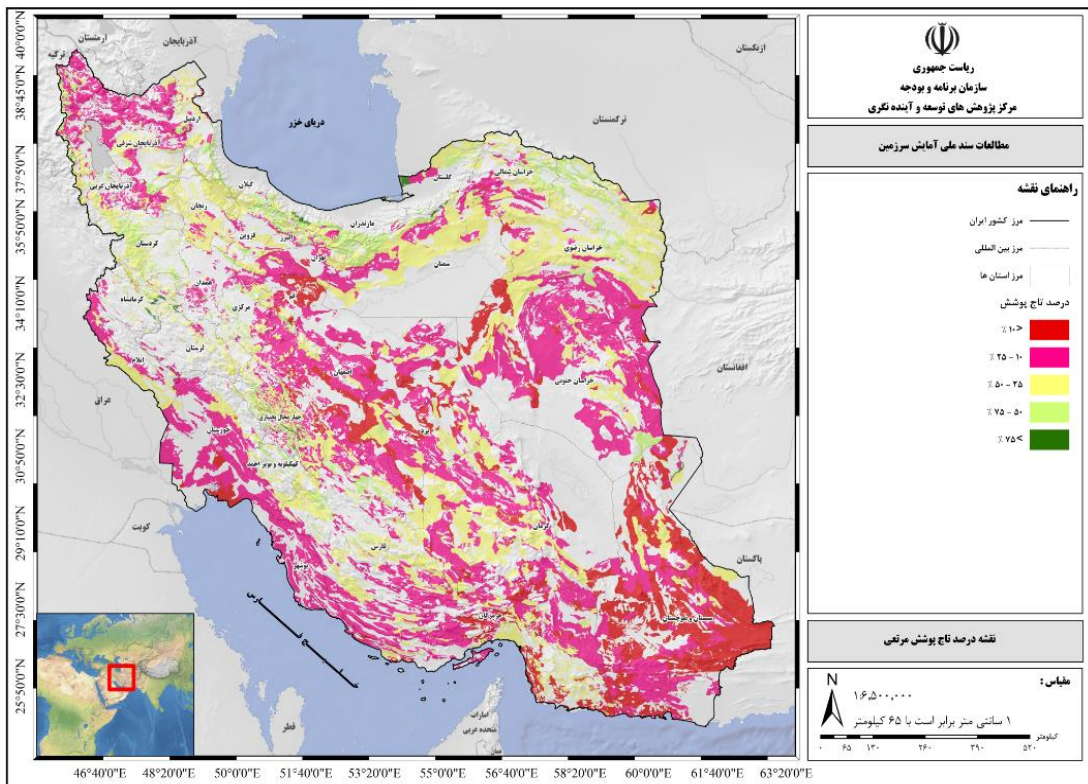
یکی دیگر از منابع طبیعی مهم و ارزشمند تجدیدپذیر کشور که نقش اساسی در حفظ و پایداری محیط‌زیست کشور ایفاء می‌کنند، مراتع هستند. این منابع به‌مانند جنگل‌ها نقش اساسی در حفظ منابع آب‌و‌خاک کشور و همچنین تأمین علوفه برای دام ایفاء می‌کنند. کارکرد این منابع برای تأمین معیشت بسیاری از جوامع روستایی بسیار حائز اهمیت است، زیرا بقای بسیاری از جوامع روستایی به این منابع ارزشمند وابسته است.

برای وسعت مراتع کشور، ارقام مختلفی ارائه شده است که تا چندی قبل (سال ۱۳۸۳)، وسعت مراتع کشور ۹۰ میلیون هکتار عنوان می‌شده است؛ اما آخرین برآوردها وسعت مراتع کشور از سوی سازمان جنگل‌ها، مراتع و آبخیزداری کشور را حدود ۸۴٫۸ میلیون هکتار اعلام کرده است که حدود ۵۲٫۳ درصد مساحت کشور را شامل می‌شود. از مجموع مراتع کشور، ۱٫۷ میلیون هکتار مراتع شمال کشور و ۸۳٫۱ میلیون هکتار در سایر مناطق کشور قرار دارند.

مراتع کشور از نظر تراکم پوشش گیاهی به سه دسته طبقه‌بندی می‌شوند. مراتع متراکم (خوب) با تراکم تاج پوشش بیش از ۵۰ درصد با وسعت ۷٫۲ میلیون هکتار هستند که ۸٫۵ درصد از مراتع کشور را شامل می‌شوند. مراتع نیمه متراکم (متوسط) با تاج پوشش ۲۵-۵۰ درصد ۲۱٫۴ میلیون هکتار برآورد شده‌اند که این سطح حدود ۲۵٫۳ درصد مراتع کشور را شامل می‌شوند و سرانجام مراتع کم تراکم (فقیر) نیز با تاج پوشش ۵-۲۵ درصد و وسعت ۵۶٫۲ میلیون هکتار ۶۶٫۳ درصد مساحت مراتع کشور را شامل می‌شوند. نقشه شماره ۱۷ و ۱۸ پراکنش تیپ پوشش مرتعی و درصد تاج پوشش مرتعی را نشان می‌دهد.



**نقشه ۱۷: نقشه پراکنش تیپ پوشش مرتعی**  
مأخذ داده: سازمان جنگل‌ها، مراتع و آبخیزداری کشور

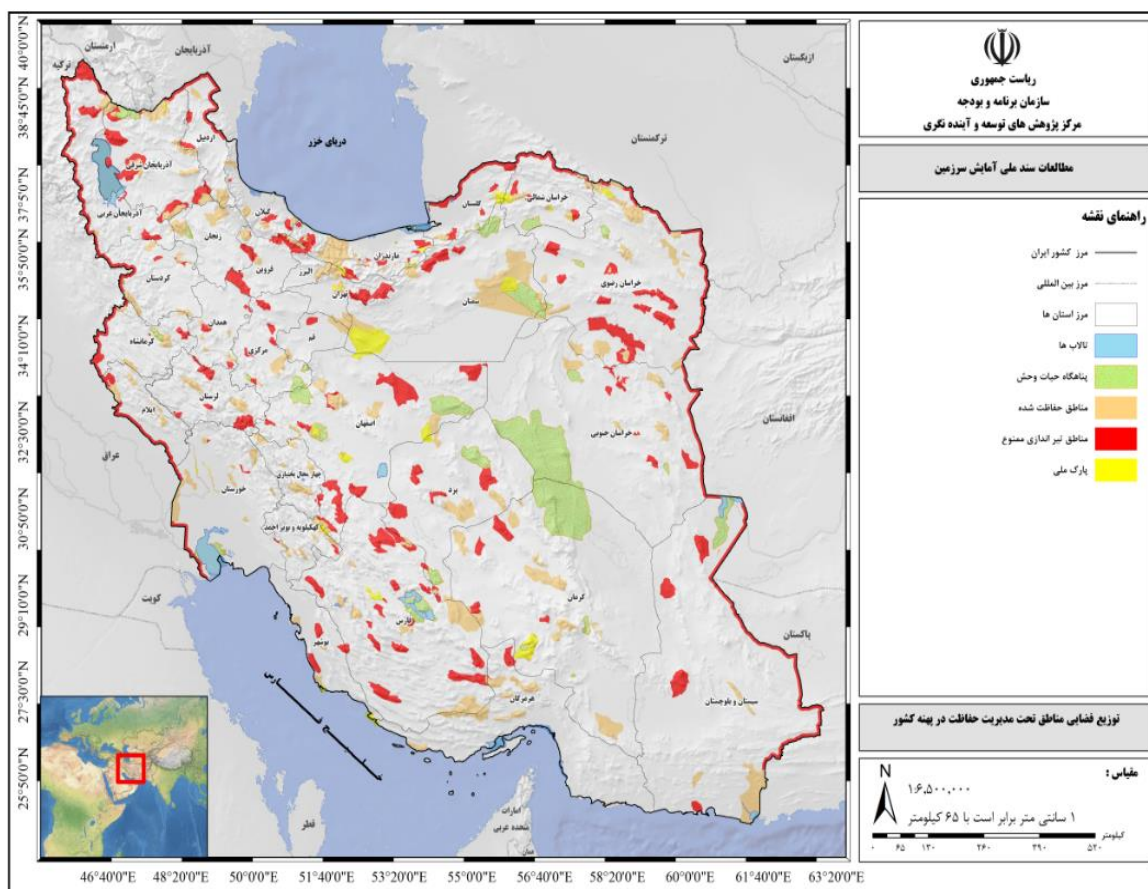


**نقشه ۱۸: درصد تاج پوشش مرتعی**  
مأخذ داده: سازمان جنگل‌ها، مراتع و آبخیزداری کشور

بر اساس بند الف ماده (۳) قانون حفاظت و بهسازی محیط‌زیست، عرصه‌های طبیعی شامل پارک‌های ملی، آثار طبیعی ملی، پناهگاه حیات وحش و منطقه حفاظت شده هستند. هرگونه دخل و تصرف در اراضی



نامبرده، تابع مقررات ویژه‌ای است. به غیر از مناطق چهارگانه، سازمان حفاظت محیط‌زیست می‌تواند به‌منظور حفظ حیات وحش، برخی از مناطق دیگر را نیز برای مدتی محدود تحت حفاظت قرار دهد که در این مورد می‌توان به مناطق شکار ممنوع، رودخانه‌ها، تالاب‌ها و زیستگاه‌های دریایی اشاره کرد. بر اساس استاندارد جهانی، این عرصه باید حداقل ۱۰ درصد کل سطح هر کشور را شامل شود. در حال حاضر مناطق تحت مدیریت سازمان حفاظت محیط‌زیست ۸/۷٪ از سطح کشور را به خود اختصاص داده است. هرچند که سطح مناطق تحت مدیریت ایران کمتر از سطح جهانی است، بنابراین ضروری است به‌منظور استفاده مطلوب از سرزمین کاربری‌های مجازی که امکان توسعه در آن مناطق دارد را همچون اکوتوریسم مشخص شود. نقشه شماره ۱۹ نشان‌دهنده مناطق چهارگانه محیط‌زیست کشور است.



نقشه ۱۹: مناطق چهارگانه تحت حفاظت محیط‌زیست در پهنه سرزمین

مأخذ داده: سازمان حفاظت محیط‌زیست

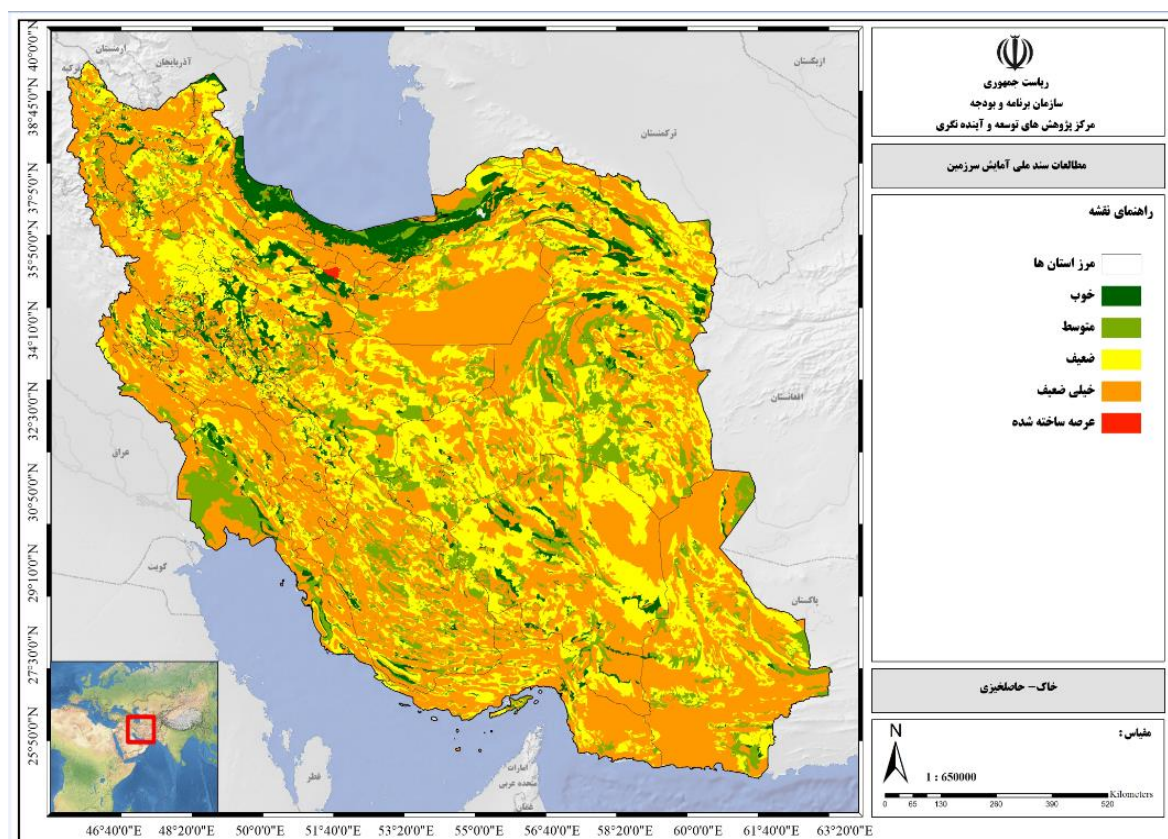
### ۳-۲-۳- وضعیت خاک

در جدول ۱۰ طبقات حاصلخیزی خاک برای سنجش توان اکولوژیک سرزمین در سطح ملی ارائه شده است. این جدول در پنج طبقه، از طبقه حاصلخیزی خوب تا حاصلخیزی ساخته شده را پوشش می‌دهد. بیشترین وسعت حاصلخیزی خاک، مربوط به طبقه خیلی ضعیف است که بیش از ۵۲ درصد از وسعت را در سطح ملی پوشش می‌دهد و کمترین وسعت با ۰٫۱۱ درصد، مربوط به طبقه حاصلخیزی ساخته شده است. در نقشه ۲۰ طبقات حاصلخیزی خاک در سطح کشور ارائه شده است.

جدول ۱۰: طبقات حاصلخیزی خاک

| کد    | طبقه      | وسعت (کیلومتر مربع) | درصد  |
|-------|-----------|---------------------|-------|
| SF1   | خوب       | ۰۰۰۰۰۰.۲۰           | ۰.۰۰  |
| SF2   | متوسط     | ۱۰۰۰۰۰۰.۰۰          | ۱۱.۰۰ |
| SF3   | ضعیف      | ۰۰۰۰۰۰۰.۱۰          | ۲۰.۲۰ |
| SF4   | خیلی ضعیف | ۰۰۰۰۰۰۰.۰۰          | ۰۲.۰۰ |
| SF5   | ساخته شده | ۱۰۰۱.۲۰             | ۰.۱۱  |
| مجموع |           | ۱۰۱۰۰۰۰۰.۱۰         |       |

مأخذ داده: مؤسسه خاک و آب



نقشه ۲۰: طبقات حاصلخیزی خاک

مأخذ داده: مؤسسه خاک و آب

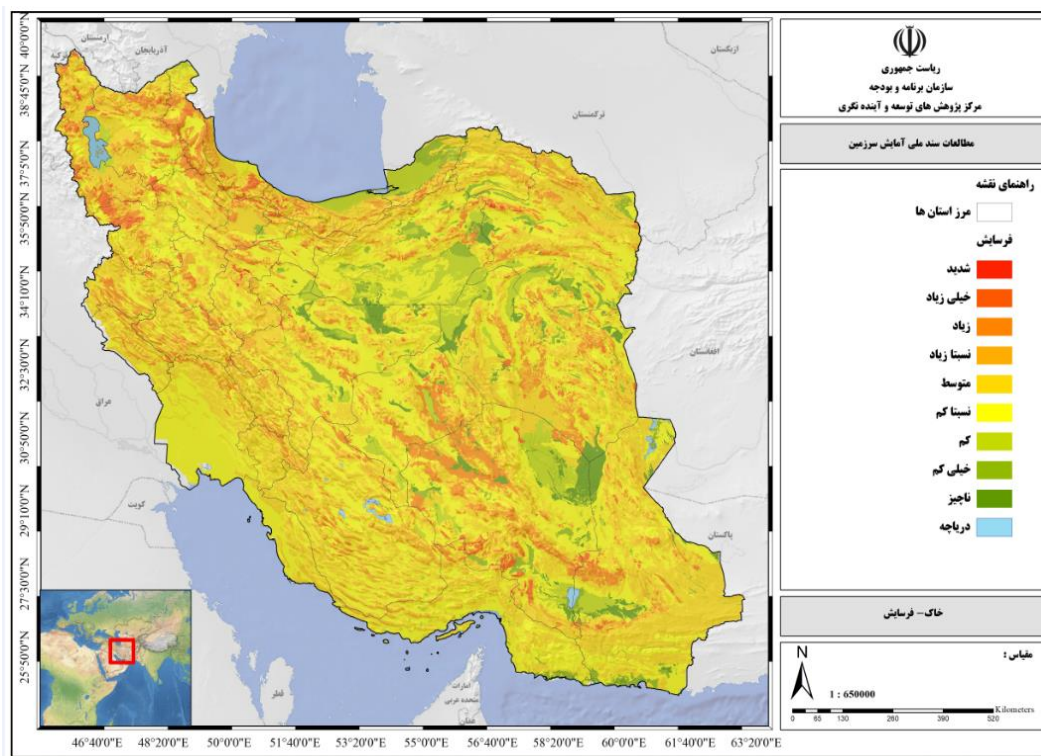
در جدول ۱۱ طبقات فرسایش خاک برای سنجش توان اکولوژیک سرزمین در سطح ملی ارائه شده است. این جدول در ۱۱ طبقه، از طبقه با فرسایش شدید تا طبقه فرسایش ناچیز را پوشش می‌دهد. بیشترین وسعت، مربوط به طبقه با فرسایش متوسط است که بیش از ۳۶ درصد از وسعت را در سطح ملی پوشش می‌دهد و کمترین وسعت با ۰,۰۸ درصد، مربوط به طبقه با فرسایش شدید است. نقشه ۲۱ نشان‌دهنده طبقات فرسایش خاک در سطح ملی است.



جدول ۱: طبقات فرسایش خاک

| کد    | طبقه        | وسعت (کیلومتر مربع) | درصد  |
|-------|-------------|---------------------|-------|
| EH1   | شدید        | 1020.00             | 0.00  |
| EH2   | خیلی زیاد   | 00000.02            | 1.00  |
| EH3   | زیاد        | 100120.00           | 0.00  |
| EH4   | نسبتاً زیاد | 110000.00           | 0.20  |
| EH5   | خیلی کم     | 00100.00            | 2.00  |
| EH6   | دریا        | 0201.00             | 0.01  |
| EH7   | دریاچه      | 1010.10             | 0.11  |
| EH8   | متوسط       | 000200.01           | 00.00 |
| EH9   | نسبتاً کم   | 000000.00           | 00.00 |
| EH10  | کم          | 00021.00            | 0.10  |
| EH11  | ناچیز       | 02100.01            | 2.00  |
| مجموع |             | 1010000.10          |       |

مأخذ داده: مؤسسه خاک و آب



نقشه ۲: طبقات فرسایش خاک

مأخذ داده: مؤسسه خاک و آب

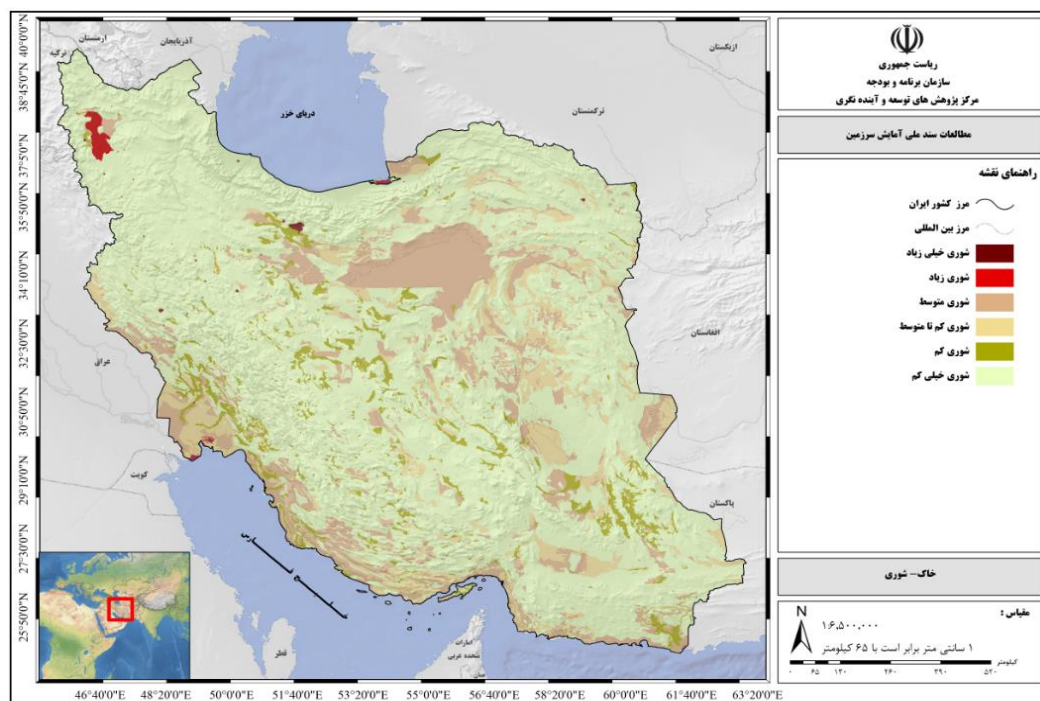
در جدول ۱۲ طبقات شوری خاک برای سنجش توان اکولوژیک سرزمین در سطح ملی ارائه شده است. این جدول در ۶ طبقه، از شوری خیلی کم تا شوری خیلی زیاد را پوشش می‌دهد. بیشترین وسعت شوری خاک، مربوط به طبقه شوری خیلی کم است که بیش از ۷۳ درصد از وسعت را پوشش می‌دهد و کمترین وسعت

با ۰/۰۹ درصد، مربوط به طبقه شوری خیلی زیاد است. نقشه ۲۲ طبقات شوری خاک را در سطح کشور به تصویر کشیده است.

جدول ۱۲: طبقات شوری خاک

| کد    | طبقه             | وسعت (کیلومترمربع) | درصد  |
|-------|------------------|--------------------|-------|
| SA1   | شوری خیلی کم     | 11000000           | 00.2  |
| SA2   | شوری کم          | 01010.00           | 0.0   |
| SA3   | شوری کم تا متوسط | 1000000.0          | 0.2   |
| SA4   | شوری متوسط       | 2000000.0          | 12.0  |
| SA5   | شوری زیاد        | 0000.001           | 0.00  |
| SA6   | شوری خیلی زیاد   | 1000.022           | 0.000 |
| مجموع |                  | 10100000           |       |

مأخذ داده: مؤسسه خاک و آب



نقشه ۲۲: نقشه طبقات شوری خاک

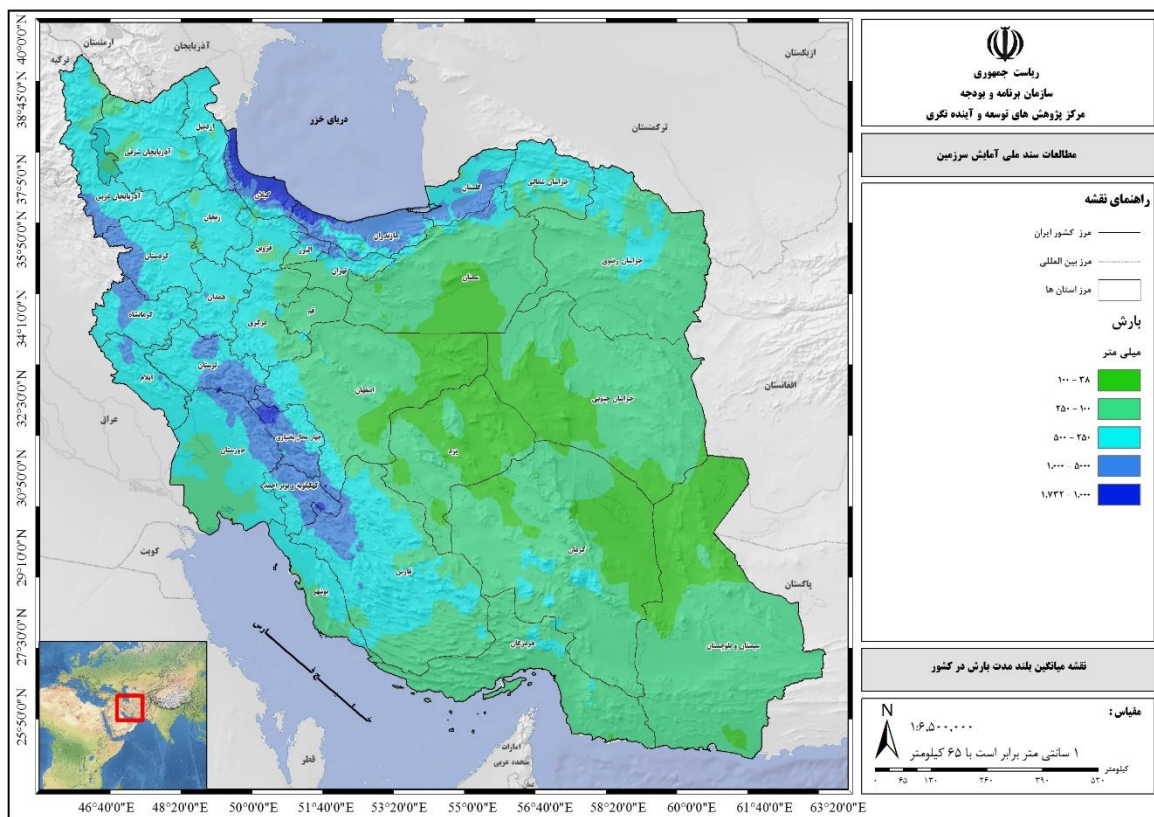
مأخذ داده: مؤسسه خاک و آب

### ۳-۲-۴- منابع آب<sup>۱</sup>

کشور ایران با وسعت بیش از ۱/۶ میلیون کیلومترمربع دارای شش حوضه آبریز اصلی یا درجه یک است که این حوضه‌ها به ۳۰ حوضه درجه دو تقسیم می‌شوند. بلندترین نقطه ایران کوه دماوند با ارتفاع ۵۶۱۰ متر از سطح دریا در حوضه آبریز دریاچه نمک و پست‌ترین نقطه در حوضه آبریز حله و رودخانه‌های کوچک با ارتفاع ۱۰۳- متر از سطح دریا قرار دارد.

۱. برای مطالعه بیشتر رجوع کنید به مطالعات پشتیبان، گزارش «مطالعات آب»

بر اساس نتایج بیلان عمومی آب ۶۰۹ محدوده مطالعاتی (متوسط داده‌های درازمدت و منتهی به سال آبی ۹۰-۱۳۸۹، دفتر مطالعات پایه، شرکت مدیریت منابع آب ایران)، مجموع کل بارندگی و آب‌های سطحی و زیرزمینی ورودی و انتقالی به کشور برابر با ۸,۴۰۰ میلیارد مترمکعب در سال بوده که بیشترین مقدار با ۴,۱۵۲ میلیارد مترمکعب در سال مربوط به حوضه آبریز خلیج فارس و دریای عمان و کمترین مقدار با ۳,۱۱۱ میلیارد مترمکعب در سال مربوط به حوضه آبریز قره‌قوم است. متوسط حجم کل بارندگی سالانه در کشور ۳۶,۳۹۶ میلیارد مترمکعب، حجم جریان‌های سطحی ورودی و انتقالی به کشور ۶,۴۰۰ میلیارد مترمکعب در سال و حجم جریان‌های زیرزمینی ورودی نیز ۷,۴۰۰ میلیون مترمکعب در سال است. متوسط حجم کل خروجی‌های سالانه شامل انواع تبخیر و تعرق و مصارف و جریان‌های سطحی و زیرزمینی خروجی از کشور برابر ۳,۴۰۷ میلیارد مترمکعب است. تبخیر و تعرق از بارندگی ۵,۲۸۶ میلیارد مترمکعب در سال، تبخیر از سطح آزاد آب در دریاچه‌های طبیعی و تالاب‌ها، کفه‌ها و کویرها و دریاچه‌های سدها ۵,۱۱۱ میلیارد مترمکعب در سال و تبخیر از آبخوان‌ها ۳,۱۰۳ میلیارد مترمکعب در سال و به‌صورت متوسط است. نقشه ۲۳، میانگین بلندمدت بارش در پهنه سرزمین را نشان می‌دهد. دامنه‌های شمالی البرز، ارتفاعات زاگرس و ارتفاعات غرب کشور با میانگین بالاتر از ۱۱۰۰ میلی‌متر بارش در سال بیشترین مقدار و مناطق مرکزی ایران و پهنه شرقی کشور در استان‌های سیستان و بلوچستان، کرمان، یزد، اصفهان، خراسان جنوبی و اصفهان کمترین میزان بارش در سال را دارند.



نقشه ۲۳: میانگین بلندمدت بارش در کشور

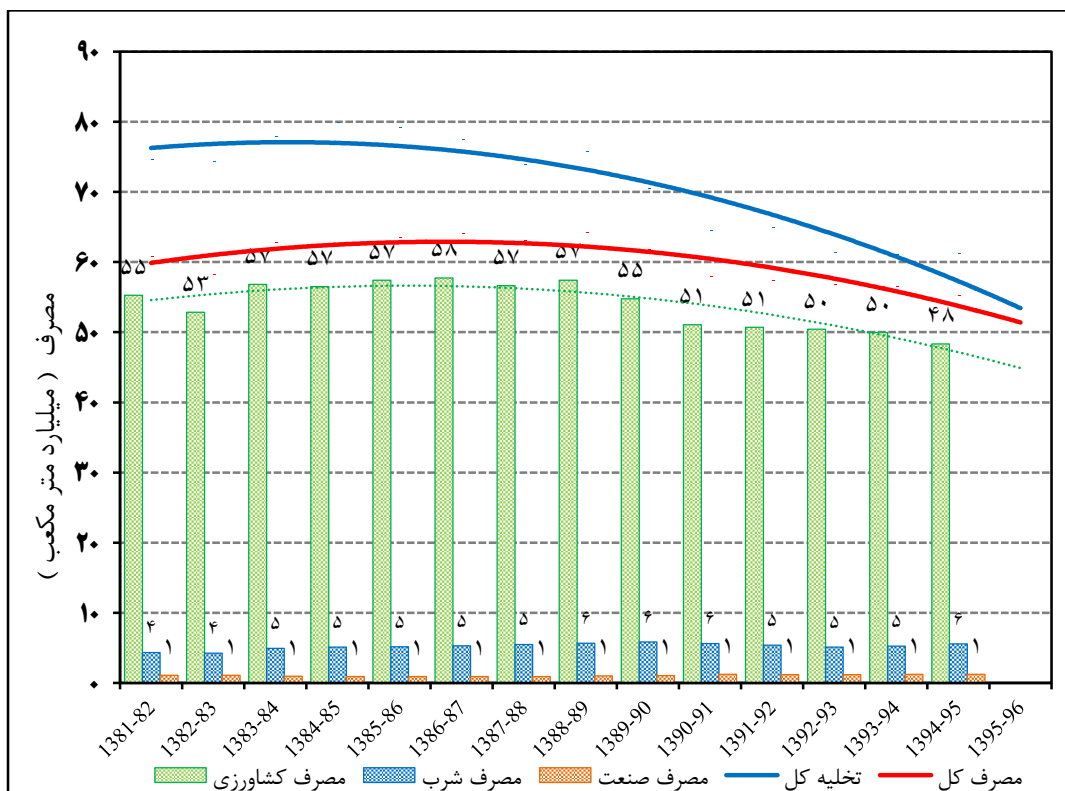
مأخذ داده: وزارت نیرو

کشور ایران با جمعیتی بالغ بر ۸۰ میلیون نفر که حدود یک درصد جمعیت دنیا را تشکیل می‌دهد، تنها ۰/۳ درصد از منابع آب شیرین دنیا را در اختیار قرار دارد.

شاخص فالکن مارک<sup>۱</sup> بر اساس مقدار سرانه منابع آب تجدیدپذیر سالانه هر کشور محاسبه می‌شود. سرانه آب ۱۷۰۰ مترمکعب در سال به عنوان شاخص تنش و میزان ۱۰۰۰ مترمکعب آب سرانه در سال به عنوان شاخص کمبود معرفی می‌شود. بر این اساس، کشورهایی که سرانه منابع آب سالانه تجدیدپذیر بیش از ۱۷۰۰ مترمکعب دارند، مشکل بحران آب ندارند. کشورهایی که سرانه منابع آب تجدیدپذیر بین ۱۰۰۰ تا ۱۷۰۰ مترمکعب دارند، کشورهایی با «تنش آبی» و کشورهایی که سرانه آب تجدیدپذیر کمتر از ۱۰۰۰ مترمکعب در سال دارند، کشورهایی با «کمبود آب» هستند. گفتنی است که سرانه آب کمتر از ۵۰۰ مترمکعب در سال، فشار بسیار شدیدی به آن کشور تحمیل می‌کند. هرچند سرانه منابع آب تجدیدپذیر در دنیا ۶۰۷۹ مترمکعب است، اما به علت پراکندگی نامتناسب این منابع، منطقه خاورمیانه با سرانه ۱۵۵۹ مترمکعب در شرایط بحرانی قرار دارد؛ اما مناطق دیگر از وضعیت مناسب‌تری برخوردارند.

کمیسیون توسعه پایدار سازمان ملل در تعیین شاخص بحران آب از معیار دیگری استفاده کرده است. این کمیسیون، میزان درصد برداشت از منابع آب تجدیدپذیر هر کشور را به عنوان شاخص اندازه‌گیری بحران آب معرفی کرده است. بر اساس این شاخص، هرگاه میزان برداشت آب یک کشور بیشتر از ۴۰ درصد کل منابع آب تجدیدپذیر آن باشد، این کشور با «بحران شدید آب» مواجه بوده و اگر این مقدار در حد فاصل ۲۰ تا ۴۰ درصد باشد، «بحران در وضعیت متوسط» و چنانچه این شاخص بین ۱۰ تا ۲۰ درصد باشد، «بحران در حد متعادل» و برای مقادیر کمتر از ۱۰ درصد، این کشور «بدون بحران آب یا دارای بحران کم» است.

نمودار ۱۰، بیانگر میزان تغییرات مصرف و تخلیه منابع آب زیرزمینی به تفکیک بخش‌های مختلف شرب، صنعت و کشاورزی طی ۱۵ سال گذشته است. بخش اعظم برداشت آب جهت کشاورزی مصرف می‌شود. بر اساس نتایج آماربرداری سراسری دور دوم مصارف (دفتر مطالعات پایه، شرکت مدیریت منابع آب ایران)، حجم برداشت از منابع آب زیرزمینی (چاه و قنات) در بخش کشاورزی ۴۳،۸۸ میلیارد مترمکعب در سال، بخش صنعت ۰،۷۱ میلیارد مترمکعب در سال، فضای سبز ۰،۴۲ میلیارد مترمکعب در سال و بخش شرب حدود ۴،۵ میلیارد مترمکعب در سال است. نکته قابل توجه اینکه روند تخلیه و مصرف در حال کاهش است و این کاهش به دلیل رسیدن منابع آب زیرزمینی به حداکثر ظرفیت توان آبدهی خود است و لذا ظرفیت تخلیه بیشتر ندارد. در بسیاری از مناطق خشک مرکزی و شرق کشور، چشمه‌ها و قنوات متعددی خشک شده‌اند و چاه‌های بسیاری آبدهی خود را از دست داده‌اند.



نمودار ۱۰: تغییرات مقادیر تخلیه و مصرف از منابع آب زیرزمینی کشور از سال ۱۳۸۱ تاکنون  
 منبع: دفتر مطالعات پایه، شرکت مدیریت منابع آب ایران، ۱۳۹۶

### وضعیت پساب و استفاده مجدد از آن به عنوان یک منبع آبی

تغییر پارادایم پساب در جامعه بین‌المللی: همزمان با رشد فزاینده تقاضا، پساب جایگاه مناسبی را به عنوان یک منبع جایگزین به دست آورده است و یک تغییر در پارادایم مدیریت پساب از «تصفیه و دفع» به «استفاده مجدد، بازچرخانی و بازیافت منابع» رخ داده است. به عبارت دیگر، دیرزمانی نیست که دیگر پساب به عنوان یک مسئله‌ای که نیازمند راه‌حل است دیده نمی‌شود، بلکه خود آن نیز به عنوان بخشی از راه‌حل برای چالش‌های امروزه جوامع به حساب می‌آید (گزارش سال ۲۰۱۷، بخش آب سازمان ملل).

پساب منبعی پایدار در تأمین نیازها: در ایران نیز با توجه به افزایش جمعیت و افزایش تقاضا از یک طرف و ایجاد وضعیت ناپایدار در منابع آب سطحی و زیرزمینی از طرف دیگر، سبب شده تا علاوه بر درک این مهم که پساب حاصل از مصارف شرب نه تنها منبعی مزاحم به حساب نمی‌آید، بلکه می‌توان روی آن به عنوان یکی از پایدارترین منابع آب برنامه‌ریزی کرد. به همین دلیل، بسیاری از متخصصین آب، استفاده از این منابع آب پایدار را در جهت برطرف کردن بخشی از عدم تعادل‌های آب زیرزمینی الزامی می‌دانند، به‌ویژه اینکه به دلیل سیستم موجود دفع فاضلاب (سیستم چاه‌های جذبی)، فاضلاب تولیدی نقاط جمعیتی بخشی از تغذیه سفره‌های آب زیرزمینی را در کنار سایر مؤلفه‌های تغذیه تشکیل می‌دهد. از طرف دیگر با پدیدار شدن اثرات ناشی از تغییر اقلیم و ناپایداری قابل توجه در تأمین نیازهای صنعت و کشاورزی در حوضه‌های

آبریز، اغلب مصرف‌کنندگان نیز به این درک مشترک رسیده‌اند که استفاده از پساب نقاط جمعیتی دارای اطمینان‌پذیری قابل قبول‌تری نسبت به منابع آب سطحی و زیرزمینی در تأمین نیازهایشان است. لزوم توجه به موضوع پساب از دیدگاه کیفیت و محیط‌زیست: اگرچه پساب یکی از مؤلفه‌های مهم و اساسی چرخه مدیریت آب به حساب می‌آید، اما به‌طور معمول آب پس از اینکه مورد استفاده قرار می‌گیرد به‌عنوان یک عنصر مزاحم یا بار اضافی که باید دفع و نادیده گرفته شود، محسوب می‌شود. تبعات فوری حاصل از نادیده گرفتن تصفیه فاضلاب تولیدی، می‌تواند منجر به تخریب اکوسیستم‌های آبی و ایجاد بیماری‌های ناشی از آب آلوده و همچنین اثرگذاری بر رفاه و معیشت جوامع انسانی گردد و بنابراین لازم است توجه کافی به موضوع تصفیه فاضلاب به‌عنوان یک مسئله مهم اجتماعی و محیط‌زیستی صورت گیرد. اما این مهم مستلزم صرف هزینه‌های قابل توجه در سرمایه‌گذاری اولیه برای احداث شبکه جمع‌آوری و تصفیه‌خانه فاضلاب و همچنین تأمین منابع مالی کافی و پایدار برای نگهداری و بهره‌برداری مستمر و سالم از مستحقات ذکر شده است. بنابراین، یکی از مهم‌ترین مباحثی که در کنار برنامه‌ریزی برای پساب به‌عنوان یک منبع پایدار باید توجه داشت، الزامات تأمین منابع مالی کافی برای تولید پایدار کمی و کیفی این منبع است.

مطابق با بررسی‌های انجام یافته و پیش‌بینی جمعیت و نیاز آب شرب و بهداشت در افق سال ۱۴۲۵ در مطالعات طرح انتقال آب از خلیج فارس و دریای عمان به مرکز فلات ایران، حجم فاضلاب قابل جمع‌آوری نقاط شهری در افق ۱۴۲۵، معادل ۳۷۲۲ میلیون مترمکعب در سال است. توجه به این نکته ضروری است که این حجم از منابع آب، نباید به‌عنوان منابع آب جدید لحاظ شود. زیرا در شرایط موجود و قبل از جمع‌آوری فاضلاب، این حجم از منابع آب به‌عنوان یکی از مؤلفه‌های تغذیه آب زیرزمینی محسوب شده یا در جاهایی که به منابع آب سطحی وارد می‌شوند، بخشی از منابع آب سطحی اندازه‌گیری شده در ایستگاه‌های هیدرومتری را به خود اختصاص می‌دهند. بنابراین توجه به این مهم در برنامه‌ریزی استفاده از فاضلاب جمع‌آوری شده نقاط جمعیتی و پساب تصفیه شده حاصل از آن‌ها، بسیار حائز اهمیت است.

کیفیت آب در نواحی و حوضه‌های آبریز کشور و تأثیر آن در انواع مصارف آب با توجه به محدودیت منابع آب قابل استحصال و مشکلات فراوان فنی، اقتصادی و اجتماعی موجود جهت استحصال منابع جدید و به‌منظور حفظ و حراست از منابع آبی موجود، شناخت کیفی این منابع از اهمیت والایی برخوردار است. بدیهی است که اطلاعات محدود و موردی موجود در خصوص کیفیت و آلودگی منابع آب و چگونگی پساب‌ها نمی‌تواند بیانگر وضعیت واقعی این منابع در کشور باشد.

#### کیفیت شیمیایی آب‌های سطحی

در حوضه‌های آبریز کشور، اندازه‌گیری جریان آب‌های سطحی توسط شبکه گسترده هیدروگرافی اعم از رودخانه‌های دائمی و فصلی صورت می‌گیرد. آبدهی رودخانه‌ها، غلظت رسوبات و کیفیت شیمیایی املاح آب در محل ایستگاه‌های هیدرومتری اندازه‌گیری می‌شود. این متغیرها معمولاً تابع عواملی نظیر جنس سازندهای زمین‌شناسی حوضه آبریز رودخانه‌ها، رژیم آبدهی رودخانه‌ها، دمای هوا و بالاخره حدود تبادل آب‌های سطحی و زیرزمینی و زهکشی اراضی آبیاری در حوضه آبریز آن‌ها است.



با توجه به تنوع شرایط مذکور در کشور، غلظت املاح آب و همچنین میزان آنیون‌ها و کاتیون‌های اصلی و رسوب دستخوش تغییرات قابل توجهی است. به‌طور کلی عوامل تخریب‌کننده کیفیت آب رودخانه‌ها در مناطق شمال کشور کمتر از مناطق جنوبی آن است. در مناطق شمال عامل افزایش غلظت املاح آب به‌طور عمده، زهکشی آب‌های زیرزمینی به‌وسیله رودخانه‌ها و نیز زهکشی اراضی آبیاری شده مجاور بستر رودخانه‌ها است. نمونه‌هایی از این موارد در حوضه‌های رود قطور و دره‌رود در آذربایجان، قزل‌اوزن در استان زنجان، رودشور قزوین و بخش‌های پایاب رودخانه‌های قم و قره‌چای و جاجرود و همچنین رودخانه اترک و برخی از رودخانه‌های استان‌های گیلان و مازندران و بالاخره پایاب رودخانه‌های زاینده‌رود و گر در بخش مرکزی کشور است.

در رودخانه‌های آبی‌چای و حبله‌رود عامل اصلی تخریب کیفیت آب، وجود سازندهای تبخیری حاوی گچ و نمک در حوضه آبریز آن‌ها است که در بخش شمالی کشور محدود به این موارد هستند. در بخش‌های جنوبی کشور گسترش سازندهای تبخیری، گنبد‌های نمکی، زیاد بودن تبخیر از سطح آب رودخانه‌ها عامل عمده افزایش غلظت املاح به‌خصوص در مناطق پایاب رودخانه‌ها می‌شود. در رودخانه‌های حوضه شاپور دالکی، مند، کل و ساحلی خلیج فارس عامل اصلی تخریب کیفیت آب وجود سازندهای تبخیری و همچنین گنبد‌های نمکی است که به تعداد زیاد در حوضه آبریز آن‌ها وجود دارند. این عامل موجب شده که غلظت املاح آب رودخانه حتی در مواقع سیلاب، افزایش قابل ملاحظه‌ای پیدا کند.

در رودخانه‌های کرخه، کارون، جراحی و زهره غلظت املاح آب از سراب به پایاب رودخانه‌ها در اثر زهکشی آب‌های زیرزمینی و آب برگشتی اراضی کشاورزی و همچنین زیاد بودن تبخیر آب، افزایش می‌یابد. البته در بخش‌هایی از پایاب رودخانه‌های مذکور، سازندهای تبخیری دارای گچ و نمک در بالا بردن غلظت املاح و شوری آب تأثیر دارد.

در رودخانه‌های حوضه دریای عمان نظیر میناب، جگین، گابریک، کاریانی، کهیر، کاجو و سرباز به دلیل رژیم رودخانه‌ها و همچنین نبود سازندهای زمین‌شناختی شورکننده، آب رودخانه از لحاظ غلظت املاح محدودیتی ندارند. در مورد رودخانه‌های هیرمند و هریرود در شرق ایران، غلظت املاح آب فقط در مواقع کم‌آبی افزایش می‌یابد که آن‌هم به دلیل جریان زهکشی اراضی آبیاری شده در مجاور بستر رودخانه‌ها قبل از ورود به نقطه مرزی است.

#### کیفیت شیمیایی آب‌های زیرزمینی

مطالعه ساختار کیفیت شیمیایی آب‌های زیرزمینی در سطح حوضه‌های آبریز مناطق مختلف کشور نشان می‌دهد که در دشت‌های گیلان، مازندران، گرگان و آذربایجان، تغییرات شوری بین ۱۲۵ تا ۲۲۱۸۵ میلی‌گرم در لیتر برحسب مجموع مواد محلول در آب متغیر است. در مناطقی که میزان بارندگی به‌طور نسبی بالاست به علت آبشویی قابل ملاحظه لایه‌های آبدار، انحلال مواد معدنی در آب‌های زیرزمینی حائز اهمیت نبوده و باقی‌مانده خشک و یا غلظت آب‌ها افزایش چندانی پیدا نمی‌کند. آب‌های شور در این نواحی بیشتر در ارتباط با بقایای آب‌های قدیمی و یا تماس آن‌ها با مواد دریاچه‌ای و محیط‌های احیاکننده در آبخوان‌های عمقی است. وجود رسوبات تبخیری به‌ویژه در مسیر رودخانه آبی‌چای و مواد مارنی و رسی در

اطراف دریاچه ارومیه و وجود شیب هیدرولیک ناچیز آب زیرزمینی در این نواحی منجر به کاهش سرعت آب شده مضافاً اینکه افزایش سطح تماس آب‌ها با رسوبات ریزبافت، موجب شور شدگی شدید آب‌ها شده است.

در دشت‌های خوزستان تغییرات شوری بسیار متغیر بوده، به طوری که باقی‌مانده خشک با حداقل ۸۱ و حداکثر ۱۲۱۷۷ میلی‌گرم در لیتر مشخص شده است. معمولاً در گستره‌های منطبق با بخش‌های بالادست رودخانه‌های این منطقه به علت دانه‌بندی مناسب لایه‌های آبدار و عدم تأثیر سازندهای شور کننده، کیفیت آب‌های زیرزمینی مطلوب بوده و دارای املاح پایینی است. در دشت اهواز شوری آب افزایش یافته و با کاهش سطح آب زیرزمینی، فرایند تبخیر و تعرق نیز بر شوری بیشتر آب‌ها می‌افزاید.

در حوزه زاگرس، به علت وجود سازندهای شورکننده، به‌ویژه به سمت نواحی ساحلی، کیفیت آب‌های زیرزمینی دستخوش تغییر و تحول محسوسی می‌شود. در نواحی مخروط‌افکنه‌ای، حداقل باقی‌مانده خشک ۱۲۰ میلی‌گرم در لیتر است، در حالی که حداکثر آن در حوضه‌های مهارلو، بختگان، ساحلی جنوب و جزیره قشم بیش از ۱۲۰۰۰ میلی‌گرم در لیتر افزایش می‌یابد. گنبد‌های نمکی یکی از عوامل شورکننده اصلی در این نواحی هستند.

در حوضه‌های کویری جنوب خاوری و سیستان و بلوچستان، کمبود ریزش‌های جوی و عدم آبشویی مناسب لایه‌های آبدار منجر به افزایش باقی‌مانده خشک آب‌ها، به‌ویژه در نواحی میان دشتی و پایان دشتی شده و در حوضه کویر لوت به بیش از ۲۶۰۰۰ میلی‌گرم در لیتر رسیده است.

در حوضه‌های داخلی زاینده‌رود، دق سرخ، ریگ زرین و کویر سیاه کوه، دامنه تغییرات هدایت الکتریکی بین ۱۰۷ تا بیش از ۱۵۰۰۰ میکروزیمنس به سانتی‌متر متغیر است. کمبود بارندگی در یزد و اردکان و برداشت زیاد از آب زیرزمینی، می‌تواند عامل مؤثری در افزایش تدریجی شوری آب‌های زیرزمینی در این منطقه باشد. در گستره کویر سیاه کوه، دستیابی به آب‌های مرغوب امکان‌پذیر نبوده و حداقل شوری متجاوز از ۵۰۰۰ میلی‌گرم در لیتر برحسب باقی‌مانده خشک است.

در منطقه خراسان کیفیت آب‌های زیرزمینی در حوضه اترک و کشف رود در مقایسه با سایر حوضه‌ها از مرغوبیت نسبی بهتری برخوردار است، در حالی که فقط در بخش‌های محدودی از کویر مرکزی، کال شور نمک و نمکزار خواف، دستیابی به آب‌های مناسب امکان‌پذیر است. حداقل شوری در حوضه‌های اخیر ۱۲۸ و حداکثر آن بیش از ۱۰۰۰۰ میلی‌گرم در لیتر برحسب باقی‌مانده خشک به دست آمده است.

وسعت حوضه آبریز دریاچه نمک و تغییرات قابل ملاحظه بارندگی در آن، همچنین تغییرات مرفولوژی و تنوع ساختارهای زمین‌شناسی و دوری و نزدیکی به دریاچه نمک موجب شده است که دستیابی به انواع گروه و رخساره‌های آب زیرزمینی در این منطقه امکان‌پذیر گردد. در دشت‌های نزدیک به ارتفاعات البرز به علت گسترش وسیع سنگ‌های سیلیکاته و فاقد مواد معدنی با قابلیت حل آسان، کیفیت آب مرغوب بوده و دارای باقی‌مانده خشک ناچیزی، به‌ویژه در دشت‌های دماوند، قیدار، لواسانات و شمال تهران است. با تغییر دانه‌بندی لایه‌های آبدار، بالا آمدن سطح آب زیرزمینی، کاهش گرادیان هیدرولیک، اثر تبخیر و تعرق و تأثیر سازندهای شورکننده از مرغوبیت آب‌ها کاسته شده، به طوری که حداکثر باقی‌مانده خشک در



جنوب ورامین به بیش از ۲۰۰۰۰ میلی گرم در لیتر افزایش یافته است. در مجموع دامنه هدایت الکتریکی در این حوضه بین ۲۲۰ تا بیش از ۲۴۰۰۰ میکروزیمنس بر سانتی متر در دشت‌های خمین و ورامین متغیر است.

سازندهای سخت معمولاً تغذیه‌کننده آبخوان‌های آبرفتی بوده و یا به صورت چشمه بخشی از آبدهی پایه رودخانه‌ها را تشکیل می‌دهند. بنابراین، امکان توسعه بهره‌برداری سازند سخت محدود بوده و با در نظر گرفتن بخشی از آب چشمه‌ها که ممکن است در مواقع غیر نیاز مصرف، همراه با جریان سطحی و یا به صورت جریان زیرزمینی به نواحی دارای آب نامناسب از نظر کیفیتی، مثل کویرها جریان یابد، برآورد شده است. به عبارت دیگر سعی شده بخشی از آب سازند سخت که ممکن است از دسترس خارج شده و کیفیت نامطلوبی پیدا کند، با حفر چاه کنترل شود و با توجه به نیاز شرب به آب با کیفیت مرغوب، مورد استفاده قرار گیرد.

#### میزان آب در دسترس و قابل برنامه‌ریزی

منابع آب سطحی و زیرزمینی

حجم آب قابل برنامه‌ریزی

بنا به تعریف، «آب قابل برنامه‌ریزی» برای یک استان، عبارت است از سهم آب استان از منابع آب تجدیدپذیر حوضه‌های آبریز درجه ۲ سی‌گانه کشور در حوضه‌های آبریزی که استان یکی از ذی‌نفعان آن حوضه آبریز بوده و یا از طریق طرح‌های انتقال بین حوضه‌ای، منابع آب به استان منتقل می‌شود. منابع آب قابل برنامه‌ریزی شامل منابع آب متعارف (سطحی و زیرزمینی) و منابع آب غیرمتعارف (پساب و منابع آب شور و لب شور درون سرزمینی و منابع آب نمک‌زدایی دریا) است.

همچنین آب قابل برنامه‌ریزی متعارف (منابع آب سطحی و زیرزمینی)، در واقع متشکل از مجموع برداشت‌های مستقیم، حجم آب تنظیمی طرح‌های توسعه منابع آب در شرایط فعلی (طرح‌های در دست بهره‌برداری) و حجم آب تنظیمی طرح‌های توسعه منابع آب در شرایط آتی و پس از به بهره‌برداری رسیدن آن‌ها در افق‌های آتی است (طرح‌های اجرایی و مطالعاتی که در قالب سهم تخصیص آب سطحی استان مجوز تخصیص آب خواهند گرفت). برداشت مستقیم نیز میزان آبی است که از طریق انهار، موتورپمپ‌ها، ایستگاه‌های پمپاژ، آبنندان‌ها و چشمه‌ها توسط بهره‌برداران برداشت شده و به مصارف مختلف می‌رسد. حجم آب قابل برنامه‌ریزی در سطح کشور، در جدول ۱۳ نشان داده شده است. مطابق با این جدول آب قابل برنامه‌ریزی برای مصارف شرب، صنعت، فضای سبز و کشاورزی به ترتیب معادل ۱۰، ۷، ۳، ۵، ۰ و ۶۷، ۲ میلیارد مترمکعب در سال است.

لازم به ذکر است که نیاز شرب در افق ۱۴۲۵، با فرض کاهش تلفات موجود در شبکه‌های آب‌رسانی به مقادیر استاندارد (۱۵ درصد) و کاهش سرانه مصرف آب شرب برای نقاط شهری و روستایی به مقادیر استاندارد ابلاغ شده توسط شرکت مهندسی آب و فاضلاب کشور، برآورد شده است. بنابراین، با توجه به اینکه تحقق فرضیات یاد شده نیاز به سرمایه‌گذاری قابل توجه از یک طرف و افزایش سطح آگاهی مردم از طریق فرهنگ‌سازی قابل ملاحظه داشته و فرایندی زمان‌بر است، در آب قابل برنامه‌ریزی برای بخش شرب،

با لحاظ اطمینان‌پذیری مناسب برای تأمین آب شرب در افق ۱۴۲۵، حجمی معادل ۹۹۸۷ میلیون مترمکعب در سال (حدود ۱۰ میلیارد مترمکعب در سال)، لحاظ شده است. همچنین در بخش صنعت، حجم آب قابل برنامه‌ریزی از منابع آب سطحی و زیرزمینی در افق ۱۴۲۵، حدود ۳،۷ میلیارد مترمکعب در سال است که با توجه به نیاز آبی بخش صنعت برآورد شده، یعنی ۴،۷ میلیارد مترمکعب در سال، پیش‌بینی شده است که کمبود آب بخش صنعت از طریق پساب تصفیه‌خانه‌های فاضلاب شهری و نمک‌زدایی و انتقال آب دریا تأمین شود.

علاوه بر این حجم آب قابل برنامه‌ریزی از منابع آب سطحی برای تأمین نیازهای محیط‌زیست و پایداری جریان معادل ۱۰،۷۸ میلیارد مترمکعب در سال است.

جدول ۱۳: حجم منابع آب قابل برنامه‌ریزی برای مصارف مختلف کشور

| مجموع آب قابل برنامه‌ریزی سطحی و (زیرزمینی) |         |      |          |      | آب قابل برنامه‌ریزی (زیرزمینی) (قنات و چاهها) |         |      |          |     | کل کشور |
|---|---------|------|----------|------|---|---------|------|----------|-----|---------|
| مجموع                                       | کشاورزی | صنعت | فضای سبز | شرب  | مجموع   | کشاورزی | صنعت | فضای سبز | شرب |         |
| ۸۱.۵  | ۶۷.۲    | ۳.۷  | ۰.۵      | ۱۰.۰ | ۳۵.۱  | ۳۰.۲    | ۱.۱  | ۰.۴      | ۳.۳ |         |

(واحد: میلیارد مترمکعب در سال)

تأمین نیازآبی از محل منابع آب دریا

با توجه به واقع شدن ایران در کمربند خشک و نیمه‌خشک دنیا، توزیع نامناسب بارش در پهنه سرزمین، رشد جمعیت و افزایش نیاز بخش‌های مختلف مصرف، استفاده از سازوکارهایی در جهت ایجاد تعادل بین منابع و مصارف آب و حصول اطمینان از تأمین آب پایدار برای مصارف معقول، امری ضروری است. در شرایط حاضر یکی از سیاست‌های اصلی وزارت نیرو برای حل مشکل کمبود منابع آبی در حوضه‌های کم‌آب کشور، علاوه بر انجام فعالیت‌های مرتبط با مدیریت مصرف و تلاش برای اعمال سیاست‌های مدیریت تقاضا، استفاده از پتانسیل آب‌های غیرمتعارف (پساب‌ها، آب‌های شور و لب‌شور درون سرزمینی و نمک‌زدایی آب دریا و انتقال آن به مناطق مصرف) و ایجاد تعادل بین منابع و مصارف آب در حوضه‌های آبریز است. در این راستا، سه طرح زیر در دستور کار وزارت نیرو برای برآورد کمبود نیاز آبی و ارائه راهکار تأمین آن قرار گرفته است:

- طرح انتقال آب از خلیج فارس و دریای عمان به فلات مرکزی ایران (طرح فلات)
- طرح نمک‌زدایی و انتقال آب از دریای خزر به فلات مرکزی
- طرح جامع ارزیابی سیستم‌های نمک‌زدایی از آب‌های شور و لب‌شور در نوار ساحلی خلیج فارس و دریای عمان در جنوب کشور

همچنین وزارت نیرو در راستای اجرای ماده ۲۱ قانون توزیع عادلانه آب، نظام تخصیص آب و به منظور نظام‌مند نمودن و تسهیل فرایند صدور مجوز برداشت و بهره‌برداری از آب دریا توسط متقاضیان بخش خصوصی، دستورالعمل تخصیص و برداشت از آب دریا را در سال ۱۳۹۵ ابلاغ کرده است. مطابق با مفاد این دستورالعمل، طرح‌های برداشت از آب دریا شامل سه دسته به شرح ذیل است:

دسته اول: طرح‌های برداشت و استفاده از آب دریا برای اهداف مختلف بدون نمک‌زدایی در استان‌های ساحلی؛

دسته دوم: طرح‌های برداشت آب از دریا و نمک‌زدایی آن برای اهداف مختلف در استان‌های ساحلی؛

دسته سوم: طرح‌های برداشت آب از دریا و نمک‌زدایی آن برای انتقال به استان‌های غیرساحلی.

فرایند تخصیص آب دریا برای طرح‌های دسته اول و دوم که مربوط به استان‌های ساحلی است به صورت ابلاغ سقف تخصیص کلان آب دریا به شرکت آب منطقه‌ای ذی‌ربط برای پاسخ به تقاضاهای تخصیص آب دریا است.

در خصوص دسته سوم که شامل طرح‌های برداشت آب از دریا و نمک‌زدایی آن برای انتقال به استان‌های غیرساحلی است، در حال حاضر به استناد بند ۷-۱ دستورالعمل یادشده مبنی بر تولید آب و برق توسط بخش خصوصی و بدون دخالت دولت مقرر شده است، با در نظر گرفتن کمبود آب برآورد شده در طرح فلات، موافقت اولیه تخصیص آب دریا برای شرکت آب منطقه‌ای محل مصرف برای اجرای طرح انتقال آب دریا توسط سرمایه‌گذار خصوصی بدون استفاده از منابع مالی دولتی صادر شود.

شایان ذکر است مطابق با مصوبات و تصمیمات جلسات پانصد و چهل و نهمین جلسه کمیسیون تخصیص آب و چهلمین جلسه شورای عالی آب مقرر گردیده در طرح‌های انتقال آب دریا به استان‌های غیرساحلی (طرح‌های دسته سوم)، در گام اول با جدیت تمام بر تهیه و اجرای برنامه‌های مدیریت تقاضای آب در مقصد تمرکز شود. لذا صدور تخصیص آب دریا برای شرکت‌های آب منطقه‌ای ذی‌ربط جهت طی نمودن فرایند فوق‌الذکر، منوط به تصویب برنامه‌های سازگاری با کم‌آبی استان‌ها در کارگروه ملی خواهد بود.

با توجه به موارد فوق‌الذکر صدور مجوز تخصیص آب دریا به استان‌ها مطابق با جدول شماره ۱۴ است:

جدول ۱۴: صدور مجوز تخصیص آب دریا به استان‌ها (میلیون مترمکعب در سال)

| با نمک‌زدایی     |        | بدون نمک‌زدایی | استان                              |
|------------------|--------|----------------|------------------------------------|
| آب نمک‌زدایی شده | آب شور | آب شور         |                                    |
| ۳۷۴              | ۱۱۷۱   | ۲۱۵۱۲          | بوشهر (دسته اول و دوم)             |
| ۲۹۰              | ۸۷۰    |                | فارس (دسته سوم)                    |
| ۳۸۶              | ۱۲۱۴   | ۳۸۹۵           | هرمزگان (دسته اول و دوم)           |
| ۶۷۴              | ۲۰۲۳   | ۶۰۰            | سیستان و بلوچستان (دسته اول و دوم) |
| ۲۷۰              | ۸۱۰    |                | یزد (دسته سوم)                     |
| ۳۷۴              | ۱۱۲۲   |                | کرمان (دسته سوم)                   |
| ۲۰۰              | ۴۰۰    |                | سمنان (دسته سوم)                   |
| ۱۲۰              | ۳۶۰    |                | خراسان رضوی (دسته سوم)             |
| ۶۰               | ۱۸۰    |                | خراسان جنوبی (دسته سوم)            |
| ۲۷۴۹             | ۸۱۵۰   | ۲۶۰۰۷          | مجموع                              |

مأخذ: وزارت نیرو

علاوه بر این، در جدول ۱۵ حجم منابع آب بهره‌برداری شده از منابع آب دریا ارائه شده است:

جدول ۱۵: حجم منابع آب بهره‌برداری شده از آب دریا در استان‌های جنوبی کشور (میلیون مترمکعب در سال)

| استان             | دسته اول (طره‌های بدون نمک‌زدایی) |         | دسته دوم (طره‌های با نمک‌زدایی) |                  |       |
|-------------------|-----------------------------------|---------|---------------------------------|------------------|-------|
|                   | آبزی پروری                        | صنعت    | برداشت آب دریا                  | آب نمک‌زدایی شده |       |
|                   |                                   |         |                                 | کشاورزی          | شرب   |
| بوشهر             | ۲۲۳.۱                             | ۸۵۱۰.۰  | ۴۶۵.۲                           | ۱۲۱.۹            | ۱۱۴.۶ |
| سیستان و بلوچستان | ۶۰۰.۰                             |         | ۱۳۰.۷                           |                  | ۴.۶   |
| هرمزگان           | ۲۱۷۱.۴                            | ۱۵۰۵.۰  | ۲۷۹.۵                           | ۴۳.۴             | ۴۰.۵  |
| مجموع             | ۲۹۹۴.۵                            | ۱۰۰۱۵.۰ | ۷۵۸.۴                           | ۱۶۵.۳            | ۵۹.۷  |

مأخذ: وزارت نیرو

همان‌گونه که در جدول ۱۴ ملاحظه می‌شود، تاکنون حدود ۲۶ میلیارد مترمکعب در سال از آب شور دریا برای استفاده از آب دریا برای اهداف بدون نمک‌زدایی و برای استان‌های ساحلی (دسته اول) شامل استان‌های بوشهر، هرمزگان و سیستان و بلوچستان تخصیص داده شده است. همچنین حجم آب تخصیص داده شده از منابع آب دریا برای اهدافی که نیاز به نمک‌زدایی آب دریا دارند برای استان‌های ساحلی و غیرساحلی (دسته‌های دوم و سوم)، بیش از ۸ میلیارد مترمکعب در سال (۸۱۵۰ میلیون مترمکعب در سال) است که این حجم معادل بیش از ۲/۷ میلیارد مترمکعب در سال آب نمک‌زدایی شده (۲۷۴۸ میلیون مترمکعب در سال) خواهد بود.

همچنین بر اساس جدول ۱۵، از مجموع ۲۶ میلیارد مترمکعب در سال مجوز صادر شده تخصیص برای برداشت از آب دریا و استفاده برای مصارف بدون نمک‌زدایی، تاکنون حدود ۱۳ میلیارد مترمکعب در سال آن جهت مصارف آبزی‌پروری و صنعت به بهره‌برداری رسیده است و در بخش برداشت از آب دریا برای استفاده از این منابع آب پس از نمک‌زدایی، از ۸۱۵۰ میلیون مترمکعب در سال مجوز صادر شده، تنها حدود ۷۶۰ میلیون مترمکعب در سال آن جهت مصارف شرب و صنعت به بهره‌برداری رسیده است.

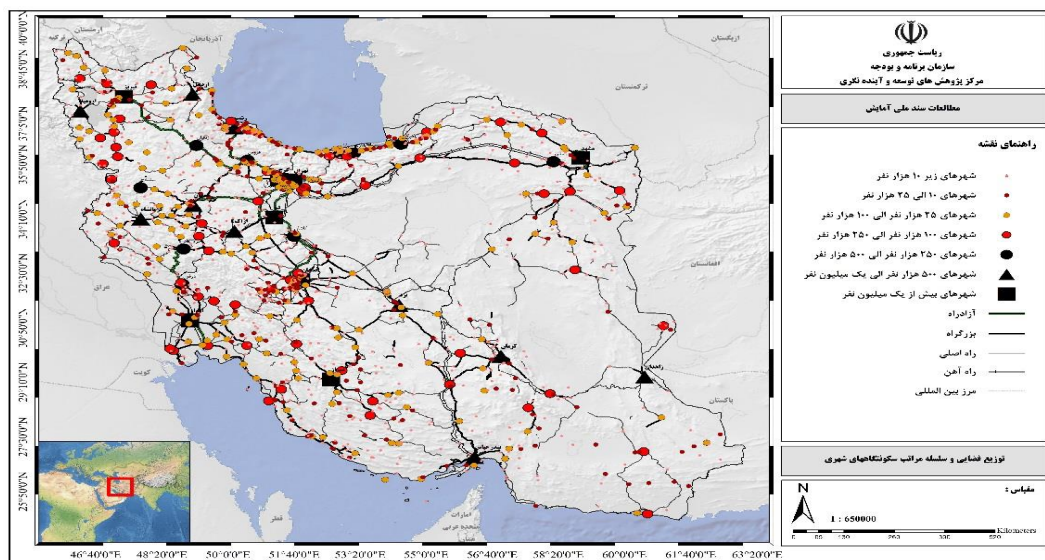
### ۳-۲-۵- جمع‌بندی

بررسی ساختار، عملکرد و تغییرات سیمای سرزمین نقش اساسی در پایداری زیست‌بوم‌ها دارد. بستر طبیعی ایران دارای منابع طبیعی مختلف است که علاوه بر اهمیت اقتصادی، کارکردهای محیط زیستی نیز دارد. اما بی‌توجهی به توازن بهره‌برداری از سرزمین و وجود معضلات محیط زیستی همچون تغییر اقلیم ناشی از انتشار، انواع گازهای گلخانه‌ای، فرسایش خاک، تخریب جنگل‌ها و مراتع، آلودگی منابع آب، افزایش بلایای طبیعی ناشی از تغییر اقلیم مانند سیل و خشکسالی، آلودگی‌های مناطق ساحلی و دریایی، بستر طبیعی سرزمین را با چالش روبه‌رو نموده است. به‌گونه‌ای که هر روز نشانه‌های محدودیت منابع طبیعی بیش از گذشته هویدا می‌شود. بررسی‌های انجام شده نشان می‌دهد اراضی حاصلخیز موجود نیز در نتیجه سوءمدیریت به‌طور مرتب حاصلخیزی و باروری خود را از دست می‌دهند. اکثر مراتع بیش از ظرفیت تحمل خود مورد چرادر قرار گرفته و به تدریج قابلیت‌های آن‌ها تنزل می‌یابد. منابع دریایی و آبریزان در نتیجه بهره‌برداری‌های بی‌رویه و افزایش آلودگی‌ها به شدت در معرض تخریب قرار گرفته‌اند. منابع آب‌های سطحی و زیرزمینی در نتیجه استفاده بی‌رویه و ورود انواع آلاینده‌ها از نظر کمی و کیفی به شدت تنزل نموده و به عنوان یک چالش اساسی، برنامه‌ریزان را با مشکلات جدی مواجه کرده است. در نتیجه مجموعه‌ای از عوامل طبیعی و انسانی در بسیاری از مناطق تخریب شده و به ابعاد نگران‌کننده‌ای رسیده است. از این‌رو تحولات جمعیتی و چگونگی استقرار فعالیت در بستر طبیعی

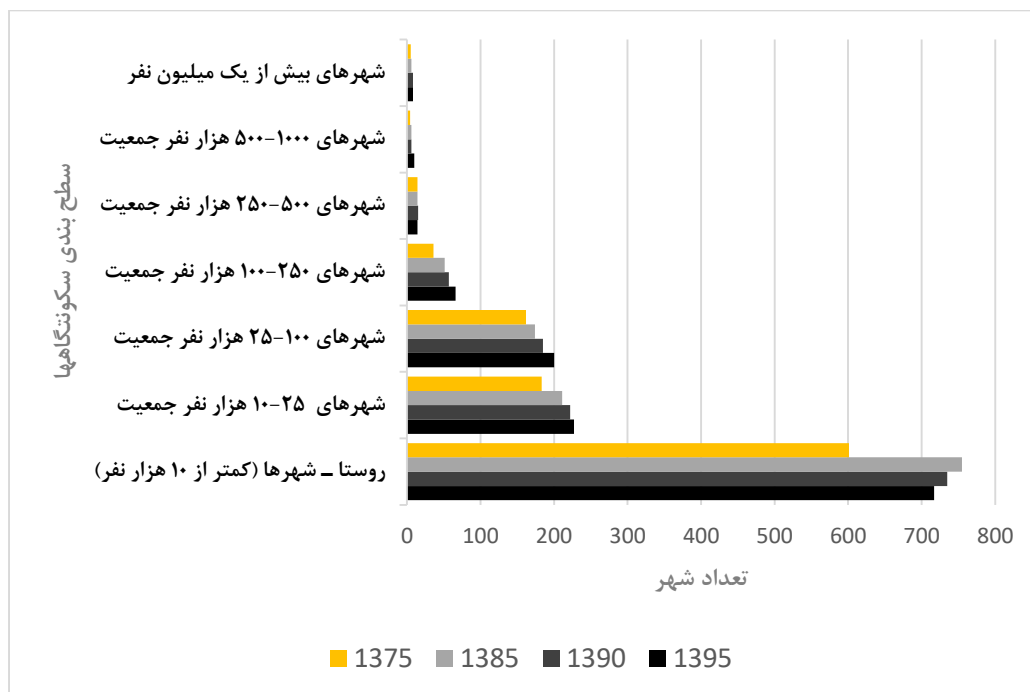
سرزمین اثرگذار بوده که باید در تدوین الگوی استقرار مطلوب جمعیت و فعالیت در قالب توازن بهره‌برداری از سرزمین به آن توجه جدی شود.

### ۳-۳- نظام سکونتگاهی<sup>۱</sup>

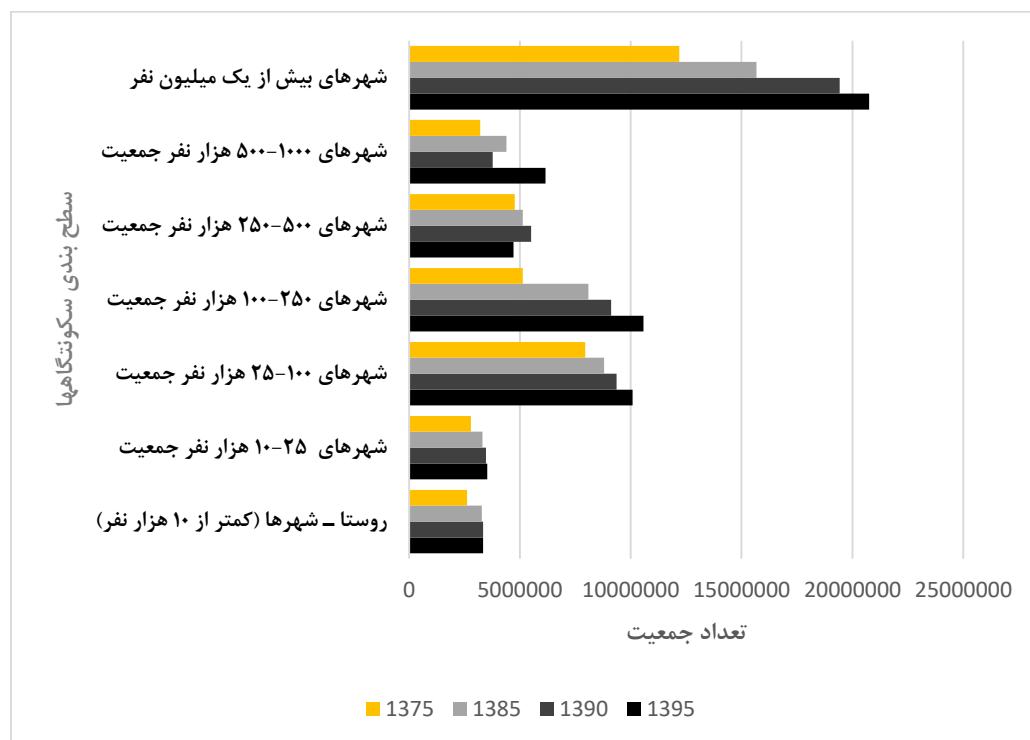
ساختار فضایی نظام سکونتگاهی سرزمین عبارت است از نحوه استقرار سکونتگاه‌ها در سلسله‌مراتب جمعیتی هفتگانه (شهرهای زیر ۱۰ هزار نفر، ۱۰ تا ۲۵ هزار نفر، ۲۵ تا ۱۰۰ هزار نفر، ۱۰۰ تا ۲۵۰ هزار نفر، ۲۵۰ تا ۵۰۰ هزار نفر، ۵۰۰ هزار نفر تا یک میلیون نفر و شهرهای بیش از یک میلیون نفر)، انعکاس رشد کالبدی سکونتگاه‌های شهری و روستایی در سه دوره بر اساس تصاویر دریافتی از چند ماهواره، پهنه‌های دارای تجمع شهری و فاقد تجمع شهری، سطح‌بندی شهرهای کشور در سطوح چهارگانه، پهنه‌بندی نقش و کارکرد و شناسایی تعارضات، سهم استان‌های کشور از پدیده حاشیه‌نشینی بر اساس مساحت و جمعیت، نحوه استقرار سکونتگاه‌ها بر اساس پهنه‌بندی اقلیمی سرزمین و نیز نحوه استقرار سکونتگاه‌های بر اساس توپوگرافی است؛ بنابراین، سازمان فضایی نظام سکونتگاهی مجموعه‌ای از لایه‌های مذکور است. اساساً نقشه‌های سازمان فضایی در یک نقشه به نمایش درمی‌آیند، اما جهت جلوگیری از اغتشاش بصری در نمایش نقشه، محتوای سازمان فضایی نظام سکونتگاهی در چند نقشه متعدد ارائه شده است. نقشه ۲۴ ساختار نظام سکونتگاهی کشور را نمایش می‌دهد. بیشترین تعداد سکونتگاه شهری (۷۱۷ شهر) در دسته شهرهای کمتر از ۱۰ هزار نفر قرار گرفته‌اند. کمترین تعداد شهرها نیز در دسته کلان‌شهرهای میلیونی قرار گرفته‌اند. این در حالی است که جمعیت شهرهای دسته اول بیش از شش برابر شهرهای دسته هفتم است. مقایسه سلسله‌مراتب سکونتگاه‌های شهری ایران با سایر کشورهایی که دارای نظام سکونتگاهی متعادل هستند نشان می‌دهد که چنین سلسله‌مراتبی نیز در ساختار این کشورها قابل احصاء است.



۱. برای مطالعه بیشتر رجوع کنید به مطالعات پشتیبان، گزارش «نظام سکونتگاهی و توزیع فضایی جمعیت»



نمودار ۱۱: جمعیت و فراوانی شهرهای کشور در سطوح جمعیتی هفت‌گانه طی ادوار مختلف  
مأخذ: پژوهشگران



نمودار ۱۲: جمعیت سطوح هفت‌گانه سکونتگاه‌های کشور در دوره ۱۳۷۵-۱۳۹۵  
مأخذ: پژوهشگران

جمعیت شهرنشین ایران در سده اخیر رشد چشم‌گیری داشته است. در نخستین سرشماری رسمی ایران که در سال ۱۳۳۵ صورت گرفت، از کل جمعیت ایران ۱۸۹۵۴۷۰۴ نفر حدود ۳۲ درصد (۶۰۰۲۶۲۱ نفر)

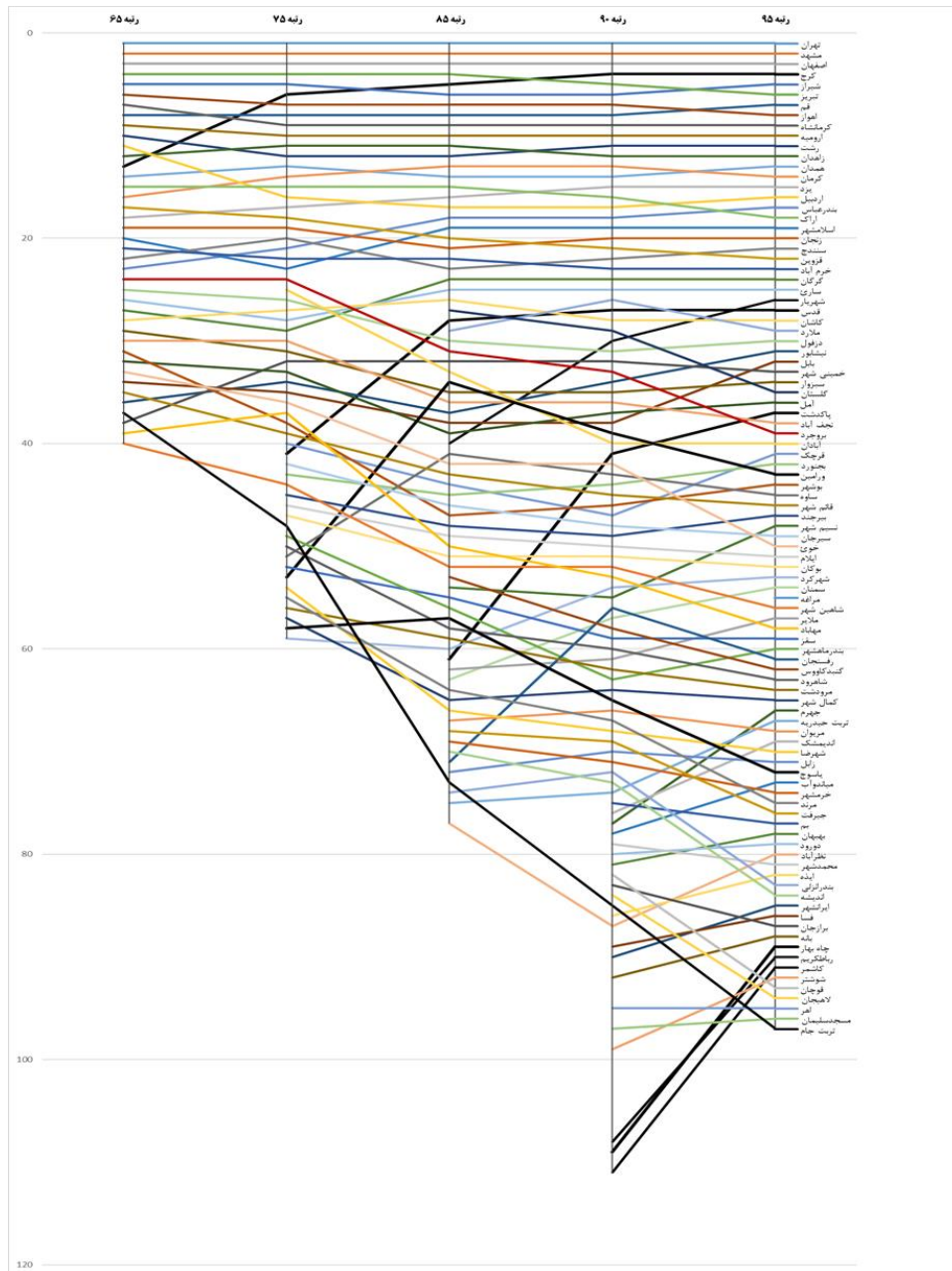
در شهرها ساکن بوده‌اند. در این سرشماری، پس از تهران که با ۱۵۶۰۹۳۴ نفر پرجمعیت‌ترین شهر ایران بود، شهرهای تبریز، مشهد، اصفهان، آبادان، شیراز، کرمانشاه، اهواز و رشت به ترتیب در رده‌های بعدی قرار داشتند.

این در حالی است که در سرشماری رسمی که در سال ۱۳۸۵ انجام گرفت، جمعیت شهرنشین ایران ۴۸۲۵۹۹۶۴ نفر بوده و ۶۸ درصد از کل جمعیت ایران (۷۰۴۹۵۷۸۲ نفر) را شامل شده است. مهم‌ترین دلیل این افزایش، مهاجرت مردم از روستاها به شهرها بوده است؛ البته عواملی چون تبدیل روستاهای بزرگ به شهر نیز در آن نقش داشته‌اند. در آخرین سرشماری که در سال ۱۳۹۵ انجام گرفت، جمعیت کشور بالغ بر ۷۹۹۲۶۲۷۰ نفر بوده که از این تعداد، ۵۹۱۴۶۸۴۷ نفر در شهرها ساکن بوده‌اند.

تغییرات جمعیت شهرهای ایران با یکدیگر تفاوت چشمگیری داشته است. به‌عنوان مثال، شهر کرج، به جهت نزدیکی به پایتخت، رشد بسیار زیادی داشته و از یک شهر کوچک با ۱۴۵۲۶ نفر جمعیت در سال ۱۳۳۵ خورشیدی، به یک کلان‌شهر با ۱۵۹۲۴۹۲ نفر جمعیت در سال ۱۳۹۵ خورشیدی تبدیل شده است. در همین حال، شهر آبادان، به دلیل مهاجرت اجباری ساکنان آن در زمان جنگ ایران و عراق، موقعیت خود را به‌عنوان یکی از بزرگ‌ترین شهرهای ایران از دست داده است.

بررسی روند رشد جمعیت شهرهای بیش از ۱۰۰ هزار نفر کشور نشان می‌دهد که سه کلان‌شهر تهران، مشهد و اصفهان از سال ۱۳۶۵ تا ۱۳۹۵ به ترتیب رتبه‌های اول تا سوم جمعیتی کشور را به خود اختصاص داده و طی این دوره رتبه‌های خود را حفظ کرده‌اند (نمودار ۱۳). در سال ۱۳۹۵ شهرهای کرج، شیراز، تبریز، قم، اهواز، کرمانشاه و ارومیه به ترتیب دارای رتبه‌های چهارم تا دهم پرجمعیت‌ترین شهرهای ایران هستند. تحولات قابل ملاحظه‌ای در تغییرات اندازه شهری در نظام شهرنشینی ایران طی سه دهه اخیر اتفاق افتاده است. شهرهای کرج، شهریار، قدس، پاکدشت، نسیم شهر، شهرکرد، سمنان، چابهار، رباط‌کریم و کاشمر شهرهایی هستند که با رشد قابل توجه جمعیت مواجه شده‌اند و طی سه دهه اخیر از رتبه‌های پایین به رتبه‌های بالاتری از جمعیت در نظام سکونتگاهی جمعیت رسیده‌اند. شهرهای بروجرد، آبادان، خوی، شاهین‌شهر، یاسوج و تربت‌جام شهرهایی هستند که در این دوره ۳۰ ساله از رتبه‌های بالاتر به رتبه‌های پایین‌تر رسیده‌اند. تعداد زیادی از شهرهایی که با رشد بسیار شدید جمعیت مواجه شده‌اند در اطراف کلان‌شهر تهران و در منطقه کلان‌شهری تهران و کرج مستقر هستند. به‌جز شهر کرج که پس از سال ۱۳۷۵ به یکی از ۱۰ شهر پرجمعیت کشور تبدیل شد، شهر جدیدی به لیست شهرهای رده اول تا دهم کشور اضافه نشده است. شهر آبادان که در گذشته به خاطر شروع فعالیت‌های نفتی و پالایشگاهی از رتبه جمعیتی بالایی برخوردار بود در دوره‌های اخیر جایگاه خود را بنا به دلایل مختلفی از جمله جنگ تحمیلی و پیامدهای آن از دست داده است.





نمودار ۱۳: روند تغییرات رتبه شهرهای کشور با جمعیت بالای ۱۰۰ هزار نفر در سال ۱۳۹۵  
 مأخذ: پژوهشگران

### ۳-۳-۱- تجمع‌های شهری در پهنه سرزمین

تجمع‌های شهری عبارت از مجموعه‌ای از شهرها و روستاها است که در مجاورت نسبی فضایی استقرار یافته‌اند و در تعامل نسبی با یکدیگر قرار دارند و همچنین از نظر جمعیتی تراکم نسبتاً بالایی جمعیتی را شامل می‌شود. به منظور تشخیص و استخراج محدوده‌های تجمع شهری سرزمین، معیارهایی انتخاب شده‌اند. اساس انتخاب این معیارها تعریف موجود در ادبیات از تجمع شهری است. معیارهایی که برای این منظور مورد استفاده قرار گرفته‌اند عبارت‌اند از:

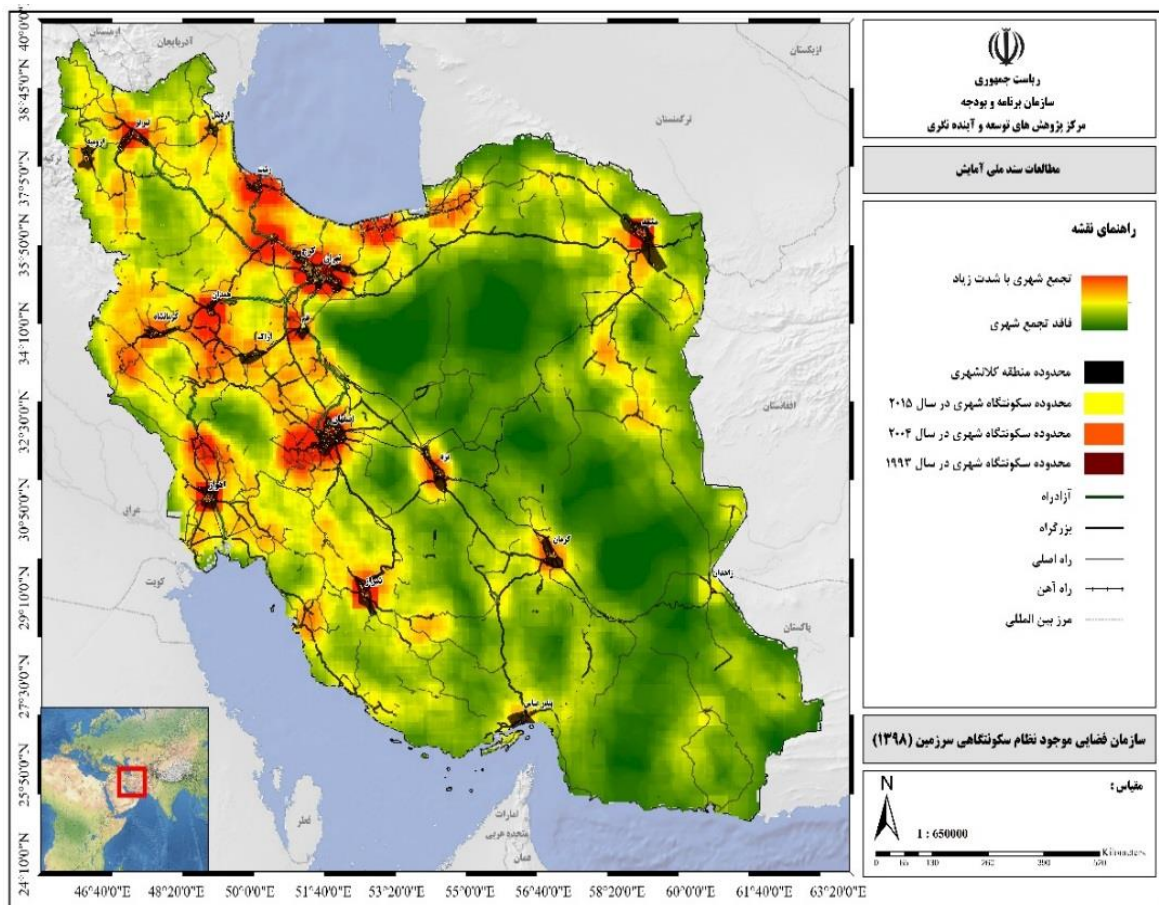
- تراکم جمعیت



- تراکم سکونتگاه‌های شهری  
- پیوند فیزیکی (میزان برخورداری از شبکه راه‌ها)  
- پیوند کالا و بار و مسافر سکونتگاه‌ها  
با روی هم گذاری لایه‌های بالا در نهایت پهنه‌های تجمع شهری به صورت نقشه ۲۵ شناسایی شدند. همان‌طور که مشخص است اطراف همه کلان‌شهرها و مراکز استان‌های کشور پهنه‌های تجمع شهری شکل گرفته است. پهنه‌های تجمع شهری دیگری هم در سطح کشور مشخص شده‌اند که تقریباً به رنگ زرد مشخص هستند.

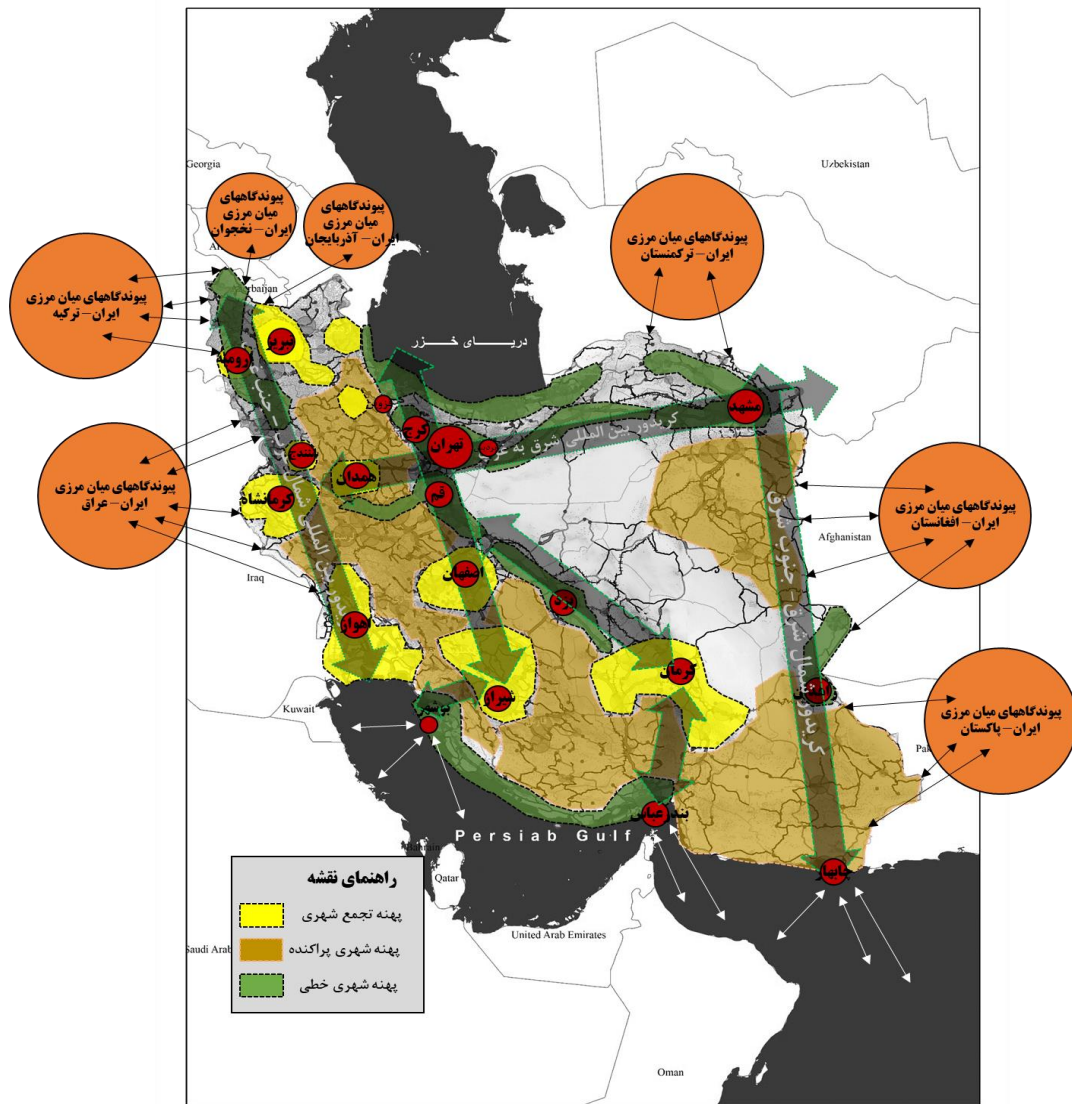


شکل ۹: شاخص‌های احصاء تجمع‌های شهری در پهنه سرزمین



نقشه ۲۵: سازمان و الگوهای فضایی سکونتگاه‌های شهری کشور و پیوندگاه‌های میان مرزی ایران با کشورهای همسایه  
مأخذ: پژوهشگران

بر اساس جمع‌بندی صورت گرفته از تجمع‌های شهری و انطباق آن با کریدورهای اصلی ارتباطی کشور و بررسی ارتباطات فرامرزی، سازمان فضایی نظام سکونتگاهی نیز در شکل ۱۰ قابل نمایش است که در آن پهنه‌های تجمع شهری، پهنه‌های شهری پراکنده و پهنه‌های شهری خطی در کنار ارتباطات سکونتگاهی مرزی با کشورهای همسایه قابل احصاء هستند.

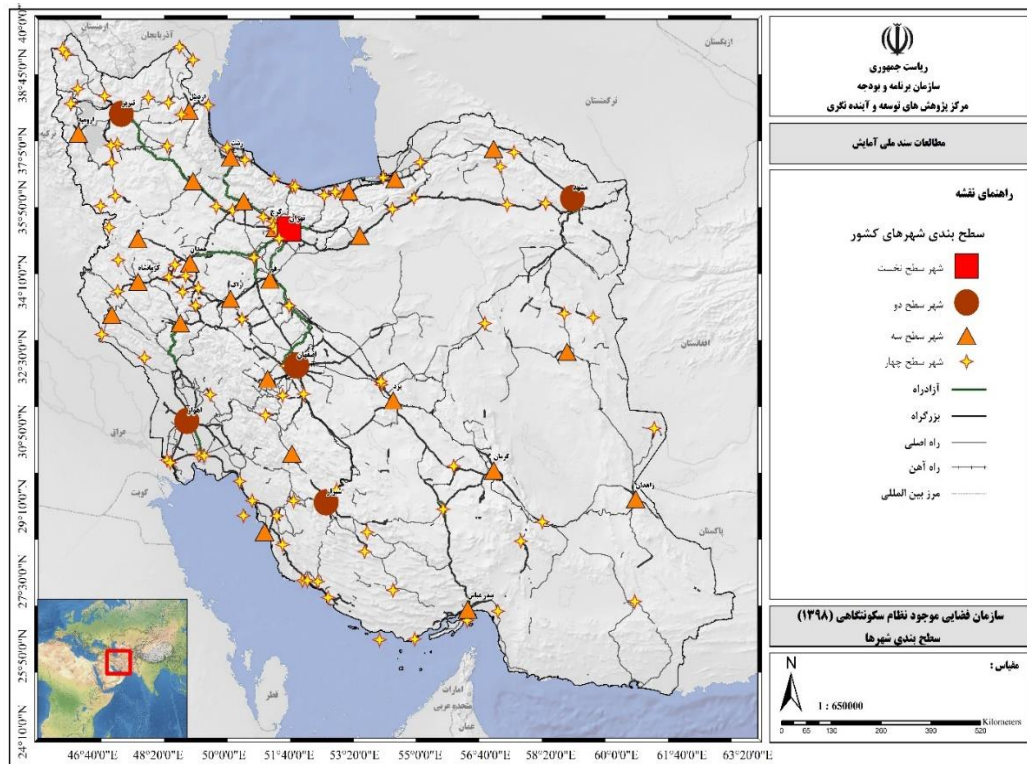


شکل ۱۰: سازمان فضایی وضع موجود نظام سکونتگاهی با در نظر گرفتن ارتباطات بین‌المللی  
 مأخذ: پژوهشگران

### ۳-۲-۳- سلسله مراتب مکان‌های مرکزی در نظام سکونتگاهی (سطح‌بندی شهرهای کشور)

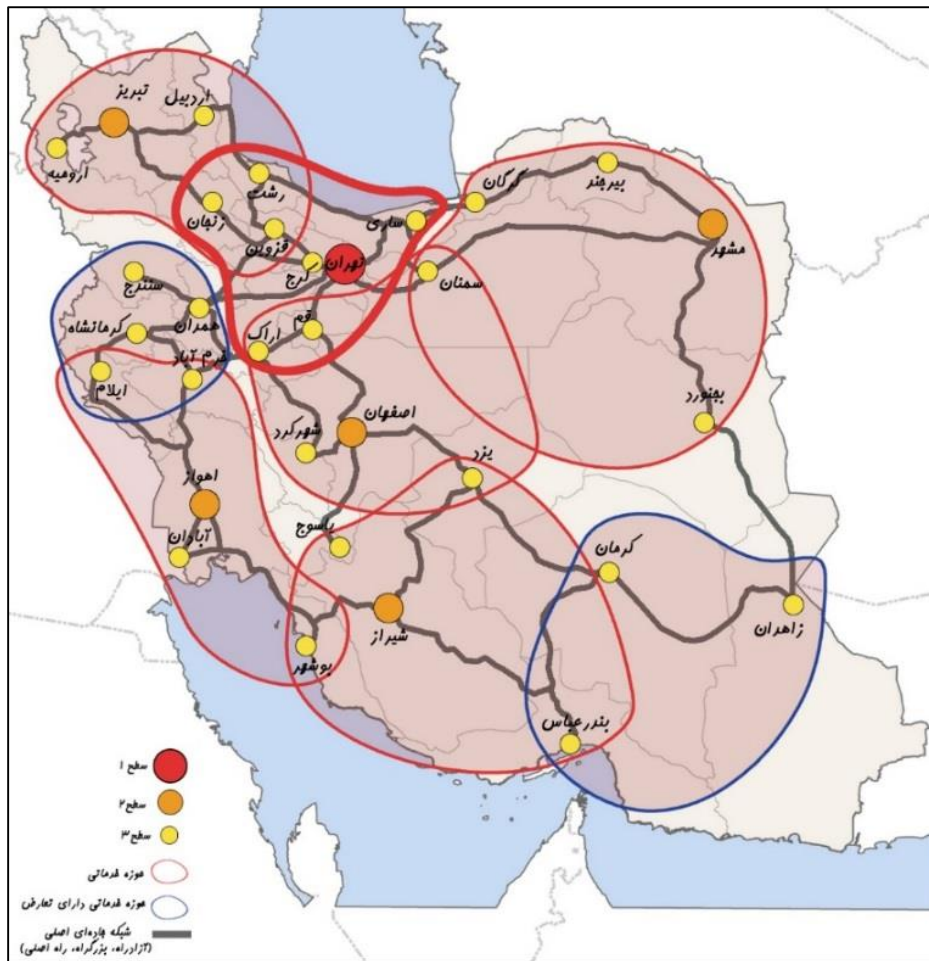
مکان مرکزی، سکونتگاهی است که به دلیل برخورداری از موقعیت جغرافیایی مناسب، دسترسی به شبکه راه‌های اصلی و یا فرعی و نیز برخورداری از خدمات و تولیدات مختلف و دیگر عوامل، مورد مراجعه سایر سکونتگاه‌ها قرار دارد. کارکرد اولیه مکان‌های مرکزی را تأمین کالاها و خدمات مورد نیاز جمعیت پیرامونی آن‌ها تشکیل می‌دهد. اهمیت نسبی هر مکان مرکزی به تعداد و نیز مرتبه کالا و خدمات تولیدی آن بستگی دارد. نظام مکان‌های مرکزی، ترتیبی سلسله‌مراتبی دارند. هر سطح از سلسله‌مراتب نه تنها کالا و خدمات سطح مربوطه را فراهم می‌کند، بلکه دربرگیرنده کلیه کالا و خدماتی است که در سطوح پایین سلسله‌مراتب عرضه می‌شوند.

در راستای تحلیل کارکرد شهرها و شناسایی حوزه‌های همکار در سطح کشور با الهام از نظریه مکان مرکزی کریستالر، الگوی توزیع فضایی شهرها بر اساس نظام خدماتی، جمعیت شهرها، موقعیت نسبت به شبکه راه و همچنین پیوندهای مسافر و کالا میان آن‌ها به صورت شکل ۱۱ است.



نقشه ۲۶: سازمان فضایی موجود نظام سکونتگاهی از منظر سطح‌بندی خدماتی شهرها  
مأخذ: پژوهشگران



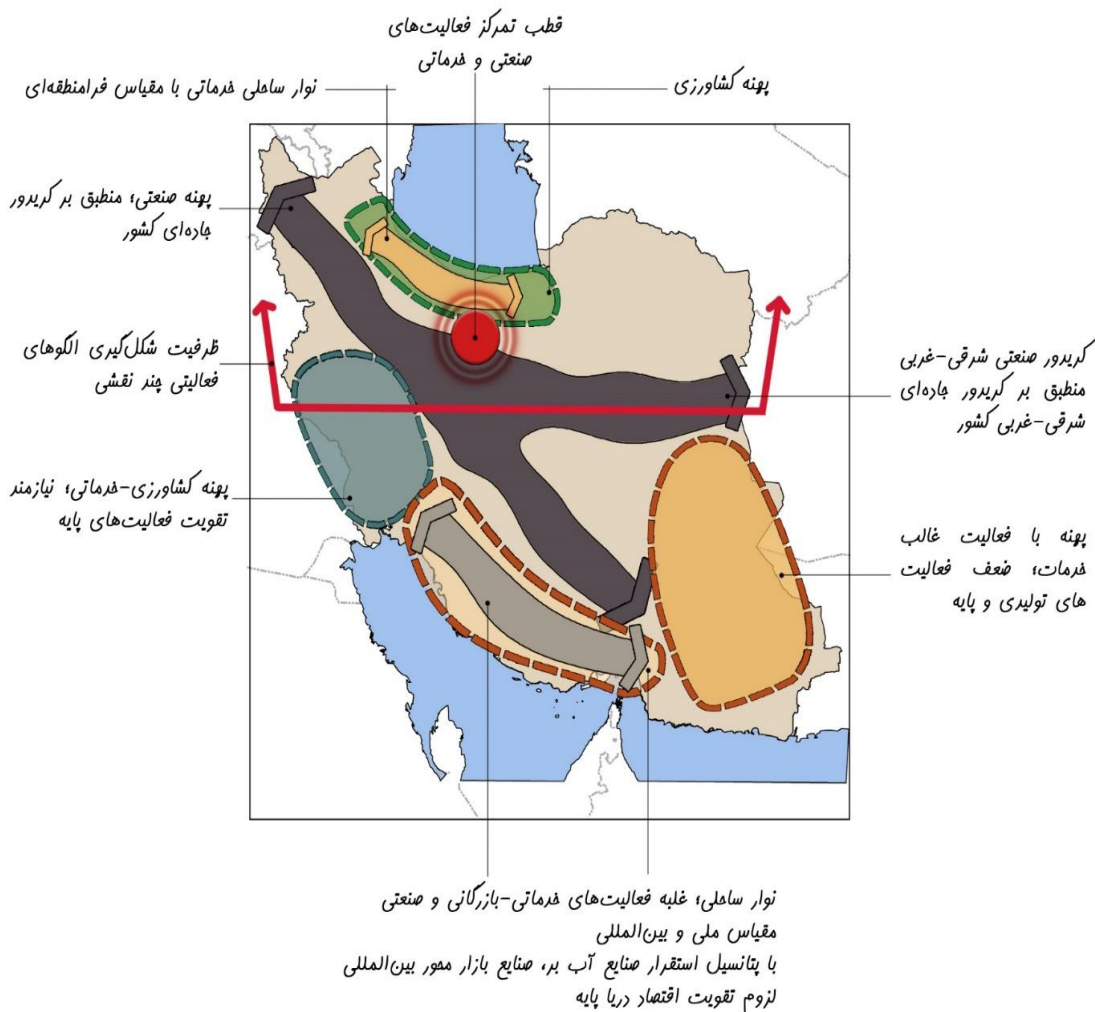


شکل ۱۱: الگوی حوزه‌بندی خدماتی شهرهای کشور  
 مأخذ: پژوهشگران

شهر تهران در سطح اول به عنوان مرکز اصلی و برتر حوزه‌ها، با شهرهایی مانند مشهد، اصفهان، شیراز، اهواز و تبریز به عنوان شهرهای سطح دوم در ارتباط است. شهرهای سطح دوم نیز هر کدام با شهرهای حوزه پیرامونی خود یک حوزه را تشکیل داده‌اند. شهر تهران علاوه بر شهرهای سطح دو با تمامی شهرهای سطح سه حوزه پیرامونی خود از جمله قزوین، کرج، قم، اراک، سمنان، ساری، رشت و زنجان تشکیل حوزه داده است. در این میان دو حوزه دارای تعارض شناسایی شده است. یکی مربوط به شهرهای پهنه غربی کشور (ایلام، خرم‌آباد، کرمانشاه، سنندج و همدان) که دچار ضعف خدمات مکان‌های مرکزی شهری سطح دوم است. حوزه دیگر مربوط به بخش جنوب شرقی کشور، محدوده استان سیستان و بلوچستان و کرمان است که فاقد حوزه کارکردی مشخص میان شهرها به دلیل کمبود شهرهای ارائه‌کننده خدمات سطح بالا در این محدوده است. شکل ۱۲ حوزه‌های خدماتی سطوح یک، دو و سه را در کشور نشان می‌دهد.



تنوع فعالیتی موجود در پهنه مرکزی تا شمالی کشور می‌توان ظرفیت شکل‌گیری الگوهای فعالیتی چندنقشی در این حوزه را شناسایی کرد.



شکل ۱۳: مهم‌ترین ویژگی‌های کارکرد نقاط شهری در پهنه سرزمین  
مأخذ: پژوهشگران

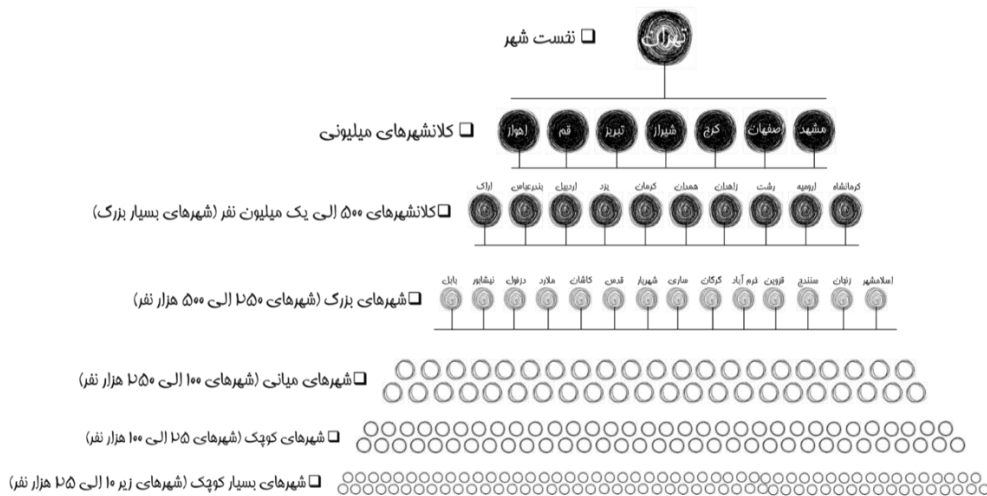
ویژگی‌های پهنه‌بندی، نقش و کارکرد و شناسایی تعارضات نظام سکونتگاهی در ادامه مورد بررسی خواهد گرفت.

### ۳-۳-۴- ساختار فضایی مناطق کلان‌شهری کشور

توزیع جغرافیایی مناسب هشت شهر میلیونی و چندین شهر بزرگ در سطح کشور، موجب شده که شبکه شهری نسبتاً مناسبی از کلان‌شهرها در پهنه سرزمین به وجود آید. ایران هم‌اکنون مطابق سرشماری نفوس و مسکن ۱۳۹۵ واجد ۸ شهر بالای یک میلیون نفر (تهران، کرج، مشهد، تبریز، اصفهان، شیراز، قم و اهواز) به‌علاوه ۱۰ شهر با جمعیت بین پانصد هزار تا یک میلیون نفر (کرمانشاه، ارومیه، رشت، زاهدان، همدان، کرمان، یزد، اردبیل، بندرعباس، اراک) است که همه این ۱۸ شهر بر اساس مصوبه شورای عالی شهرسازی

و معماری کلان‌شهر محسوب می‌شوند. این کلان‌شهرها به صورت کانون‌های منطقه‌ای واجد بهترین فضاهای تجهیز شده نسبت به پیرامون خود به حساب می‌آیند و با توجه به آستانه‌های تقاضایی که از آن برخوردارند، قادرند به نحو مطلوبی به سازماندهی نقش‌های فراملی نه فقط در حوزه پیرامون خود در درون کشور بلکه به سبب موقعیت جغرافیایی-مرزی خود، در حوزه نفوذ خود در فراتر از مرزهای کشور ایفای نقش کنند. اهمیت داشتن این تعداد کلان‌شهر در شبکه شهری ملی ایران تنها به مزیت اندازه آن و توانایی‌هایی که به طور بالقوه در تعاملات فراملی در خود نهفته دارند نیست، بلکه مهم‌تر این است که این کلان‌شهرها از نظر توزیع جغرافیایی یکی از بهترین اشکال توزیع را در جهت ایفاگری نقش‌های فراملی به نمایش می‌گذارند. شکل ۱۴ گراف سلسله‌مراتب کنونی سکونتگاه‌های شهری کشور را نشان می‌دهد که در آن کلان‌شهرهای کشور در سه سطح نشان داده شده است.

- پهنه شمالی کشور در مجاورت دریای خزر به عنوان پهنه غالب کشاورزی؛
- ضعف بخش صنعت و خدمات در نظام فعالیت شهری در پهنه شمالی کشور؛
- شکل‌گیری پهنه صنعتی کشور منطبق بر کریدور جاده‌ای اصلی کشور از بخش‌های جنوب شرقی کشور تا شمال غربی آن و استان آذربایجان شرقی؛
- رشد بخش خدمات در پهنه شرقی کشور (استان‌های سیستان و بلوچستان و خراسان جنوبی) و ضعف در زمینه فعالیت‌های تولیدی و پایه؛
- فعالیت‌های خدماتی-بازرگانی و صنعتی در نوار ساحلی جنوبی کشور (به طور مشخص استان‌های هرمزگان و بوشهر)؛
- امکان توسعه مفهوم اقتصاد دریاپایه در نوار ساحلی جنوبی کشور با توجه موقعیت قرارگیری در جوار آب‌های آزاد (پتانسیل استقرار صنایع آبر و صنایع بازار محور بین‌المللی)؛
- پهنه شمالی کشور به مرکزیت استان تهران به عنوان قطب تمرکز فعالیت‌های صنعتی و خدماتی؛
- ظرفیت شکل‌گیری الگوهای فعالیتی چندنقشی در پهنه مرکزی تا شمالی کشور با توجه به تنوع فعالیتی موجود.



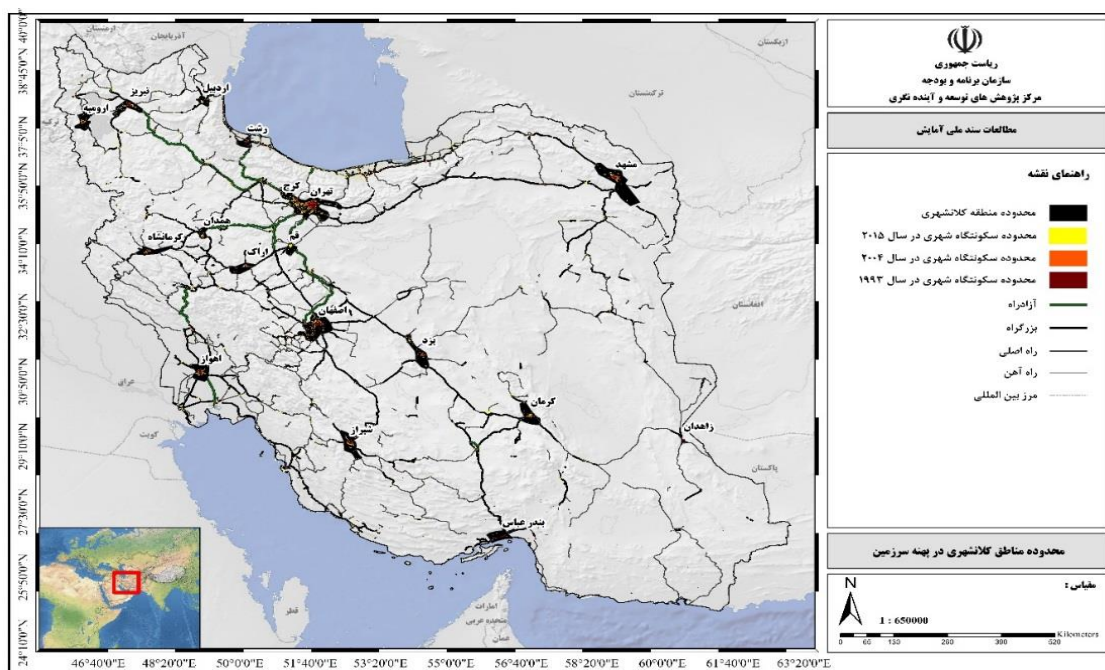
شکل ۱۴: گراف سلسله‌مراتب کنونی سکونتگاه‌های شهری کشور



روند تحلیل پدیده تمرکز در مناطق شهری کشور بر اساس انجام مراحل شکل ۱۵ انجام شد. رشد کالبدی مناطق کلان‌شهری کشور بر اساس تصاویر دریافتی از ماهواره‌های مختلف در چند دوره احصاء شدند و با روی هم‌گذاری تمامی پهنه‌های استخراج شده از تحلیل این تصاویر و نیز بررسی نظام ارتباطی و پیوندهای میان سکونتگاهی، محدوده مناطق کلان‌شهرهای کشور مشخص شدند که در آن شهر مادر و سکونتگاه‌های شهری هم‌پیوند در یک محدوده قرار داده شدند.



شکل ۱۵: روند تحلیل پدیده تمرکز در پهنه سرزمین

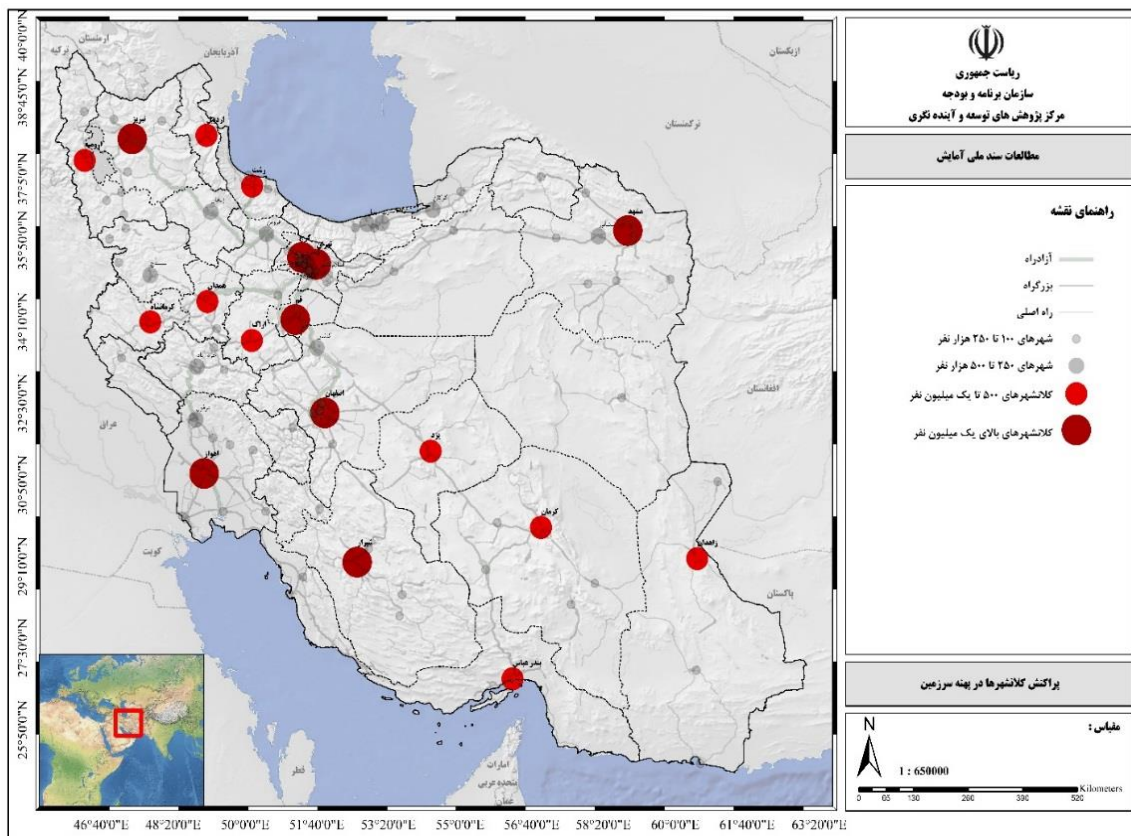


نقشه ۲۷: محدوده مناطق کلان‌شهری کشور و روند رشد کالبدی سکونتگاه‌های شهری و روستایی در سه دوره ۱۳۷۲،

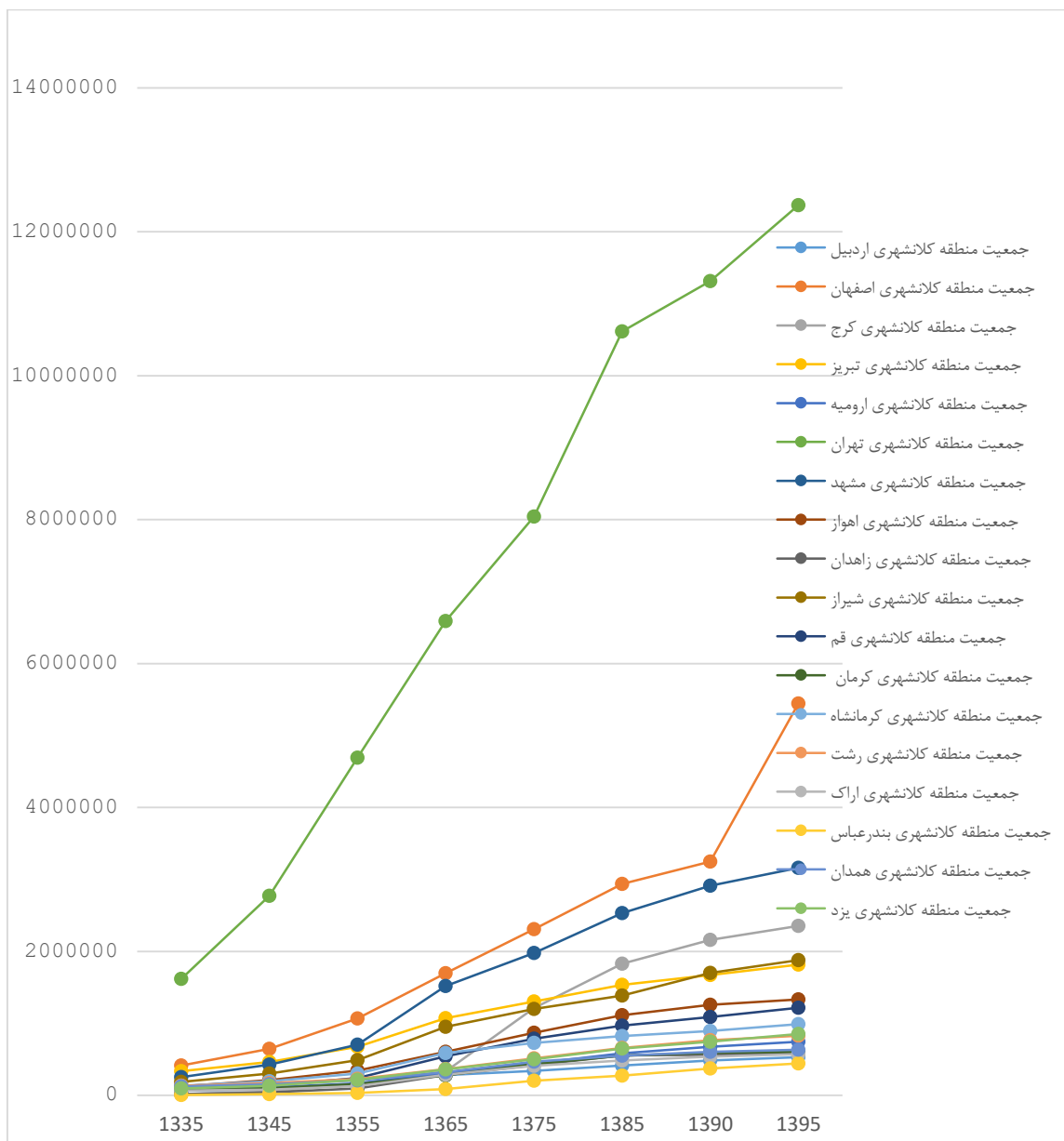
۱۳۸۳ و ۱۳۹۴

مأخذ: پژوهشگران

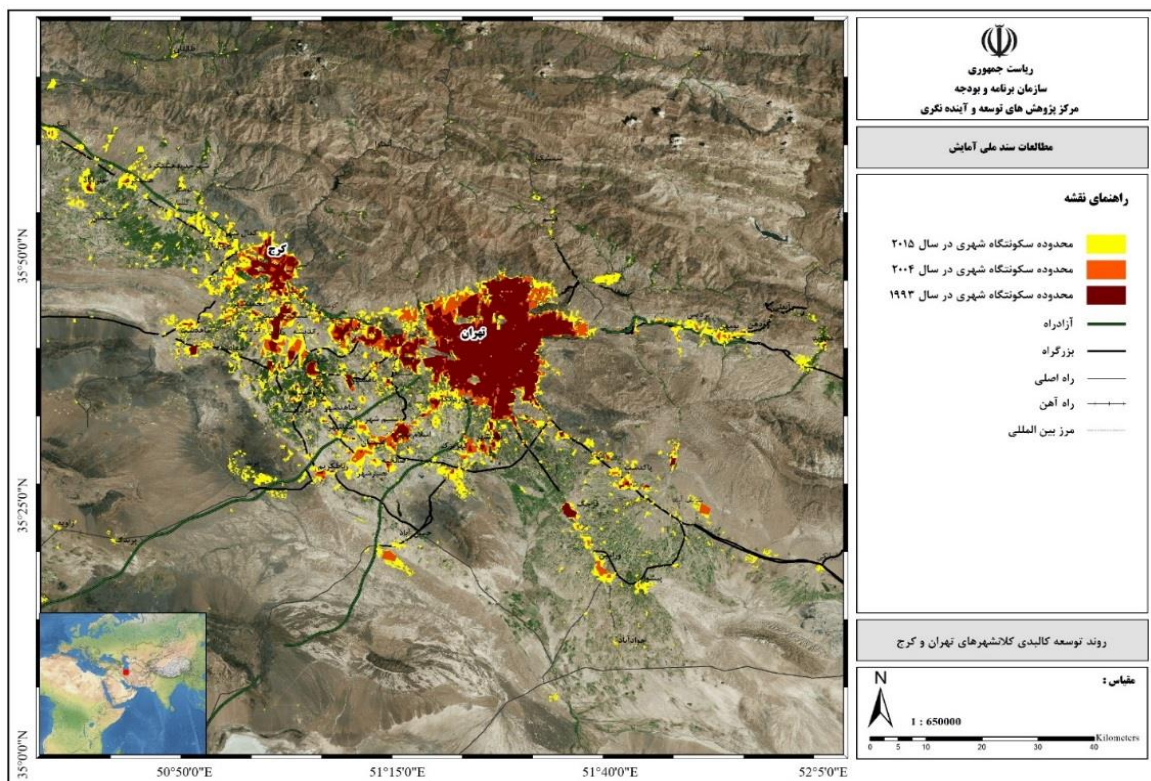
تحلیل روند رشد جمعیتی مناطق کلان‌شهری کشور از سال ۱۳۳۵ تا سرشماری نفوس و مسکن ۱۳۹۵، نشان می‌دهد روند رشد جمعیت طی این دوره‌ها به صورت مداوم در همه مناطق کلان‌شهری کشور وجود داشته است. نمودار ۱۴ نشان از روند تمرکز جمعیت در مناطق کلان‌شهری کشور است. در این میان همان‌طور که نقشه ۲۸ نشان می‌دهد، به عنوان نمونه منطقه کلان‌شهری تهران، بیشترین رشد را در میان مناطق کلان‌شهری کشور تجربه کرده است.



نقشه ۲۸: پراکنش کلانشهرهای کشور در پهنه سرزمین  
 مأخذ: پژوهشگران



نمودار ۱۴: مقایسه رشد جمعیت مناطق کلان‌شهری کشور از ۱۳۳۵-۱۳۹۵



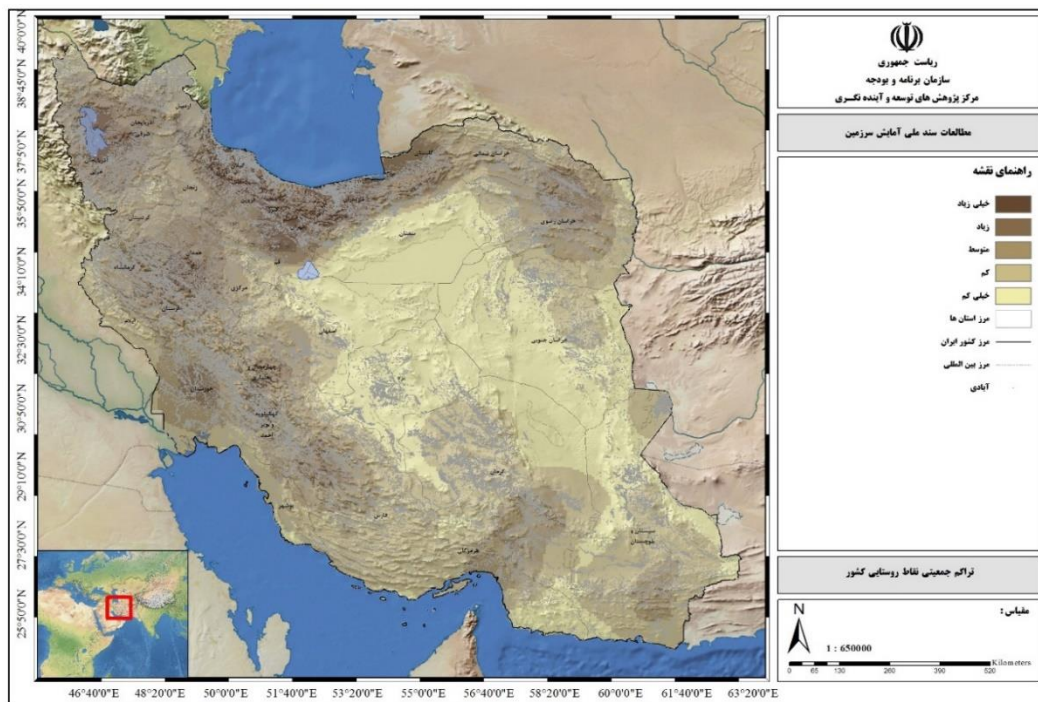
نقشه ۲۹: روند توسعه کالبدی کلان‌شهرهای تهران و کرج

مأخذ داده: تصاویر ماهواره مادیس-پژوهشگران

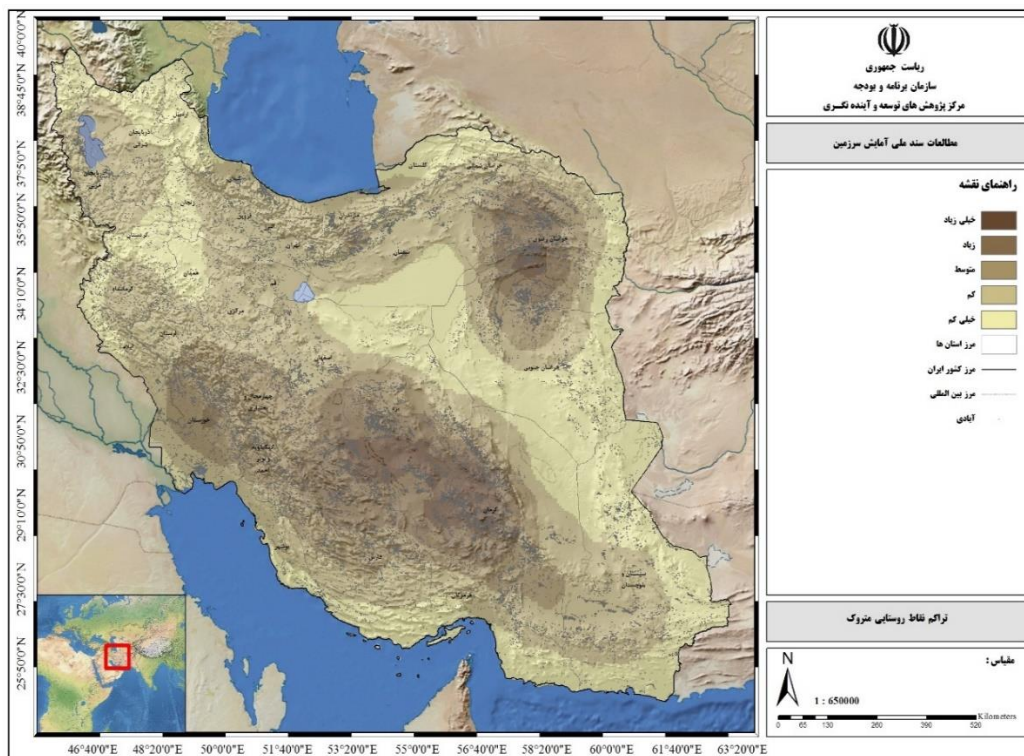
### ۳-۳-۵- توزیع فضایی وضع موجود و نحوه پراکنش روستاهای کشور

برای تحلیل روند تحولات کالبدی- فضایی روستاهای کشور در ابتدا باید نحوه پراکنش روستاهای کشور را بررسی کرد. برای این منظور از دو شاخص توزیع جمعیت نقاط روستایی و توزیع فضایی روستاها استفاده شده است. به وضوح مشخص است، پهنه‌های شمالی کشور شامل استان‌های گیلان و مازندران بیشترین تراکم را از نظر تعداد و جمعیت روستایی دارا است. همچنین نیمه غربی کشور سهم بیشتری از جمعیت و نقاط روستایی را در مقایسه با نیمه شرقی دارا است (نقشه‌های ۳۰ و ۳۱).





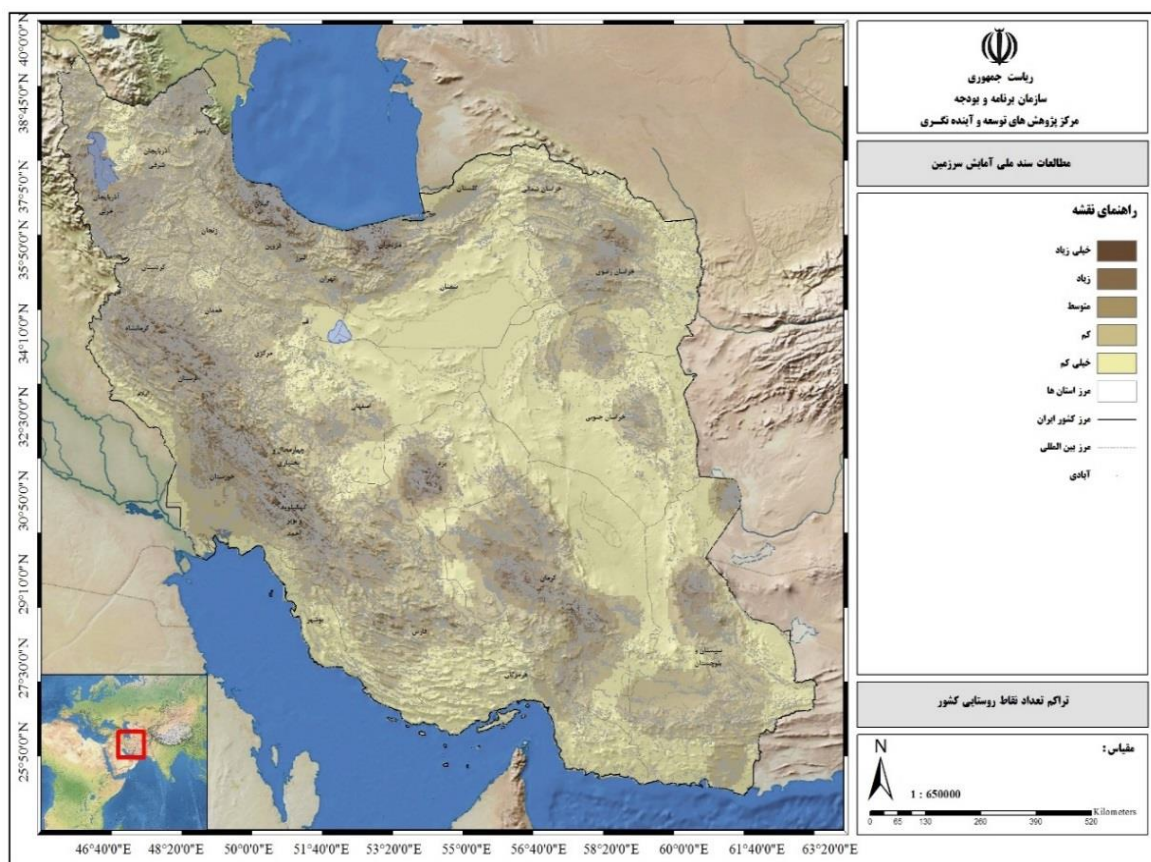
نقشه ۳۰: تراکم جمعیتی نقاط روستایی کشور  
 مأخذ: پژوهشگران



نقشه ۳۱: نحوه پراکنش نقاط روستایی بر اساس جمعیت  
 مأخذ: پژوهشگران

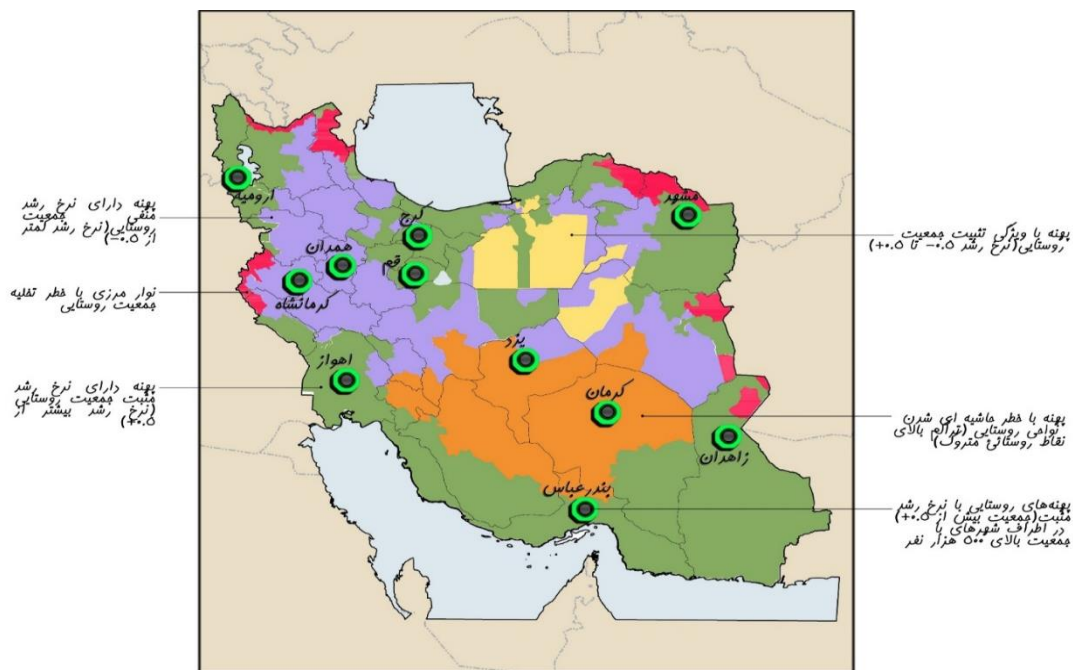
### ۳-۳-۶- دسته‌بندی پهنه‌های روستایی با ویژگی‌های خاص

پهنه‌های روستایی با توجه به نرخ رشد جمعیت روستایی در چهار دسته مطالعه شده است. پهنه‌های در حال افزایش جمعیت که عمدتاً نواحی جنوب، جنوب شرقی و قسمت‌هایی از شمال شرقی کشور را در بر گرفته است. پهنه‌های در خطر تخلیه جمعیت که دارای نرخ رشد منفی بوده است و قسمت‌های از شمال غربی و مرکز کشور را شامل شده است. پهنه دارای تثبیت جمعیت که بخش عمده‌ای از استان سمنان را به خود تخصیص داده است و پهنه‌های متروک یا خالی از سکنه که استان‌های کرمان، یزد و بخش‌هایی از استان خراسان رضوی را شامل شده است. به‌وضوح مشخص است خطر متروک شدن روستاها در نیمه شرقی کشور بیشتر از نیمه غربی است (نقشه ۳۲ و شکل ۱۶).



نقشه ۳۲: تراکم تعداد نقاط روستایی متروک

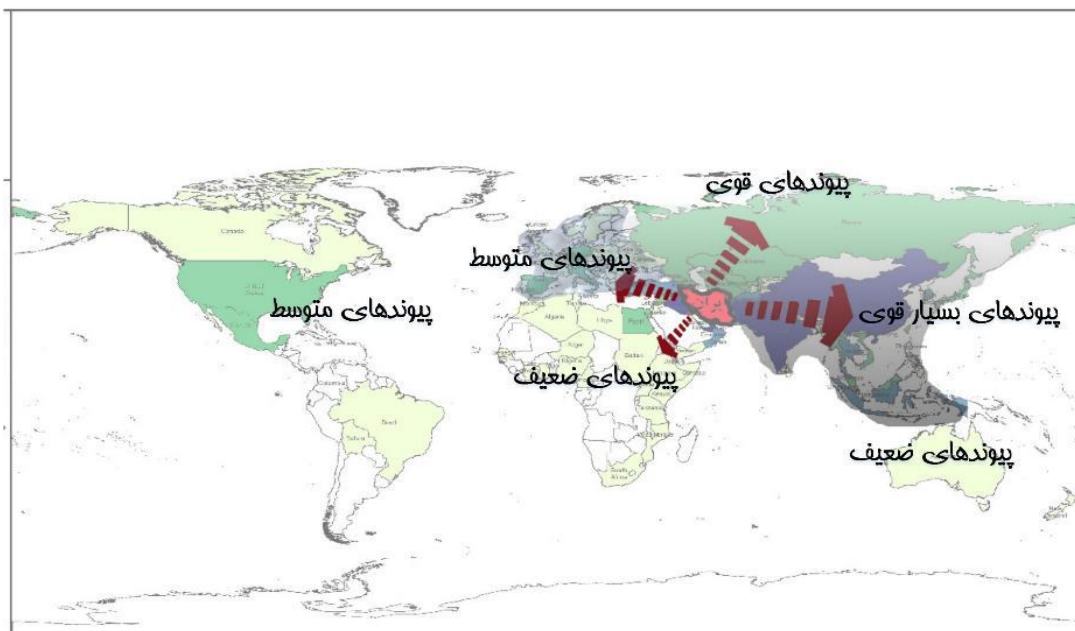
مأخذ: پژوهشگران



شکل ۱۶: پهنه‌های روستایی کشور  
 مأخذ: پژوهشگران

### ۳-۷- تحلیل پیوندهای نظام سکونتگاهی

پیوندهای کالا و مسافر در ارتباطات بین‌المللی کشور ایران با دیگر کشورهای دنیا نیز مورد مطالعه قرار گرفته که یافته‌های آن در شکل ۱۷ نشان داده شده است.



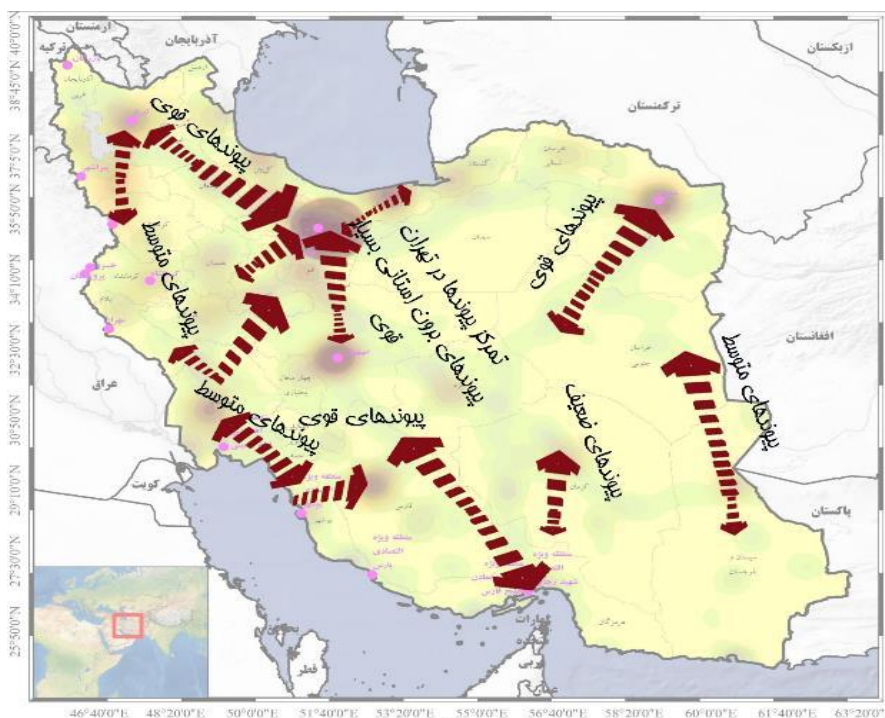
شکل ۱۷: پیوندهای بین‌المللی  
 مأخذ: پژوهشگران



از نتایج بررسی پیوندهای نظام سکونتگاهی می‌توان گزاره‌های زیر را استخراج کرد:

- تهران، قطب اصلی و مبدأ و مقصد اصلی جریان سفر در کشور
- مشهد، اصفهان، شیراز، قطب دوم جریان مسافر در کشور (پس از تهران)
- تبریز، همدان، کرمانشاه، شهرکرد، اهواز، رشت، لنجان، قطب سوم جریان مسافر در کشور
- عدم وجود پیوند مناسب مسافر و سفر در نیمه شرقی و جنوبی کشور به‌خصوص در استان‌های بوشهر، هرمزگان و سیستان و بلوچستان
- مسیرهای قزوین- تهران؛ اصفهان- تهران؛ شهرکرد- اصفهان؛ گرگان- گنبد کاووس؛ نیشابور- مشهد؛ شیراز- مرودشت؛ اصفهان- شهرضا؛ تهران- قم؛ همدان- تهران؛ رشت- تهران؛ رشت- لاهیجان؛ تهران- کاشان جزء مسیرهای پر سفر است و نیاز به بهبود و ارتقای زیرساخت و تجهیزات این مسیرهای پررفت و آمد وجود دارد.

برآورد قدرت بین پیوندهای جمعیتی نشان از مهاجرپرست بودن کلان‌شهرهایی مانند اصفهان، تهران، اهواز به سوی سکونتگاه‌های پیرامون دارد. پیوندهای قوی به‌خصوص در بخش جریان سفر و کالا نشان‌دهنده انسجام پیوند میان این سکونتگاه‌ها است (نقشه ۳۳).



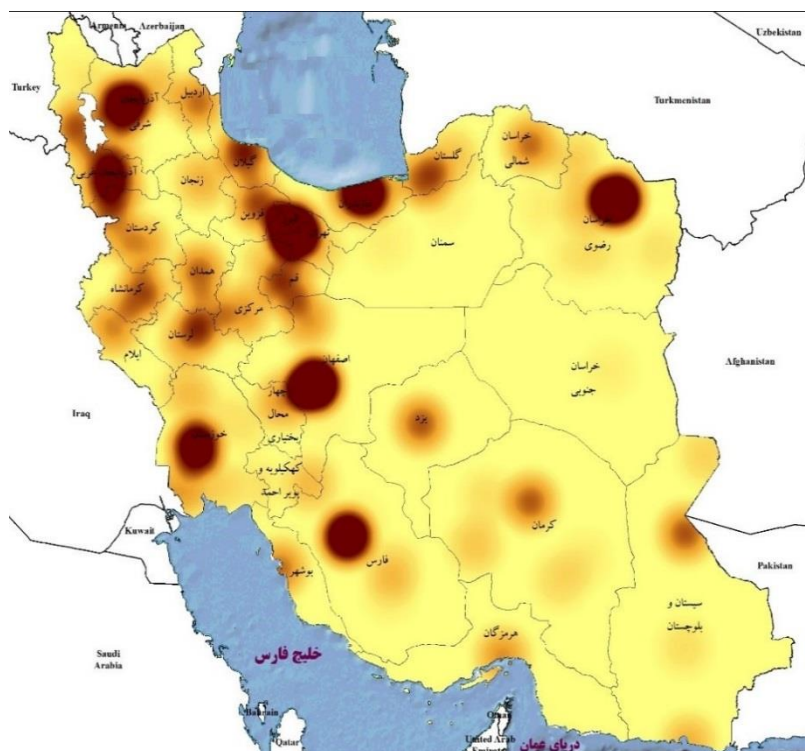
نقشه ۳۳: طبقه‌بندی سکونتگاه‌ها برحسب قدرت پیوندها

مأخذ: پژوهشگران

خروجی نهایی بخش پیوندها به سطح‌بندی سکونتگاه‌ها بر اساس قدرت پیوندشان پرداخته است. برای این منظور استاندارد قدرت پیوند در هر یک از انواع پیوندهای مورد مطالعه بررسی شد که ماتریس به دست آمده از تحلیل شدت تمامی تعاملات میان این سکونتگاه‌ها را نشان می‌دهد. بر اساس نسبت مجموع قدرت



پیوندهای مختلف، سکونتگاه‌ها بر اساس شدت و ضعف پیوند بین سکونتگاه‌ها به صورت نقشه ۳۴ قابل نمایش است.



نقشه ۳۴: قدرت پیوند سکونتگاه‌ها  
 مأخذ: پژوهشگران

### ۳-۴- ویژگی‌های اقتصادی

ساختار اقتصادی (عوامل اقتصادی) همواره در شکل‌گیری و مکان‌گزینی فعالیت‌ها نقش اساسی داشته است. شیوه‌های تولید، اولویت‌بندی فعالیت‌ها در تخصیص منابع و به دنبال آن اتخاذ سیاست‌های مرتبط با واردات صادرات، به سهم خود باعث شکل‌گیری مراکز تولید و مصرف، ایجاد قطب‌های صنعتی و کشاورزی و خدماتی می‌شود. بر اساس سهم تولید بخش‌های اقتصادی کشور در سال ۱۳۹۵، بخش کشاورزی در حدود ۶ درصد، بخش صنعت در حدود ۱۳ درصد، بخش معدن در حدود ۲۳ درصد و بخش خدمات در حدود ۴۶ درصد اقتصاد ملی را تشکیل داده‌اند. میزان ارزش افزوده بخش معدن تا سال ۱۳۷۹ بیش از میزان ارزش افزوده سایر بخش‌های اقتصادی بوده است. از سال ۱۳۷۹ به بعد میزان تولید بخش خدمات از میزان تولید بخش معدن پیشی گرفته و تا سال ۱۳۹۵ به بعد همچنان بیشترین میزان تولید را در بین بخش‌های اقتصادی کشور داشته است. در طی دوره، سهم ارزش افزوده بخش‌های کشاورزی، توزیع گاز، برق و آب؛ و ساختمان از اقتصاد ملی تقریباً برابر بوده است و بخش صنعت (تولید) اگرچه با فراز و نشیب‌هایی در این دوره روبه‌رو بوده اما در نهایت سهم تقریباً ثابتی را نسبت به ابتدای دوره برای خود حفظ کرده است. بخش صنعت همواره میزان تولید بیشتری نسبت به کشاورزی و میزان تولید کمتری نسبت به بخش‌های خدمات و معدن داشته است. با مقایسه ترکیب بخش‌های اقتصادی کشور با برخی کشورها همچون کره جنوبی، مالزی،

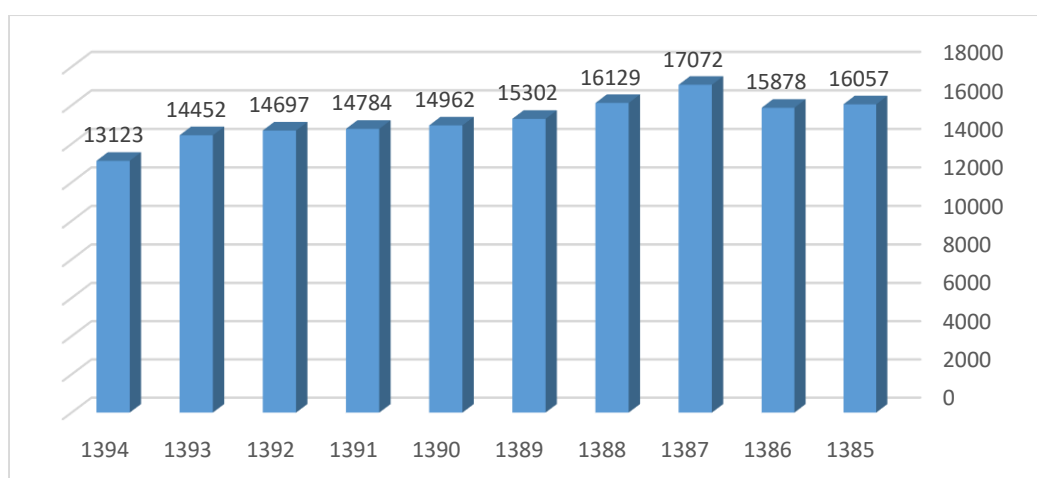
امارات متحده عربی، سنگاپور، تایلند و ترکیه مشخص می‌شود که سهم بخش کشاورزی در اقتصاد ایران بالاتر از سایر کشورهای مورد بررسی است. همچنین، سهم خدمات در ایران از سنگاپور، ترکیه، کره جنوبی و تایلند پایین‌تر و از امارات متحده عربی و مالزی بالاتر است. سهم بخش صنعت و معدن از اقتصاد ایران تقریباً برابر با این سهم از اقتصاد کشورهای مالزی، تایلند و ترکیه است و از سهم بخش صنعت و معدن در سنگاپور حدود ۱۰ درصد بالاتر است؛ اما باید توجه کرد که وابستگی اقتصاد ایران به منابع طبیعی بسیار بیشتر از کشورهای مذکور است. وابستگی اقتصاد ایران به منابع طبیعی در حدود ۲۷/۹ درصد است، اما این وابستگی در سنگاپور تقریباً صفر، کره جنوبی ۰/۱ درصد، ترکیه ۰/۸ درصد، تایلند ۴ و مالزی ۱۰/۳ درصد است؛ بنابراین می‌توان نتیجه گرفت، سهم ۱۳ درصدی صنعت از اقتصاد ایران، نسبت به کشورهای مورد بررسی بسیار کمتر است.

جمعیت افراد ۱۰ سال به بالا در ایران در سال ۱۳۹۷ برابر ۶۶۸۷۴۹۴۹ نفر بوده است که از این تعداد ۲۳۸۰۹۱۸۴ شاغل بوده‌اند. نرخ بیکاری در این سال ۱۲ درصد و معادل ۳۲۶۰۷۹۶ نفر بوده است. در سال ۱۳۹۵ جمعیت ایران، ترکیه و کره جنوبی به ترتیب برابر با ۷۹، ۷۹ و ۵۱ میلیون نفر بوده است. کشور ایران و ترکیه جزء کشورهای در حال توسعه دسته‌بندی می‌شوند که جمعیتی بسیار نزدیک به هم دارند. جمعیت کره جنوبی نزدیک به ۲۸ میلیون نفر از ایران کمتر است، اما از این نظر که جزء کشورهای اخیراً توسعه یافته است، می‌تواند گزینه مناسبی برای مقایسه اشتغال با ایران باشد. جمعیت شاغل در ایران و ترکیه در سال ۱۳۹۵ به ترتیب برابر با ۲۲/۵ و ۲۶/۹ میلیون نفر است و تفاوت کل اشتغال ایران با ترکیه برابر با ۴/۴ میلیون نفر است. همچنین با توجه به تفاوت جمعیتی ۲۸ میلیونی ایران با کره جنوبی، مشاهده می‌شود که کل اشتغال این کشور چهار میلیون نفر از ایران بیشتر است. بررسی ساختار اجزای اشتغال برحسب گروه‌های عمده فعالیت نیز نشان می‌دهد که تفاوت معنادار میان ایران با کره جنوبی وجود دارد و شاخص‌های اشتغال ایران به کشور ترکیه نزدیک‌تر است. بررسی شاغلان در گروه‌های عمده فعالیت نشان می‌دهد که در سال ۱۳۹۵ (۲۰۱۶)، جمعیت شاغل بخش ساخت صنعتی (صنعت تولید)<sup>۱</sup> در ایران برابر با ۳/۸ میلیون نفر و در کره جنوبی (با وجود جمعیت ۲۸ میلیون نفر کمتر از ایران)، ۴/۴ میلیون بوده و ترکیه نیز با اختلاف ۱/۱ میلیون شاغل بیشتر در این بخش، عملکرد بهتری داشته است. در بخش خدمات وضعیت اشتغال کره جنوبی حدود ۲۵ درصد از ایران بالاتر و ترکیه حدود ۳ درصد بیشتر از ایران است. آمار شاغلان بخش کشاورزی نشان می‌دهد که در سال ۱۳۹۵، شاغلان این بخش در ایران و ترکیه به ترتیب ۴ و ۵/۳ میلیون نفر، اما در کره جنوبی ۱/۲ میلیون نفر بوده است؛ به عبارت دیگر، می‌توان گفت در امر ایجاد اشتغال، ایران در بخش کشاورزی با تورم اشتغال روبه‌رو است و در بخش صنعت و خدمات ظرفیت‌های پر نشده وجود دارد. وضعیت اشتغال در بخش ساختمان نیز نشان می‌دهد که سهم ایران در این بخش نسبت به ترکیه بیشتر است، اما تقریباً با کره جنوبی برابری می‌کند. با توجه به موارد مطرح شده، در ادامه توزیع فضایی فعالیت‌های اقتصادی سرزمین به تفکیک صنعت، معدن، کشاورزی، خدمات و زیرساخت‌ها تبیین و

تحلیل شده است. با توجه به موارد مطروحه در ادامه توزیع فضایی فعالیت‌های اقتصادی سرزمین به تفکیک صنعت، معدن، کشاورزی، خدمات و زیرساخت‌ها تبیین و تحلیل شده است.

### ۳-۴-۱- صنعت<sup>۱</sup>

بخش صنعت در اقتصاد ایران از اهمیت بالایی برخوردار است. این بخش با دارا بودن سهم به‌طور متوسط ۱۳ درصد از کل تولید ناخالص داخلی کشور، بعد از بخش خدمات، بیشترین سهم را در تولید ناخالص داخلی به خود اختصاص داده است. بر اساس آمارهای منتشر شده در مرکز آمار ایران، تعداد کل کارگاه‌های صنعتی ۱۰ نفر کارکن و بیشتر کشور در سال ۱۳۸۵ برابر با ۱۶۰۵۷ کارگاه بوده است که با نرخ رشد متوسط سالیانه ۲٫۲- درصد به ۱۳۱۲۳ کارگاه در سال ۱۳۹۴ رسیده است (نمودار ۱۵).

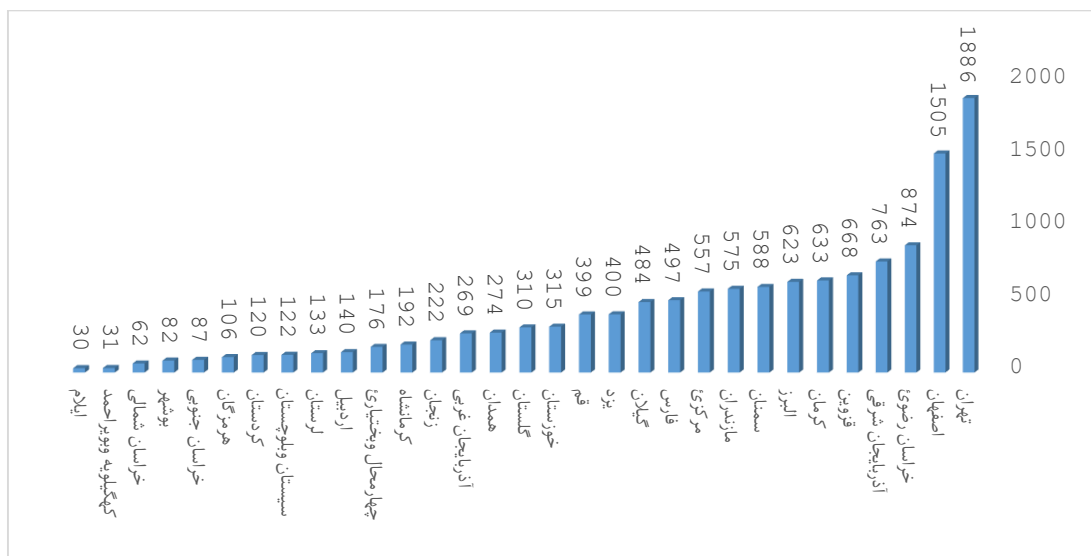


نمودار ۱۵: تعداد کارگاه‌های صنعتی ۱۰ نفر کارکن و بیشتر کشور در دوره زمانی ۹۴-۱۳۸۵

مأخذ داده: وزارت صمت

با بررسی پراکنش فضایی این کارگاه در سطح استان‌های کشور در نمودار ۱۶ نشان می‌دهد که در سال ۱۳۹۴ بیشترین سهم از کارگاه‌های صنعتی در استان تهران استقرار یافته‌اند. تعداد کل کارگاه‌های صنعتی بیش از ده نفر کارکن این استان به حدود ۱۹۰۰ کارگاه می‌رسد. این امر در حالی است که استان‌های کهگیلویه و بویراحمد و ایلام کمترین تعداد کارگاه‌های صنعتی بیش از ده نفر کارکن را داشته‌اند.

۱. برای مطالعه بیشتر رجوع کنید به مطالعات پشتیبان، گزارش «بخش اقتصادی- جلد سوم- صنعت و معدن»

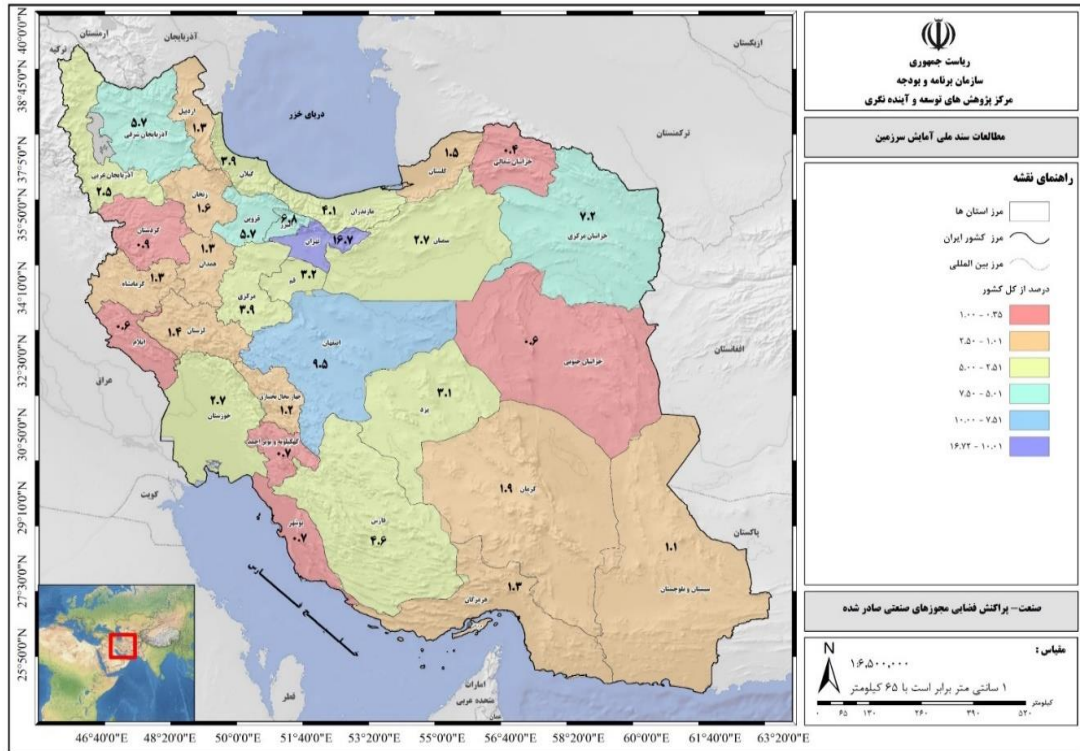


نمودار ۱۶: تعداد کارگاه‌های صنعتی ۱۰ نفر کارکن و بیش‌تر استان‌های کشور در سال ۱۳۹۴  
 مأخذ داده: وزارت صمت، ۱۳۹۸

جهت بررسی دقیق‌تر پراکنش فضایی واحدهای صنعتی کشور، آمار و اطلاعات مربوط به مجوزهای صنعتی صادر شده در کشور از دهه ۱۳۳۰ تاکنون واکاوی شده است. این آمار به شاخص‌هایی دست یافت که دید بهتری از ساختار صنعتی کشور ارائه می‌دهد. بر اساس آمارهای وزارت صنعت، معدن و تجارت، در روند تاریخی بیش از نیم‌قرن اخیر، بیش از ۱۸۰ هزار مجوز صنعتی در کشور صادر شده است. از این تعداد بالاترین سهم به استان‌های تهران، اصفهان و خراسان رضوی، البرز، قزوین، آذربایجان شرقی اختصاص دارد (نقشه ۳۵).

#### توزیع فضایی فعالیت‌های صنعتی

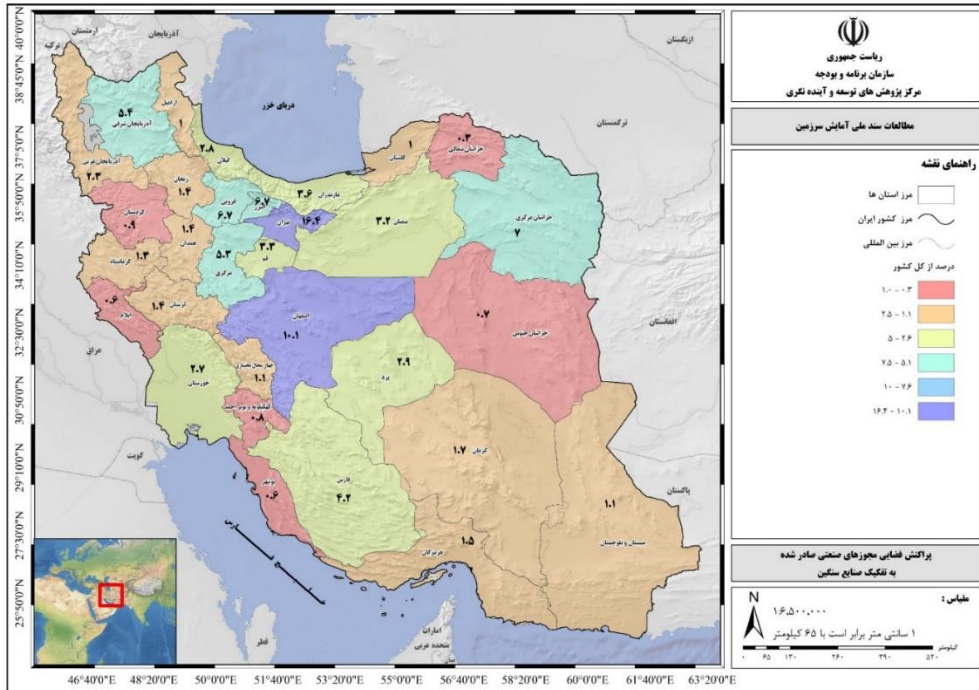
به جهت آن که بتوان به تحلیل جامع‌تری از ساختار صنعتی کشور دست یافت، طبقه‌بندی ذیل مورد استفاده قرار گرفته و فعالیت‌های صنعتی در حال بهره‌برداری کشور با این گروه‌بندی به دو رسته فعالیت‌های سنگین و نیمه سنگین و صنایع سبک و IT تقسیم‌بندی شده‌اند.



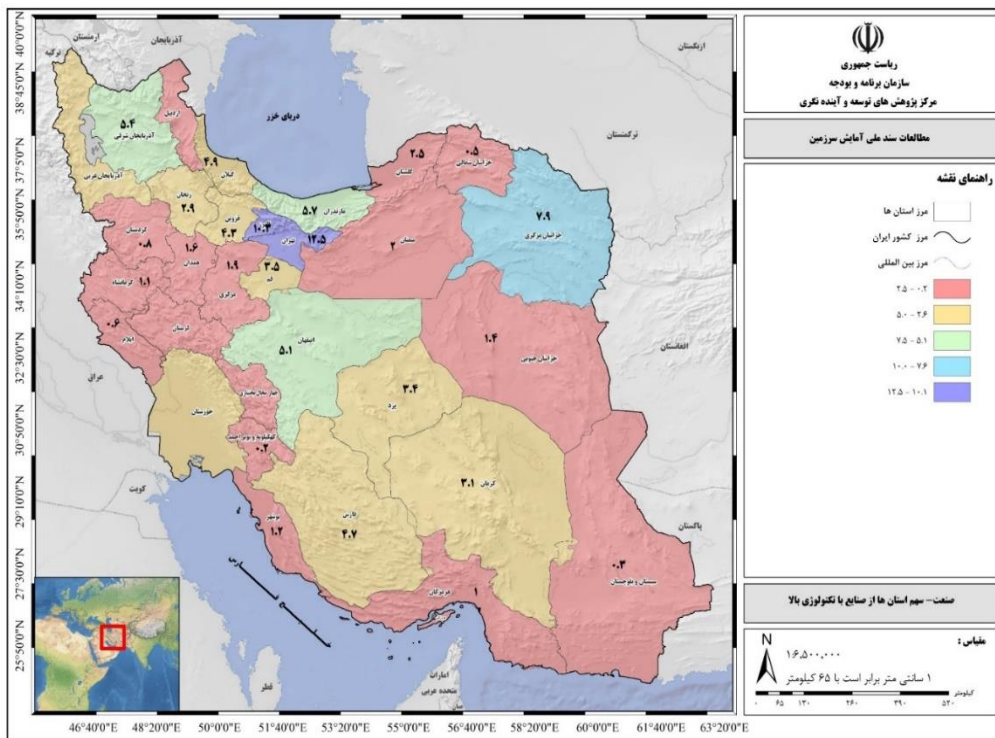
نقشه ۳۵: پراکنش فضایی مجوزهای صنعتی صادر شده

مأخذ داده: وزارت صمت، ۱۳۹۸

پراکنش فضایی صنایع سنگین و سبک کشور در نقشه‌های ۳۶ تا ۳۸ قابل مشاهده است. همان‌طور که ملاحظه می‌شود بالاترین سهم از صنایع سنگین و نیمه سنگین کشور به استان‌های تهران و اصفهان، خراسان رضوی، البرز، قزوین اختصاص دارد. استان تهران به‌تنهایی محل استقرار بیش از ۱۶ درصد از کل صنایع سنگین و نیمه سنگین کشور است. این در حالی است که این استان به‌عنوان مرکز اداری و سیاسی کشور با محدودیت‌های آب، زمین و انرژی زیادی مواجه است. استان اصفهان نیز که در پهنه مرکزی کشور قرار گرفته است و بخش اعظمی از صنایع فولاد و پتروشیمی در آن استقرار یافته‌اند، دیگر قطب صنایع سنگین و نیمه سنگین کشور محسوب می‌شود. استان‌های خراسان رضوی، قزوین، البرز، آذربایجان شرقی و مرکزی نیز سهمی بین ۵ تا ۷ درصد از کل صنایع سنگین کشور دارند.

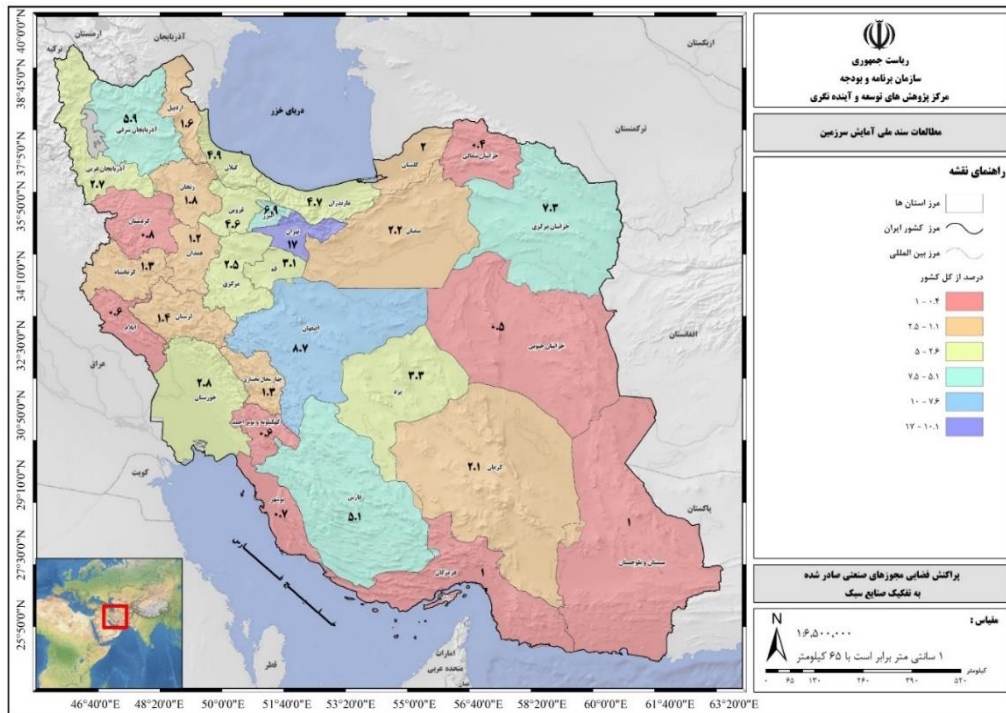


نقشه ۳۶: پراکنش فضایی مجوزهای صنعتی صادر شده به تفکیک صنایع سنگین  
مأخذ داده: وزارت صمت، ۱۳۹۸



نقشه ۳۷: سهم استان‌ها از صنایع با تکنولوژی بالا  
مأخذ داده: وزارت صمت، ۱۳۹۸





نقشه ۳۸: پراکنش فضایی مجوزهای صنعتی صادر شده به تفکیک صنایع سبک

مأخذ داده: وزارت صمت، ۱۳۹۸

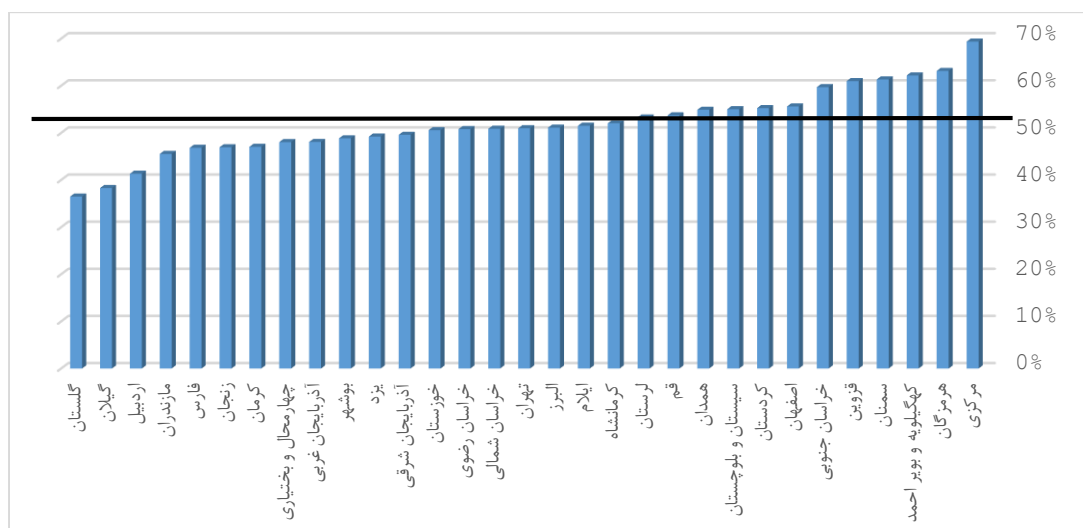
پراکنش فضایی صنایع سبک نشان‌دهنده آن است که استان‌های تهران، اصفهان و خراسان رضوی همچنان بیشترین سهم از این گروه صنایع را به خود اختصاص داده‌اند. استان‌های البرز، آذربایجان شرقی، فارس، گیلان و مازندران و قزوین استان‌هایی هستند که سهم صنایع سبک در آن‌ها بیش از ۴ درصد است. در طبقه‌بندی صنایع سبک به تفکیک گروه‌های فعالیتی، این نتیجه حاصل شده است که از میان ۳۱ استان کشور، در ۲۷ استان (همه استان‌ها به جز استان‌های اصفهان، گیلان، هرمزگان و یزد) بیشترین مجوزهای صنعتی به ساخت صنایع محصولات غذایی و آشامیدنی‌ها و محصولات از لاستیک و پلاستیک اختصاص دارد. در مجموع سهم این دو گروه به بیش از ۵۰ درصد از کل صنایع سبک این استان‌ها می‌رسد. در برخی از استان‌ها چون کرمان و سیستان و بلوچستان سهم این دو گروه از صنایع بیش از ۷۰ درصد است. در دو استان اصفهان و یزد، پس از صنایع ساخت منسوجات، بالاترین سهم به صنایع محصولات غذایی و آشامیدنی‌ها اختصاص دارد. در استان گیلان پس از صنایع محصولات غذایی و آشامیدنی‌ها، صنایع چوب و محصولات چوبی به جز میل و در استان هرمزگان، صنایع سایر تجهیزات حمل‌ونقل بیشترین سهم از مجوزهای صنعتی صادر شده در استان را به خود اختصاص داده است.

بررسی روند مجوزهای صنعتی صادر شده توسط وزارت صنعت، معدن و تجارت از دهه ۱۳۳۰ تاکنون نشان‌دهنده آن است که تعداد مجوزهای صنعتی صادر شده برای صنایع با فناوری بالا در کشور به رقم بیش از ۴۵۰۰ مجوز می‌رسد. اگرچه از این تعداد مجوز اخذ شده تعداد محدودی از فعالیت‌ها هستند که به بهره‌برداری رسیده‌اند یا در حال فعالیت‌اند، اما در ادامه پراکنش فضایی این صنایع در سطح استان‌های

کشور مورد بررسی قرار می‌گیرد. همان‌طور که مشاهده می‌شود استان‌های تهران، البرز و خراسان رضوی بالاترین تعداد از مجوزهای صنعتی فعالیت‌های با تکنولوژی بالا را به خود اختصاص داده‌اند. پنج استان کهگیلویه و بویراحمد، سیستان و بلوچستان، خراسان شمالی، ایلام و کردستان نیز سهمی کمتر از یک درصد از کل مجوزهای صادر شده را به خود اختصاص داده‌اند.

یکی دیگر از شاخص‌هایی که در تحلیل ساختار فضایی واحدهای صنعتی حائز اهمیت است، گرایش‌های صنعتی استان‌ها با توجه به تعداد مجوزهای صادر شده برای احداث است. این شاخص نشان‌دهنده آن است که تقاضا برای احداث و ایجاد هر کدام از گروه‌های صنایع به چه میزان است و به این ترتیب می‌توان گرایش‌های سرمایه‌گذاری صنعتی در استان‌ها را تعیین کرد. در نهایت با توجه به اهداف سند آمایش سرزمین و با توجه به توان محیطی و ظرفیت زیست‌محیطی هر استان، می‌توان اقدام به پالایش گرایش‌های صنعتی و فعالیت‌ها در سطح استان‌های کشور کرد.

بررسی گرایش صنعتی کشور در نمودار ۱۷ نشان‌دهنده آن است که صنایع سنگین بیشترین سهم از مجوزهای صنعتی اخذ شده را به خود اختصاص داده‌اند و در مجموع، از میان کل مجوزهای صنعتی صادر شده در کشور، سهم ۵۳٫۲ درصدی به صنایع سنگین و نیمه سنگین اختصاص دارد. در خصوص ترکیب صنایع سنگین در سطح استان‌های کشور این نتیجه حاصل شده است که در استان‌های مرکزی، هرمزگان، کهگیلویه و بویراحمد، سمنان، قزوین، خراسان جنوبی، اصفهان، کردستان، سیستان و بلوچستان، همدان، قم، لرستان، کرمانشاه، ایلام، البرز، تهران، خراسان شمالی، خراسان رضوی و خوزستان بیش از نیمی از صنایعی که پروانه ساخت اخذ نموده‌اند، صنایع سنگین بوده‌اند.



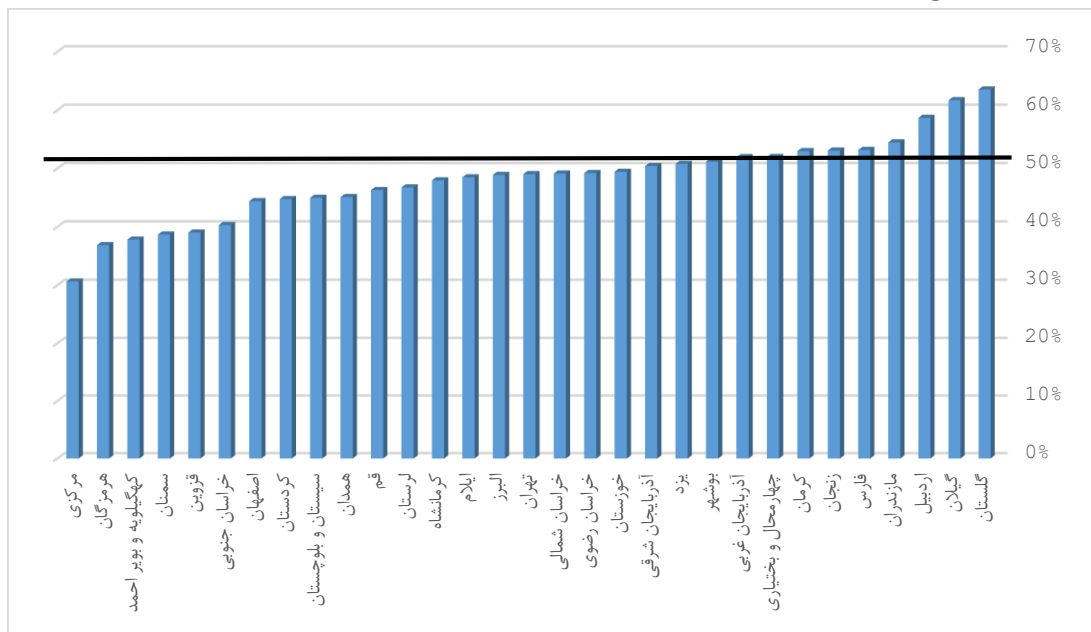
نمودار ۱۷: سهم صنایع سنگین از کل صنایع استان‌های کشور در دوره زمانی ۹۷-۱۳۳۰

مأخذ داده: وزارت صمت، ۱۳۹۸

ترکیب صنایع سبک در هر استان در نمودار ۱۸ نمایش داده شده است. با توجه به آمارهای اخذ شده در حوزه صنایع در حال بهره‌برداری کشور، در استان‌های گلستان، گیلان، اردبیل، مازندران، فارس، زنجان،



کرمان، چهارمحال و بختیاری، آذربایجان غربی، بوشهر، یزد و آذربایجان شرقی بیش از ۵۰ درصد از صنایع مستقر به صنایع سبک اختصاص داشته‌اند.



نمودار ۱۸: سهم صنایع سبک و IT از کل صنایع استان‌های کشور

مأخذ داده: وزارت صمت، ۱۳۹۸

### توزیع فضایی شهرک‌ها و نواحی صنعتی کشور

سرمایه‌گذاری صنعتی در سطح مناطق مختلف کشور و با توجه به مزایای نسبی مناطق یکی از راهبردهای اساسی توسعه و راهکاری برای کاهش نابرابری‌ها و عدم تعادل‌های منطقه‌ای به شمار می‌رود. یکی از بهترین و مهم‌ترین ابزارهای دستیابی به این هدف نیز صنعتی شدن است. شهرک‌های صنعتی به دلیل مزایای صرفه‌های ناشی از تجمع و مقیاس، تقویت پایه‌های اقتصادی، تنظیم جریان صنعت، تشویق و ترغیب صنعتی شدن کشور و افزایش درآمد و اشتغال شهری، می‌توانند در توسعه مناطق کمتر توسعه یافته نقش شایانی ایفا نمایند. بر مبنای نگرش هیرشمن، توسعه بخش صنعت به سود بخش‌های دیگر اقتصادی نیز بوده و با توجه به ارتباط تنگاتنگی که میان بخش‌های مختلف اقتصاد وجود دارد، رشد بخش صنعت می‌تواند بستر رشد سایر بخش‌های اقتصادی را فراهم سازد.

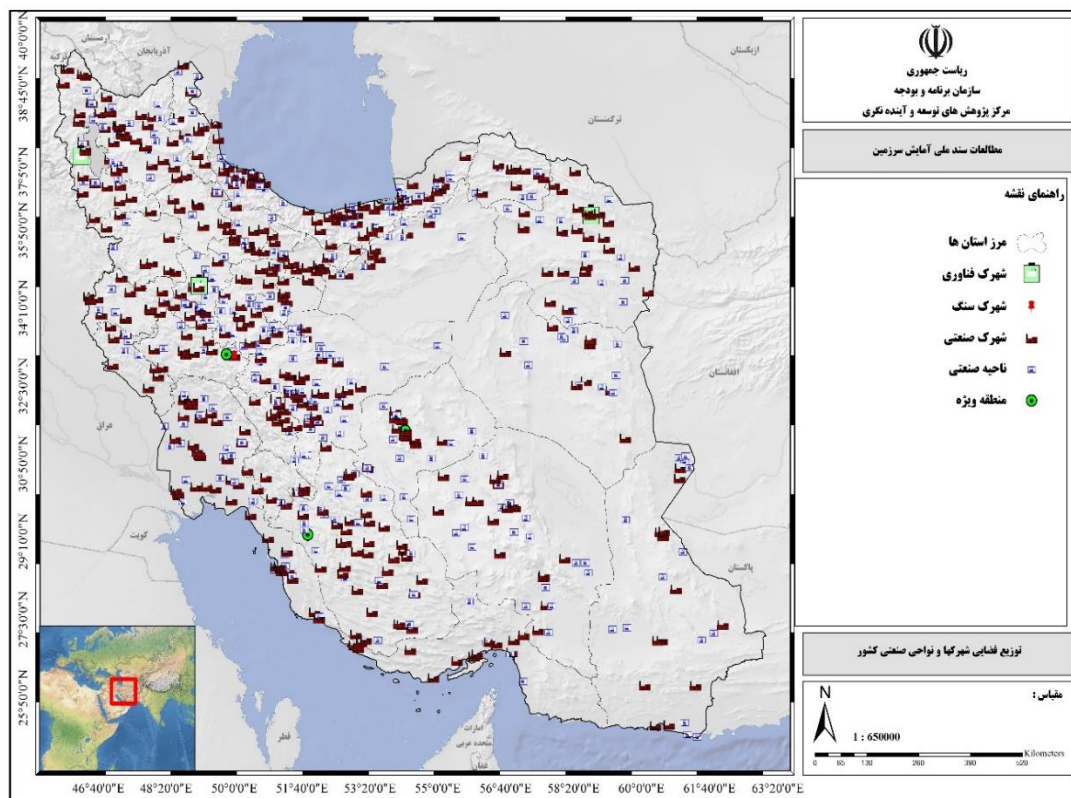
یکی از نظریه‌هایی که در توسعه و برنامه‌ریزی منطقه‌ای مورد توجه است، اثرات مثبت تجمع‌های صنعتی و صرفه‌های ناشی از مقیاس حاصل از آن بر افزایش توان اقتصادی سرزمین است. از سوی دیگر شهرک‌های صنعتی نقش مؤثری در تحقق اهداف تمرکززدایی و متوازن ساختن اشتغال آمایش سرزمین ایفا نمایند. در ادامه ضمن ارائه تعریف شهرک‌های صنعتی، پراکنش فضایی آن در کشور مورد بررسی قرار می‌گیرد.

در ایران تجربه گرایش به تمرکززدایی و ایجاد تعادل‌های ناحیه‌ای بر اساس محدود ساختن رشد شهرهای بزرگ و فراهم کردن زمینه‌های مساعد اقتصادی در شهرهای میانی و ممنوعیت ایجاد صنایع در فاصله ۱۲۰ کیلومتری تهران، شکل‌گیری تعدادی قطب رشد در مفهوم عام و مناطق و شهرک‌های صنعتی در مفهوم

خاص به‌مثابه عناصر تولیدی و فضایی جدید در نظام تولیدی و اسکان‌یابی جمعیت در پهنه کشور پدیدار شد. این در حالی است که بررسی روند تاریخی شکل‌گیری شهرک‌ها و نواحی صنعتی در ایران نشان می‌دهد که اکثر قریب به اتفاق شهرک‌ها و نواحی صنعتی در ایران مبتنی بر مسائل آمایش سرزمین در سطح منطقه‌ای و ملی جانمایی نشده‌اند؛ بنابراین استقرار آن‌ها در برخی نواحی عدم تناسب میان رشد جمعیت در منطقه، توزیع نامتوازن جمعیت، شتاب شهرنشینی و تخریب محیط‌زیست را به همراه داشته است.

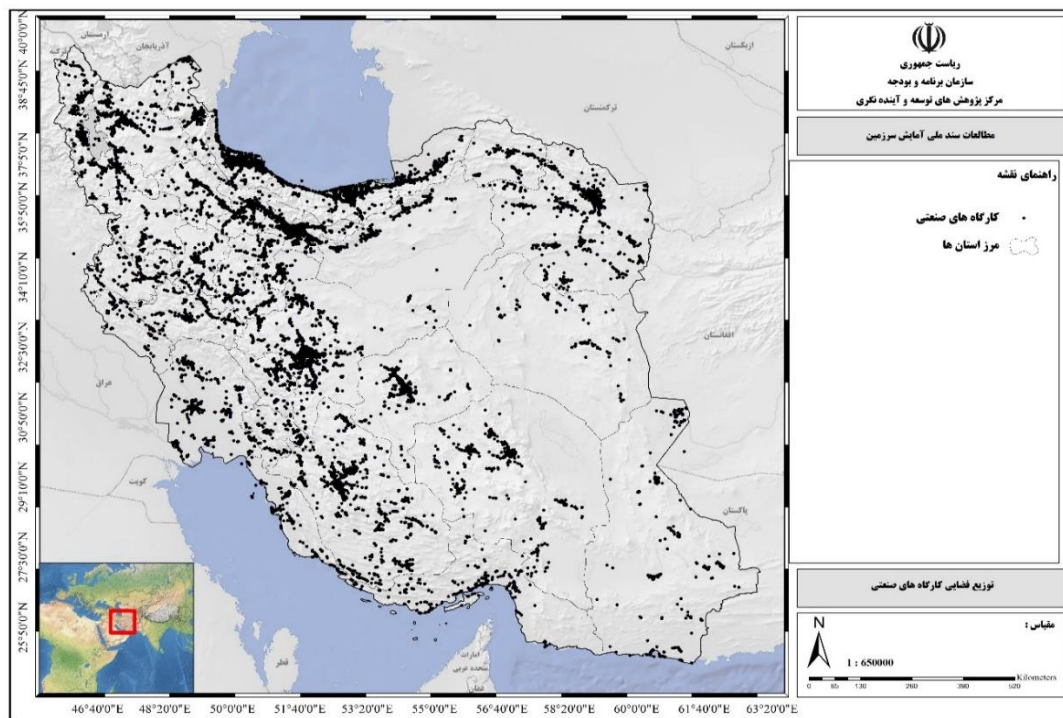
بررسی روند تاریخی نقش شهرک‌های صنعتی بر ساختار نظام سکونتگاهی و نظام بهره‌برداری از سرزمین نشان می‌دهد که تجمع واحدهای صنعتی در نزدیکی یا در حوزه نفوذ شهرها و کانون‌های زیستی، دگرگونی‌هایی را در مقیاس محلی و منطقه‌ای به همراه دارد. این دگرگونی‌ها از یک سو تابع ویژگی‌های محیطی و توان طبیعی و مقتضیات تاریخی، اقتصادی و اجتماعی و نظام سیاسی حاکم بر کشور و منطقه است. شهرک‌های صنعتی در مناطق توسعه‌نیافته فرصت استفاده از منابعی را می‌دهند که با بهره‌گیری صحیح و حمایت درست از آن‌ها می‌توان بخش مهمی از مشکلات اقتصادی را حل کرد و گسترش شهرک‌های صنعتی می‌توانند وسیله‌ای قابل اتکا برای تقویت و تنوع‌بخشی به اقتصاد باشند. همچنین شهرک‌های صنعتی با نقشی که در اشتغال‌زایی ایفا می‌نمایند، به کاهش جریان مهاجرت افراد، متوازن ساختن سیاست‌های توسعه، حمایت از رشد سریع صنایع، جذب سرمایه‌های داخلی و خارجی، کاهش سرمایه‌گذاری اولیه برای ایجاد زیرساخت‌های تولیدی و بهترین مکان برای انباشت سرمایه و بهبود مهارت‌های افراد کم‌تجربه و کم‌سرمایه با مخاطرات اندک کمک نماید. شهرک‌های صنعتی به عنوان یکی از عوامل صنعت، نقش تعیین‌کننده‌ای در توسعه مناطق مختلف کشور ایفا می‌کنند و به عنوان پلی برای ارتباط مناطق کمتر توسعه یافته با شهرهای بزرگ‌تر و توسعه یافته‌تر قلمداد می‌شوند.

آمارهای سازمان صنایع کوچک و شهرهای صنعتی ایران نشان می‌دهد که تا پایان شهریورماه سال ۱۳۹۸ تعداد شهرک‌های و نواحی صنعتی به ۹۹۳ شهرک و ناحیه مصوب رسیده که از این میان ۸۱۶ واحد در حال بهره‌برداری هستند. بررسی پراکنش فضایی شهرک‌ها و نواحی صنعتی نشان‌دهنده آن است که استان‌های نیمه غربی کشور سهم بالاتری را نسبت به نیمه شرقی کشور به خود اختصاص داده‌اند. از سوی دیگر، منطقه مرکزی کشور شامل استان تهران و استان اصفهان بیشترین تمرکز نواحی و شهرک‌های صنعتی را داشته‌اند (نقشه ۳۹).



نقشه ۳۹: توزیع فضایی شهرک‌ها و نواحی صنعتی کشور سال ۱۳۹۷

مأخذ داده: وزارت صمت، ۱۳۹۸



نقشه ۴۰: توزیع فضایی کارگاه‌های صنعتی

مأخذ داده: وزارت صمت، ۱۳۹۸

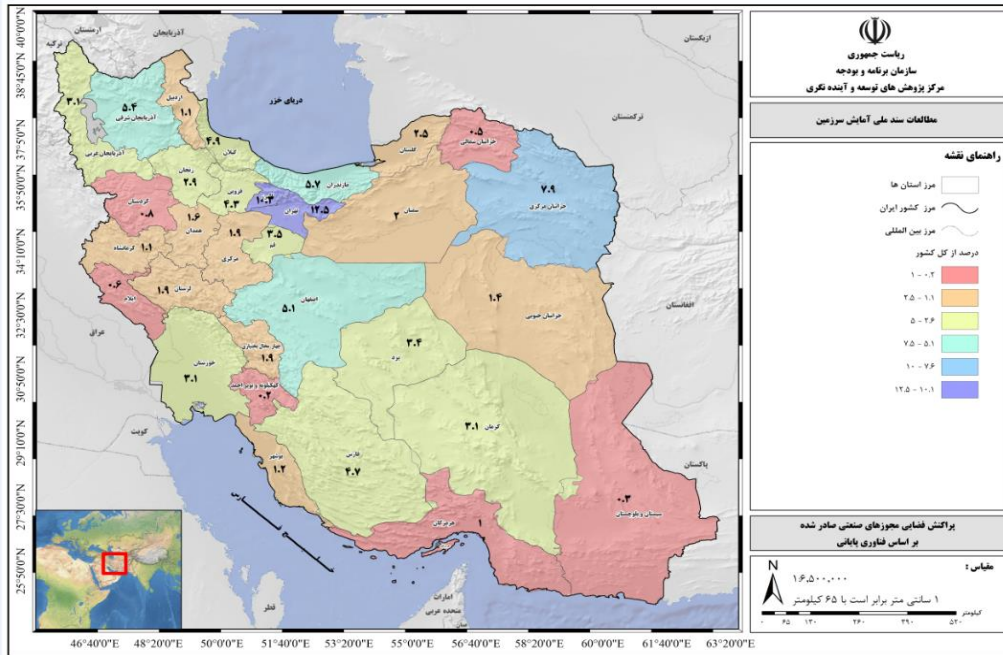
بخش صنعت از عواملی است که توان و تأثیرگذاری بالایی در پراکنش فضایی جمعیت در سطح کشور داشته و فعالیت‌های آن، اثرات زیست‌محیطی قابل توجهی بر محیط دارد. فعالیت‌های این بخش تسریع‌کننده روند رشد و توسعه اقتصادی بوده و شناخت و تحلیل فضایی صنایع درون مناطق گامی اساسی در برنامه‌ریزی فضایی و آمایشی است. بخش صنعت از عوامل اصلی مؤثر بر شهرنشینی و نظام شهری هر منطقه محسوب می‌شود. این تأثیر به‌ویژه در مراحل گذار به توسعه‌یافتگی و اقتصاد بازار، از اهمیت بیشتری برخوردار است. این در حالی است که فضا در این فرایند به‌شدت تحت تأثیر صنعتی شدن قرار گرفته و بازتوزیع جغرافیایی جمعیت بازتابی از این فرایند تلقی می‌شود. از این رو می‌توان به این نتیجه رسید که تجمع و تمرکزگرایی صنعتی هم عاملی مثبت و هم عاملی با اثرات منفی بر عرصه سرزمین محسوب می‌شود. تجمع و تمرکزگرایی صنعتی با گسترش همکاری‌ها و ایجاد شبکه‌های پشتیبان، ضمن صرفه‌جویی در هزینه‌ها می‌تواند همکاری‌ها و دانش‌افزایی صنعتی را به همراه داشته باشد و به‌عنوان عامل مثبتی در توسعه صنعتی منطقه قلمداد شود؛ اما در مقابل تجمع و تمرکز صنعتی علاوه بر ایجاد عدم توازن در پراکنش جمعیت در عرصه سرزمین، افزایش آلودگی و فشار بر منابع را به همراه خواهد داشت. از سوی دیگر پراکندگی صنایع نیز خود عامل اتلاف انرژی، سرمایه، منابع و ... محسوب می‌شوند.

بنابراین ضرورت در نظر گرفتن اصولی فراتر برای استقرار صنایع و پراکندگی آن‌ها در عرصه سرزمین احساس می‌شود که بتواند با در نظر گرفتن مجموعه‌ای از عوامل اجتماعی، اقتصادی، جغرافیایی، اقلیمی و ... به رفع عدم تعادل‌های سرزمینی اقدام کند. بررسی روند تاریخی شکل‌گیری صنایع در ایران نشان می‌دهد که فرایند رشد و توسعه در کشور به دلیل فقدان برنامه‌ریزی‌های بهینه بر اساس آمایش سرزمین و توان‌های منطقه‌ای، عدم تعادل و تناسب در جذب سرمایه‌های دولتی و خصوصی در استان‌ها و مناطق مختلف، عدم گردش مناسب سرمایه در اقتصاد اکثر استان‌ها و ... روندی ناموزون و نامتعادل را طی کرده است و بین مناطق و استان‌های کشور در برخورداری از شاخص‌های صنعتی، تفاوت‌های قابل ملاحظه‌ای وجود دارد؛ به عبارت دیگر، در کشور ملاحظات مربوط به مکان‌گزینی بنگاه‌های صنعتی کمتر مورد توجه قرار گرفته و برنامه‌های اقتصادی و راهبردهای توسعه صنعتی عمدتاً از دیدگاه بخشی تنظیم شده است.

#### توزیع فضایی فعالیت‌های صنعتی بر مبنای سطح فناوری

##### فناوری پایانی

مجوزهای صنعتی صادر شده در کشور بر اساس کدهای آیسیک دو رقمی مورد بررسی قرار گرفته‌اند و پراکنش صنایع با فناوری برتر به تفکیک استان‌های کشور تعیین شده است. بر اساس نتایج به دست آمده بیشترین تمرکز فضایی صنایع با فناوری برتر در استان‌های تهران، البرز و خراسان رضوی است.

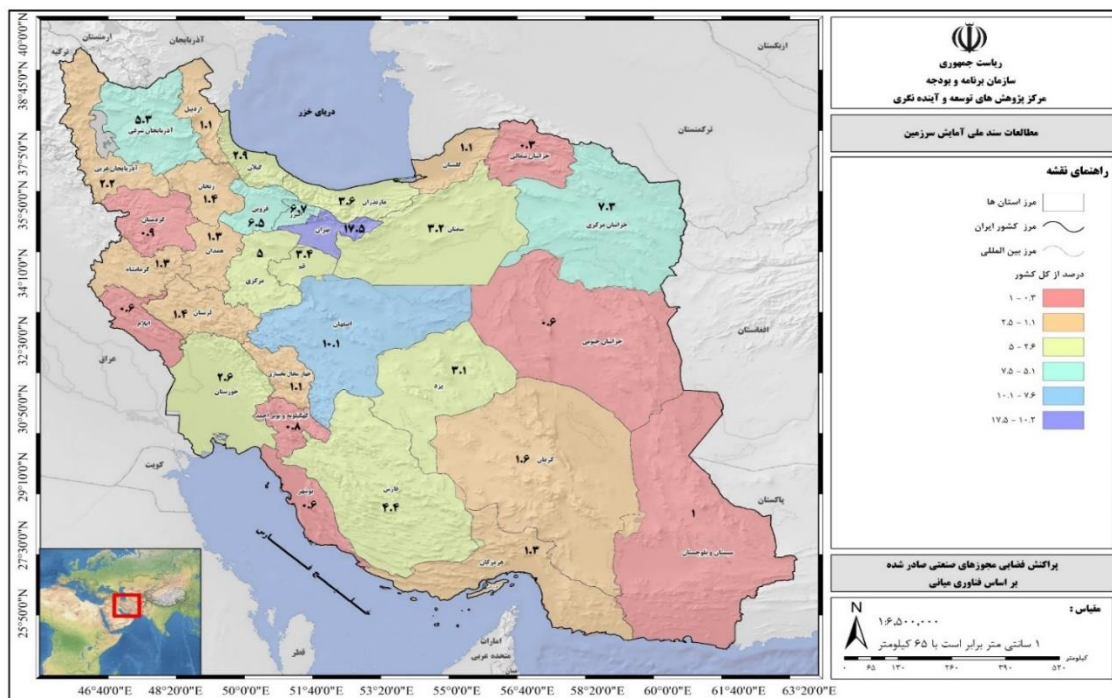


نقشه ۴۱: پراکنش فضایی مجوزهای صنعتی صادر شده بر اساس فناوری پایایی

مأخذ داده: وزارت صمت، ۱۳۹۸

### فناوری میانی

بررسی پراکنش صنایع با فناوری میانی نشان دهنده آن است که استان های تهران، اصفهان و خراسان رضوی بیشترین تمرکز فعالیت ها با فناوری میانی را از آن خود کرده اند.



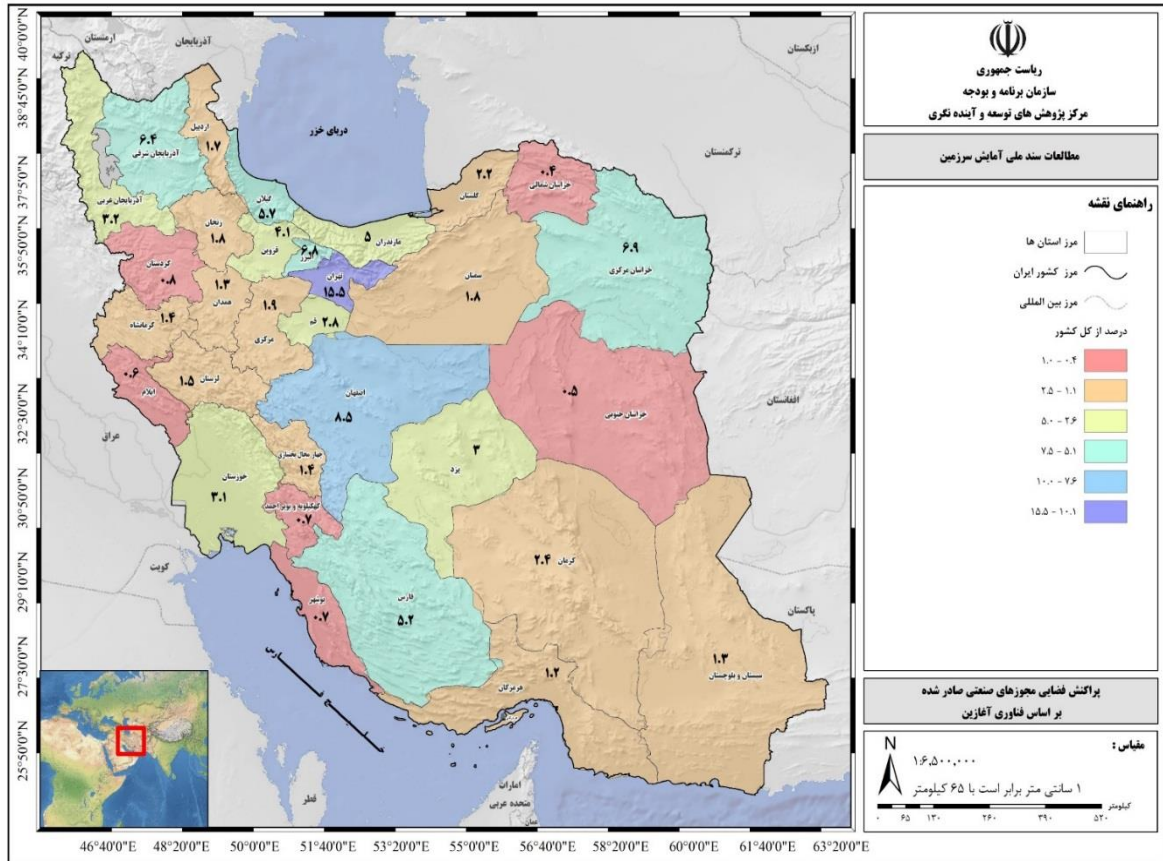
نقشه ۴۲: پراکنش فضایی مجوزهای صنعتی صادر شده بر اساس فناوری میانی

مأخذ داده: وزارت صمت، ۱۳۹۸



فناوری آغازین

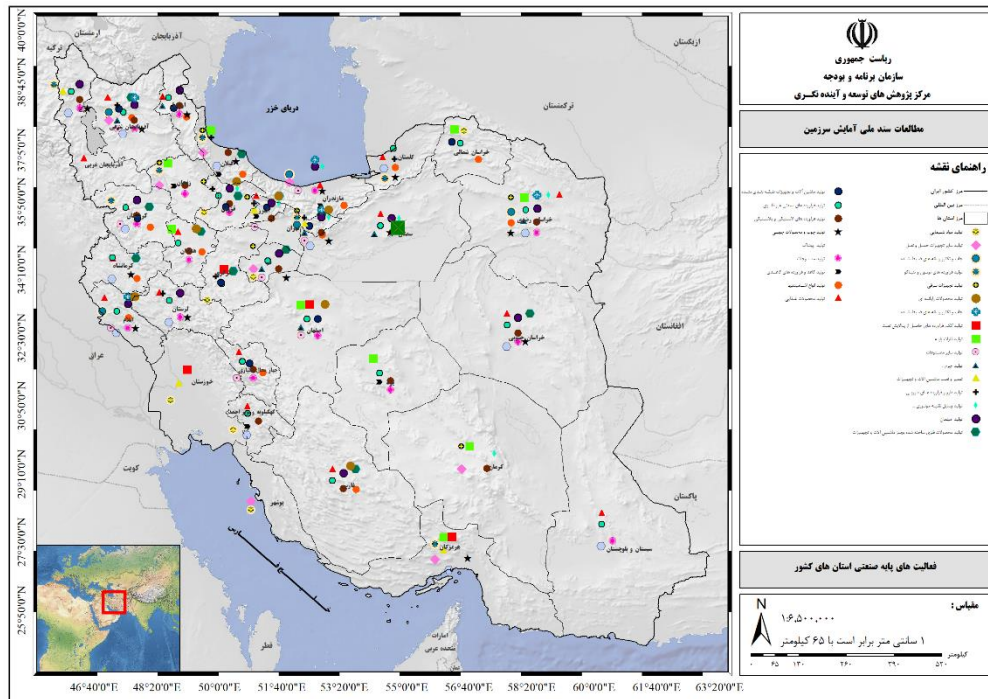
فعالیت‌ها با سطح فناوری آغازین سهمی بالغ بر ۳۶ درصد از کل مجوزهای صنعتی صادر شده را به خود اختصاص داده‌اند. در این میان استان‌های تهران، اصفهان و خراسان رضوی و البرز بیشترین تمرکز صنایع با فناوری آغازین را داشته‌اند.



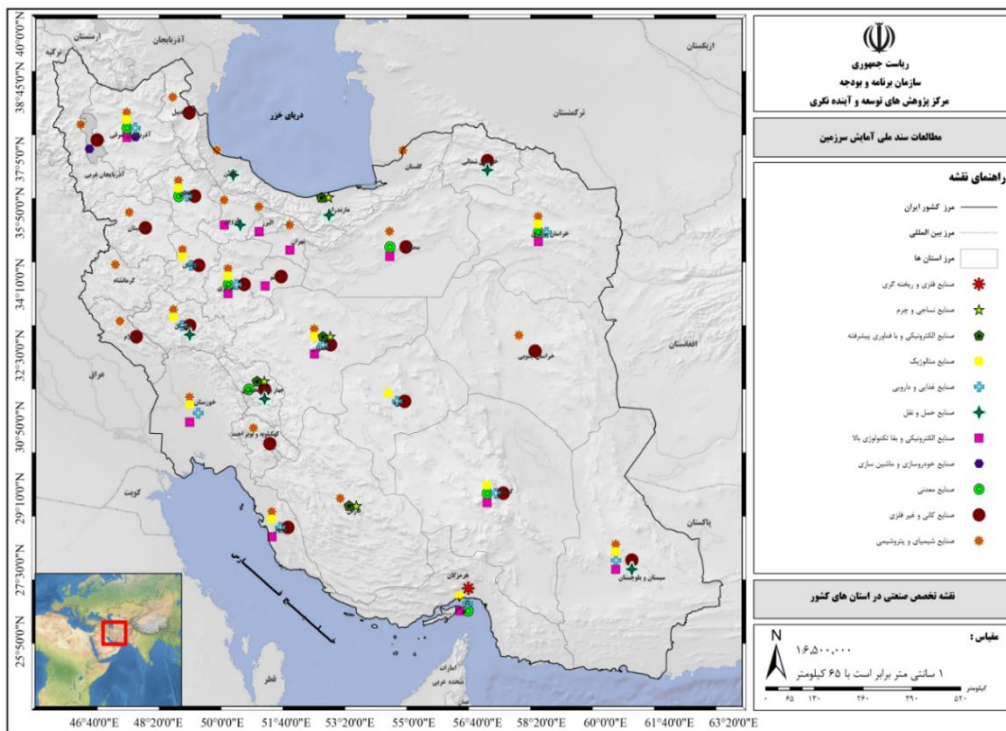
نقشه ۴۳: پراکنش فضایی مجوزهای صنعتی صادر شده بر اساس فناوری آغازین  
 مأخذ داده: وزارت صمت، ۱۳۹۸

فعالیت‌های پایه و تخصص‌های صنعتی استان‌های کشور

با محاسبه ضریب تمرکز مکانی (LQ) برای استان‌های ایران بر اساس ارزش افزوده سال ۱۳۹۴ حاصل از گروه‌های صنعتی صنعت ساخت بر اساس کدهای ISIC دو رقمی، فعالیت‌های پایه هر استان نسبت به کل کشور تعیین شده است. در ادامه نتایج حاصل در قالب نقشه‌های شماره ۴۴ و ۴۵ ارائه شده است. در مجموع استان تهران با مزیت نسبی در ۱۷ فعالیت مختلف صنعتی، بیشترین تعداد فعالیت پایه را از آن خود کرده است و نقش قابل توجهی در خلق ارزش افزوده صنعتی در کشور ایفا می‌کند. این امر با توجه به تعداد کارگاه‌ها و واحدهای صنعتی مستقر در استان نیز تطابق دارد. جایگاه دوم و سوم به استان‌های آذربایجان شرقی با ۱۶ فعالیت و خراسان رضوی با ۱۳ فعالیت از نظر تعداد فعالیت‌های صنعتی پایه اختصاص یافته است.



نقشه ۴۴: فعالیتهای پایه صنعتی استانهای کشور  
 مأخذ داده: وزارت صمت، ۱۳۹۸



نقشه ۴۵: تخصص صنعتی استانهای کشور  
 منبع داده: وزارت صمت، ۱۳۹۸

تمرکز فعالیت‌های صنعتی و اقتصادی کشور در استان‌های تهران، اصفهان و خراسان رضوی توزیع نامتعادلی از رشد اقتصادی و جمعیتی را در این مناطق پدید آورده است و در نتیجه این شهرها به‌طور نسبی بزرگ‌تر از سایر شهرها شده و در پی آن سهم بالاتری از بودجه کشور را به خود اختصاص داده‌اند. در نتیجه تمرکز بسیاری از سرمایه‌گذاری‌های دولتی و خصوصی نیز در این استان‌ها و شهرهای بزرگ آن‌ها بوده است. به این ترتیب دور تسلسلی شکل گرفته است که بدون برنامه‌ریزی دقیق و عملیاتی نمی‌توان به راهکاری برای غلبه بر آن دست یافت.

#### توزیع فضایی فعالیت‌های صنعتی آب بر

با توسعه و رشد اقتصاد جهانی، آب و انرژی به عنوان یکی از ملزومات و منابع اولیه برای هر گونه فعالیت اقتصادی و سرمایه‌گذاری مورد توجه قرار گرفته‌اند. موضوعات مرتبط با آب و انرژی و میزان مصرف آن‌ها یکی از مباحث کلیدی در سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی کشورهاست.

در سال‌های اخیر به چگونگی مصرف آب در بخش‌های مختلف اقتصادی و اجتماعی به‌ویژه در بنگاه‌های تولیدی توجه ویژه شده است و اهمیت استقرار صنایع با توجه به توان سرزمین مورد توجه قرار گرفته است. محدودیت منابع از یک‌سو و محدودیت سرمایه از سوی دیگر، برنامه‌ریزان توسعه را بر آن داشته است که در استقرار صنایع در مناطق مختلف، به این عوامل توجه کرده و با در نظر گرفتن محدودیت‌های محیطی و توان سرزمینی اقدام به تعیین صنایع کنند.

بر مبنای ضوابط استقرار صنایع آب‌بر در مناطق مختلف کشور که توسط وزارت صنعت، معدن و تجارت در اختیار گروه مطالعاتی قرار گرفته است، با در نظر گرفتن میزان مصرف آب، شدت مصرف آب (میزان مصرف آب به ازای هر واحد ارزش افزوده میلیارد ریال صنعتی) و دریافت نظرات خبرگی، فعالیت‌های ذیل به‌عنوان صنایع آب‌بر معرفی شده‌اند:

– تولید مواد پلاستیکی به شکل اولیه و ساخت لاستیک مصنوعی

– ساخت فرآورده‌های نفتی تصفیه شده

– تولید مالت و ماء‌الشعیر

– ساخت مواد شیمیایی اساسی به‌جز انواع کود و ترکیبات ازت

– تولید دوغ و آب‌معدنی

– ساخت کودها و ترکیبات ازته

– تولید آهن خام و فولاد

– تولید فرآورده‌های دانه‌های آسیاب شده

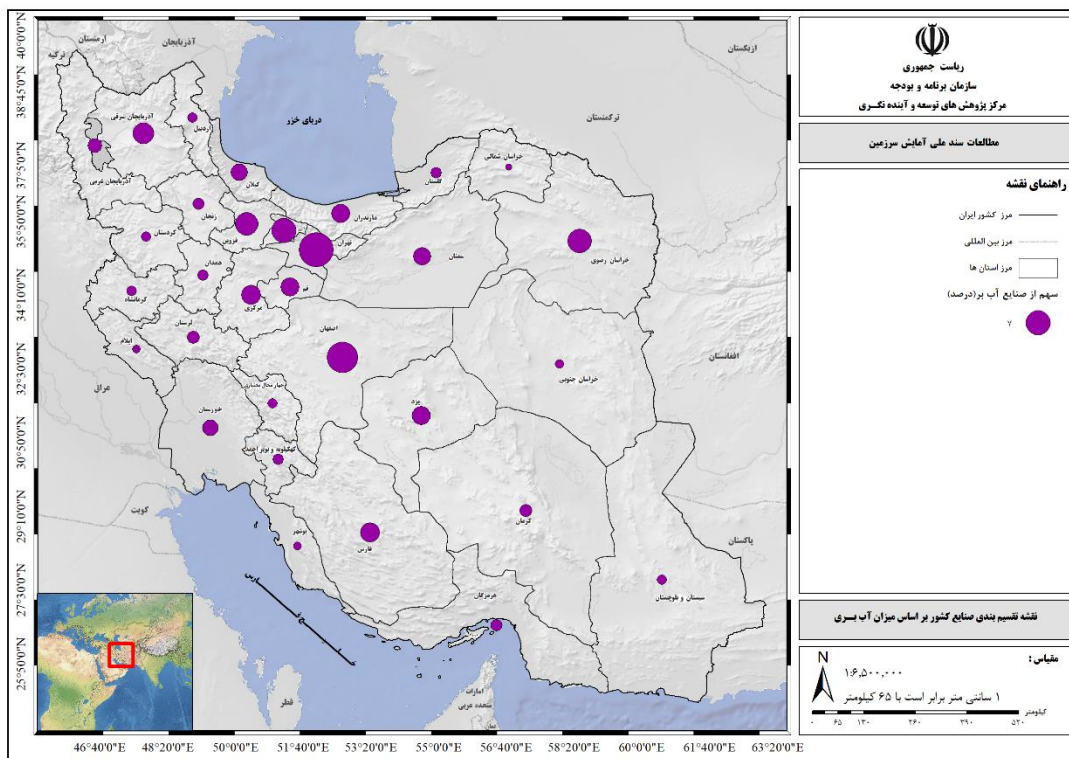
– ساخت غذای آماده حیوانات

– ساخت خمیر کاغذ، کاغذ و مقوا

بررسی‌های به عمل آمده نشان می‌دهد که ۷۴ درصد از تعداد کل صنایع آب‌بر در استان‌های تهران، اصفهان، البرز، خراسان رضوی، قزوین، آذربایجان شرقی، فارس، مرکزی، یزد، قم، مازندران و سمنان استقرار یافته‌اند



(نقشه ۴۶). در میان این استان‌ها تنها استان مازندران از اقلیم مرطوب و نیمه مرطوب برخوردار بوده و تأمین آب در آن با چالش نسبتاً کمتری مواجه است.



نقشه ۴۶: تقسیم‌بندی صنایع کشور بر اساس میزان آب بری  
 مأخذ داده: وزارت صمت، ۱۳۹۸

### ۳-۴-۲- معدن

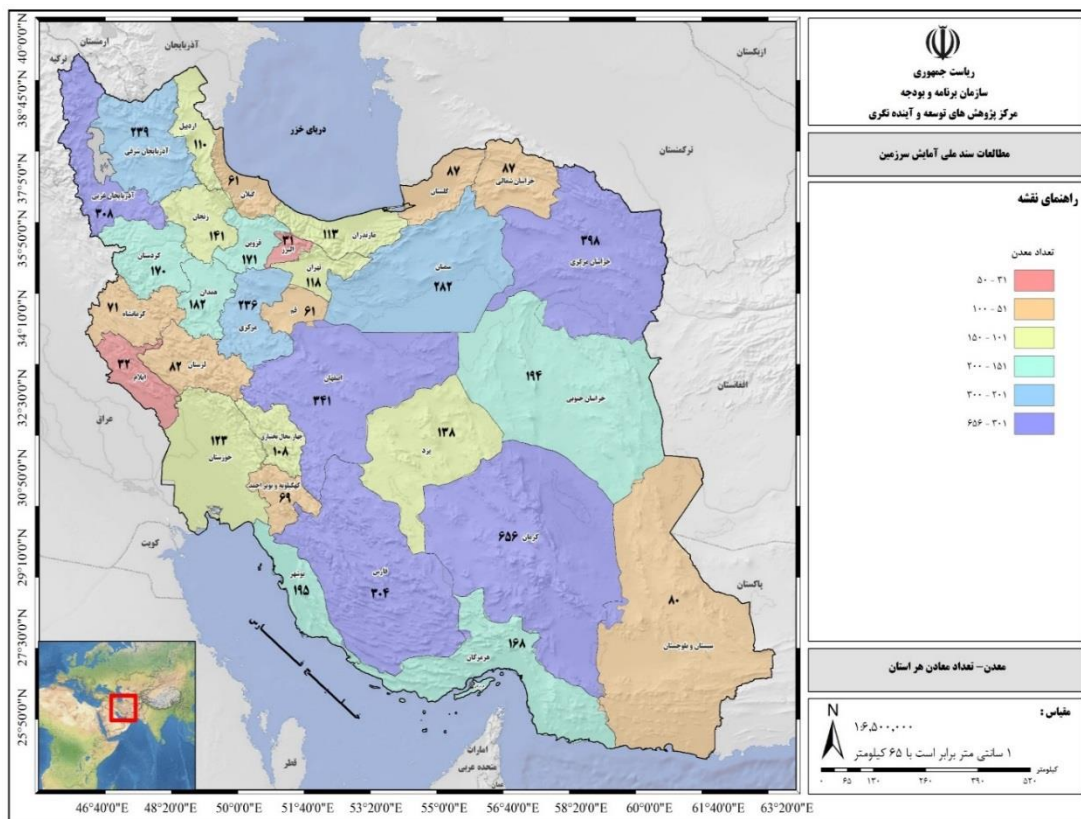
بخش معدن از عمده‌ترین بخش‌های تأمین‌کننده مواد اولیه بخش صنعت و مصالح مورد نیاز برای ایجاد ساختمان، بنادر، سدها، فرودگاه‌ها و... محسوب شده و ذخایر غنی مواد معدنی به‌عنوان یک امکان بالقوه می‌تواند نقش اساسی را در توسعه صنعتی کشور ایفا کرده و راهگشای بسیاری از معضلات خودکفایی صنعتی کشور باشد. کشورهای دارای ذخایر طبیعی و منابع معدنی اقتصادی، با داشتن استراتژی و اعمال روش‌های صحیح استخراج، کنترل ضایعات و میزان استخراج از ذخایر، می‌توانند ارزش افزوده بالایی از این روش خلق کنند. ایران از نظر استعدادهای بالقوه معدنی در زمره مناطق مستعد جهان به شمار می‌آید، به‌طوری که حدود ۱/۸ درصد از منابع شناخته شده جهانی را در خود جای داده است. ایران با قرار گرفتن در یکی از کمربندهای اصلی کوهزایی جهان و وقوع فعالیت‌های زمین‌شناسی با دارا بودن بیش از ۵۷ میلیارد تن ذخایر بالقوه معدنی و بالغ بر ۴۰ میلیارد تن ذخایر قطعی، شامل ۶۸ ماده معدنی متفاوت، یکی از مهم‌ترین بازیگران این صنعت در جهان است. این در حالی است که تولیدات معدنی تنها ۰/۶ درصد از تولید ناخالص ملی کشور را دربرمی‌گیرد. فقدان زیرساخت‌های لازم، موانع قانونی، عدم دسترسی به

تکنولوژی‌های جدید اکتشاف و کنترل‌های دولتی بر ذخایر عظیم معدنی از جمله دشواری‌های پیش‌رو صنعت تلقی می‌شود.

زغال‌سنگ، مس، سنگ‌آهن، روی، اورانیوم و سرب از جمله مواد معدنی به شمار می‌روند که رتبه ایران در دنیا از منظر حجم ذخایر، شاخص و برتر است. از سوی دیگر نقش و پیوند صنایع معدنی با سایر صنایع و به‌طور کلی اقتصاد کشور، غیرقابل انکار بوده و نوسانات در متغیرهای آن سبب تأثیرگذاری در بدنه اقتصاد کشور می‌شود. در حال حاضر بیش از ۶۲۰,۰۰۰ نفر به‌طور مستقیم و غیرمستقیم در این بخش از صنعت کشور مشغول به کار بوده که شاهدهی بر این مدعا است. لذا توسعه صنعت معدنی، موجب تقویت صنایع وابسته، استفاده بهینه از ظرفیت‌های کشور و مزایای رقابتی، کاهش نرخ بیکاری، افزایش صادرات غیرنفتی و به تعبیری تقویت اقتصاد کشور می‌شود.

معدنکاری را می‌توان به‌عنوان فعالیت صنعتی در بخش معدن، برای دسترسی به کانسارهای سطحی یا زیرزمینی با هدف بهره‌برداری از آن‌ها نامید و یکی از قدیمی‌ترین فعالیت‌های صنعتی بشر پس از کشاورزی است. معدنکاری را نمی‌توان یک فعالیت مستقل و منفک از سایر فعالیت‌ها در نظر گرفت. منابع معدنی جزئی از منابع تجدیدناپذیر هستند که در صورت امکان‌پذیری فنی و اقتصادی تولید، به عنوان ذخایر شناخته می‌شوند. در فرایند معدنکاری صرف‌نظر از نوع ماده معدنی و ویژگی‌های ذخیره، فعالیت‌های مختلفی بر روی ذخیره معدنی صورت می‌گیرد تا امکان استخراج مواد معدنی و تهیه یک محصول فراهم شود. صنایع معدنی به‌عنوان صنایع تکمیل‌کننده ارزش مواد معدنی و اصلی‌ترین مصرف‌کننده محصولات معادن هستند.

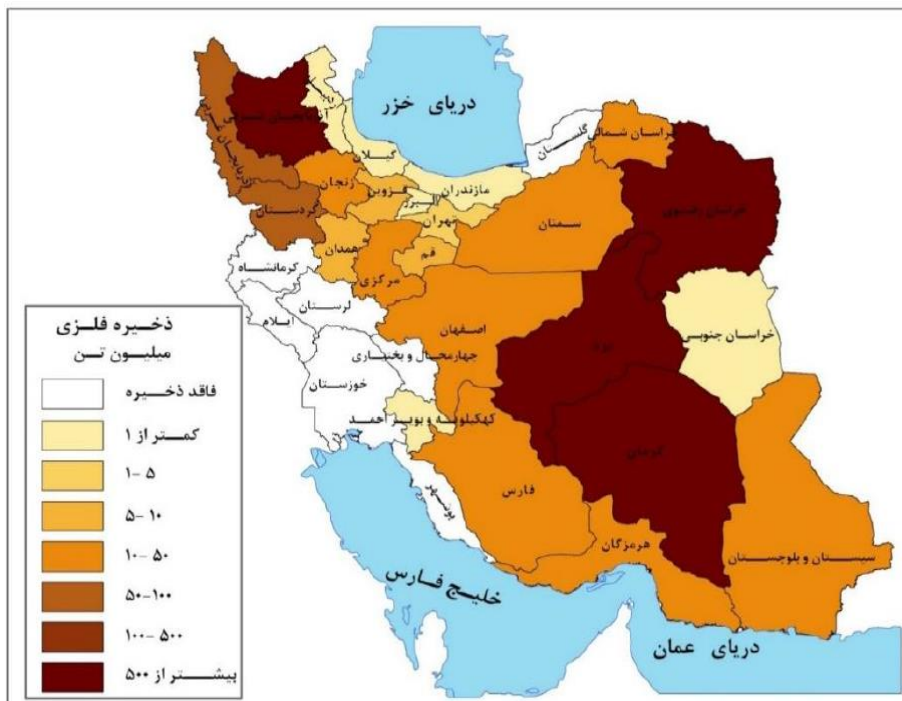
امروزه در کشورهای پیشرفته جهان استراتژی‌های استخراج و صادرات مواد معدنی به‌صورت خام پایان یافته و با توجه به صنایع معدنی و ایجاد خط زنجیره ارزش افزوده تا صدور محصول فرآوری شده نهایی مورد توجه قرار گرفته است. در زنجیره اکتشاف بخش فرآوری دارای بالاترین نرخ ارزش افزوده بوده و توان ایجاد اشتغال مستقیم و غیرمستقیم بالایی دارد. لذا تکمیل حلقه فرآوری در اشتغال‌زایی بسیار حائز اهمیت است. صنایع معدنی که به عنوان صنایع تکمیل‌کننده ارزش مواد معدنی و اصلی‌ترین مصرف‌کننده محصولات معادن هستند شامل دو گروه اصلی صنایع کانی غیرفلزی و صنایع فلزات اساسی در طبقه‌بندی استاندارد فعالیت‌های صنعتی هستند. از این‌رو در ادامه پراکنش فضایی واحدهای فرآوری که در استان‌ها وجود دارند، مورد بررسی قرار می‌گیرد. نقشه ۴۷ بیانگر تعداد معادن در هر استان است.



نقشه ۴۷: تعداد معادن هر استان

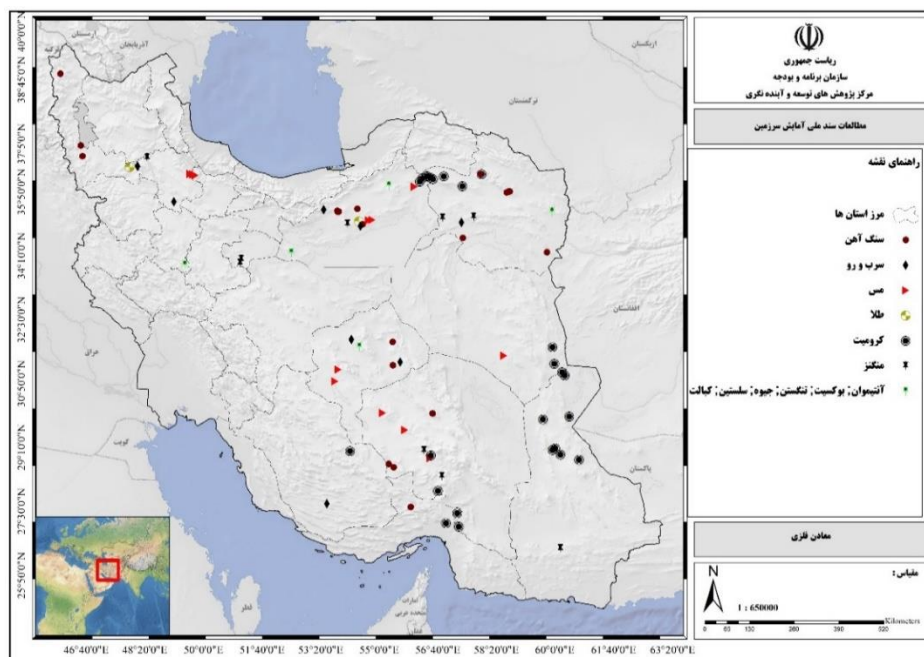
منبع داده: وزارت صمت، ۱۳۹۸

ایران از پتانسیل‌های معدنی بسیار زیادی برخوردار است، در حالی که تمامی این پتانسیل‌ها به عنوان ذخیره تلقی نمی‌شوند. بیشترین میزان ذخایر فلزی کشور به ترتیب به استان‌های کرمان، یزد، خراسان رضوی و آذربایجان شرقی اختصاص دارد و مجموع ذخایر این چهار استان برابر با ۹۲ درصد از ذخایر کل کشور است. بیشترین ذخایر فلزی کشور نیز در ۴ استانی قرار گرفته‌اند که ۲۹ درصد از مساحت، ۱۸ درصد از کل جمعیت و ۲۲ درصد از راه‌های کشور را در خود جای داده‌اند. این مطلب گویای این واقعیت است که پتانسیل‌های معدنی به‌ویژه در بخش ذخایر فلزی در استان‌های دیگر به‌خوبی شناسایی نشده و یا مراحل اکتشافی در این استان‌ها به‌صورت کامل پوشش نداشته است (نقشه ۶۵ و ۶۶).



نقشه ۴۸: ذخایر معادن فلزی ایران

منبع: سازمان زمین‌شناسی و اکتشافات معدنی کشور، ۱۳۹۵



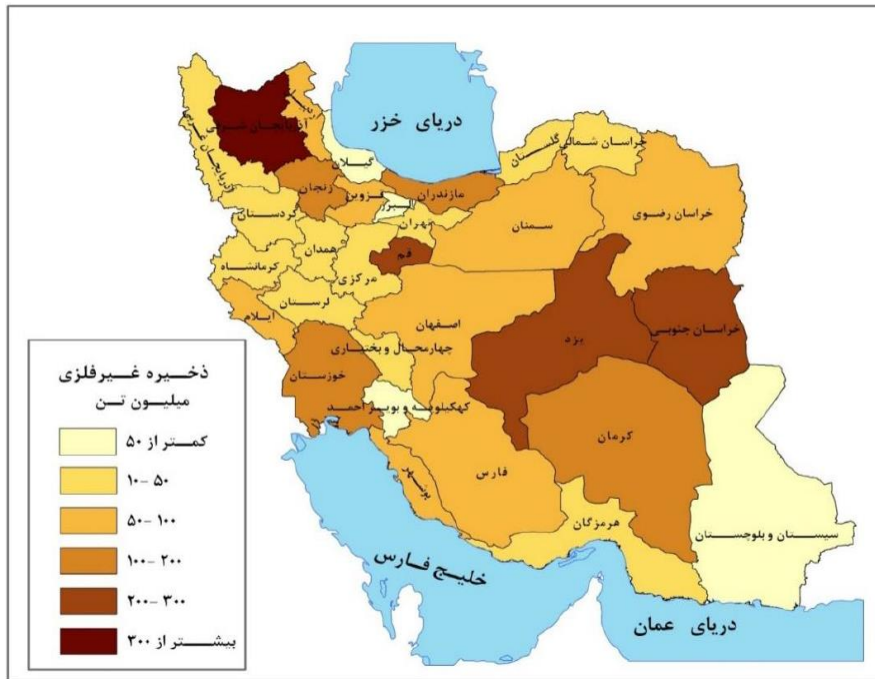
نقشه ۴۹: توزیع فضایی معادن فلزی

منبع: سازمان زمین‌شناسی و اکتشافات معدنی کشور، ۱۳۹۵

بررسی ذخایر غیرفلزی ایران نسبت به جهان نشان‌دهنده آن است که می‌توان با مبنا قرار دادن حداقل سهم یک درصدی ایران از تولیدات جهانی و بر اساس پتانسیل‌های موجود بیشترین ذخایر غیرفلزی ایران

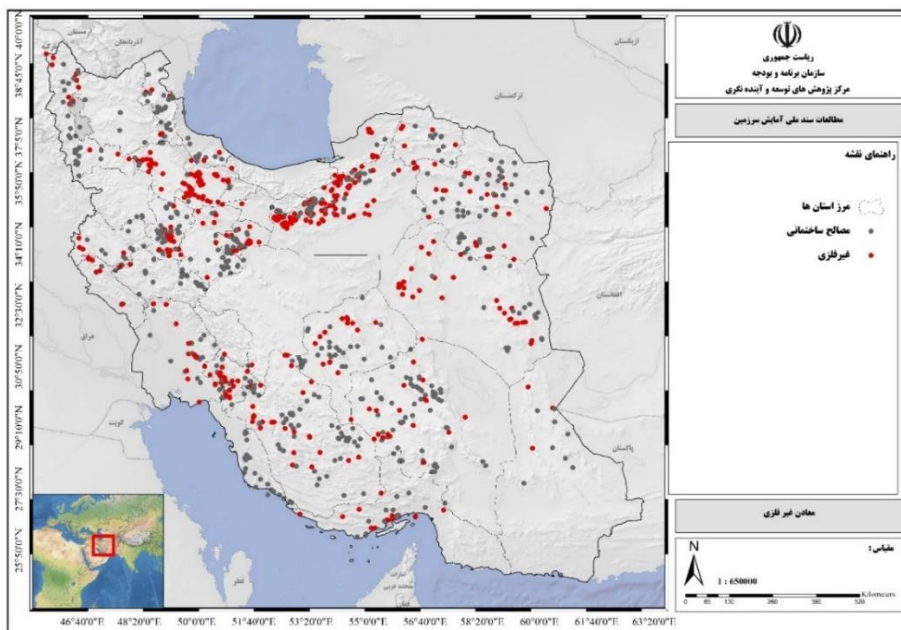


در چهار استان آذربایجان شرقی، خراسان جنوبی، یزد و قم قرار گرفته‌اند. در زمینه تولید مواد معدنی غیرفلزی نیز جایگاه هر استان نشانگر تجمیع وجود ذخیره و سرمایه‌گذاری مناسب در راستای تولید ملی است که در این زمینه استان‌های آذربایجان شرقی؛ یزد، اصفهان و سمنان پیشگام هستند (نقشه ۵۰ و ۵۱).



نقشه ۵۰: ذخایر معادن غیرفلزی ایران

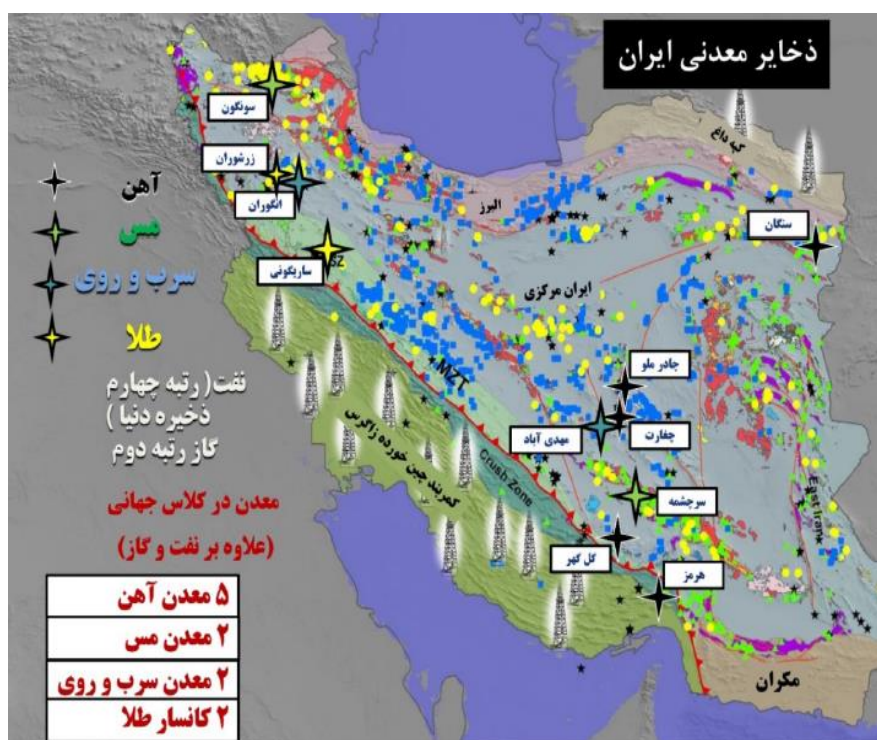
منبع: سازمان زمین‌شناسی و اکتشافات معدنی کشور، ۱۳۹۵



نقشه ۵۱: توزیع فضایی معادن غیرفلزی و مصالح ساختمانی

منبع: سازمان زمین‌شناسی و اکتشافات معدنی کشور، ۱۳۹۵

در قسمت میانی کمربند آلپ- هیمالیا یعنی موقعیت کنونی ایران، شواهدی از وجود پتانسیل‌های معدنی دیده شده است که برخی از آن‌ها قابلیت فعالیت در کلاس جهانی را دارند. به عنوان مثال از ذخایر آهن ایران می‌توان به ۵ معدن سنگ‌آهن سنگان، چادرملو، چغارت، گل‌گهر و هرمز، ذخایر بزرگ مس سرچشمه و سونگون، ذخایر سرب و روی مهدی‌آباد و انگوران، ذخایر طلای زرشوان و ساری‌گونی اشاره کرد. با توجه به نقشه توزیع تولید مواد معدنی در جهان (شکل ۲۱) می‌توان به جایگاه ایران در تولید عناصری همچون مس، آهن و روی پی برد. این در حالی است که تعدادی از دیگر عناصر دارای پتانسیل مناسبی بوده که با بهره‌برداری از آن‌ها و اکتشاف منابع جدید می‌توان به بهبود جایگاه کشور در میان کشورهای دیگر و افزایش توان معدنی کشور در راستای افزایش ثروت در کشور به کمک مواد معدنی و ایجاد شرایط لازم برای فرآوری مواد معدنی گام برداشت (سازمان زمین‌شناسی و اکتشافات معدنی کشور، «گزارش وضعیت مواد معدنی ایران»).



شکل ۱۸: توزیع فضایی معادن ایران و معادن در کلاس جهانی

منبع: سازمان زمین‌شناسی و اکتشافات معدنی کشور، ۱۳۹۵

با وجود سهم کم بخش معدن در تولید ناخالص داخلی ایران، آثار مستقیم و غیرمستقیم آن بر ایجاد ثروت ملی چشمگیر است. تنوع و فراوانی منابع معدنی موجب ایجاد ظرفیت چشمگیر در اقتصاد ایران شده تا رشد و توسعه سریع اقتصادی را تجربه کند. بخش معدن به ۳ دلیل عمده مهم است. نخست تأمین‌کننده مواد اولیه برای سایر صنایع است. دوم اینکه، می‌تواند بستری برای ایجاد فرصت‌های اشتغال باشد. سوم و مهم‌تر از همه اینکه به‌طور بالقوه می‌تواند نقشی را به‌عنوان خالق توسعه اقتصادی متعادل منطقه‌ای ایفا کند، زیرا بیشتر منابع معدنی ایران در مناطق فقیر قرار دارند. اگرچه بررسی روند تاریخی استخراج و ارزش افزوده از معادن کشور نشان‌دهنده آن است که فعالیت‌های این بخش بیش از هر چیزی با تکیه بر منابع

معدنی و انرژی ارزان بوده و اکثر صنایع در بسیاری از بخش‌ها از رشد تکنولوژیکی چشمگیری برخوردار نبوده‌اند و در همان حلقه ابتدایی زنجیره ارزش متوقف شده‌اند. به طور مثال ایران در بخش آلومینیوم علی‌رغم وجود مزیت بسیار بالای تولید آلیاژهای مختلف و نیاز مبرم صنایع داخلی، در تولید آلومینیوم و در همان زنجیره تولید شمش و مقاطع مختلف متوقف شده است. در خصوص صنایع مس و فولاد نیز این امر مصداق دارد.

در مجموع وضعیت شکل‌گیری زنجیره ارزش استان‌ها بر اساس صنایع پایین‌دستی معدنی نشان‌دهنده آن است که<sup>۱</sup>:

- در استان آذربایجان شرقی تاکنون ۱۵ نوع ماده معدنی فلزی شناسایی شده که مهم‌ترین آن‌ها به لحاظ فراوانی و اقتصادی مس، مولیبدن و طلا است.
- استان آذربایجان غربی استان برتر کشور از نظر ذخایر طلا، تیتان، زرنیخ و میکا در کشور بوده و ۳۱ نوع ماده معدنی مختلف در استان تاکنون شناسایی شده‌اند که در حال بهره‌برداری هستند.
- استان اصفهان از جمله مهم‌ترین قطب‌های معدنی کشور است و کانسارهای معدنی بسیاری در این استان استخراج می‌شوند و همچنین اصفهان از نظر ذخایر فلزی و غیرفلزی کشور، سرب و روی، فلدسپات، دولومیت، سلیستین، بنتونیت، باریت و تالک بسیار غنی است.
- استان اردبیل دارای پتانسیل در کانی‌های فلزی، سنگ‌های قیمتی و نیمه قیمتی و کانی‌های غیرفلزی با ارزشی است. صنایع معدنی پایین‌دستی این استان شامل کارگاه‌های فرآوری سنگ از معادن استان و تولید سنگ‌های قیمتی و کارخانه فرآوری معدن آهن مشکین‌شهر است.
- استان البرز از نظر ذخایر معدنی جایگاه بالایی در کشور ندارد و بیش از ۹۹ درصد ذخایر موجود در این استان را مصالح ساختمانی تشکیل داده‌اند. از مهم‌ترین صنایع معدنی این استان صنایع سیمان، کاشی و سرامیک، آهک و بتن، شمش آلومینیوم و صنایع فولد است.
- آهک، گچ، نمک، خاک رس، شن و ماسه، گوگرد، دولومیت، بیتومن، انواع سنگ‌های ساختمانی از قابلیت‌های معدنی استان ایلام به شمار می‌روند. علی‌رغم این ظرفیت‌های معدنی، استان تنها از یک کارخانه سیمانی برخوردار است.
- استان بوشهر از پتانسیل و ذخایر معدنی بالایی برخوردار است. رتبه آن از نظر ذخایر به رتبه ششم کشور می‌رسد. در این استان کارخانه‌های فرآوری زیادی وجود دارد که کارخانه‌های سیمان، موزاییک و گچ، انواع آهک، آلومینیوم، نمک و پودر سنگ است.
- استان تهران دارای ذخایر متنوعی است که مهم‌ترین آن‌ها بوکسیت، منگنز، فلدسپات، دولومیت، کائولن، سیلیس، ماسه، سیلیستیت، پنبه نسوز، تالک، گل سفید، منیزیت، سنگ آهک، گچ، مارن، خاک صنعتی، مس، آهن و ... است.

۱. آمار و اطلاعات برگرفته از مجموعه گزارش‌های نقشه راه علوم زمین استان‌های کشور - سازمان زمین‌شناسی و اکتشافات معدنی کشور

- پتانسیل عمده گروه‌های معدنی استان چهارمحال و بختیاری شامل مرمیت، سنگ لاشه ساختمانی، سنگ گچ، بوکسیت و ماسه ریخته‌گری است.
- استان زنجان از نظر ذخایر سرب و روی، طلا، بر، زاج، سیلیس، کائولن، فلدسپات، گرانیت و خاک صنعتی غنی است و چندین کارخانه فرآوری روی در این استان وجود دارد.
- استان خراسان جنوبی نسبت به متوسط کشور از توان بالقوه معدنی بالاتری برخوردار است. عمده ذخایر فلزی استان مس، کرومیت، آنتیموان، ارسنیک، روی، نقره، سرب و عمده ذخایر غیرفلزی شامل منیزیت، آزبست، گل سفید، آندالوسیت، گرونا، زغال‌سنگ و ... است.
- استان خراسان رضوی دارای انواع مواد معدنی است، غالب معادن این استان شامل طلا، انواع سنگ‌های ساختمانی و گرانیتی، فیروزه، سنگ‌های زینتی دیگر، مس و سنگ‌آهن در منطقه خواف و جنوب استان است. این استان یکی از قطب‌های تولید سیمان کشور بوده و از نظر سنگ‌آهن از ذخایر خوبی برخوردار است.
- بیشترین ذخایر معدنی استان خراسان شمالی از نوع مصالح ساختمانی از نوع سنگ‌آهک و سنگ لاشه است. همچنین این استان از نظر ذخایر و تولید ماسه سیلیسی و بوکسیت رتبه اول را در سطح کشور دارد.
- استان خوزستان منبع بزرگی از هیدروکربورها به صورت میادین نفتی، گازی و مشترک است. از دیدگاه زمین‌شناسی اقتصادی تأمین منابع اولیه سیمان، آجر، سفال و گچ از رخساره‌های آهکی، مارنی و تبخیری فراوان زاگرس و سنگ ساختمانی و لاشه از واحدهای کربناته است. کانسارهای سلسنتین، فسفات، گوگرد، بوکسیت و نیترات نیز در این استان وجود دارد.
- استان سمنان دارای توان بالقوه معدنی به‌ویژه در زون البرز است. سنگ گچ، سنگ‌آهک، لاشه‌سنگ، خاک نسوز عمده ذخایر معدنی استان را تشکیل داده‌اند. همچنین این استان منبع غنی سلسنتین، سولفات دوسود و ژولیت کشور است.
- استان سیستان و بلوچستان از نظر ذخایر معدنی بیشتر از انواع مصالح ساختمانی و سنگ‌های نما و تزئینی برخوردار است. سنگ‌آهک، گرانیت و سنگ گچ بیشترین فراوانی را در استان داشته‌اند. استان همچنین از نظر ذخایر گل سفید، منیزیت، منگنز، سنگ چینی و طلا نیز جایگاه بالایی در میان سایر استان‌های کشور دارد. در حال حاضر در این استان کارخانه‌های فرآوری وجود ندارد و استان تنها از چند کارخانه سیمان برخوردار است.
- استان فارس از نظر ذخایر انواع خاک‌های نسوز و صنعتی، سنگ‌آهک، سنگ چینی، مرمیت، سنگ‌های تزئینی، دولومیت و نیکل بسیار غنی بوده و کارخانه‌های فرآوری در این استان شامل کارخانه ذوب‌آهن پاسارگاد کوار و فولاد ذوب‌آهن اقلید، کارخانه چینی، خاک نسوز استقلال آباده و چند کارخانه‌های سیمان است.
- استان قزوین منبع غنی مصالح ساختمانی و مواد غیرفلزی بوده و سنگ لاشه، سنگ‌آهک، خاک صنعتی و سیلیس و مس به فراوانی در آن مشاهده می‌شوند.



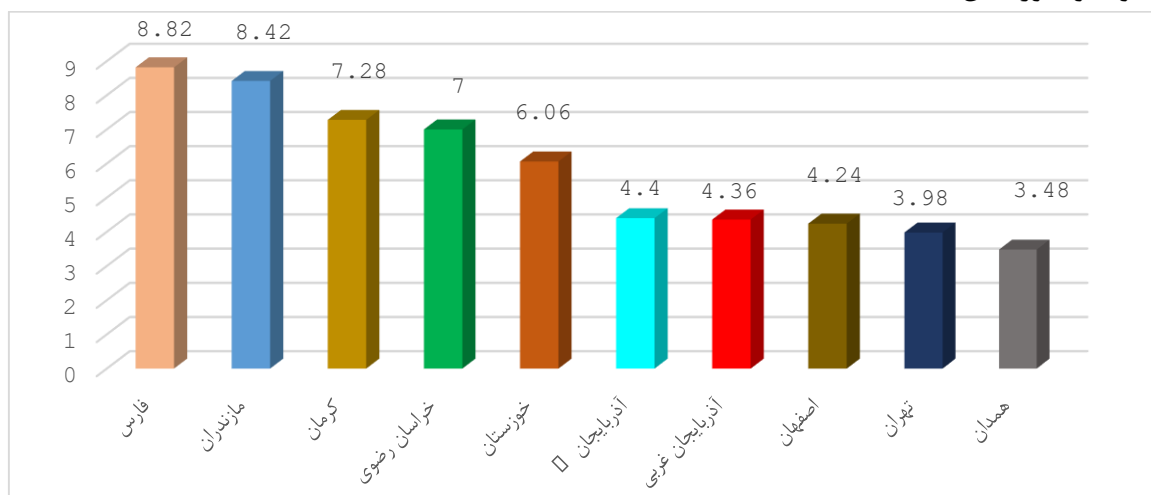
- بیشترین ذخایر معدنی استان قم شامل سنگ آهک و سنگ لاشه، منگنز، نمک و سولفات دوسود و گرانیت است.
- استان کردستان محیط مناسب کانی‌سازی و انواع کانسارهای طلا، آرسنیک، آهن، جیوه، منگنز، سرب و روی، باریت، مس و نیکل است.
- در استان کرمان معادن بسیار زیادی وجود دارد و بالاترین سهم آن‌ها به گروه‌ها کانسارهای غیرفلزی اختصاص دارد. بیشترین تعداد معادن استان نیز مربوط به مرمیت و آهن، پوکه معدنی، خاک صنعتی، سنگ آهک و زغال سنگ است.
- تاکنون بیش از ۲۰ نوع ماده معدنی در استان کرمانشاه شناسایی شده‌اند که در این میان تنها از مواد معدنی قیر طبیعی، سنگ تزئینی، فلدسپات، آهن، مس، سیلیس، خاک صنعتی، سنگ گچ دولومیت و مصالح ساختمانی بهره‌برداری می‌شود.
- عمده توان معدنی استان کهگیلویه و بویراحمد کانسارهای معدنی رسوبی و پتاسیم است.
- استان گلستان غنی‌ترین منبع ید کشور است. همچنین در این پهنه استخراج زغال سنگ، سنگ لاشه آهکی، آهک صدفی، صدف کوهی، ید، سنگ آهک، سرب و روی و سنگ نسوز معادن فعالی وجود دارد.
- در استان گیلان ۳۹ اندیس معدنی شناسایی شده که اکثر قریب به اتفاق آن‌ها از نوع فلزی بوده و در میان آن‌ها عناصر آهن، مس و طلا بیشترین تعداد اندیس را به خود اختصاص داده‌اند.
- استان لرستان منبع تأمین مواد اولیه سیمان، آجر، سفال و گچ بوده و مهم‌ترین کارخانه‌های فرآوری معدنی در استان مربوط به واحدهای سنگ‌بری است.
- استان لرستان محیط مناسب کانی‌سازی انواع کانسارهای طلا، نقره، تنگستن، باریت، آهن، آرسنیک، جیوه و ... بوده و از نظر ذخایر سرب و روی، سولفات دوسود، تراورتن، مرمیت، فلورین، مس و آهک جایگاه بالایی در سطح کشور دارد.
- استان مازندران از نظر ذخایر معدنی غیرفلزی غنی از زغال سنگ و از نظر مواد معدنی مصالح ساختمانی غنی از سنگ آهک است.
- استان هرمزگان از ۳۴ نوع ماده معدنی مختلف برخوردار است که در این میان خاک سرخ و زرد، سنگ گچ، نمک، آهن و کرومیت جایگاه برجسته‌ای در کشور دارند.
- استان همدان از نظر ذخایر مصالح ساختمانی بسیار غنی است و کارخانه‌های فرآوری در این استان شامل کارخانه فرآوری سنگ آهن باباعلی، کارخانه فرآوری سیلیس، کنستانتیره و ذوب آهن اسداباد، مجتمع فرآوری سنگ آهن صبانور همدان است.
- استان یزد از ذخایر سرب و روی؛ مس- مولیبدن، کروم، طلا، نقره، آهن، منگنز، قلع، تنگستن و پتاس، فسفات، باریت، فلدسپات و بوکسیت برخوردار بوده و عملیات فرآوری مواد معدنی در شرکت‌های معادن سنگ آهن مرکزی ایران، مجتمع معدنی و صنعتی چادرمولو، کارخانه گندله‌سازی اردکان، فولاد آلیاژی ایران، آهن و فولاد ارفع، سرب و روی کوشک و تاجکوه، فلوتاسیون منصورآباد، مجتمع معدنی مهدی، مجتمع فسفات اسفوردی انجام می‌شود.

### ۳-۴-۳- کشاورزی<sup>۱</sup>

کشاورزی و فعالیت‌های وابسته به آن به عنوان بنیان تولید در ایران پیوسته دگرگونی‌های عمیقی را در سیمای طبیعی کشور پدید آورده است. با توجه به کمبود آب در کشور و محدودیت اراضی، این دو عامل همواره در تکوین و توسعه مراکز استقرار انسانی و فعالیت‌های کشاورزی نقش تعیین‌کننده داشته‌اند. معالوصف، فعالیت‌های کشاورزی را می‌توان از دیدگاه سازمان فضایی به دو گروه فعالیت‌های گسترده و متمرکز طبقه‌بندی کرد. گروه اول که بخش عمده‌ای از فعالیت‌های زراعی (آبی، دیم و باغداری) و دامداری‌های گسترده و سنتی را شامل می‌شود تا حد زیادی متأثر از عوامل غیرارادی و به تبعیت از قابلیت‌های طبیعی و ویژگی‌های خاک، اقلیم و آب در پهنه سرزمین شکل گرفته است. گروه دوم این فعالیت‌ها که شامل واحدهای متمرکز پرورش دام و طیور و کشت‌های نوین (گلخانه‌ای، هیدروپونیک و غیره) است، عمدتاً در حاشیه مراکز عمده مصرف و به تبعیت از سیاست‌های دولت و ویژگی‌های بازارها شکل گرفته است.

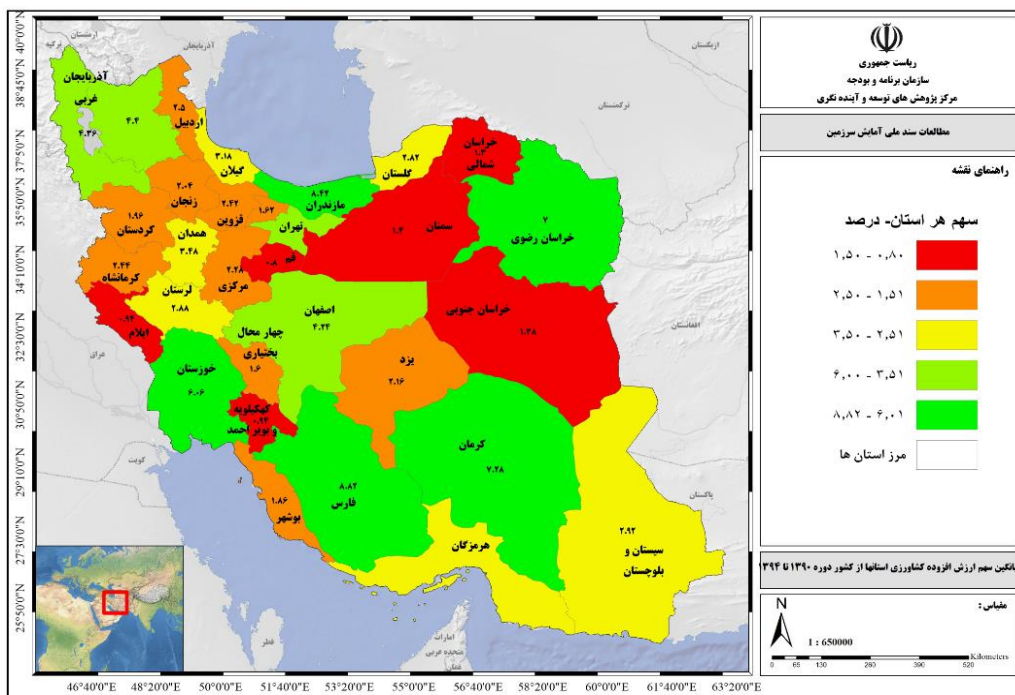
#### ارزش افزوده بخش کشاورزی

سهم ارزش افزوده کشاورزی استان‌ها از ارزش افزوده کشاورزی کشور در دوره ۱۳۹۴-۱۳۹۰ و میانگین این سهم برای هر استان محاسبه شده است تا بتوان بر مبنای آن، استان‌ها را رتبه‌بندی کرد. نمودار ۱۹ معرف رتبه‌های ۱ تا ۱۰ استان‌های کشور بر مبنای میانگین سهم ارزش افزوده کشاورزی هر استان از کشور در دوره ۱۳۹۴-۱۳۹۰ است. رتبه‌های اول تا پنجم متعلق به استان‌های فارس، مازندران، کرمان و خراسان رضوی و خوزستان است.



نمودار ۱۹: رتبه‌بندی ده استان برتر بر اساس سهم ارزش افزوده کشاورزی هر استان از کشور- میانگین دوره ۱۳۹۴-۱۳۹۰  
مأخذ: مرکز آمار ایران

۱. برای مطالعه بیشتر رجوع کنید به مجموعه مطالعات پشتیبان، گزارش «کشاورزی»

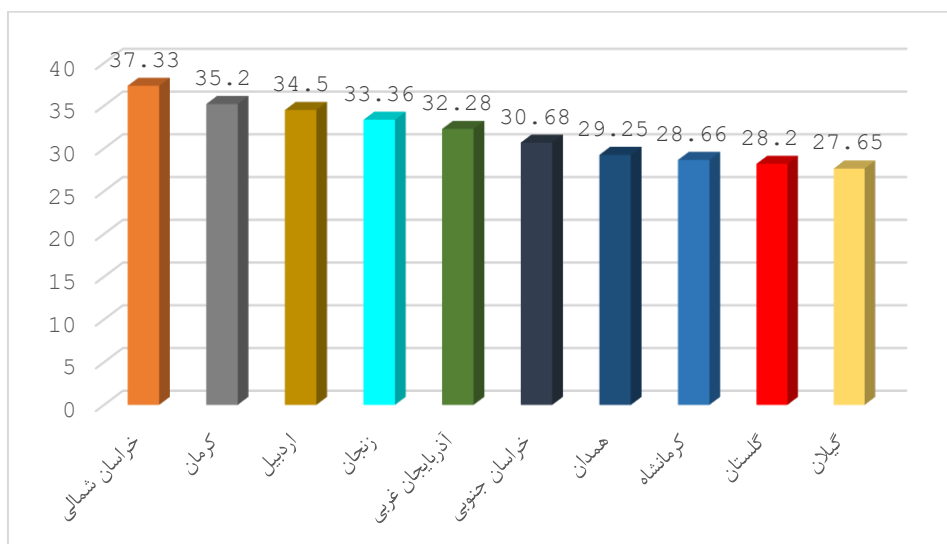


نقشه ۵۲: میانگین سهم ارزش افزوده کشاورزی استانها در دوره ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۴

مأخذ: مرکز آمار ایران، پردازش پژوهشگران

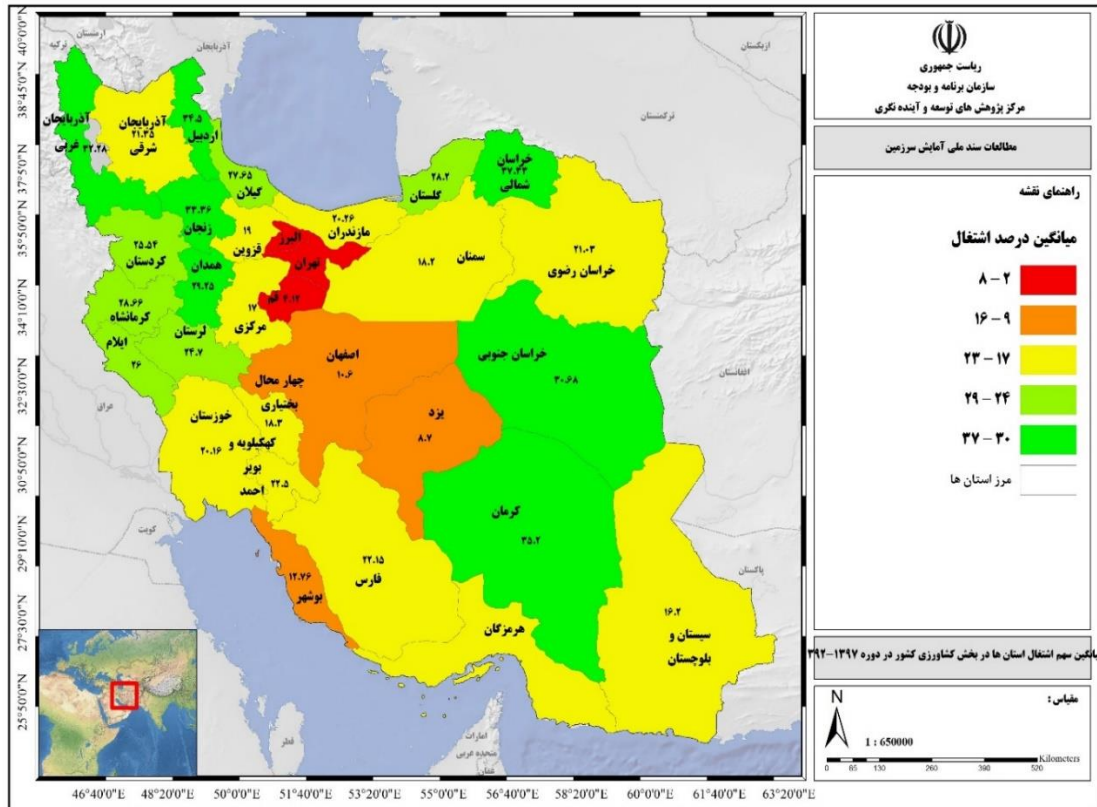
### سهم اشتغال بخش کشاورزی

نمودار زیر معرف رتبه‌بندی ده استان برتر بر اساس میانگین سهم اشتغال در بخش کشاورزی کشور در دوره ۱۳۹۷-۱۳۹۲ است. چنانچه ملاحظه می‌شود رتبه‌های اول تا دهم متعلق به استان‌های خراسان شمالی، کرمان، اردبیل، زنجان، آذربایجان غربی، خراسان جنوبی، همدان، کرمانشاه، گلستان است.



نمودار ۲۰: رتبه‌بندی ده استان برتر بر اساس درصد اشتغال در بخش کشاورزی - میانگین دوره ۱۳۹۲-۱۳۹۷

مأخذ: مرکز آمار ایران، پردازش پژوهشگران

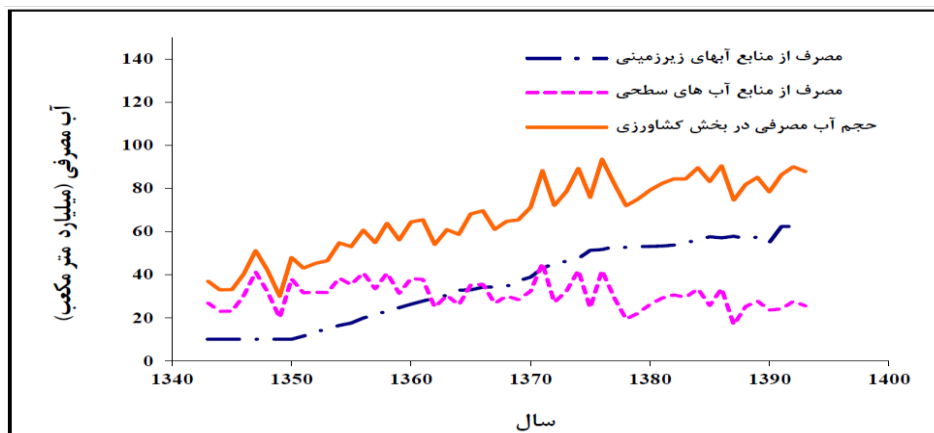


نقشه ۵۳: درصد اشتغال بخش کشاورزی در استان‌های کشور - میانگین دوره ۱۳۹۷-۱۳۹۲

منبع: مرکز آمار ایران، پردازش پژوهشگران

### مصرف آب در کشاورزی

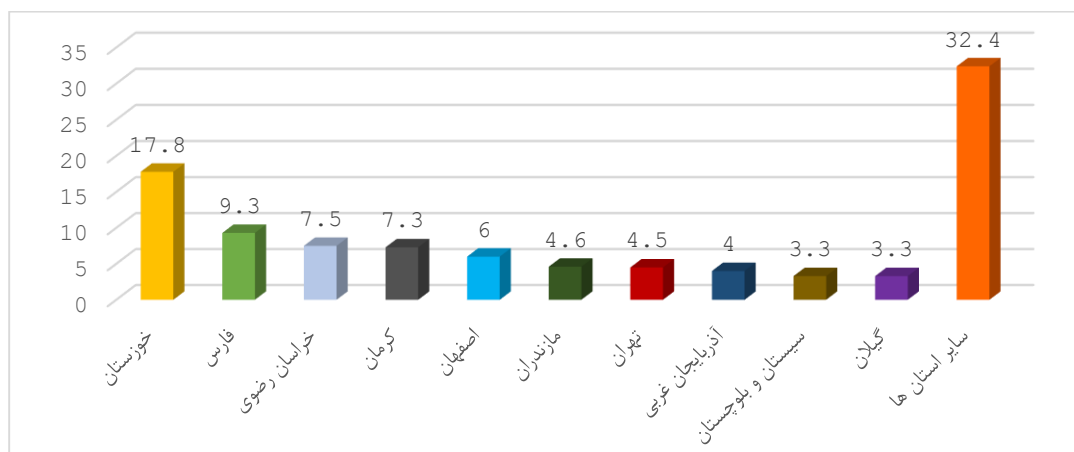
مطابق نمودار ۲۱ در دوره آماری پنجاه ساله (۱۳۹۳-۱۳۴۳) سهم مصرف آب به‌طور میانگین ۴۹ و ۵۱ درصد متعلق به منابع آب‌های سطحی و زیرزمینی است. در دوره آماری هفت ساله (۱۳۹۳-۱۳۸۶)، سهم مصرف آب کشاورزی به‌طور میانگین ۲۴ و ۷۶ درصد متعلق به آب‌های سطحی و زیرزمینی است. سهم مصرف آب در بخش کشاورزی از منابع آب سطحی در پنجاه سال گذشته تغییرات زیادی نداشته ولی از منابع آب زیرزمینی از دهه ۱۳۷۰ به بعد افزایش معنی‌داری داشته است.



نمودار ۲۱: مؤلفه‌های آب مصرفی در یک دوره پنجاه ساله در بخش کشاورزی

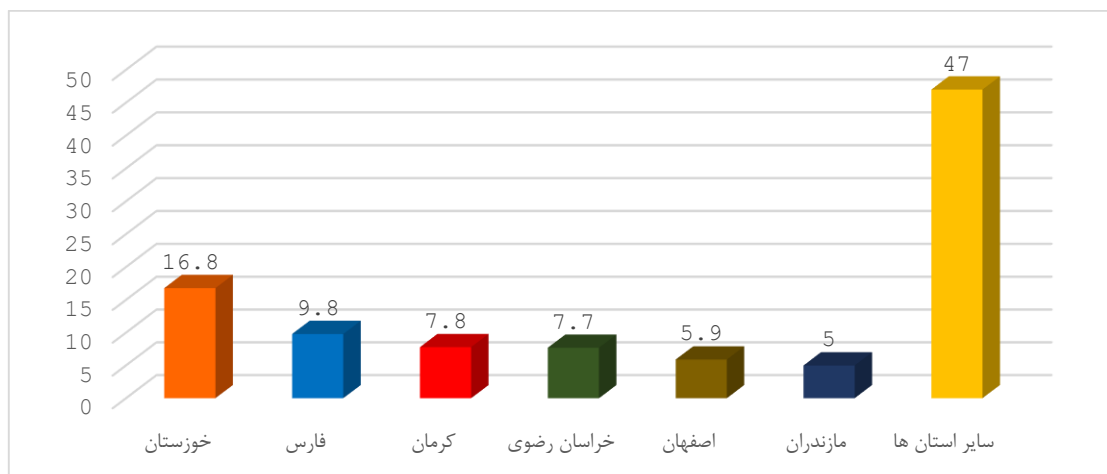
مأخذ: ناصری و دیگران، ۱۳۹۶

مطابق نمودار ۲۲ در سال ۱۳۹۴، ۶۷٫۶ درصد منابع آب کشور توسط ۱۰ استان مصرف شده که خوزستان، فارس و خراسان رضوی به ترتیب بیشترین سهم را در بین این ۱۰ استان نخست به خود اختصاص داده و کرمان، اصفهان، مازندران، تهران، آذربایجان غربی، سیستان و بلوچستان و گیلان در رده‌های بعدی قرار دارند.



نمودار ۲۲: سهم آب مصرف شده استان‌ها از منابع آب کشور در سال ۱۳۹۴

همچنین مطابق نمودار ۲۳ و در زمینه سهم استان‌ها از مصرف آب در کشاورزی، استان خوزستان با سهم ۱۶٫۸ درصد، فارس با سهم ۹٫۸ درصد و کرمان با سهم ۷٫۸ درصد بیشترین سهم مصرف آب را در بخش کشاورزی به خود اختصاص داده‌اند و ۵۳ درصد مصرف آب کشاورزی مربوط به شش استان خوزستان، فارس کرمان، خراسان رضوی، اصفهان و مازندران است که از نظر ارزش افزوده کشاورزی نیز جزء استان‌های رده‌های نخست در کشور هستند.



نمودار ۲۳: سهم استان‌ها از مصرف آب در کشاورزی در سال ۱۳۹۴

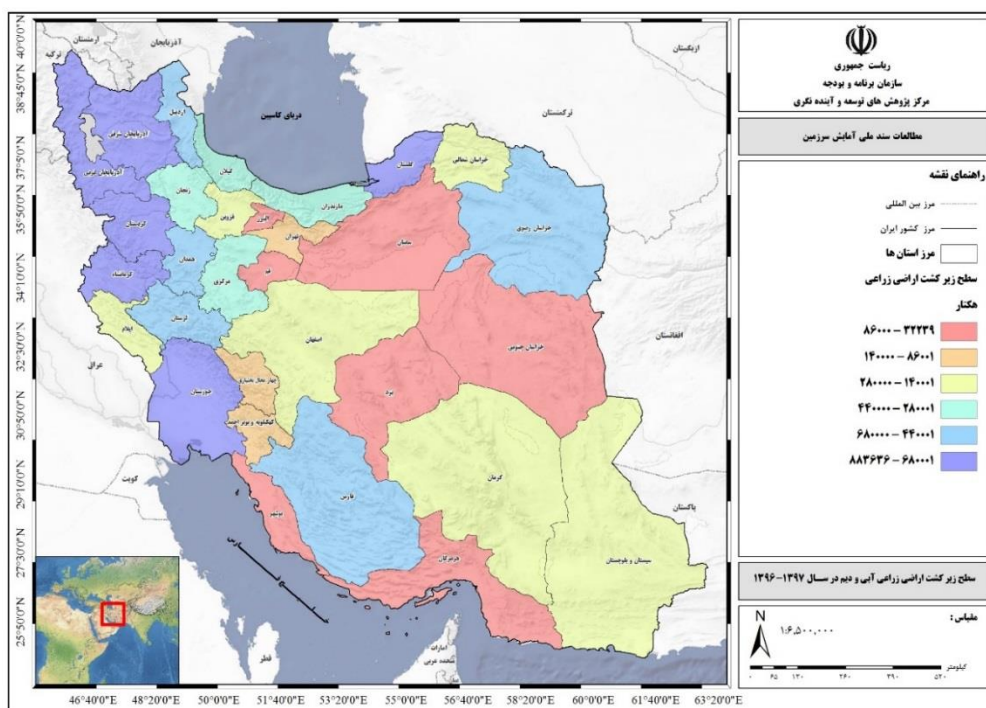
مأخذ: مرکز آمار ایران

هرچند تنوع اقلیمی به دلیل گستردگی خاک ایران در طول و عرض جغرافیایی، امکان تولید محصولات متنوعی در بخش کشاورزی را مهیا ساخته است، ولی در مجموع میزان اراضی قابل کشت و قابل بهره‌برداری برای کشاورزی بسیار پایین بوده و سهمی حدود ۱۲ تا ۱۵ درصد از کل مساحت ایران را به خود اختصاص

داده است. درواقع با وجود تنوع اقلیمی بالا، بخش کشاورزی ایران از کمبود دو شاخص کلیدی آب و زمین حاصلخیز نیز رنج می‌برد که ریشه این کمبودها هم به طبیعت و هم نحوه مدیریت استفاده از منابع مذکور مربوط می‌شود. تعیین ساختار مکانی و پراکنش جغرافیائی متغیرهای غذایی خاک در قالب شکل پراکنش جغرافیائی عناصر کنترل‌کننده بنیه غذایی خاک‌ها می‌تواند مدیریت ویژه مکانی خاک را امکان‌پذیر کرده و باعث افزایش تولید کشاورزی و در عین حال جلوگیری از تخریب محیط‌زیست شود. با توجه به اهمیت و نقش کلیدی خاک در پایداری تولید کشور، توصیه می‌شود موضوع عوامل مؤثر بر فرسایش خاک و برنامه‌های کنترل خاک بیشتر از گذشته و به‌صورت دائمی در برنامه‌های مربوط به رونق تولید قرار گیرد. استفاده از روش‌های کنترل فرسایش خاک نظیر کنترل پوشش گیاهی در مراتع و آبراهه‌ها، استفاده از بقایای گیاهی و مالچ پاشی، تناوب گیاهی، بندها، شیب‌شکن‌ها، تراس‌بندی، بادشکن‌ها، کشت روی خطوط کنتوری و کشت نواری با توجه به اقلیم و پتانسیل‌های موجود در منطقه می‌تواند راهکار مفیدی در این راستا باشد.

#### وضعیت بهره‌برداری از اراضی زراعی آبی و دیم و اراضی باغی

بر اساس داده‌های آمارنامه وزارت جهاد کشاورزی در سال ۱۳۹۷، مساحت اراضی کشاورزی در سال زراعی ۱۳۹۷-۱۳۹۶، حدود ۱۴ میلیون هکتار بوده است که مساحت اراضی زراعی آبی ۵,۹ میلیون هکتار و همچنین مساحت اراضی زراعی دیم کشور ۵,۱۸ میلیون هکتار برآورد شده است. توزیع فضایی سطح کاشت و تولید محصولات سالانه در سال زراعی ۱۳۹۷-۱۳۹۶ در استان‌ها در نقشه‌های شماره ۵۴ تا ۶۰ ارائه شده است.



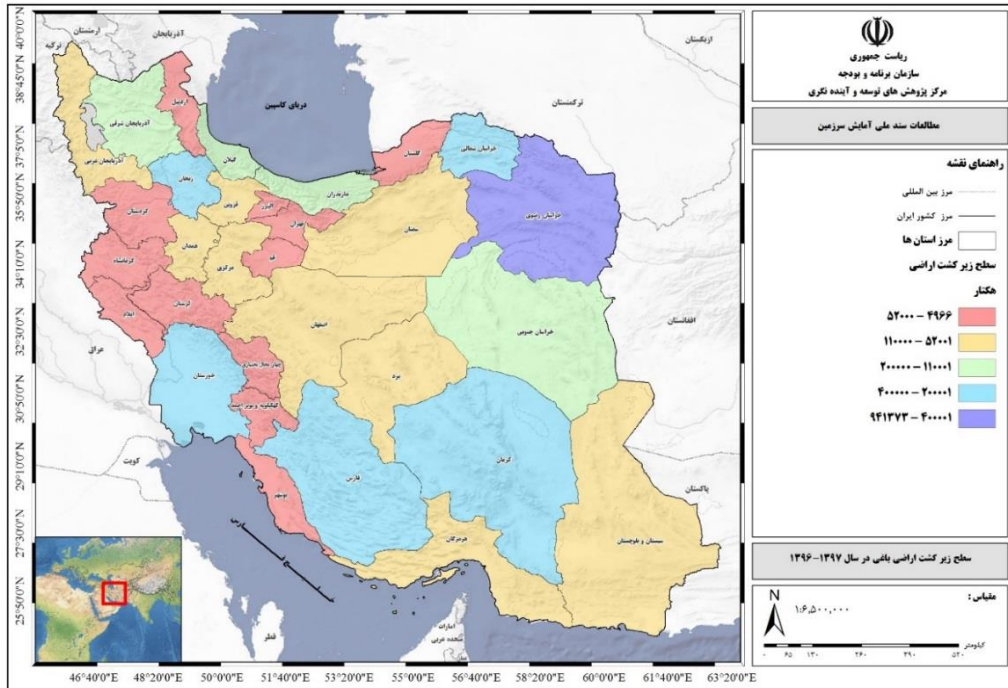
نقشه ۵۴: سطح کاشت اراضی زراعی کل در سال زراعی ۱۳۹۷-۱۳۹۶ (برحسب هکتار و به تفکیک استان‌ها)

مأخذ: آمارنامه وزارت جهاد کشاورزی

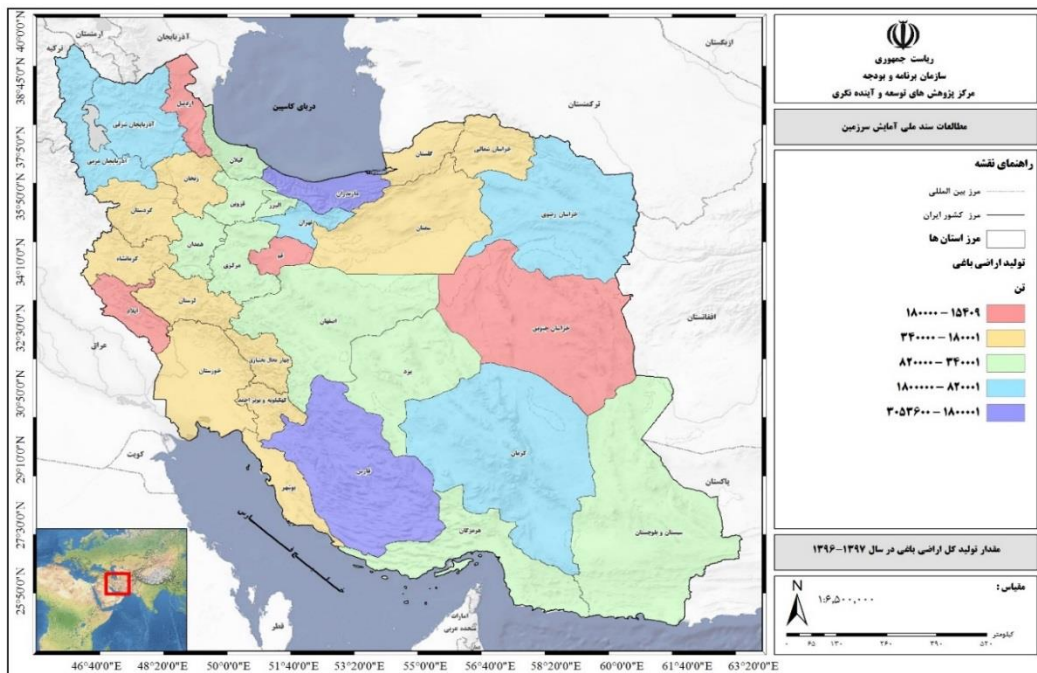




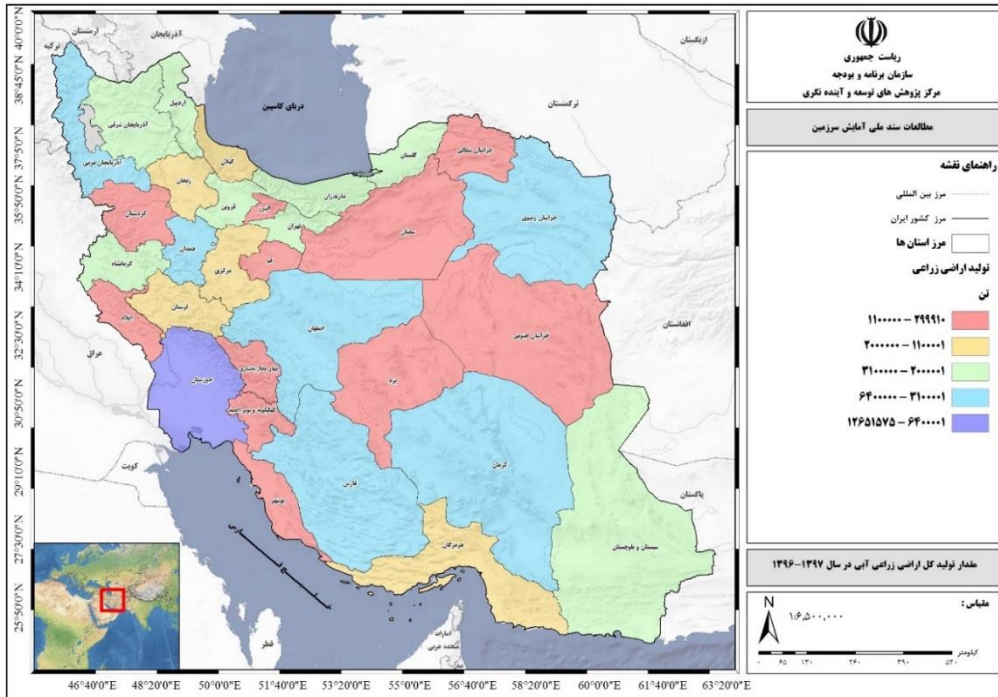




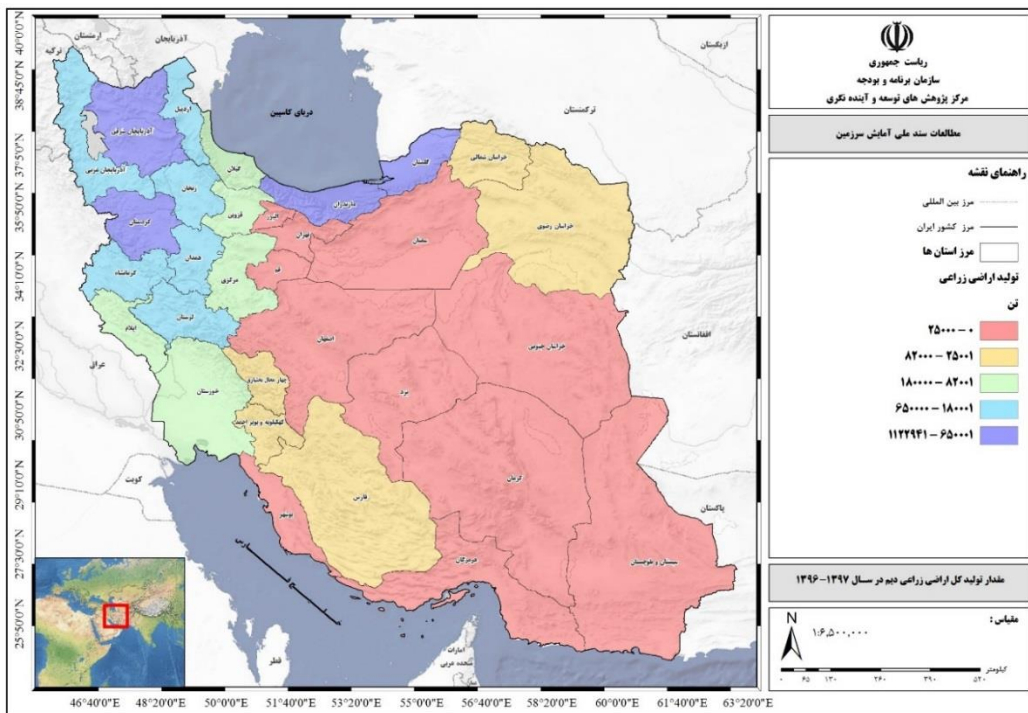
نقشه ۵۷: مساحت باغ و قلمستان (سطح کشت اراضی باغی) به تفکیک استان‌ها سال ۱۳۹۶  
مأخذ: آمارنامه وزارت جهاد کشاورزی



نقشه ۵۸: مقدار تولید کل اراضی باغی به تفکیک استان‌ها سال زراعی ۱۳۹۶-۹۷  
مأخذ: آمارنامه وزارت جهاد کشاورزی



نقشه ۵۹: مقدار تولید اراضی زراعی آبی به تفکیک استان‌ها سال زراعی ۱۳۹۶-۹۷  
 مأخذ: آمارنامه وزارت جهاد کشاورزی



نقشه ۶۰: مقدار تولید اراضی زراعی دیم به تفکیک استان‌ها سال زراعی ۱۳۹۶-۹۷  
 مأخذ: آمارنامه وزارت جهاد کشاورزی

نظام‌های بهره‌برداری دربرگیرنده کلیه مناسبات و فرایندهایی است که با ساماندهی و مدیریت منابع و عوامل تولید، امکان دستیابی به توسعه کشاورزی پایدار را فراهم می‌سازد.

از منظر تحلیل‌گران توسعه کشاورزی شکی وجود ندارد که مشکلات حقوقی و اجتماعی فراوانی در زمینه نظام‌های بهره‌برداری کشاورزی در ایران در مقایسه با سایر کشورهای موفق در کشاورزی وجود دارد و موانع درونی و بیرونی زیادی برای دستیابی به توسعه پایدار کشاورزی از منظر نظام‌های بهره‌برداری وجود دارد. یکی از اصلی‌ترین چالش‌ها، کوچک بودن و میانگین پایین اراضی در ایران است.

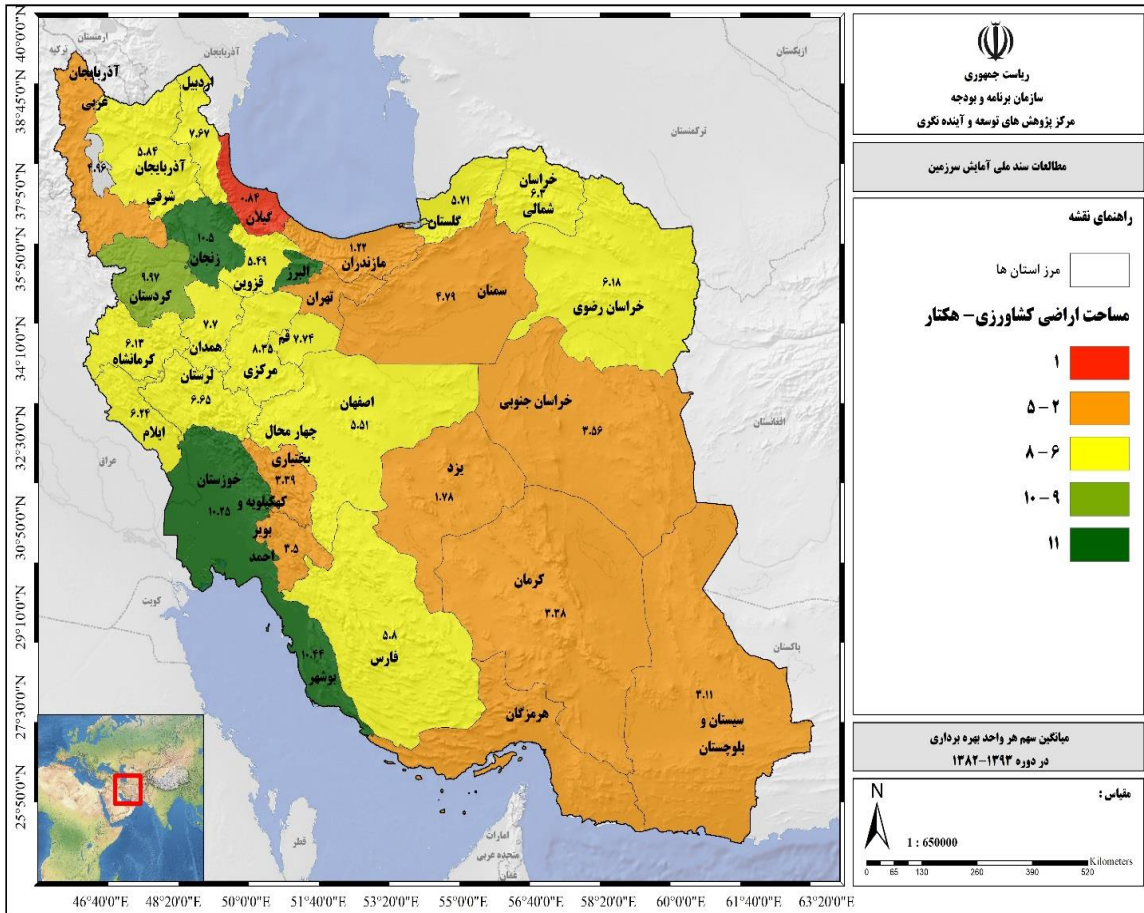
جدول ۱۶: سهم هر واحد بهره‌برداری کشاورزی به تفکیک استان‌ها در سال‌های ۱۳۸۲ و ۱۳۹۳

| استان               | سهم هر واحد بهره‌برداری در سال ۱۳۸۲ | سهم هر واحد بهره‌برداری در سال ۱۳۹۳ | مقدار تغییر سهم در دوره ۱۳۸۲-۱۳۹۳ | میانگین سهم هر بهره‌برداری در دوره ۱۳۸۲-۱۳۹۳ |
|---------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|--|
| آذربایجان شرقی      | ۶,۰۵                                | ۵,۶۳                                | -۰,۴۲                             | ۵,۸۴   |
| آذربایجان غربی      | ۵,۲۲                                | ۴,۷۱                                | -۰,۵۱                             | ۴,۹۶   |
| اردبیل              | ۷,۹۶                                | ۷,۳۹                                | -۰,۵۷                             | ۷,۶۷   |
| اصفهان              | ۲,۴۴                                | ۲,۵۸                                | ۰,۱۴                              | ۵,۵۱   |
| البرز               | ۱,۸۲                                | ۱,۸۲                                | ۰                                 | ۱,۸۲   |
| ایلام               | ۶,۷۸                                | ۵,۷۱                                | -۱,۰۶                             | ۶,۲۴   |
| بوشهر               | ۱۰,۹۳                               | ۹,۹۵                                | -۰,۹۸                             | ۱۰,۴۴  |
| تهران               | ۳,۰۲                                | ۳,۹۵                                | ۰,۹۴                              | ۳,۴۸   |
| چهارمحال و بختیاری  | ۳,۵۷                                | ۳,۲۱                                | -۰,۳۶                             | ۳,۳۹   |
| خراسان جنوبی        | ۳,۹۷                                | ۳,۱۶                                | -۰,۸۱                             | ۳,۵۶   |
| خراسان رضوی         | ۶,۸۹                                | ۵,۴۷                                | -۱,۴۱                             | ۶,۱۸   |
| خراسان شمالی        | ۶,۸                                 | ۵,۸۳                                | -۰,۹۷                             | ۶,۳  |
| خوزستان             | ۹,۹۴                                | ۱۰,۵۶                               | ۰,۶۳                              | ۱۰,۲۵  |
| زنجان               | ۹,۹۲                                | ۱۱,۰۸                               | ۱,۱۶                              | ۱۰,۵   |
| سمنان               | ۴,۸                                 | ۴,۷۸                                | -۰,۰۲                             | ۴,۷۹   |
| سیستان و بلوچستان   | ۲,۹۸                                | ۳,۲۴                                | ۰,۲۶                              | ۳,۱۱   |
| فارس                | ۶,۱۱                                | ۵,۴۹                                | -۰,۶۳                             | ۵,۸  |
| قزوین               | ۵,۶۵                                | ۵,۳۳                                | -۰,۳۲                             | ۵,۴۹   |
| قم                  | ۷,۱۵                                | ۶,۳۴                                | -۰,۸                              | ۷,۷۴   |
| کردستان             | ۹,۷۱                                | ۱۰,۲۴                               | ۰,۵۳                              | ۹,۹۷   |
| کرمان               | ۳,۱۷                                | ۳,۵۹                                | ۰,۴۲                              | ۳,۳۸   |
| کرمانشاه            | ۶,۲۲                                | ۶,۰۵                                | -۰,۱۷                             | ۶,۱۳   |
| کهگیلویه و بویراحمد | ۳,۲۲                                | ۳,۷۷                                | ۰,۵                               | ۳,۵  |
| گلستان              | ۵,۳۹                                | ۶,۰۴                                | ۰,۶۴                              | ۵,۷۱   |
| گیلان               | ۰,۸۹                                | ۰,۷۸                                | -۰,۱۱                             | ۰,۸۴   |
| لرستان              | ۶,۸۶                                | ۶,۴۴                                | -۰,۴۲                             | ۶,۶۵   |
| مازندران            | ۱,۲۶                                | ۱,۱۷                                | -۰,۰۹                             | ۱,۲۲   |
| مرکزی               | ۸,۴۸                                | ۸,۲۳                                | -۰,۲۵                             | ۸,۳۵   |
| هرمزگان             | ۲,۶                                 | ۳,۵۴                                | ۰,۹۵                              | ۳,۰۷   |
| همدان               | ۶,۹۸                                | ۸,۴۵                                | ۱,۴۷                              | ۷,۷  |
| یزد                 | ۱,۸۵                                | ۱,۷۱                                | -۰,۱۴                             | ۱,۷۸   |
| کل کشور             | ۵,۰۸                                | ۴,۹                                 | -۰,۱۷                             | ۴,۹۹   |

مأخذ: برگرفته از سرشماری‌های عمومی کشاورزی مرکز آمار ایران، ۱۳۸۲ و ۱۳۹۳ با محاسبات پژوهش (برحسب هکتار)

بر اساس نتایج سرشماری سال ۱۳۹۳، تعداد بهره‌برداری‌های کشاورزی کشور ۴۰۱۵۹۱۷ واحد و میزان اراضی کشاورزی کشور حدود ۱۶ میلیون و ۴۷۷ هزار هکتار است. این اراضی توسط ۳ میلیون و ۳۵۹ هزار بهره‌برداری کشاورزی با زمین، مورد استفاده در فعالیت‌های زراعت و باغداری است و سهم هر بهره‌برداری

به طور متوسط ۴,۹ هکتار می‌شود. در حالی که بر اساس نتایج سرشماری ۱۳۸۲ تعداد بهره‌برداری کشاورزی ایران ۴۳۳۲۴۲۳ و میزان اراضی کشاورزی کشور ۱۷ میلیون و ۶۶۵ هزار هکتار است که توسط ۳ میلیون و ۴۷۱ هزار بهره‌برداری کشاورزی با زمین، مورد استفاده در فعالیت‌های زراعت و باغداری است و سهم هر بهره‌برداری به طور متوسط ۵,۰۸ هکتار می‌شود.



نقشه ۶: میانگین سهم هر واحد بهره‌برداری در دوره ۱۳۹۳-۱۳۸۲ به تفکیک استان‌ها (برحسب هکتار)  
 مأخذ: مرکز آمار ایران

میانگین اراضی کشاورزی در دوره ۱۳۹۳-۱۳۸۲ تنها برای استان گیلان زیر یک هکتار است و برای استان‌های خوزستان، زنجان و بوشهر بیش از ۱۰ هکتار است. مطابق ستون آخر جدول ۱۶، میانگین اراضی کشاورزی در دوره ۱۳۹۳-۱۳۸۲ بقیه استان‌ها بین ۱ تا ۱۰ است. علی‌رغم اینکه با داشتن ۱۶۵ میلیون هکتار وسعت کشوری غنی هستیم، اما کمتر از ۱۰ درصد از مساحت ایران، اراضی قابل کشت است و روند تغییرات مساحت اراضی کشاورزی کشور در دوره ۱۳۹۷-۱۳۶۷ نشان می‌دهد فشار به سمت کاهش سطح زیر کشت بخشی از واقعیت تغییرات اقلیمی در ایران است و با محدودیت منابع فعلی نمی‌توانیم پیش‌بینی افزایش کشت داشته باشیم. این محدودیت هم شامل چرخه خاک و هم شامل منابع آب است. با توجه مساحت ۲۲,۳۳ میلیون هکتاری مساحت تحت پوشش کلاس‌های



اراضی در ایران در ۶ گروه اصلی I تا VI، تنها کلاس‌های I تا III که ۵۷ درصد و حدود ۱۲,۸ میلیون هکتار از اراضی کشور را دربر می‌گیرد وضعیت بهتری برای کاربری زراعی دارند و در این بین تنها وضعیت کلاس I کاملاً مطلوب است و با اعمال مدیریتی مناسب، می‌توان به عملکرد مطلوب‌تری از کلاس‌های II و III دست یافت. البته چالش‌های متعددی چون شوری، عمق خاک، فرسایش خاک، تراکم و فقر منابع آلی خاک و تناسب خاک و توان اکولوژیک توسعه کشاورزی آبی و دیم، همواره بر عملکرد مطلوب خاک قابل کشت و زرع سایه انداخته است. در عین حال کاهش میزان آب قابل برنامه‌ریزی برای کشاورزی با توجه به فشار بر منابع زیرزمینی محدودیت‌های شدیدی را بر بخش کشاورزی ایجاد کرده و با روند افزایشی دشت‌های ممنوعه مواجهیم و از سوی دیگر، اثرات ناشی از تغییرات اقلیمی دورنمایی مبهم برای توسعه کشاورزی که از قضا برای امنیت غذایی کشور حیاتی است؛ ایجاد کرده است.

وضعیت تراز بازرگانی انواع محصولات کشاورزی در دوره ۱۳۹۵-۱۳۹۲ نیز نشان می‌دهد در زیربخش تولیدات دامی تراز بازرگانی ایران مثبت است و این موضوع جدای از تأمین امنیت مواد غذایی دامی (شیر، گوشت، مرغ و غیره) برای جمعیت رو به افزایش کشور، نشان از اقتصادی بودن سرمایه‌گذاری بیشتر در تولیدات دامی دارد. ناگفته پیداست تلاش برای افزایش ضریب خودکفایی در محصولات اساسی از جمله گندم، برنج، دانه‌های روغنی، حبوبات، مرکبات، خرما، شیر و گوشت، اگرچه جزء ضروری اولویت‌های نظام برنامه‌ریزی کشور است؛ اما محدودیت‌های خود را بر منابع آب و خاک و محیط‌زیست کشور حک خواهد کرد و در سیمای فضایی آینده کشاورزی تغییرات بعضاً برگشت‌ناپذیر ایجاد خواهد کرد.

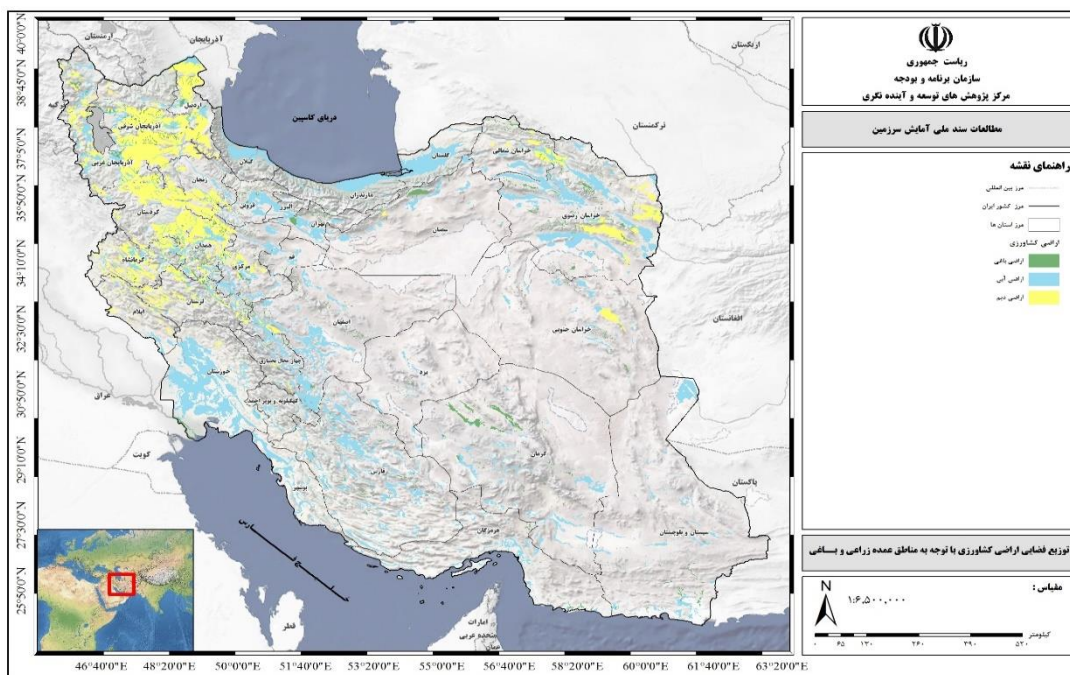
ذکر این نکته لازم است که کشاورزی و فعالیت‌های وابسته به آن به‌عنوان بنیان تولید در ایران پیوسته دگرگونی‌های عمیقی را در سیمای طبیعی کشور پدید آورده است. با توجه به کمبود آب در کشور و محدودیت اراضی، این دو عامل همواره در تکوین و توسعه مراکز استقرار انسانی و فعالیت‌های کشاورزی نقش تعیین‌کننده داشته‌اند. با وجود این، فعالیت‌های کشاورزی را می‌توان از دیدگاه سازمان فضایی به دو رده فعالیت‌های گسترده و متمرکز طبقه‌بندی کرد.

**۱- فعالیت‌های گسترده:** این فعالیت‌ها که سهم عمده‌ای از بهره‌برداری‌های زراعی-باغی (آبی، دیم و باغداری) و دامداری‌های گسترده و سنتی را شامل می‌شود تا حد زیادی متأثر از عوامل غیرارادی و به تبعیت از قابلیت‌های طبیعی و ویژگی‌های خاک، اقلیم در پهنه سرزمین شکل گرفته است. عملاً این دسته از فعالیت‌هاست که سطح کشت اراضی کشاورزی کشور را به خود اختصاص می‌دهد و به‌اصطلاح فعالیت‌های فضا محور هستند.

**۲- فعالیت‌های متمرکز:** این فعالیت‌ها که شامل واحدهای متمرکز و مدرن پرورش دام و طیور و کشت‌های نوین (گلخانه‌ای، هیدروپونیک و غیره) است، عمدتاً در حاشیه مراکز عمده مصرفی و نیز به تبعیت از سیاست‌های کشاورزی دولت و ویژگی‌های بازارهای هدف شکل گرفته است. عملاً این دسته از فعالیت‌ها مانند واحدهای مدرن دامداری چندان فضا محور نیستند، در هر شکل از کاربری قابلیت ایجاد و ادامه حیات دارند (مانند شهرک‌های صنعتی) و با فعالیت‌های سنتی و سبک حیات کشاورزی رابطه ارگانیک چندانی ندارند.

بر مبنای سطح کشت بهره‌برداری‌های دارای فعالیت زراعی (آبی-دیم) و بهره‌برداری‌های دارای فعالیت باغی می‌توان توزیع فضایی وضع موجود کشاورزی را به شرح زیر منطقه‌بندی کرد:

- ۱- مناطق عمده زراعت آبی: اصلی‌ترین فشرده‌گی‌های زراعت آبی در اراضی و محدوده‌های کشت آبی در شمال کشور و در حاشیه جنوبی دریای خزر مشاهده می‌شوند. در حقیقت بخش‌های وسیعی از اراضی استان‌های گیلان، مازندران و گلستان به این نوع کاربری کشاورزی اختصاص دارد. بقیه اراضی کشاورزی آبی کشور در جلگه‌های استان خوزستان، دامنه‌های شرقی زاگرس؛ یعنی بخش‌های شمالی استان فارس، بخش‌هایی از استان کهگیلویه و بویراحمد و چهارمحال و بختیاری و بخش‌هایی از استان اصفهان به‌ویژه دشت اصفهان را شامل می‌شود. همچنین بخش‌هایی از نواحی شمالی و میانی استان خراسان، اطراف زابل در سیستان، جیرفت و بم در استان کرمان و اراضی واقع در جنوب و غرب منطقه شهری تهران تا دشت قزوین و اراضی دشت مغان از دیگر مناطق متمرکز آبی کشاورزی قلمداد می‌شوند. سایر مناطق اراضی آبی کشور در سطح سرزمین پراکنده بوده و در این میان می‌توان به استان‌های همدان، مرکزی، کرمانشاه، لرستان، آذربایجان شرقی و غربی، قم و سمنان اشاره کرد.
- ۲- مناطق عمده زراعت دیم: بیشترین سطح کاشت محصولات زراعی (دیم) مربوط به استان‌های آذربایجان شرقی، آذربایجان غربی، همدان، کردستان، لرستان، گلستان است.
- ۳- مناطق عمده باغی: بر اساس آمار و اطلاعات سال ۹۷-۱۳۹۶ بیشترین سطح زیر کشت محصولات باغی مربوط به استان‌های کرمان، فارس، خراسان رضوی، آذربایجان غربی، آذربایجان شرقی، مازندران، اصفهان، گیلان، سیستان و بلوچستان و قزوین هست.

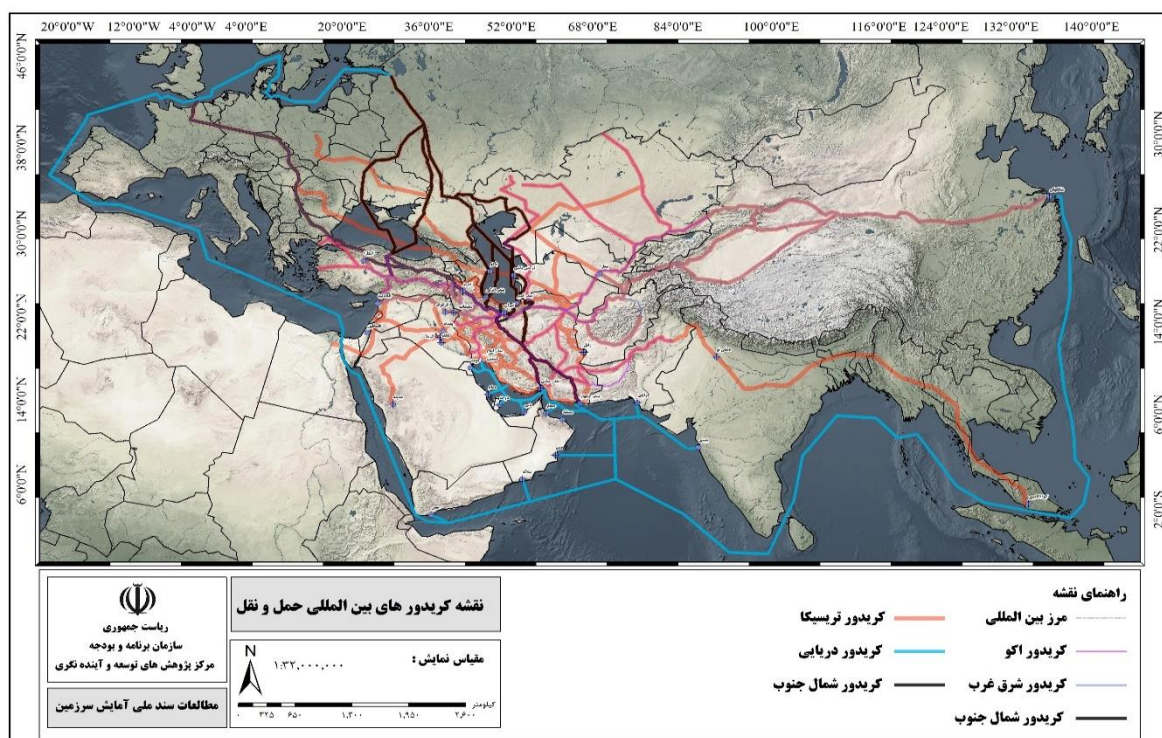


نقشه ۶۲: توزیع فضایی اراضی کشاورزی با توجه به مناطق عمده زراعی (آبی و دیم) و باغی

مآخذ داده: وزارت جهاد کشاورزی

### ۳-۴-۴- حمل و نقل

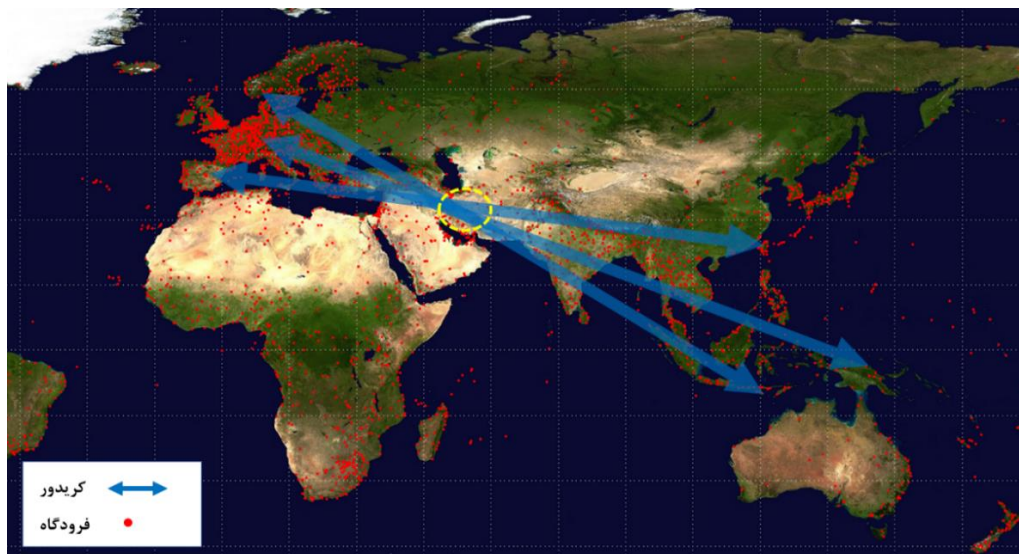
موقعیت جغرافیایی ویژه ایران در منطقه و قرارگیری در شریان اصلی ارتباطی و جریان تجاری کشورهای مهم منطقه، مزیت‌های قابل توجهی را برای کشور به‌ویژه در بخش حمل‌ونقل فراهم کرده است. دسترسی به آب‌های آزاد و قرارگیری در کریدور ارتباطی شمال- جنوب (کریدور ارتباطی کشورهای هند و جنوبی آسیا با کشورهای شرق اروپا و روسیه) و کریدور شرق- غرب (کریدور ارتباطی کشور با کشورهای خاورمیانه به‌ویژه ترکیه و جنوب اروپا) از مهم‌ترین ویژگی ساختار فضایی ایران در بخش حمل‌ونقل به شمار می‌رود. علاوه بر این که ایران به لحاظ زیرساخت‌های حمل‌ونقل زمینی (محورهای جاده‌ای و ریلی) دارای مزیت‌های قابل توجهی برای کشورهای مذکور است، به لحاظ راه‌های ارتباطی هوایی نیز از ویژگی‌ها و مزیت‌های منحصر به فردی برخوردار است.



شکل ۱۹: کریدورهای ارتباطی زمینی (ریلی و جاده‌ای) بین‌المللی که ایران در آنها قرار دارد

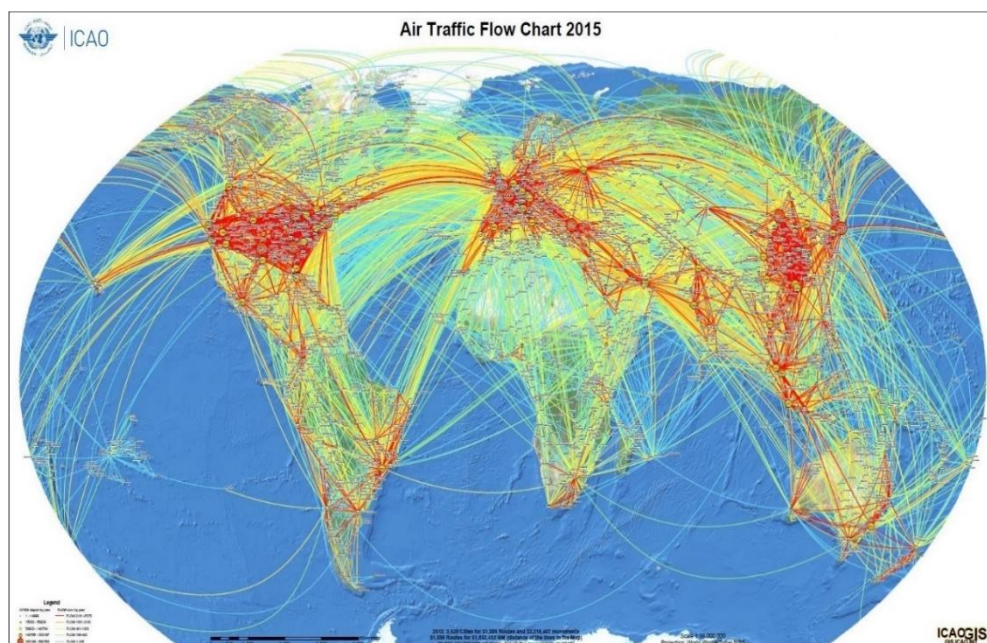
در شکل ۲۰ مهم‌ترین کریدورهایی که ایران در کوتاه‌ترین مسیر هوایی آنها قرار دارد، نشان داده شده است. این کریدورها با توجه به جریان تجاری حاکم بر آنها از اهمیت بالایی برخوردارند. قابل توجه است که ایران در مسیر ارتباطی هوایی کشورهای حوزه خلیج فارس و شمال آفریقا با کشورهای CIS نیز قرار دارد، ولی به دلیل جریان تجاری ضعیف بین این کشورها در شکل نمایش داده نشده است.





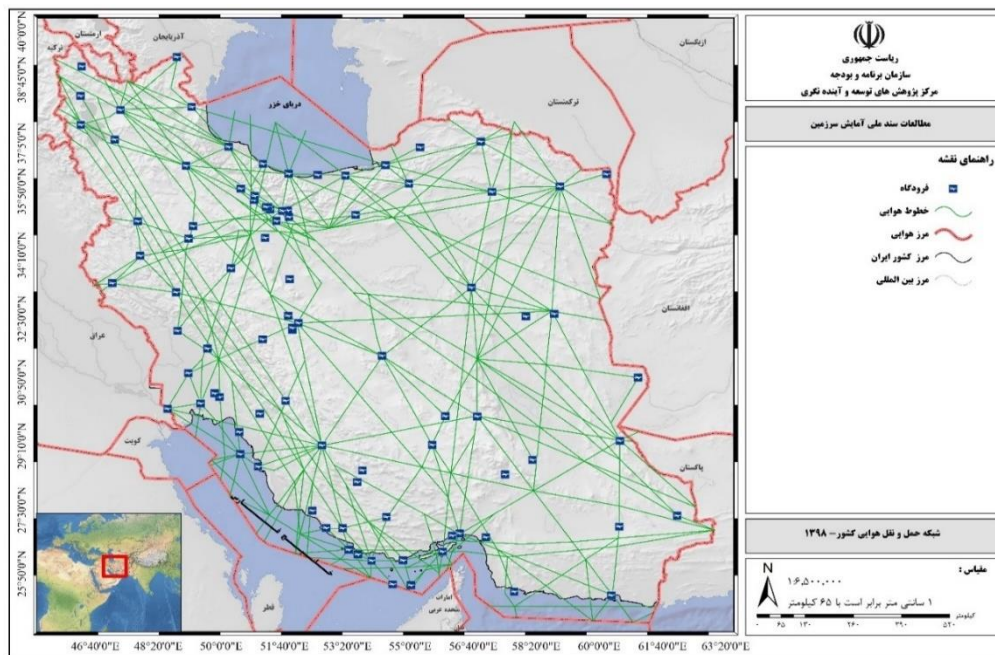
شکل ۲۰: مهم‌ترین کریدورهایی که ایران در کوتاه‌ترین مسیر هوایی آن‌ها قرار دارد  
 مأخذ: نقشه پایه موقعیت فرودگاه‌ها، <https://openflights.org>

مؤید این موضوع توسعه فرودگاه‌های کشورهای حوزه خلیج فارس (به‌ویژه امارات متحده عربی و قطر) و کشور ترکیه است که توانسته‌اند سهم قابل توجهی از خدمات فرودگاهی حمل‌ونقل بین‌المللی را به خود اختصاص دهند. جریان ترافیک هوایی که در شکل ۲۱ ارائه شده نیز، به‌خوبی این موضوع را نشان می‌دهد.



شکل ۲۱: جریان ترافیک هوایی در سطح دنیا در سال ۲۰۱۵ میلادی  
 مأخذ: <https://gis.icao.int>

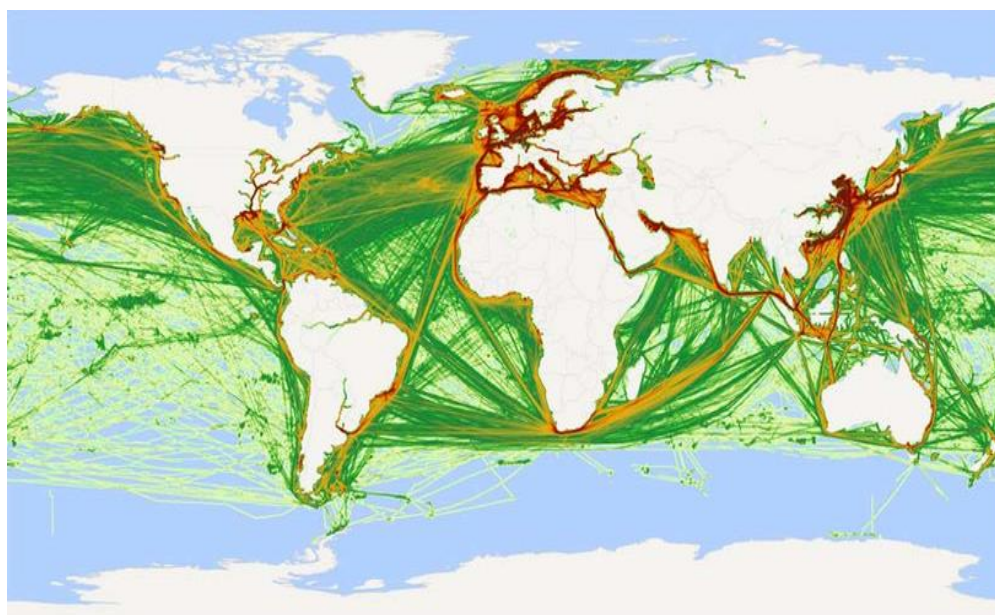
حمل‌ونقل هوایی کشور از نظر تعداد و پراکنش فرودگاه‌های ساخته شده در سطح کشور از وضعیت خوبی برخوردار است. سهم قابل توجهی از فرودگاه‌ها به دلیل کمبود ناوگان هوایی کشور و کمبود تقاضای سفر از عملکرد مطلوبی برخوردار نیستند. در نقشه ۶۳، فرودگاه‌ها و خطوط هوایی کشور نشان داده شده است.



نقشه ۶۳: فرودگاه‌ها و خطوط هوایی کشور در سال ۱۳۹۸

مأخذ: وزارت راه و شهرسازی

یکی از مهم‌ترین ویژگی‌های ساختار فضایی حمل‌ونقل کشور، بنادر آن است. موقعیت ویژه خلیج فارس در سطح منطقه منجر به توسعه خدمات دریایی و بندری در این خلیج شده است و یکی از مهم‌ترین مزیت‌های ساختار فضایی حمل‌ونقل کشور اتصال به این خلیج از طریق بنادر است. در شکل ۲۲، تراکم ترافیکی حمل‌ونقل دریایی دنیا در ماه آوریل سال ۲۰۱۵، نشان داده شده است. قابل مشاهده است که خلیج فارس از تراکم ترافیکی قابل توجهی برخوردار است.

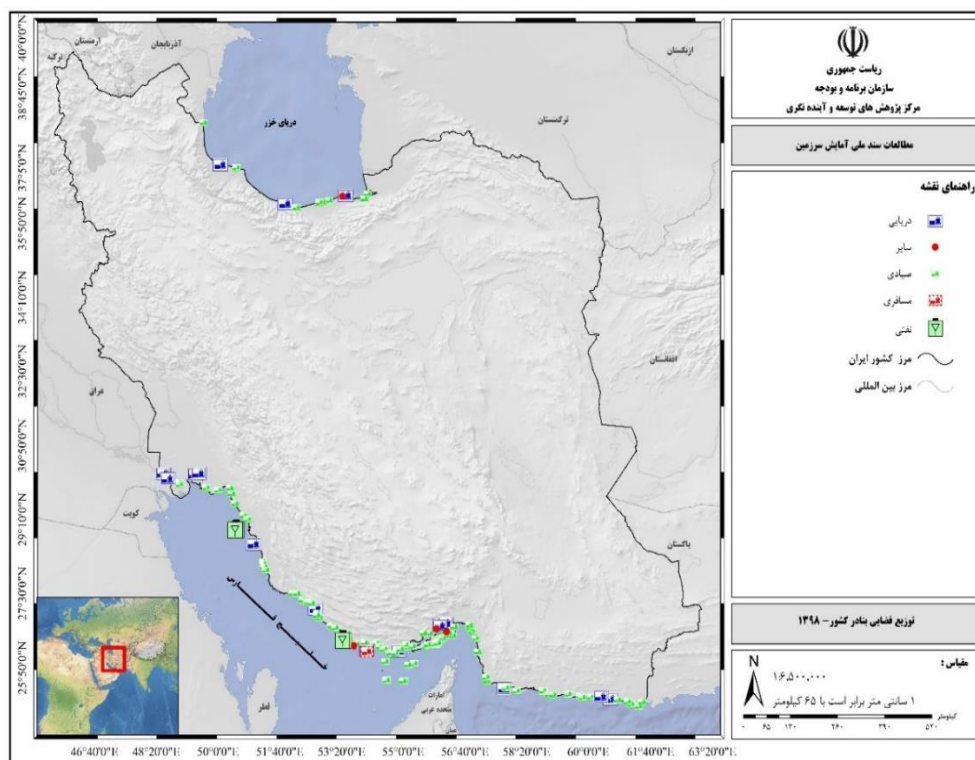


شکل ۲۲: تراکم ترافیکی حمل‌ونقل دریایی در ماه آوریل سال ۲۰۱۵

مأخذ: سازمان بنادر و دریانوردی



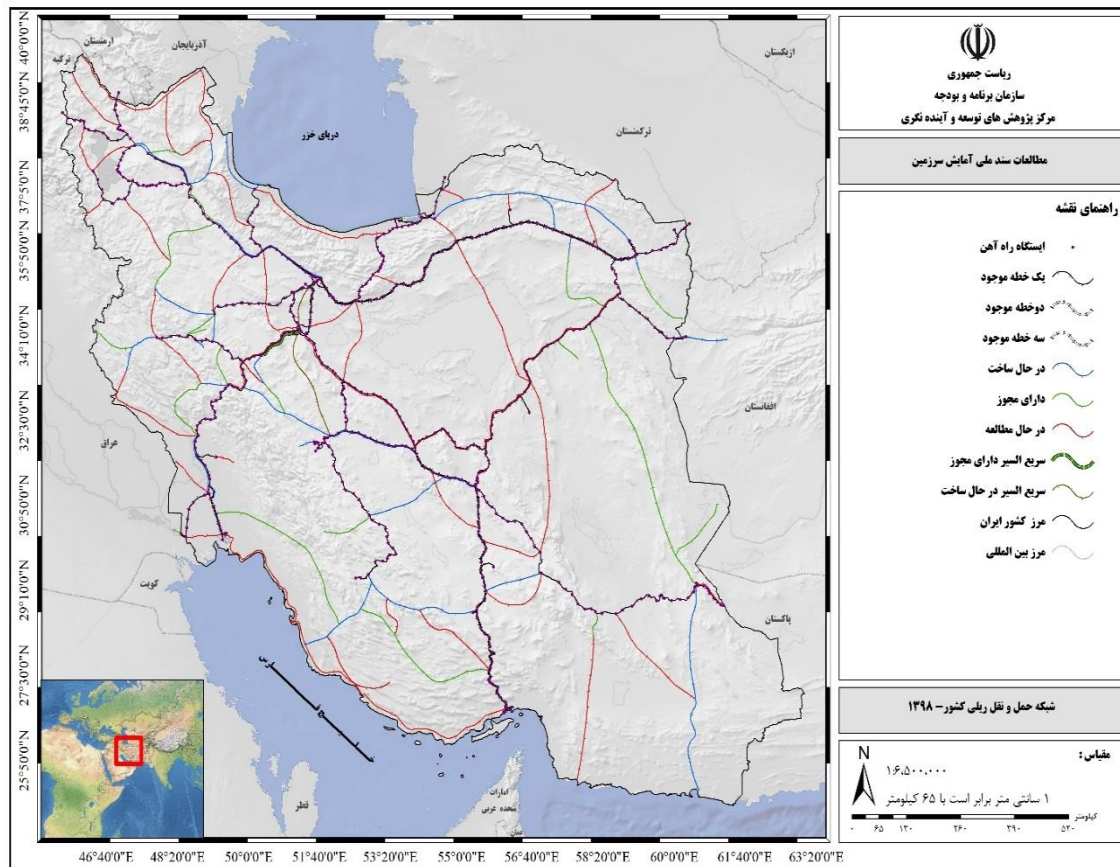
علاوه بر این که بنادر نقش مهمی در کریدورهای بین‌المللی دارند، مبدأ و مقصد جریان و شریان اصلی جابجایی بار در داخل کشور هستند (نقشه ۶۴). این موضوع منجر به شکل‌دهی ساختار شبکه ریلی و جاده‌ای داخل کشور شده است. در شکل زیر بنادر کشور به نمایش گذاشته شده است. بنادر جنوبی کشور با توجه به ارتباط به آب‌های آزاد بین‌المللی از اهمیت و عملکرد ویژه‌ای نسبت به بنادر شمالی کشور برخوردار است.



نقشه ۶۴: موقعیت قرارگیری بنادر کشور

مأخذ داده: وزارت راه و شهرسازی

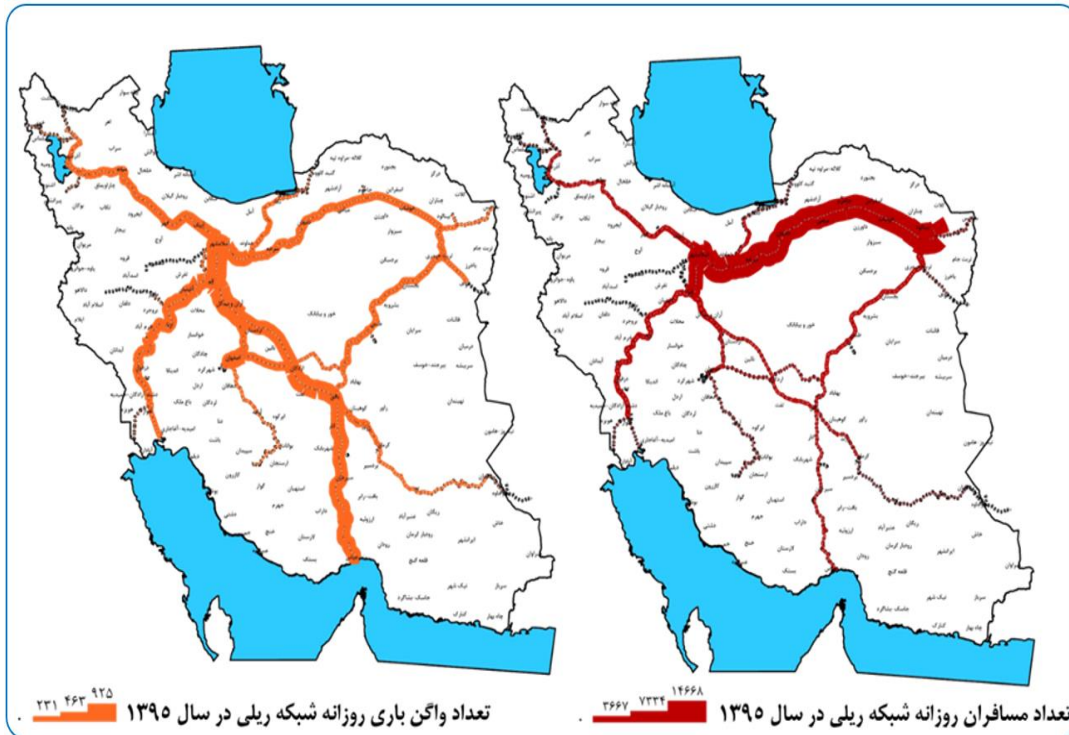
همان‌طور که اشاره شد، بنادر نقش کلیدی در شکل‌گیری ساختار فضایی زیرساخت‌های حمل‌ونقلی داشته‌اند. در حمل‌ونقل ریلی نیز اتصال به بنادر شهید رجایی و بندر امام خمینی نیز یکی از مهم‌ترین ویژگی‌های شبکه ریلی به شمار می‌رود. از دیگر ویژگی‌های شبکه ریلی کشور مرکزگرایی با محوریت استان تهران است. در نقشه ۶۵ ساختار شبکه ریلی کشور در سال ۱۳۹۷، به نمایش گذاشته شده است.



نقشه ۶۵: وضعیت شبکه ریلی کشور در سال ۱۳۹۷

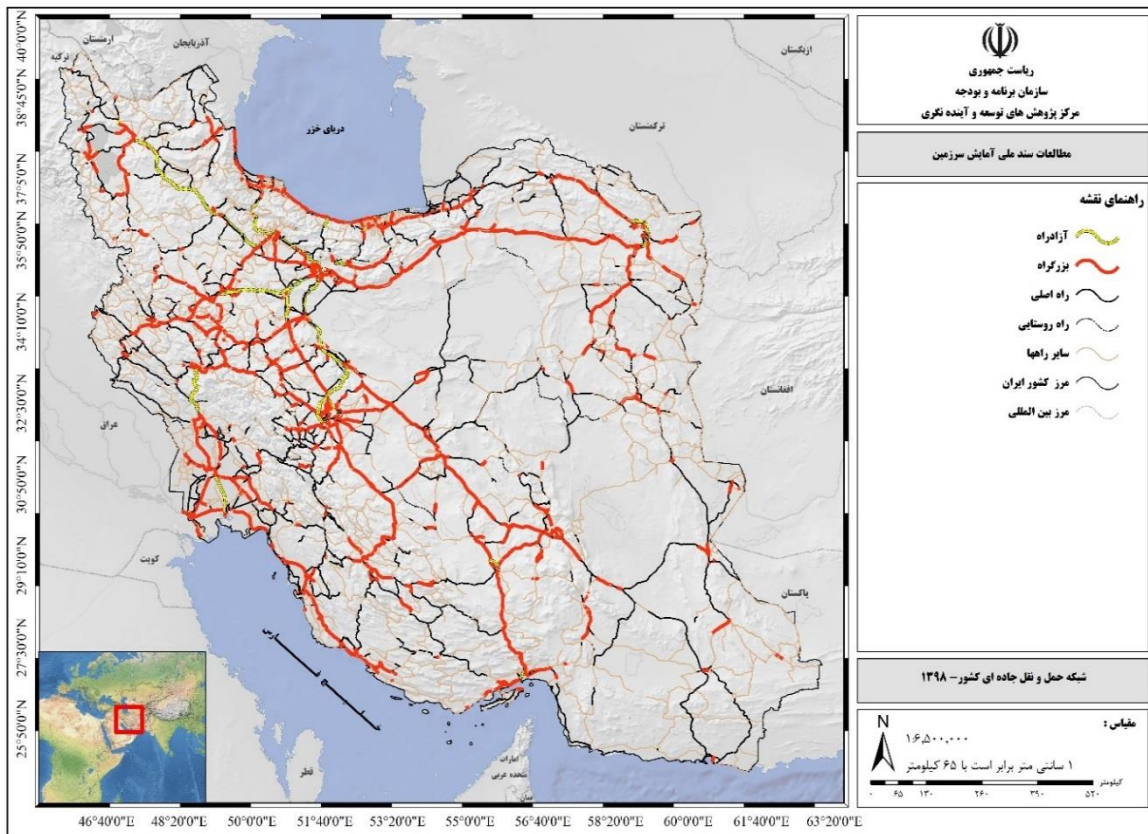
مأخذ داده: وزارت راه و شهرسازی

بررسی عملکرد حمل‌ونقل ریلی در کشور حاکی از این مطلب است که مهم‌ترین جریان بار بر روی شبکه ریلی از/ به بندر شهید رجایی و بندر امام خمینی به/ از استان تهران است. محور شرقی- غربی شبکه ریلی نیز با محوریت استان تهران از محورهای تشکیل‌دهنده جریان بار در حمل‌ونقل ریلی کشور است. به‌منظور نمایش جریان بار در شبکه ریلی از شاخص تعداد واگن باری که در شبکه ریلی به‌صورت روزانه جابه‌جا می‌شوند، استفاده شده است که نتایج آن در شکل زیر قابل مشاهده است. عملکرد مسافری حمل‌ونقل ریلی نیز با مرکزیت استان تهران صورت می‌پذیرد. محور تهران- مشهد مهم‌ترین بخش جریان مسافر در حمل‌ونقل ریلی است، این موضوع به‌خوبی در شکل زیر به نمایش گذاشته شده است.



شکل ۲۳: جریان بار و مسافر در حمل و نقل ریلی در سال ۱۳۹۵  
 مأخذ: مطالعات به روزرسانی طرح جامع حمل و نقل کشور، وزارت راه و شهرسازی، ۱۳۹۸

در حوزه حمل و نقل جاده‌ای، مرکزگرایی با محوریت استان تهران نیز مهم‌ترین ویژگی آن است. با وجود گستردگی شبکه جاده‌ای در کشور، شرق کشور از شبکه جاده‌ای کمی بهره‌مند شده است و الگوی توسعه فضایی شبکه جاده‌ای کشور به سمت غرب کشور و به‌ویژه استان اصفهان معطوف بوده است. هرچند کریدور ترانزیتی شرق- غرب و بنادر کشور نیز در شکل‌دهی به ساختار فضایی شبکه جاده‌ای نقش‌آفرین بوده‌اند. مهم‌ترین محورهای آزادراهی کشور از تهران- تبریز، تهران- اصفهان و تهران- همدان هستند. ساختار فضایی شبکه جاده‌ای کشور در سال ۱۳۹۵، در نقشه ۶۶ نمایش داده شده است.



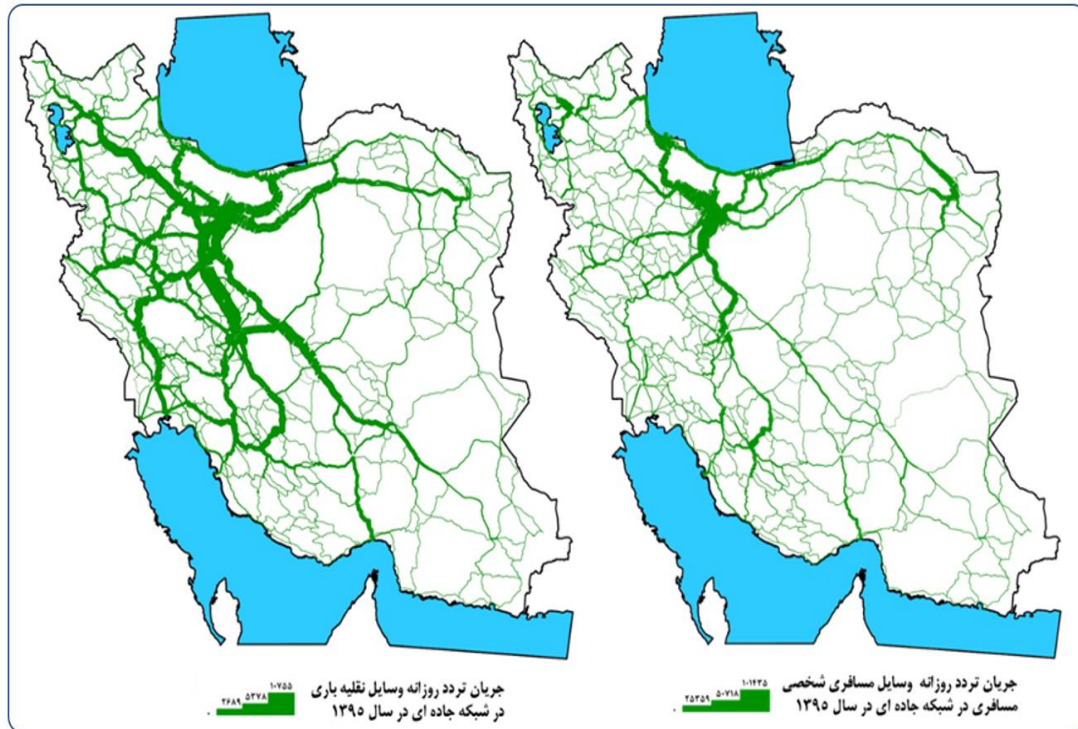
نقشه ۶۶: ساختار فضایی شبکه جاده‌ای کشور در سال ۱۳۹۵

مأخذ داده: وزارت راه و شهرسازی

عملکرد حمل‌ونقل جاده‌ای کشور، در حوزه باری به‌صورت شعاعی با مرکزیت استان تهران به/ از شهرهای اصفهان، تبریز و مشهد و بنادر شهیدرجایی و امام خمینی است. جریان بار در حمل‌ونقل جاده‌ای نیز به سمت غرب کشور معطوف شده و شرق و به‌ویژه جنوب شرق ایران از جریان بار کمی برخوردار است. جریان مسافر در حمل‌ونقل جاده‌ای کشور نیز متمرکز بر استان تهران، نوار شمالی دریای خزر و کلان‌شهرهای مشهد، اصفهان و تبریز است (یکی از مهم‌ترین دلایل این امر تمرکز جمعیتی در این نقاط است). به‌منظور نمایش جریان باری و مسافری حمل‌ونقل جاده‌ای در شکل ۲۷ از شاخص تعداد متوسط وسیله نقلیه مسافری و باری که روزانه در شبکه جاده‌ای در سال ۱۳۹۵ تردد کرده‌اند،<sup>۱</sup> استفاده شده است.

۱. AADT, Annual Average Daily Traffic





شکل ۲۴: جریان بار و مسافر حمل و نقل جاده‌ای در سال ۱۳۹۵

مأخذ: مطالعات به‌روز رسانی طرح جامع حمل و نقل کشور، وزارت راه و شهرسازی، ۱۳۹۸

### ۳-۴-۵- انرژی

تقاضا برای انرژی مشتق از تقاضا برای کالاها، محصولات و خدمات انرژی در بخش خانگی است. توسعه بخش انرژی در هر جامعه از گسترش فعالیت‌های اقتصادی و ارتقای سطح زندگی تبعیت می‌کند. هنگامی که سطح فعالیت‌های اقتصادی رشد می‌یابد و افزایش تولید ناخالص در یک منطقه جغرافیایی صورت می‌پذیرد، به توسعه بخش انرژی در آن منطقه جغرافیایی می‌انجامد.

تأمین انرژی یک ضرورت برای رشد فعالیت‌های اقتصادی است و بخش مهمی از هزینه‌های تولید و عرضه خدمات را تشکیل می‌دهد. اگر در یک منطقه جغرافیایی منابع انرژی ارزان، محدود باشد واردات انرژی برای تأمین رشد اقتصادی ضرورت پیدا می‌کند، ولی این امر باعث خروج بخشی از ارزش افزوده منطقه به دلیل واردات انرژی خواهد بود. لذا، بهینه‌سازی تأمین انرژی مورد نیاز توسعه اقتصادی و اجتماعی در این حالت از اهمیت بیشتری برخوردار می‌شود. در این حالت افزایش کارایی انرژی، بهره‌برداری فعال و غیرفعال<sup>۱</sup> از منابع محلی انرژی برای تأمین خدمات انرژی یک اقدام اساسی برای تسریع رشد اقتصادی و ارتقای سطح زندگی خواهد بود.

۱. غیرفعال (passive) به مفهوم آن است که در طراحی ساختمان‌ها، فرایندهای تولید و سامانه حمل و نقل از شرایط محیطی بهره‌برداری و از پتانسیل‌های برنامه‌ریزی شهری، هوشمندسازی و حکمرانی هوشمند به اندازه لازم استفاده شود.



با توجه به عاملیت انرژی در تولید و ارتقای سطح زندگی و ضرورت کاهش خروج ارزش افزوده در یک منطقه جغرافیایی از طریق واردات انرژی می‌توان عوامل تأثیرگذار بر توسعه فضایی بخش انرژی را به ترتیب زیر برشمرد.

– سطح فعالیت‌های اقتصادی و اجتماعی و رشد اقتصادی

– اشتغال نیروی کار و سطح زندگی خانوارها

– تأثیر شرایط اقلیمی بر خدمات انرژی و تأمین دمای آسایش در بخش‌های خانگی و تجاری

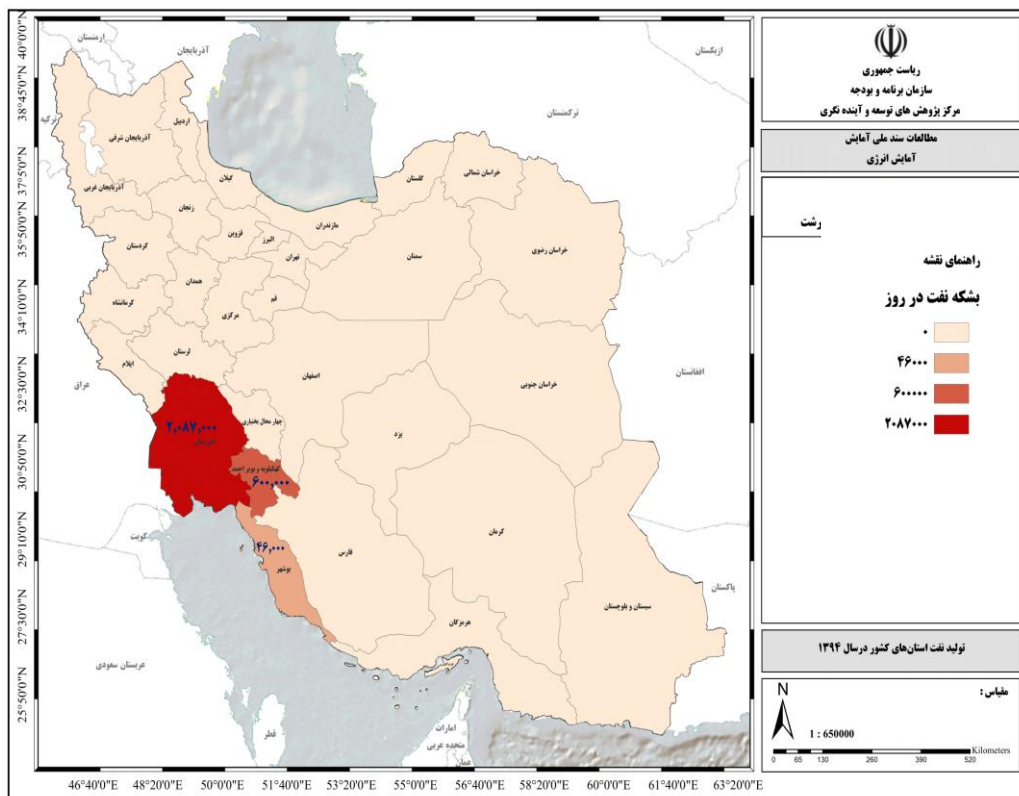
– بهره‌برداری فعال و غیرفعال از منابع محلی و شرایط محیطی

با توجه به موارد فوق باید تأکید کرد که ارزیابی روند توسعه اقتصادی و اجتماعی منطقه جغرافیایی، تحولات در سکونت‌گاه منطقه، چیدمان و ارتباط محل سکونت و تولید، ویژگی‌های طبیعی منطقه، پتانسیل‌ها و منابع انرژی محلی، بررسی شرایط محیطی و دسترسی به اطلاعات در همه زمینه‌های مورد بحث برای بررسی توسعه فضایی بخش انرژی لازم است. تهیه و تنظیم اطلاعات مذکور باید در حیطه وظایف مطالعات کلان در زمینه اقتصاد و اجتماع باشد که در پروژه حاضر در ارتباط با آمایش سرزمین به‌درستی سازمان یافته است. عدم دسترسی به اطلاعات در مورد سناریوهای توسعه اقتصادی و اجتماعی مناطق جغرافیایی، اشتغال عوامل تولید در مناطق جغرافیایی و مشخص نبودن مزیت‌های نسبی مناطق در عرصه اقتصاد مشکل اساسی در مطالعات حاضر در زمینه آمایش سرزمین بوده است.

حجم کل منابع متعارف هیدروکربوری شامل مجموع کل ذخایر هیدروکربوری مایع و گاز قابل استحصال کشف‌شده، در پایان سال ۱۳۹۶، برابر ۱۶۰/۱۲ میلیارد بشکه و ۳۳/۳۳ تریلیون مترمکعب بوده است.

ترکیب حامل‌های انرژی در تولید انرژی اولیه کشور عبارتند از: ۳۸/۹۹ درصد نفت خام ۶۰/۲۳ درصد گاز خام، ۰/۱۷ درصد زغال‌سنگ، ۰/۳۷ درصد برق‌آبی، بادی، اتمی، خورشیدی و زیست‌توده، ۰/۲۳ درصد سوخت‌های سنتی و بقیه (۰/۰۱ درصد) انرژی‌های نو خورشیدی حرارتی.

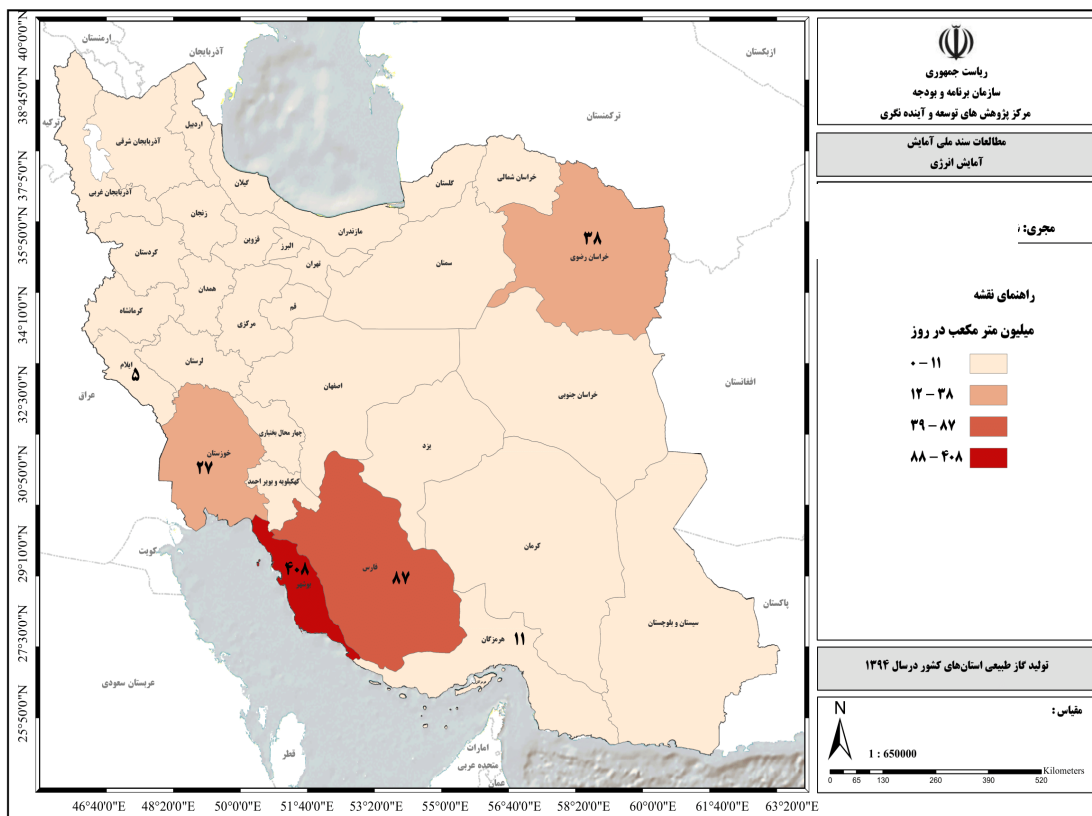
عرضه انرژی اولیه برای مصرف در داخل کشور، ۲۱۴۸/۸۸ میلیون بشکه معادل نفت خام با ۷/۹ درصد افزایش نسبت به سال گذشته بوده است. همان‌گونه که در نقشه ۶۷ دیده می‌شود استان خوزستان تولیدکننده حدود ۷۵ درصد نفت کشور است.



نقشه ۶۷: تولید نفت استان‌های کشور به تفکیک استان در سال ۱۳۹۴

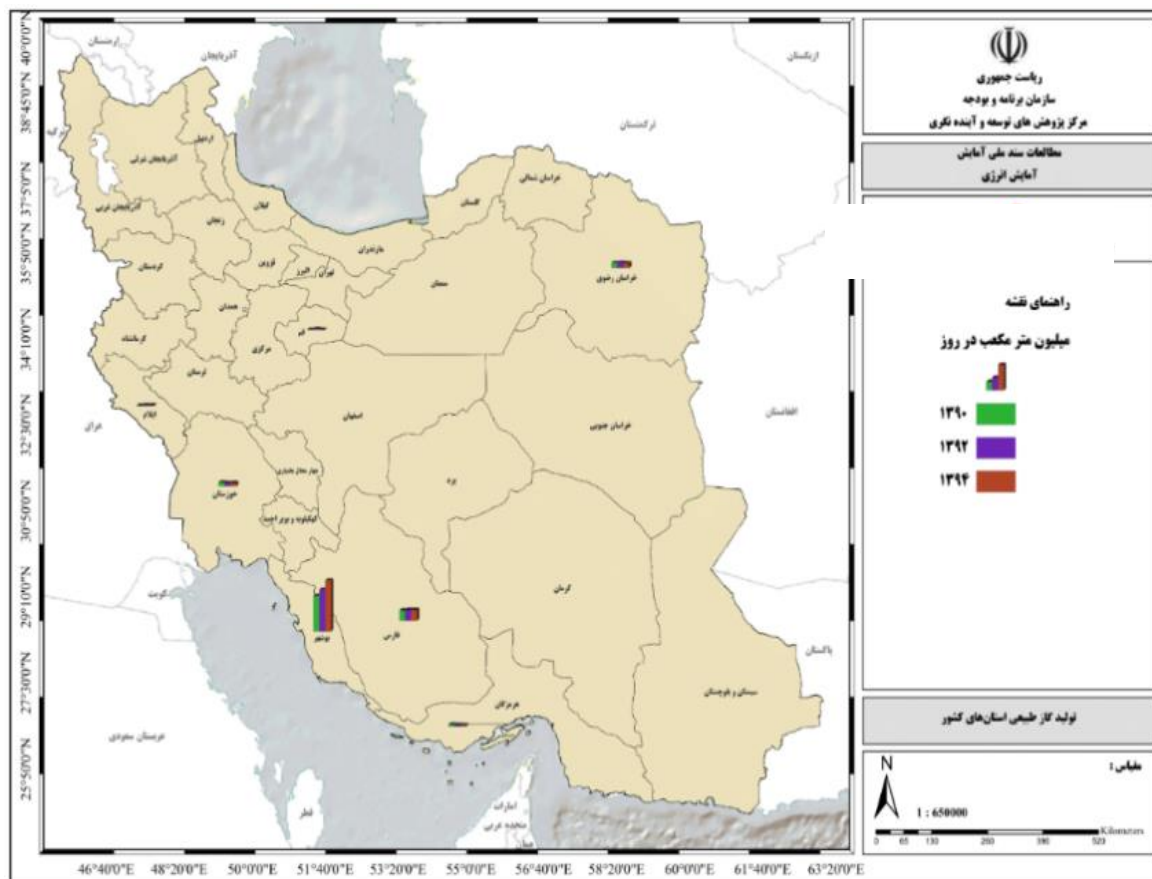
مأخذ داده: ترازنامه انرژی

نقشه ۶۸ نشان‌دهنده میزان برداشت گاز طبیعی در سال ۱۳۹۴ به تفکیک استان است. قابل ملاحظه است که استان‌های بوشهر، فارس، خوزستان و خراسان رضوی بیشترین میزان برداشت گاز طبیعی را نسبت به بقیه استان‌ها داشته‌اند. در صورت عدم توانایی در تأمین گاز طبیعی در داخل، واردات گاز طبیعی از دو کشور ترکمنستان و آذربایجان انجام می‌شود.



نقشه ۶۸: میزان برداشت گاز طبیعی در سال ۱۳۹۴ به تفکیک استان  
 مأخذ داده: ترازنامه انرژی

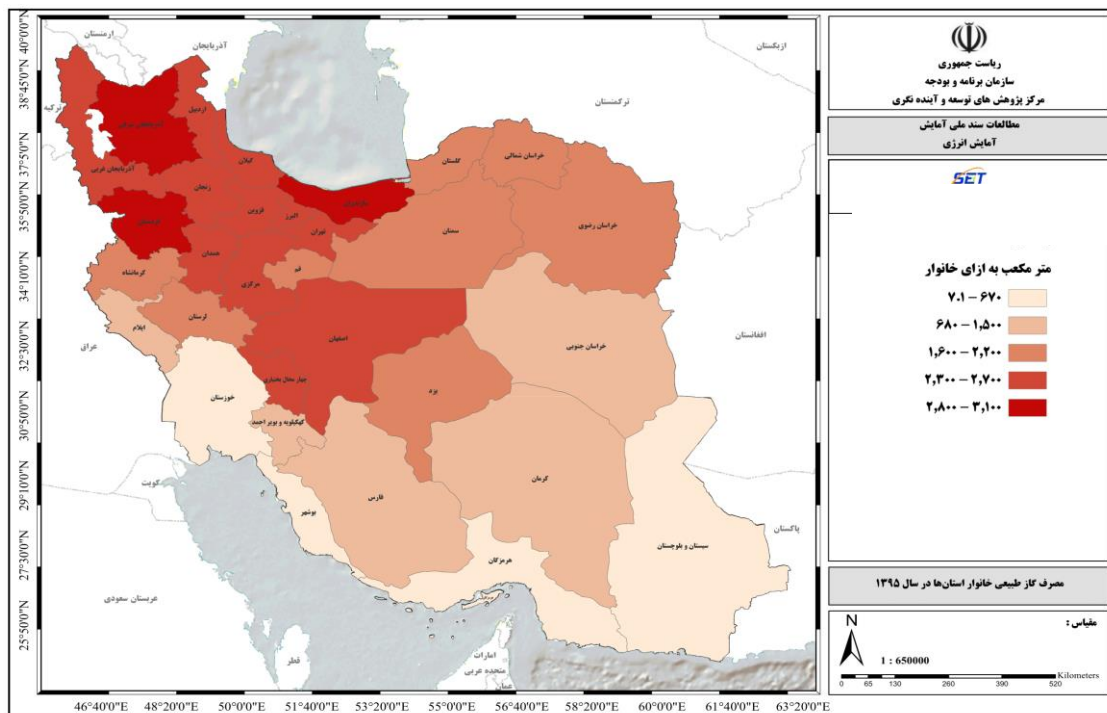
نقشه ۶۹ تولید گاز طبیعی در استان‌ها را در سال‌های ۱۳۹۰، ۱۳۹۲ و ۱۳۹۴ نشان می‌دهد. همان‌طور که مشاهده می‌شود عمده تولید گاز طبیعی در بوشهر انجام می‌شود که بزرگ‌ترین منبع آن میدان‌های گاز پارس جنوبی است. رشد برداشت از این منبع مشترک گازی مشهود است. استان‌های فارس، خوزستان و خراسان رضوی نیز تولید گاز قابل توجهی داشتند که میزان تولید آن‌ها رشد زیادی نداشته است. همان‌طور که مشخص است، استان‌های محدودی تولیدکننده‌های اصلی در کشور هستند و فقط در نقاط جغرافیایی خاصی تمرکز دارند که این خود می‌تواند در خصوص امنیت انرژی در کشور بسیار حائز اهمیت باشد.



نقشه ۶۹: تولید گاز طبیعی به تفکیک استان‌ها  
مأخذ داده: ترازنامه انرژی

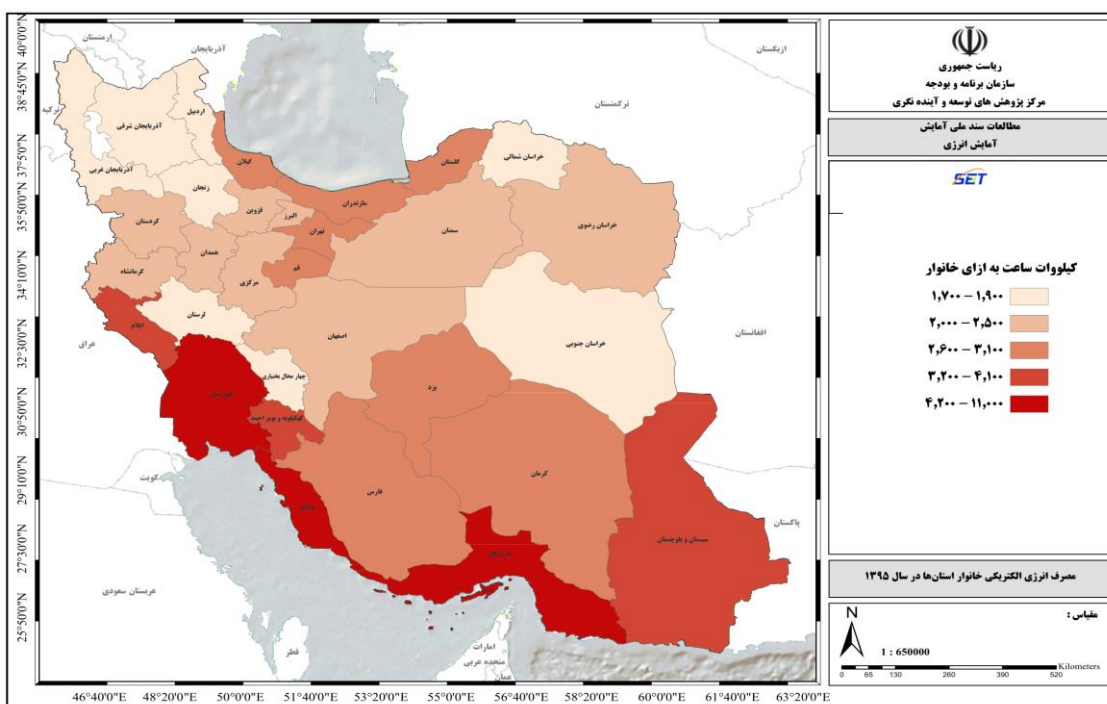
همچنین بر اساس گزارش مذکور، طی سالیان گذشته تولید گاز طبیعی در ایران دارای روند صعودی بوده است. بر همین اساس تولید گاز طبیعی در ایران از سال ۱۳۹۳ تا ۱۳۹۴ رشدی معادل با ۵/۷ درصد داشته است.

در بخش خانگی برای تأمین خدمات انرژی از انواع حامل‌های انرژی شامل گاز طبیعی، نفت گاز، نفت سفید و زغال چوب و انرژی الکتریکی استفاده می‌شود. در نقشه ۷۰ و ۷۱ توزیع فضایی مصرف گاز و برق در بخش خانگی را به ازای هر خانوار در سال ۱۳۹۵ نشان می‌دهد. استان‌های جنوبی کشور بیشترین مصرف‌کننده برق و استان‌های شمال غرب کشور بیشترین مصرف‌کننده گاز طبیعی در کشور هستند.



نقشه ۷۰: مصرف گاز طبیعی هر خانوار در استان‌ها ۱۳۹۵

منبع داده: ترازنامه انرژی



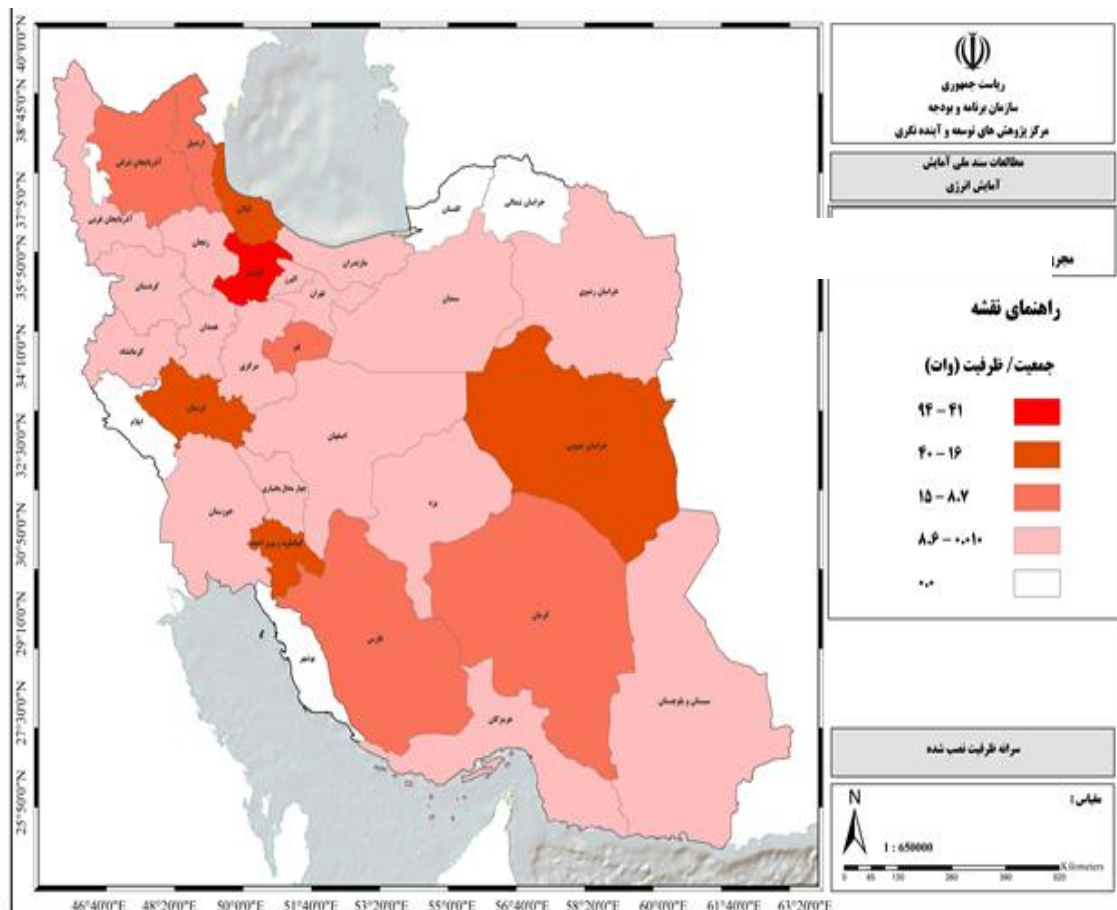
نقشه ۷۱: مصرف برق هر خانوار در استان‌ها سال ۱۳۹۵

منبع داده: ترازنامه انرژی

اطلاعات مربوط به مصرف انرژی از سال ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۵ جمع‌آوری شده است. البته مصرف گاز طبیعی بخش خانگی قبل از سال ۱۳۸۷ به‌طور مجزا در ترازنامه انرژی اشاره نشده است؛ و داده‌های سال ۱۳۸۵ و

۱۳۸۶ مصرف گاز طبیعی مربوط به دو مصرف‌کننده بخش خانگی و تجاری/ اداری است. در بازه زمانی ۱۰ ساله مصرف گاز طبیعی و برق در بیشتر استان‌ها روند افزایشی داشته و مصرف سایر حامل‌ها روند کاهشی داشته است.

علاوه بر منابع فسیلی، نقشه ۷۲ سرانه تولید انرژی‌های تجدید پذیر در هر استان ایران را نسبت به جمعیت آن استان نشان می‌دهد.



نقشه ۷۲: سرانه تولید انرژی‌های تجدید پذیر در هر استان ایران

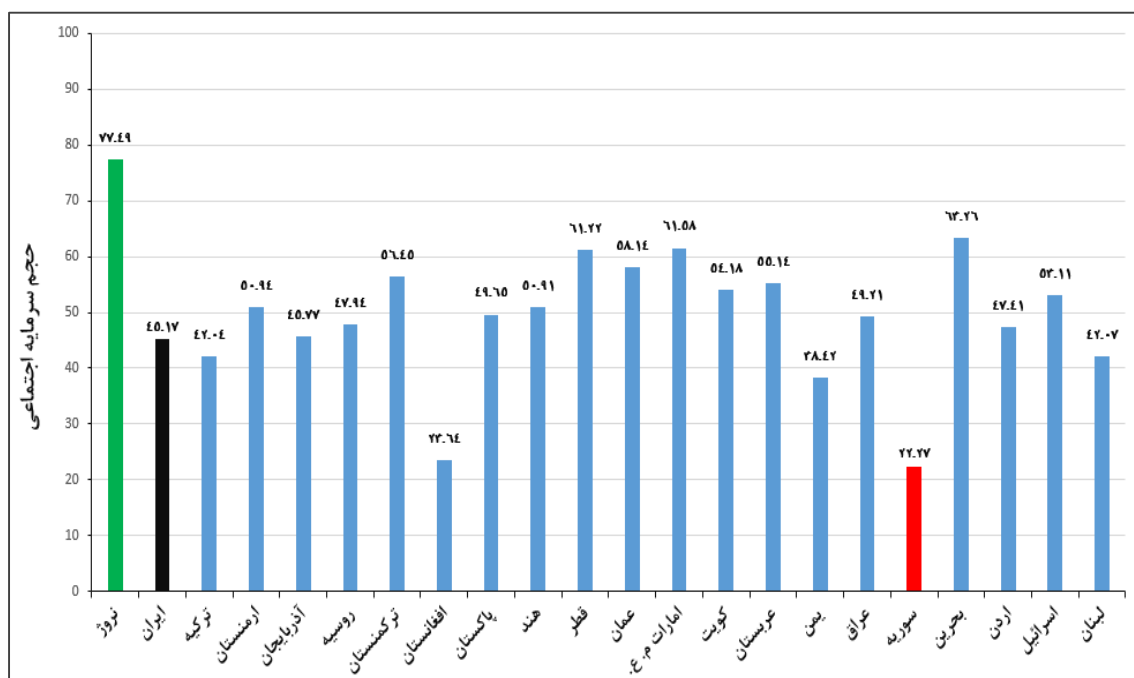
منبع داده: ترازنامه انرژی

استان قزوین به واسطه ظرفیت مناسب نیروگاه‌های بادی در سیاه‌پوش و کهک بالاترین رتبه را در این تقسیم‌بندی به خود اختصاص داده است. علاوه بر آن، استان‌هایی نظیر لرستان، کهگیلویه و بویراحمد و نیز استان خراسان جنوبی نیز سرانه تولید انرژی تجدیدپذیر بالایی دارند؛ که قابلیت صادرات آن‌ها را افزایش می‌دهد؛ این نکته با توجه به توسعه کمتر در این استان‌ها حائز اهمیت است.

### ۳-۵- ویژگی‌های اجتماعی و فرهنگی

#### ۳-۵-۱- سرمایه اجتماعی<sup>۱</sup>

تصویر حجم کلی سرمایه اجتماعی ایران در شاخص رفاه لگاتوم و مقایسه آن با سایر کشورهای منطقه در نمودار ۲۴ نمایش داده شده است. بر اساس داده‌های مؤسسه لگاتوم، بیشترین میزان سرمایه اجتماعی به میزان ۷۷/۴۹ از ۱۰۰ بوده که متعلق به کشور نروژ است. این میزان برای ایران ۴۵/۱۷ بوده که در منطقه هم‌سطح کشورهای هم‌چون آذربایجان، روسیه و اردن است. سوریه و افغانستان کمترین حجم سرمایه اجتماعی در سطح منطقه را داشته و بیشترین میزان هم در سطح منطقه، متعلق به کشورهای هم‌چون قطر، عمان، امارات و بحرین است (نمودار ۲۴).

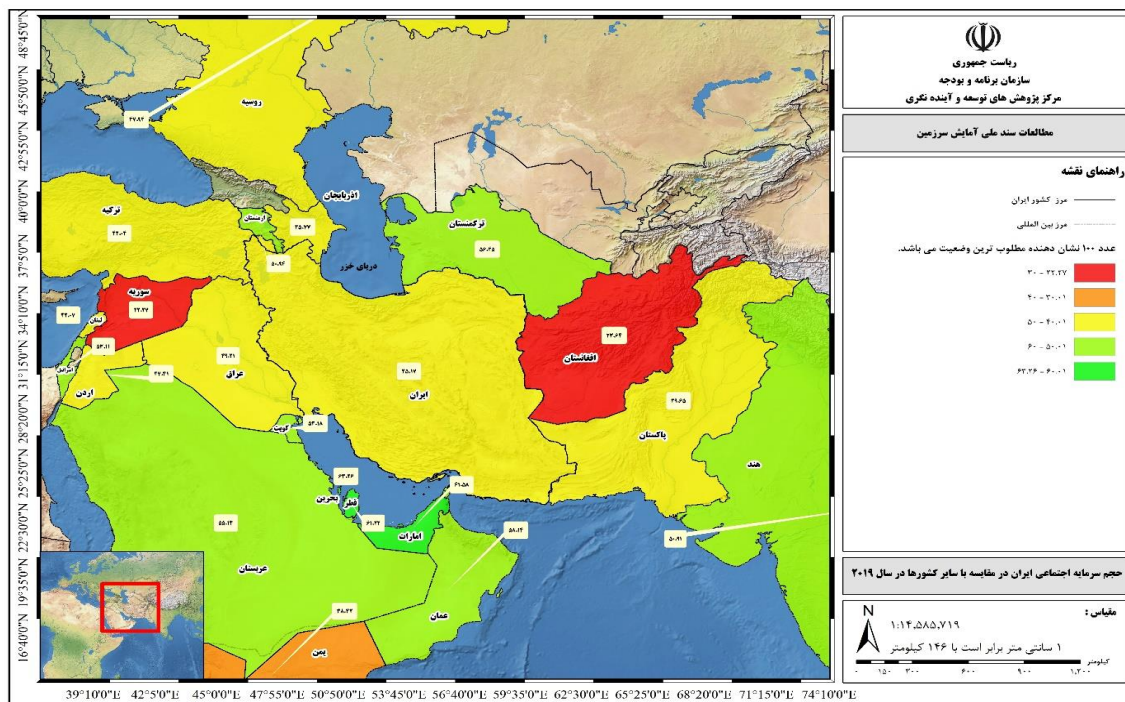


نمودار ۲۴: حجم سرمایه اجتماعی ایران در مقایسه با کشورهای منطقه در سال ۲۰۱۹ بر اساس شاخص لگاتوم

مأخذ داده: مؤسسه لگاتوم

۱. برای مطالعه بیشتر رجوع کنید به مجموعه مطالعات پشتیبان، گزارش «سرمایه اجتماعی»



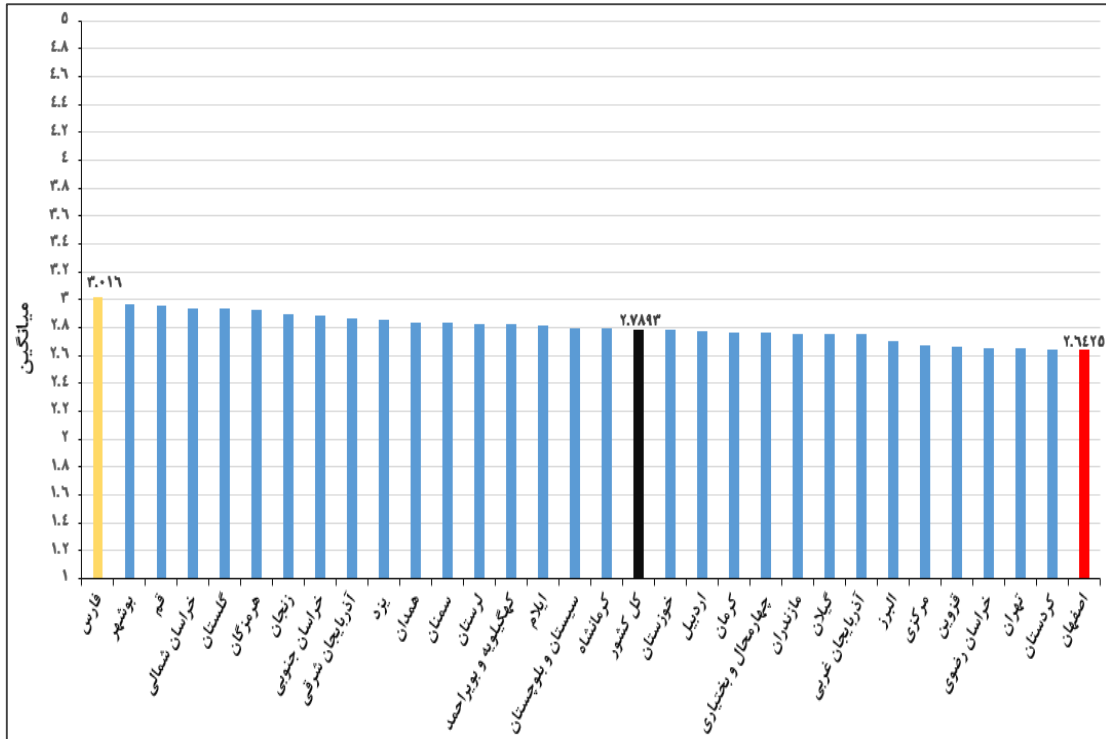


نقشه ۷۳: حجم سرمایه اجتماعی ایران در مقایسه با سایر کشورهای منطقه در سال ۲۰۱۹  
 مأخذ داده: مؤسسه لگاتوم

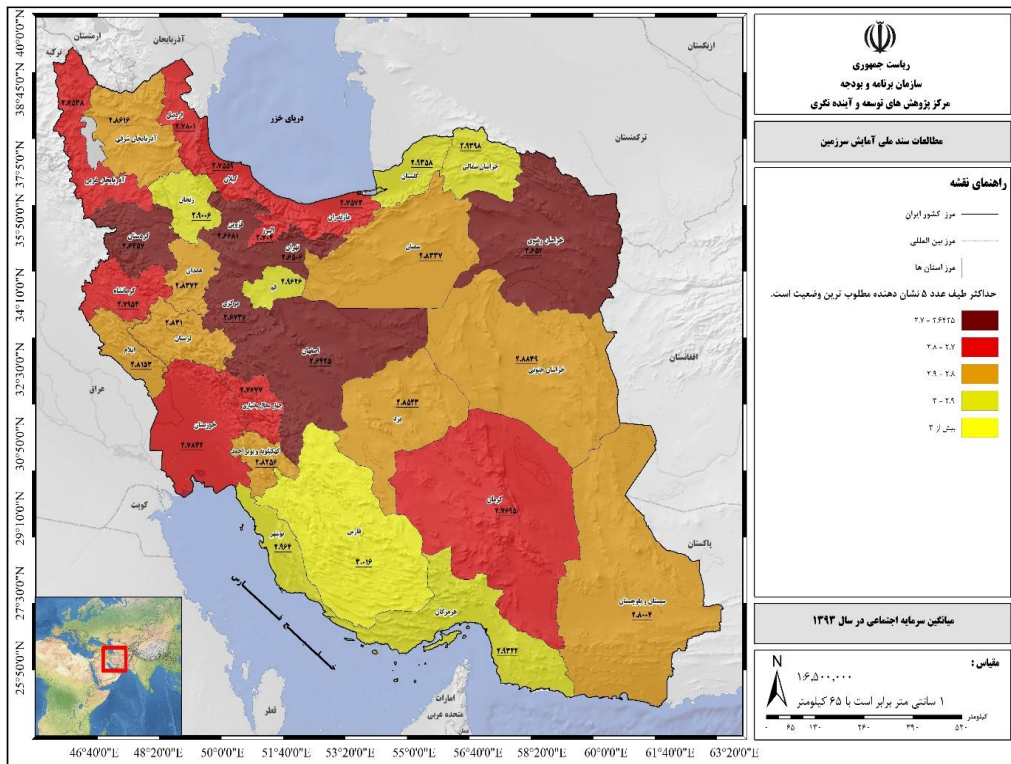
#### ترسیم و تبیین وضعیت استان‌ها برحسب سرمایه اجتماعی کل

سرمایه اجتماعی در سطح عملیاتی می‌تواند برحسب دو گروه از شاخص‌های ایجابی (شاخص‌هایی که افزایش آن‌ها جنبه مثبت داشته و به‌منزله وجود سرمایه اجتماعی بالا در جامعه نگریسته می‌شود؛ همچون اعتماد، مشارکت در شبکه‌های اجتماعی، صداقت، ارزش‌های اجتماعی [امانت‌داری، انصاف، خیرخواهی و ...]، همبستگی اجتماعی، قانون‌گرایی، رضایتمندی، هویت و تعلق و ...) و شاخص‌های سلبی (شاخص‌هایی که وجود آن‌ها جنبه منفی داشته و به‌عنوان موانع شکل‌گیری و انباشت سرمایه اجتماعی عمل می‌کنند؛ همچون آسیب‌های اجتماعی [اعتیاد، قتل، نزاع و مشاجره، خودکشی، طلاق و ...] و شاخص‌هایی مانند اختلاف و چنددستگی، دورویی و تظاهر، روابط نامشروع، دزدی، کلاهبرداری، چاپلوسی و تملق و ... مورد بحث و بررسی قرار گیرد.

در گزارش حاضر، از داده‌های طرح ملی سنجش سرمایه اجتماعی کشور و اسناد مسئله‌شناسی راهبردی توسعه استان‌ها استفاده شده است. در مدل سنجش سرمایه اجتماعی در مقیاس ملی که در قالب پیمایش اجتماعی مصوب شورای اجتماعی کشور انجام شده، سرمایه اجتماعی در سه سطح کلان، میانی و خرد مفهوم‌سازی شده و در حوزه‌های چهارگانه اجتماعی، اقتصادی، سیاسی و فرهنگی تعریف عملیاتی گردیده است.



نمودار ۲۵: حجم سرمایه اجتماعی استان‌های کشور بر اساس داده‌های پیمایش ملی سنجش سرمایه اجتماعی در سال ۱۳۹۳



نقشه ۷۴: میانگین سرمایه اجتماعی استان‌های کشور در سال ۱۳۹۳

مأخذ: معاونت اجتماعی وزارت کشور

آنچه از داده‌های طرح ملی سنجش سرمایه اجتماعی کشور قابل استنتاج است را می‌توان در قالب گزاره‌های زیر خلاصه کرد:

- در سال‌های ۱۳۹۳ و ۱۳۹۷، میزان سرمایه اجتماعی کشور در هر سه سطح کلان، میانی و خرد در سطح متوسط و متوسط رو به پایین بوده است که نشان‌دهنده وضعیت نامطلوب آن است؛
- در هر سه سطح کلان، میانی و خرد، سرمایه اجتماعی در سال ۱۳۹۷ نسبت به سال ۱۳۹۳ نزول قابل توجهی داشته است (در سطح کلان از ۸/۷۹ به ۷/۸۲، در سطح میانی از ۹/۷۶ به ۸/۵ و در سطح خرد از ۹/۳۴ به ۷/۸۶)؛
- بیشترین نزول سرمایه اجتماعی در سطح سرمایه اجتماعی خرد روی داده است که نشان از کاهش روابط و تعاملات اجتماعی، کاهش اعتماد مردم به هم کاهش سطح مشارکت مدنی و اجتماعی و به طور کلی، از هم گسیختن شاکله روابط و تعاملات اجتماعی دارد؛
- برخی از استان‌هایی که در سال ۱۳۹۳ دارای نسبت‌های بالاتری از سرمایه اجتماعی بوده‌اند، میزان کاهش بیشتری را تا سال ۱۳۹۷ نشان می‌دهند. به عنوان مثال، استان‌هایی همچون یزد، بوشهر، فارس، قم و ایلام که در سطح سرمایه اجتماعی خرد دارای رتبه بالاتری بوده‌اند، کاهش قابل توجهی در این سطح از سرمایه اجتماعی را نسبت به سایر استان‌ها داشته‌اند؛
- از نظر نتایج به دست آمده برای هر کدام از استان‌های کشور در سه سطح کلان، میانی و خرد، برخی از استان‌ها تفاوت‌های قابل توجهی را در این سه سطح نشان می‌دهند. به عنوان مثال، در سال ۱۳۹۳ استانی مانند یزد در حالی که در دو سطح کلان و میانی (که هر دو نشان‌دهنده نوع نگاه، تعامل و اعتماد مردم به نهادهای رسمی و موفقیت و عملکرد و وجود این نهادهاست)، رتبه‌های نسبتاً پائینی کسب کرده است، اما در سطح خرد (که نشان‌دهنده کم و کیف روابط و بده بستان بین کنشگران، اعتماد بین شخصی و تعمیم‌یافته، زندگی انجمنی مبتنی بر مشارکت در حوزه‌های اقتصادی، سیاسی، اجتماعی و فرهنگی، پنداشت از وجود و حضور ارزش‌های اخلاقی و هنجارها در حیات اجتماعی و زندگی روزمره و احساس امنیت و رضایت است)، دارای رتبه دوم کشور و بالاتر از میانگین کشور است؛
- در گروه استان‌هایی با میزان پایین‌تر سرمایه اجتماعی از میانگین ملی، در هر دو دوره ۱۳۹۳ و ۱۳۹۷، استان‌هایی همچون اصفهان، تهران، قزوین، خراسان رضوی و مرکزی نیز واقع شده‌اند که نشان‌دهنده این امر است. استان‌هایی که به عنوان استان‌های بیشتر توسعه‌یافته کشور شناخته شده‌اند، الزاماً از سطح بالاتری از سرمایه اجتماعی برخوردار نیستند؛ بنابراین، باید به این نکته توجه داشت که سرمایه اجتماعی تحت تأثیر عوامل مختلف بوده و الزاماً با سطح رفاه اقتصادی یا دسترسی به سطح بالاتری از زیرساخت‌ها و خدمات حاصل نمی‌شود؛ بلکه تحت تأثیر عوامل و مسائل نرم‌افزاری، ساختارهای اجتماعی، مسائل سیاسی و... قرار دارد. البته افزایش سطح انتظارات، وضعیت آگاهی اجتماعی و مطالبه‌گری حقوق شهروندی ساکنین این استان‌ها در این وضعیت بی‌تأثیر نیست؛
- از طرف دیگر، در گروه استان‌هایی با میزان بالاتر سرمایه اجتماعی از میانگین ملی، استان‌هایی همچون ایلام، سیستان و بلوچستان، لرستان، خراسان شمالی، گلستان، کهگیلویه و بویراحمد و خراسان شمالی

نیز دیده می‌شوند که عموماً به عنوان استان‌های کمتر توسعه یافته کشور شناخته می‌شوند. این امر می‌تواند ریشه در عواملی همچون ساختار اجتماعی سنتی این استان‌ها (که در آن‌ها هنوز هم شبکه‌ها و ساختارهای سنتی روابط و تعاملات اجتماعی حفظ شده است)، سطح انتظارات و خواسته‌های به نسبت محدودتر از نهادهای حکومتی و دولتی<sup>۱</sup> و ... داشته باشد؛

– حجم سرمایه اجتماعی به دست آمده متعلق به سال‌های ۱۳۹۳ و ۱۳۹۷ است؛ یعنی دوره‌ای که بعد از انتخابات ریاست جمهوری سال‌های ۱۳۹۲ و ۱۳۹۶، بر اساس همه گزارش‌ها و تحلیل‌های جامعه‌شناسان، امید به آینده و اعتماد به دولت و نهادهای دولتی در جامعه ایران تا حدودی رو به بهبود بوده است. داده‌های مؤسسه لگاتوم در سال ۲۰۱۹ (۱۳۹۸) نسبت به سال ۲۰۱۸ (۱۳۹۷) روند نزولی سرمایه اجتماعی کشور را نشان می‌دهد؛

نکته جالب توجه آنکه، حجم سرمایه اجتماعی به دست آمده برای کل کشور و استان‌ها بر اساس داده‌های طرح ملی سنجش سرمایه اجتماعی کشور (در هر دو دوره ۱۳۹۳ و ۱۳۹۷) در تناظر نسبی و تا حدودی همسان با سرمایه اجتماعی محاسبه شده توسط مؤسسه لگاتوم در همان سال‌هاست.

### ۳-۵-۲- میراث فرهنگی و گردشگری<sup>۲</sup>

سازمان فضایی هر پدیده‌ای برآیند واقعی و عینی نیروهای طبیعی، اقتصادی، اجتماعی و سیاسی مکان در طول زمان است. در واقع سازمان فضایی در طول زمان با توجه به نحوه استقرار، توزیع و پراکنش فضایی کانون‌های اصلی و شکل‌گیری محورهای ارتباطی و همچنین پهنه‌های فعالیتی و غیرفعالیتی بین کانون‌ها و محورها در بستر طبیعی شکل می‌گیرد. به همین منوال، سازمان فضایی وضع موجود میراث فرهنگی و گردشگری کشور برآیند تعاملات و روابط سه عنصر اصلی یعنی گره‌ها یا کانون‌ها (از جمله میراث فرهنگی، تاریخی و طبیعی، شهرهای مهم گردشگرپذیر کشور و روستاهای هدف گردشگری کشور، امکانات و خدمات اقامتی و پذیرایی)، محورها (از جمله محورهای ارتباطی و به‌عنوان بستر و زیرساخت جریان گردشگری و محورهای ساحلی و طبیعی گردشگری) و پهنه‌ها (از جمله مناطق جنگلی، کویرها، دریاها و دریاچه‌ها، مناطق ۴گانه تحت نظارت و مدیریت سازمان حفاظت محیط‌زیست) سازمان یافته است. شایان ذکر است که اگر به صورت ساده‌تر و در چارچوب ادبیات نظری میراث فرهنگی و گردشگری، موضوع سازمان فضایی را بررسی کنیم می‌توان به برآیند سه عنصر اصلی آن یعنی میراث فرهنگی، تاریخی و طبیعی به عنوان عامل عرضه، گردشگر و جریان گردشگری به عنوان عامل تقاضا و خدمات گردشگری به عنوان عناصر اصلی سازنده سازمان فضایی میراث فرهنگی و گردشگری کشور اشاره کرد.

سه عنصر اصلی سازنده سازمان فضایی در چارچوب موضوعاتی همچون ۱- منابع و جاذبه‌های گردشگری؛ ۲- جریان گردشگری و وضعیت گردشگران؛ و ۳- تأسیسات و امکانات زیربنایی و خدماتی- رفاهی

۱. با این فرض که با افزایش سطح توسعه جوامع، سطح انتظارات و نیازهای آنان نیز تغییر می‌کند؛ بدین معنی که هر چه جامعه‌ای توسعه یافته‌تر باشد انتظارات شهروندان آن جامعه نیز به سمت نیازهای بالاتر گرایش پیدا می‌کند و برعکس؛ با این فرض، با انجام اقدامات حداقلی از طرف دولت و نهادهای دولتی و حکومتی، میزان اعتماد و رضایت ساکنان استان‌های کمتر برخوردار می‌تواند به میزان زیادی افزایش یابد.

۲. برای مطالعه بیشتر رجوع کنید به مجموعه مطالعات پشتیبان، «گزارش میراث فرهنگی و گردشگری»

گردشگری به صورت مختصر در ادامه آمده است و درنهایت از برهم‌نهی و ارتباط تعاملی آن‌ها، سازمان فضایی میراث فرهنگی و گردشگری کشور ترسیم و ارائه خواهد شد.

**گره و کانون:** محل تلاقی و اتصال شبکه‌ها و برآیند فضایی جریان‌ها، تظاهر فضایی خود را در کانون‌ها یا گره‌ها می‌یابد. گره‌ها و یا کانون‌ها در نظام فضایی گردشگری کشور، خود را به سه شکل و نمود عینی به شرح زیر نشان می‌دهند (جدول ۱۸).

یکی از مصادیق گره‌ها و یا کانون‌های سازمان فضایی میراث فرهنگی و گردشگری کشور، میراث فرهنگی-تاریخی (از جمله ابنیه و محوطه‌های تاریخی، آثار باستانی، موزه‌ها، قنات‌ها و...) و طبیعی (چشمه‌های آبگرم، پارک‌های جنگلی، تالاب‌ها، سراب‌ها، آبشارها، غارها، قلل و...) است. توزیع فضایی این منابع و جاذبه‌ها حاکی از تمرکز آن در برخی مناطق و استان‌های کشور و برعکس فقدان و یا کمبود آن‌ها در برخی مناطق و استان‌های دیگر است. بیشترین تمرکز میراث فرهنگی، تاریخی و طبیعی کشور را در وهله اول می‌توان در نیمه شمالی کشور به صورت نواری از استان خراسان رضوی در امتداد مسیر از استان‌های خراسان شمالی و گلستان در امتداد رشته‌کوه‌های البرز تا ارتفاعات استان‌های اردبیل و آذربایجان شرقی دید. همچنین تمرکز دیگری از میراث فرهنگی، تاریخی و طبیعی کشور از شمال غرب کشور در استان آذربایجان غربی در امتداد رشته‌کوه‌های زاگرس تا استان کرمان است. طبق نقشه پراکندگی منابع و جاذبه‌های گردشگری، مناطق مرکزی و شرق کشور از جمله بخش‌هایی از استان‌های سمنان، یزد، کرمان، خراسان جنوبی و سیستان بلوچستان دارای کمترین سهم از میراث فرهنگی، تاریخی و طبیعی شناسایی شده‌اند. به نظر می‌رسد این پراکندگی و توزیع جغرافیایی تحت تأثیر دو عامل «قابلیت‌ها و محدودیت‌های محیط طبیعی کشور» و همچنین «اقدامات سازمانی نهادهای ذی‌دخل در شناسایی و معرفی میراث فرهنگی، تاریخی و طبیعی» بوده است.

از دیگر مصادیق گره‌ها در سازمان فضایی میراث فرهنگی و گردشگری کشور، مکان جغرافیایی فعالیت‌های گردشگری و مقاصد گردشگری به واسطه برخورداری از منابع و جاذبه‌های گردشگری و تمرکز امکانات و خدمات مرتبط است. بر اساس مطالعات انجام شده در گزارش وضع موجود، شهرهای تهران، مشهد، اصفهان، شیراز، قزوین، تبریز، رشت، قم، کرمانشاه، بندرعباس، اهواز، بابل، ساری، کرمان، ارومیه، همدان، کرج، لاهیجان، اردبیل، یزد و بندرانزلی به عنوان مقاصد اصلی و شهرهای پربازدید کشور از جمله کانون‌ها و قطب‌های اصلی گردشگری کشور به شمار می‌روند. در کنار این مقاصد مهم، سایر شهرهای بزرگ و مراکز استان‌های کشور و همچنین روستاهایی هدف گردشگری قرار می‌گیرند که بیشترین امکانات و خدمات اقامتی و پذیرایی را نیز در خود جای داده‌اند. بر اساس نقشه توزیع فضایی این عناصر، مکان جغرافیایی فعالیت‌های گردشگری و مقاصد گردشگری از مراکز تمرکز جمعیت و فعالیت در کشور تبعیت کرده و به عبارت ساده، توزیع فضایی مراکز و مقاصد گردشگری منطبق بر پراکندگی مراکز تمرکز فعالیت‌های اقتصادی و جمعیتی در پهنه کشور است.

آخرین مصداق گرّه‌ها یا کانون‌ها در سازمان فضایی میراث فرهنگی و گردشگری کشور، زیرساخت‌های ارتباطی مؤثر بر جریان گردشگری است که از آن جمله می‌توان به پایانه‌های مسافری کشور، فرودگاه‌های کشور و مبادی ورودی و خروجی زمینی کشور اشاره کرد.

جدول ۱۷: عناصر اصلی سازمان فضایی میراث فرهنگی و گردشگری کشور در قالب گرّه‌ها یا کانون‌ها

| عناصر سازمان فضایی | فعالیت گردشگری و مقاصد گردشگران  | زیرساخت ارتباطی   | عناصر شاخص  |
|--------------------|--|---|---|
| کانون یا گرّه      | قطب‌های گردشگری شامل تهران- مشهد- اصفهان- شیراز- قزوین- تبریز- رشت- قم- کرمانشاه- بندرعباس- اهواز- بابل- ساری- کرمان- ارومیه- همدان- کرج- لاهیجان- اردبیل- یزد- بندرانزلی. | پایانه‌های مسافری کشور  | منابع و جاذبه‌های مهم گردشگری طبیعی (چشمه‌های آب گرم، پارک‌های جنگلی، تالاب‌ها، سراب‌ها، آبشارها، غارها، قلل و...)    |
|                    | مراکز استان‌ها و شهرهای با بیش از ۱۰۰ هزار نفر جمعیت<br>روستاهای هدف گردشگری   | فرودگاه‌های کشور<br>گمرک‌های کشور<br>بنادر  | منابع و جاذبه‌های مهم گردشگری تاریخی- فرهنگی (میراث فرهنگی و تاریخی کشور شامل ابنیه و محوطه‌های تاریخی، آثار باستانی) |
|                    | امکانات و خدمات اقامتی و پذیرایی   | منابع و جاذبه‌های مهم گردشگری انسان‌ساخت (سدها و دریاچه‌های پشت سدها، قنات‌ها، موزه‌ها) |   |

**محورها یا کریدورها:** محورها و کریدورها بستر اصلی جریان گردشگری کشور را تشکیل می‌دهند که عمدتاً به صورت زیرساخت‌های فیزیکی در قالب مسیرهای ارتباطی خود را نشان می‌دهد و غالباً دوسویه و تعاملی است. در برخی منابع اشاره شده که محورهای گردشگری وصل‌کننده کانون‌های جمعیتی و مقاصد گردشگری (قطب‌های گردشگری- مناطق نمونه گردشگری) هستند.

در محورهای گردشگری عموماً تنوع و پراکندگی جاذبه‌ها در طول محور و چگونگی استقرار آن‌ها، دوری و نزدیکی از یکدیگر، کانون‌های جمعیتی و فعالیتی که این محور بدان جا منتهی می‌شوند و همچنین میزان جمعیت و تردهای درون محلی و بومی، امکانات و زیرساخت‌های موجود نیز از اهمیت درخوری برخوردار بوده و در شکل‌گیری آن نقش عمده ایفا می‌نماید.

بر اساس نتایج مطالعات و بررسی‌های انجام شده، محورها و کریدورهای عمده گردشگری کشور (در یک مقیاس ملی و بین‌المللی) به شرح زیر است:

- نوار ساحلی دریای خزر
- نوار ساحلی خلیج فارس و دریای عمان
- مسیر شمال غربی- جنوب شرقی که از بازرگان و ماکو در مرز ایران و ترکیه آغاز شده و با طی مسیر تا تهران به کرمان در شرق کشور ختم می‌شود.
- مسیر شمالی- جنوبی اول که از تهران شروع شده و با طی مسیر از قم به اصفهان و سپس شیراز و بوشهر ختم می‌شود.
- مسیر شمالی- جنوبی دوم که از تهران شروع شده و با طی مسیر از قم به اراک و سپس خرم‌آباد و اهواز ختم می‌شود.

– مسیر شرقی- غربی که از مرز مشترک میان ایران، افغانستان و ترکمنستان (مرز سرخس) آغاز و با عبور از مشهد، تهران، همدان و کرمانشاه به مرز ایران و عراق در قصر شیرین ختم می‌شود. لازم به ذکر است که عوامل متعددی در انتخاب مسیرهای برگزیده شده وجود دارد. تجمع مراکز زیستی در ایران حول کوهپایه‌های البرز و زاگرس، انطباق مسیرهای باستانی ادویه و ابریشم، ویژگی‌ها و گوناگونی اقوام، خرده‌فرهنگ‌ها و اقلیم در هر محور و بالاخره وجود قابلیت‌های کافی از نظر بناهای تاریخی مناسب و نسبتاً سالم از عوامل دخیل در شکل‌گیری محورهای فوق بوده است. آنچه از نحوه سازماندهی محورهای گردشگری در پهنه سرزمین برداشت می‌شود این است که این الگو به صورت سلسله‌مراتبی از یک مرکز قوی؛ یعنی شهر تهران منشعب شده و به سمت قطب‌های گردشگری کشور در جهات اصلی غرب و شمال غرب، شرق و جنوب شرق و جنوب و غرب امتداد یافته است؛ هرچند که با فاصله از مرکز کشور از میزان شدت جریانات در این محورها کاسته شده و در مناطق مرزی گاهی قطع می‌شود. البته راه‌های ارتباطی کشور (جاده‌ای، ریلی و آبی) و برخی از کریدورهای طبیعی همانند نوار ساحلی شمال و جنوب کشور، از دیگر مصادیق محورهای گردشگری در کشور به شمار می‌روند که به صورت مویرگی در پهنه سرزمین پخش شده‌اند.

جدول ۱۸: عناصر اصلی ساختار فضایی میراث فرهنگی و گردشگری کشور در قالب محورها یا کریدورها

| عناصر سازمان فضایی | فعالیت گردشگری و مقاصد گردشگران   | زیرساخت ارتباطی                                       | عناصر شاخص                                      |
|--------------------|---|---|---|
| محور               | نوار ساحلی دریای خزر<br>نوار ساحلی خلیج فارس و دریای عمان<br>مسیر شمالی- جنوبی که از بازرگان و ماکو در مرز ایران و ترکیه آغاز شده و به کرمان در جنوب کشور ختم می‌شود.<br>مسیر شمالی- جنوبی که از تهران شروع شده و با طی مسیر از قم به اصفهان و سپس شیراز و بوشهر ختم می‌شود.<br>مسیر شمالی- جنوبی که از تهران شروع شده و با طی مسیر از قم به اراک و سپس خرم‌آباد و اهواز ختم می‌شود.<br>مسیر شرقی- غربی که از مرز مشترک میان ایران، افغانستان و ترکمنستان (مرز سرخس) آغاز و به مرز ایران و عراق و قصر شیرین ختم می‌شود. | راه‌های ارتباطی (آزادراه، بزرگراه و راه اصلی) راه‌آهن | نوار ساحلی، رودخانه‌ها، مسیل‌ها و مسیرهای جنگلی |

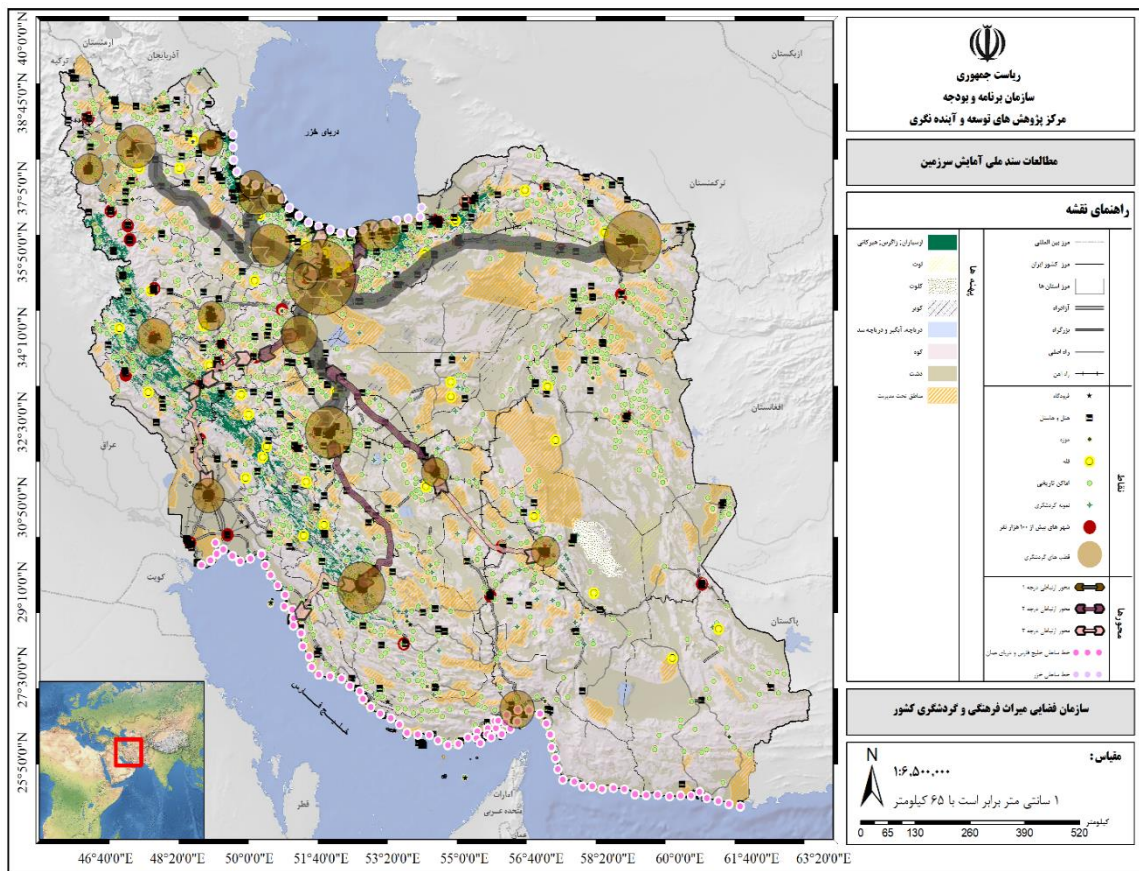
**پهنه‌ها:** پهنه‌ها در سازمان فضایی وضع موجود میراث فرهنگی و گردشگری شامل پهنه‌های توپوگرافی (دشتی، کوهپایه و کوهستانی)، محدوده‌های ۴گانه تحت نظارت و مدیریت سازمان حفاظت محیط‌زیست، جنگل‌ها و مراتع، دریاها و دریاچه‌ها، کویرها و بیابان‌ها می‌شود. این محدوده‌ها به عنوان میراث طبیعی قلمداد می‌شوند و نقش یک مقصد گردشگری را ایفا می‌کنند. طبق نقشه پراکندگی پهنه‌های گردشگری، تقریباً توزیع نسبتاً یکسانی در پهنه سرزمین داشته و در قسمت‌های مختلف سرزمین متناسب با قابلیت محیط طبیعی شکل گرفته‌اند. البته طی یک روند زمانی از سطح و اندازه برخی از این پهنه‌ها مانند دریاچه‌ها، جنگل‌ها، مراتع و... تحت تأثیر فعالیت‌ها و اقدامات انسانی کاسته شده و در عوض به سطح و اندازه برخی دیگر از آنها مانند محدوده‌های ۴گانه زیست‌محیطی افزوده شده است.



جدول ۱۹: عناصر اصلی سازمان فضایی میراث فرهنگی و گردشگری کشور در قالب پهنه‌ها و سطوح

| عناصر سازمان فضایی | فعالیت گردشگری و مقاصد گردشگران   | زیرساخت ارتباطی | عناصر شاخص  |
|--------------------|---|-----------------|---|
| پهنه               | پهنه‌های توپوگرافی (دشت، کوهپایه و کوهستان)<br>محدوده‌های ۴گانه تحت نظارت و مدیریت سازمان حفاظت محیط‌زیست | -               | جنگل‌ها و مراتع<br>دریا و دریاچه‌ها<br>کوبرها و بیابان‌ها |

در نهایت با توجه به نقش و برآیند تعامل هر یک از این عوامل در ارتباط باهم و در پهنه سرزمین و ترکیبی فضایی از آنچه سه نظام فوق شکل داده‌اند، ساختار فضایی گردشگری کشور در وضع موجود استنتاج و ترسیم شده که در نقشه ۷۵ نشان داده شده است.



نقشه ۷۵: سازمان فضایی وضع موجود میراث فرهنگی و گردشگری کشور

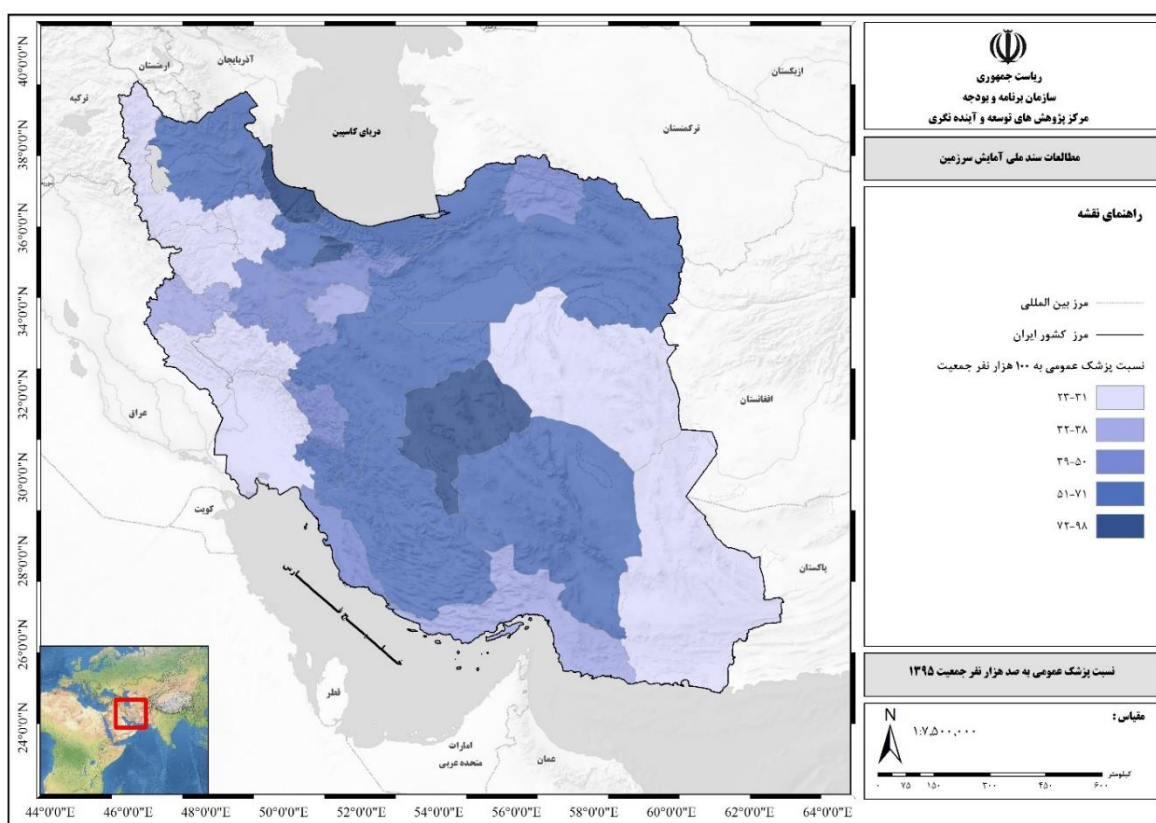
مأخذ: مطالعات بخش میراث طبیعی و گردشگری تدوین سند ملی آمایش

### ۳-۵-۳- بهداشت و درمان<sup>۱</sup>

توزیع فضایی دسترسی به پزشک

پزشک عمومی

پزشک عمومی وظیفه خدمات‌رسانی به مردم از لحاظ سلامت فردی و رسیدگی به وضعیت بهداشتی مردم (علاوه بر درمان) و معاینه و غربالگری و ارجاع بیماران از سطح یک به سطوح بالاتر را دارا است. شکل زیر پراکندگی پزشک عمومی در کشور نسبت به صد هزار نفر جمعیت در سال ۱۳۹۵ را نشان می‌دهد. استان‌های ایلام، هرمزگان، مرکزی، خراسان شمالی و البرز بیشترین نسبت سرانه پزشک عمومی به ازای صد هزار نفر جمعیت و استان‌های خراسان رضوی، تهران، بوشهر، سیستان و بلوچستان و آذربایجان شرقی کمترین سرانه را دارا هستند.



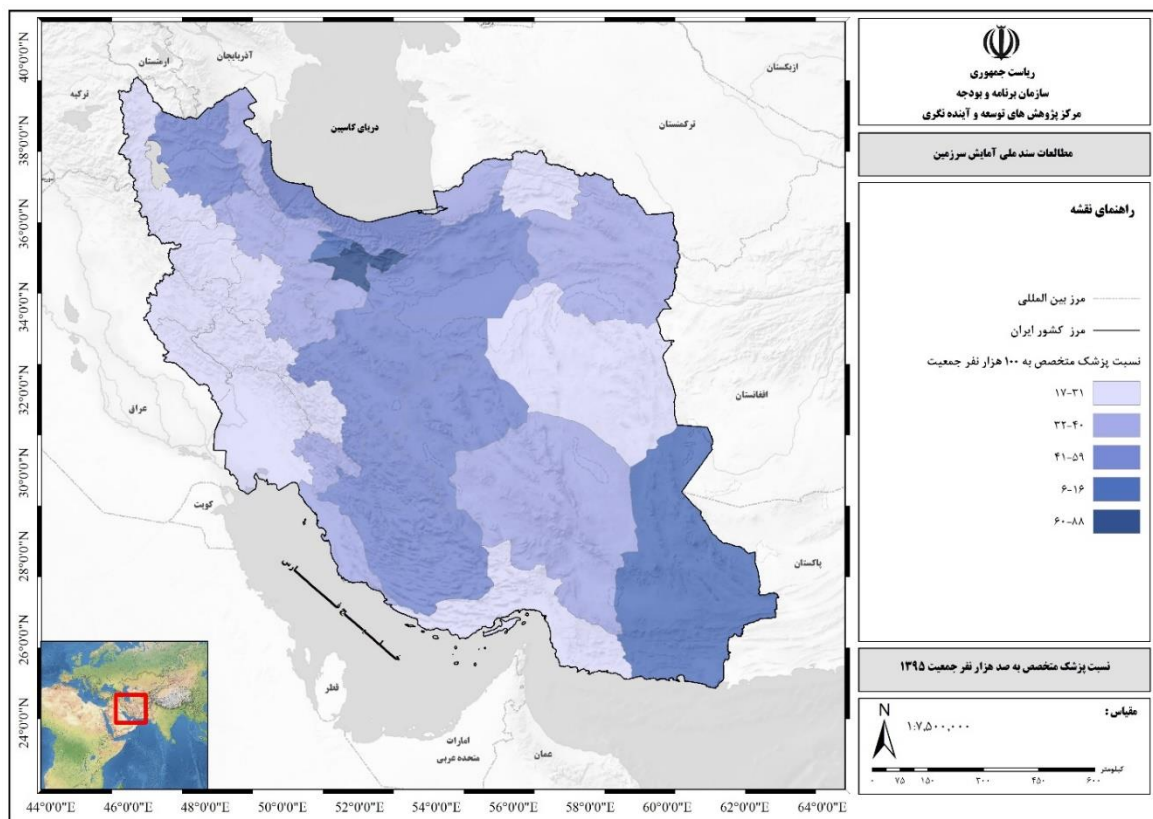
نقشه ۷۶: پزشک عمومی نسبت به ۱۰۰۰۰۰ نفر جمعیت در سال ۱۳۹۵

مأخذ: پژوهشکده آینده‌پژوهی در سلامت دانشگاه علوم پزشکی کرمان

پزشک متخصص

نقشه ۷۷ پراکندگی پزشک متخصص کشور را نسبت به صد هزار نفر جمعیت در سال ۱۳۹۵ نشان می‌دهد.

۱. برای مطالعه بیشتر رجوع کنید به مجموعه مطالعات پشتیبان، گزارش «بهداشت و درمان»



نقشه ۷۷: نقشه پراکندگی پزشک متخصص کشور نسبت به صد هزار نفر جمعیت در سال ۱۳۹۵

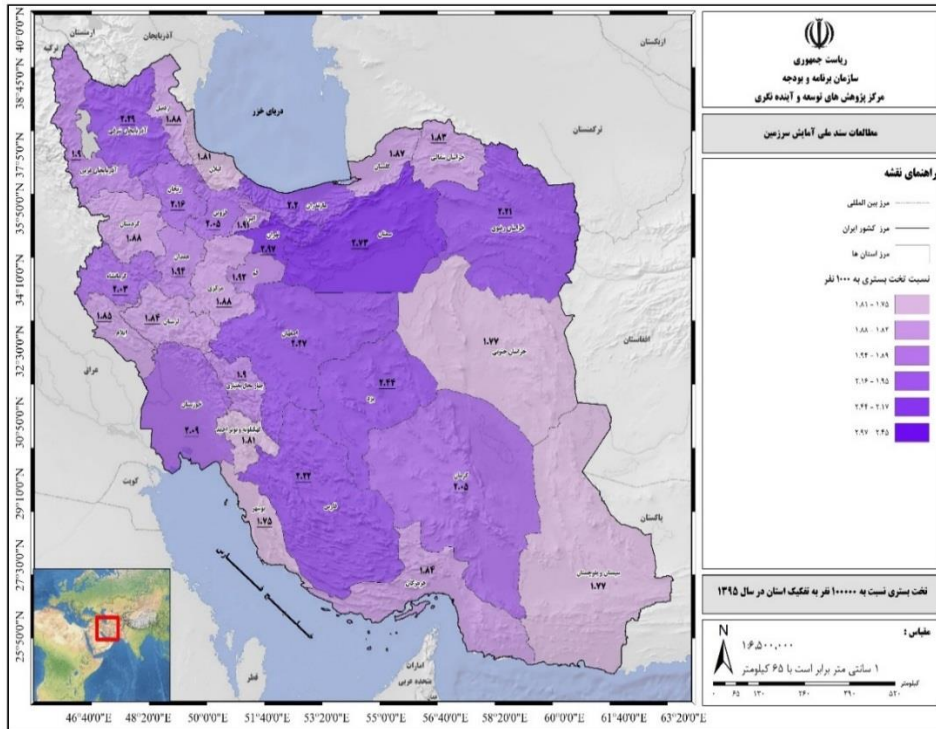
مأخذ: پژوهشکده آینده‌پژوهی در سلامت دانشگاه علوم پزشکی کرمان

### توزیع فضایی تخت‌های بیمارستانی در کشور و مراکز بهداشتی

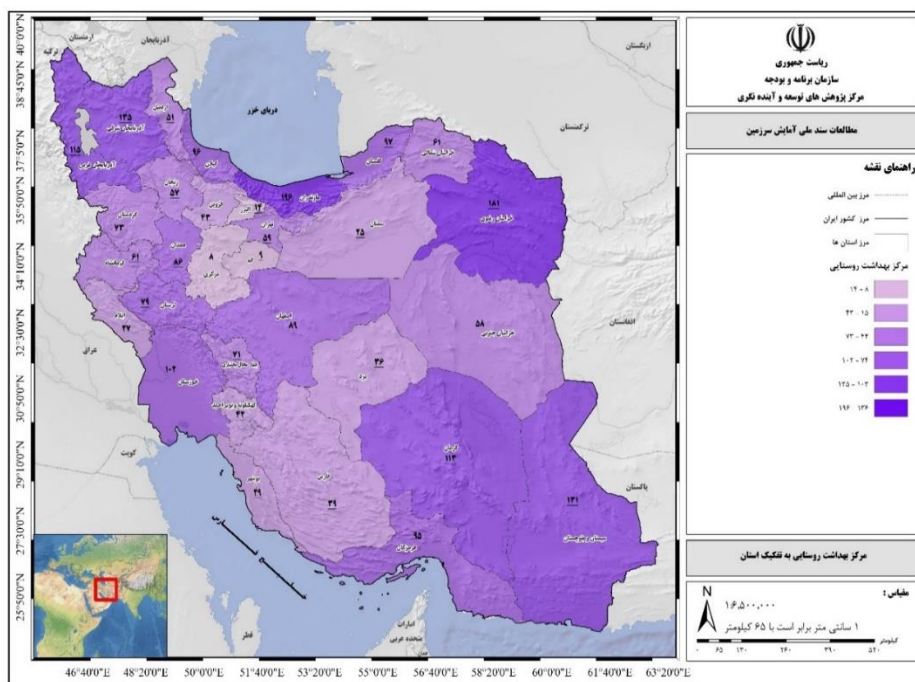
تخت‌های بیمارستانی واحد اولیه محاسبه ظرفیت خدمت‌رسانی درمانی در هر منطقه است؛ به طوری که با محاسبه تعداد تخت مورد نیاز یک منطقه، سایر منابع مورد نیاز از قبیل گروه‌های مختلف نیروی انسانی درمانی و پشتیبانی، تجهیزات تشخیصی درمانی و تسهیلات پشتیبانی نیز محاسبه شده و تخصیص داده می‌شوند. بر همین اساس، کمبود یا توزیع نامناسب تخت باعث کاهش فرصت خدمت‌رسانی به بیماران و نیز توزیع نامناسب کلیه امکانات درمانی از قبیل پرستاران و پزشکان و تجهیزات پزشکی می‌گردد. زمان انتظار طولانی برای دریافت خدمات، بی‌نظمی در روند ارائه خدمت و جابجایی اجباری بیماران از یک بیمارستان به بیمارستان دیگر، همگی از عواقب عدم تناسب تعداد و توزیع تخت‌های بیمارستانی در مناطق مختلف بوده و در نهایت منجر به کاهش اعتماد عمومی جامعه نسبت به نظام سلامت می‌شود.

نقشه ۷۸ پراکندگی تخت‌های بیمارستانی در کشور در سال ۱۳۹۵ را نشان می‌دهد. با توجه به اینکه این نقشه‌ها با استفاده از داده‌های تجمیع شده کل شهرستان‌های یک استان ترسیم شده‌اند، شاخص کل استان تحت تأثیر مقدار شاخص در شهر یا شهرهای دانشگاهی و سایر شهرهای استان است. بیشترین تعداد تخت بیمارستانی به ازای هزار نفر جمعیت در استان‌های تهران، سمنان، اصفهان، یزد، فارس و تبریز و کمترین آن در استان‌های سیستان و بلوچستان، خراسان جنوبی، کهگیلویه و بویراحمد و بوشهر است. توزیع مراکز بهداشت روستایی و شهری نیز در نقشه‌های ۷۹ و ۸۰ نمایش داده شده است.

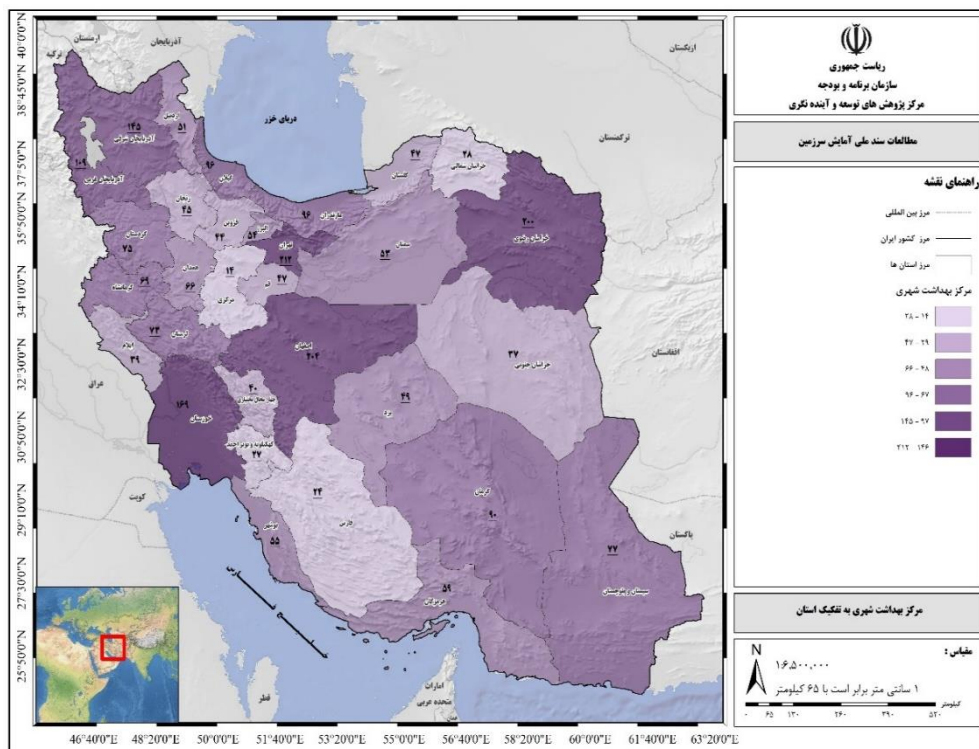




**نقشه ۷۸:** نقشه پراکندگی تخت‌های بیمارستانی در کشور نسبت به هزار نفر جمعیت در سال ۱۳۹۵  
 مأخذ: پژوهشکده آینده‌پژوهی در سلامت دانشگاه علوم پزشکی کرمان



**نقشه ۷۹:** توزیع مراکز بهداشت روستایی  
 مأخذ: پژوهشکده آینده‌پژوهی در سلامت دانشگاه علوم پزشکی کرمان



نقشه ۸۰: توزیع مراکز بهداشت شهری

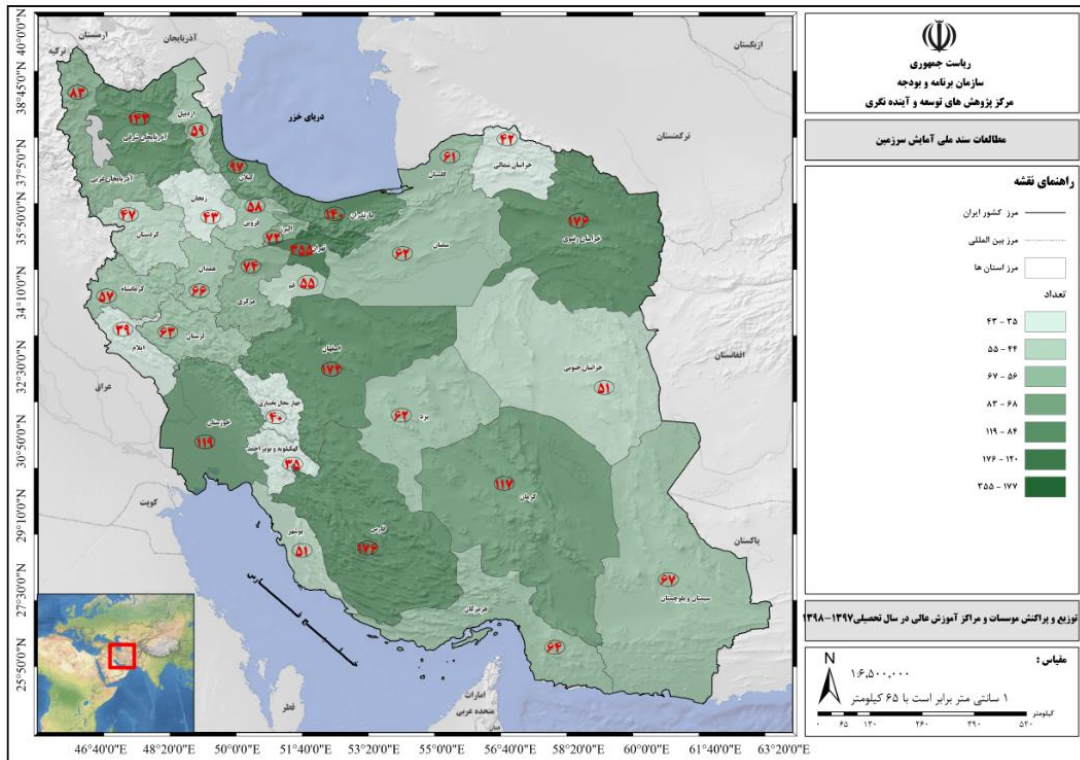
مأخذ: پژوهشکده آینده‌پژوهی در سلامت دانشگاه علوم پزشکی کرمان

### ۳-۵-۴- علم و فناوری

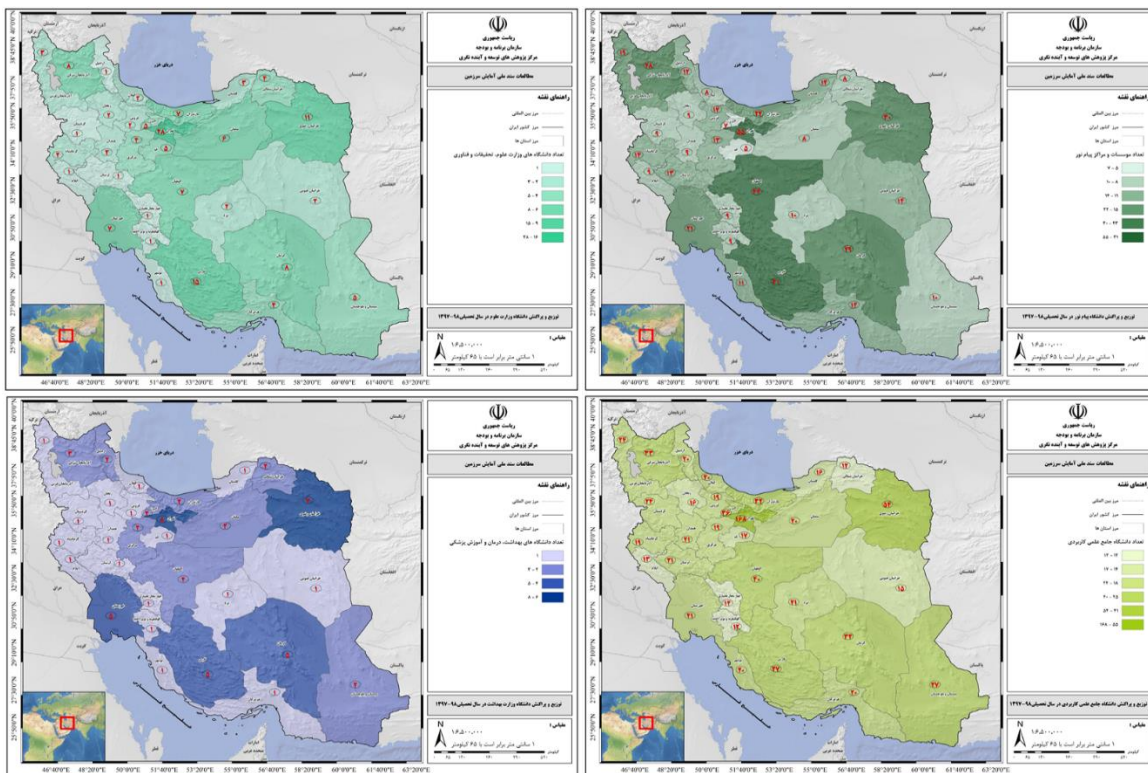
#### توزیع مؤسسات و مراکز آموزش عالی

در سال تحصیلی ۹۸-۱۳۹۷، ۲۷۳۶ مرکز آموزش عالی در کشور فعالیت می‌کرده‌اند.<sup>۱</sup> بر اساس این آمار استان تهران با داشتن ۳۵۵ مرکز (۱۳ درصد) بیشترین و استان کهگیلویه و بویراحمد با ۳۵ مرکز (۱/۳ درصد) دارای کمترین مراکز است. در نقشه ۸۱ توزیع مراکز آموزش عالی در استان‌ها نشان داده شده است. همچنین توزیع مراکز و مؤسسات آموزش عالی به تفکیک وابستگی در نقشه ۸۲ نشان داده شده است.

۱. این شمارش هر یک از واحدها و شعب دانشگاه‌های آزاد اسلامی، پیام نور، جامع علمی- کاربردی، فنی و حرفه‌ای و فرهنگیان به عنوان یک مؤسسه آموزش عالی در نظر گرفته شده‌اند.



نقشه ۸۱: توزیع و پراکنش مؤسسات و مراکز آموزش عالی در سال تحصیلی ۱۳۹۷-۹۸  
مأخذ: مرکز تحقیقات سیاست علمی کشور



نقشه ۸۲: توزیع و پراکنش مؤسسات و مراکز آموزش عالی در بخش دولتی در سال تحصیلی ۱۳۹۷-۹۸  
مأخذ: مرکز تحقیقات سیاست علمی کشور

### توزیع جمعیت دانشجویان

شاخص تعداد دانشجویان در صد هزار نفر جمعیت کشور یکی از شاخص‌های سنجش گسترش آموزش عالی در بین اقشار مختلف جامعه است. در سال ۱۳۹۵ مقدار شاخص فوق به ۵۰۹۷ دانشجو در صد هزار نفر<sup>۱</sup> و در سال ۱۳۹۷ به ۴۱۱۰ نفر کاهش یافته است.<sup>۲</sup>

نقشه ۸۳، شاخص فوق در بین استان‌های کشور را در سال ۱۳۹۵ نشان می‌دهد که مقدار شاخص در ۱۲ استان بیشتر از متوسط کشوری و در ۱۹ استان کمتر از متوسط کشوری است. استان‌های سمنان با ۱۲۶۶۱، یزد با ۷۱۷۴، قزوین با ۷۰۰۴، تهران با ۶۷۲۹، مازندران با ۶۴۳۴، ایلام با ۶۰۳۴، مرکزی با ۵۹۸۶، خراسان جنوبی با ۵۷۸۴، کهگیلویه و بویراحمد با ۵۷۷۹، اصفهان با ۵۵۰۱، زنجان با ۵۱۸۶ و قم با ۵۱۶۴ دانشجو در صد هزار نفر جمعیت استان، دارای مقدار شاخص بیش از متوسط کشوری هستند.

استان‌های کردستان با ۳۴۱۵ دانشجو، سیستان و بلوچستان با شاخص ۳۴۶۷ دانشجو و آذربایجان غربی با ۳۵۵۶ دانشجو در صد هزار نفر، استان‌هایی هستند که کمترین مقدار این شاخص را در سال ۱۳۹۵ به خود اختصاص داده‌اند.

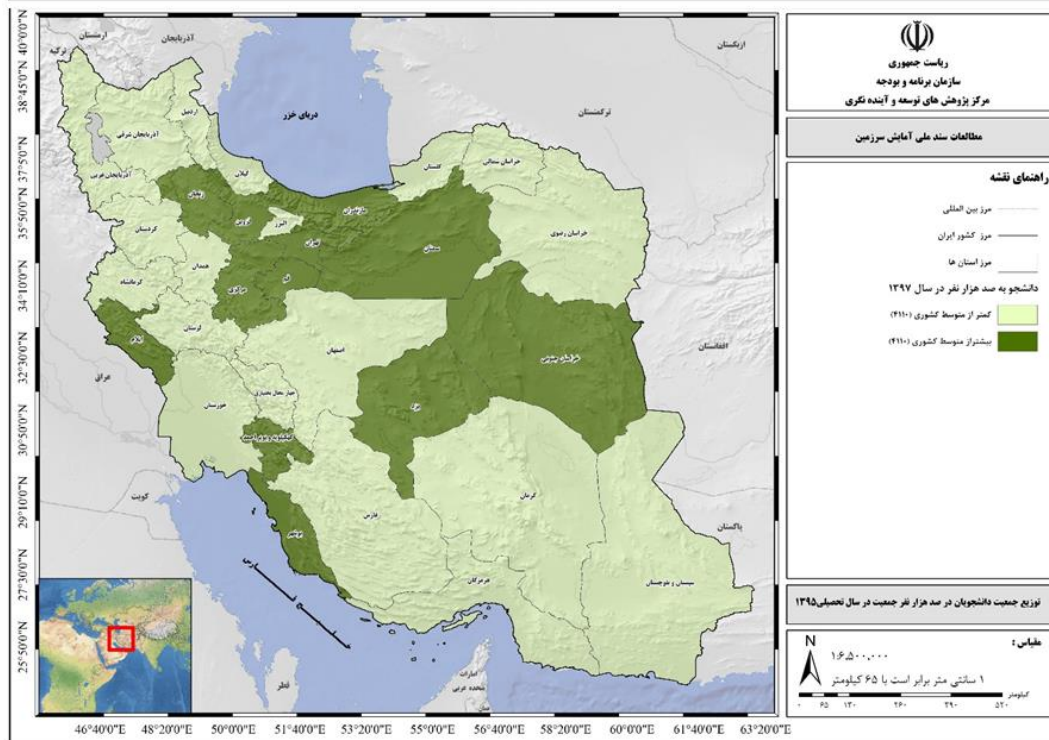
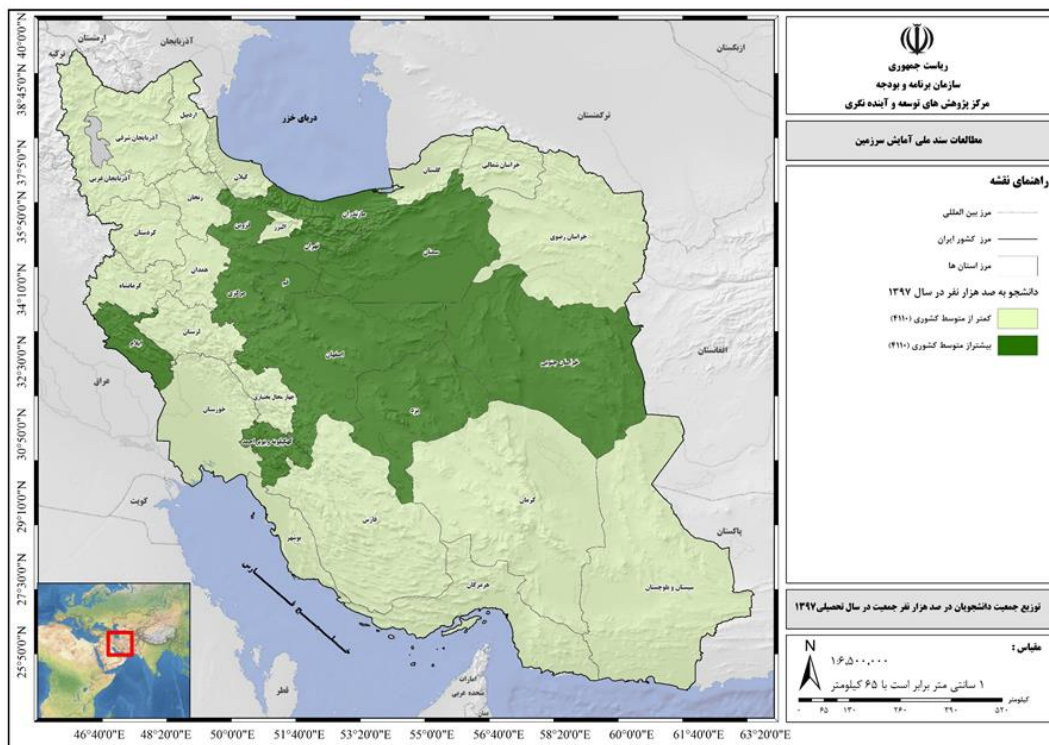
استان‌های قم، قزوین، سمنان، مازندران و زنجان به دلیل نزدیکی به استان تهران توانسته‌اند، با وجود جمعیت کم خود، سرریز جمعیت دانشجویی تهران را در خود جای دهند و مقدار این شاخص را افزایش دهند. با مقایسه مقدار این شاخص ظرف مدت ۲ سال، مشخص شد که مقدار این شاخص در استان‌ها کاهش یافته است. با وجود این استان‌های سمنان با ۹۶۲۷ دانشجو، یزد با ۵۹۶۰ و قزوین با ۵۳۳۳ دانشجو در صد هزار نفر جمعیت استان بیشترین و استان‌های کردستان با ۲۷۲۹، سیستان و بلوچستان با ۲۷۶۵ و آذربایجان غربی با ۲۷۸۸ دانشجو در صد هزار نفر جمعیت استان کمترین مقدار این شاخص را در سال ۱۳۹۷ به خود اختصاص داده‌اند.

نکته حائز اهمیت، وضعیت استان خراسان رضوی در این مقوله است. با آنکه این استان به لحاظ جمعیت ساکن در بین استان‌های کشور، رتبه دوم و به لحاظ جمعیت دانشجویی رتبه سوم را دارا است، اما به لحاظ شاخص مطرح شده در سال ۱۳۹۵ در رتبه بیست و هفتم و در سال ۱۳۹۷ در رتبه بیست و پنجم قرار دارد و به این ترتیب جزء استان‌هایی است که گسترش آموزش عالی در آن‌ها کمتر از متوسط کشوری است. این موضوع نشان می‌دهد که با وجود افزایش تعداد دانشجویان هنوز دسترسی به آموزش عالی در استان خراسان رضوی رضایت‌بخش نیست.

۱. برای محاسبه شاخص، از جمعیت دانشجویی سال تحصیلی ۹۶-۱۳۹۵ و نتایج سرشماری سال ۱۳۹۵ استفاده شده است.

۲. برای محاسبه شاخص، از جمعیت دانشجویی سال تحصیلی ۹۸-۱۳۹۷ و برآورد جمعیت سال ۱۳۹۷ مرکز آمار ایران استفاده شده است.





نقشه ۸۳: توزیع جمعیت دانشجویان در صد هزار نفر جمعیت در سال تحصیلی ۹۸-۱۳۹۷

مأخذ: مرکز تحقیقات سیاست علمی کشور

توزیع جمعیت دانش‌آموختگان کشور

بر اساس آمار مؤسسه پژوهش و برنامه‌ریزی آموزش عالی در سال تحصیلی ۹۷-۱۳۹۶، ۶۹۵۰۵۵ دانشجوی از مراکز آموزش عالی کشور، دانش‌آموخته شده‌اند که از این تعداد ۴۳/۳ درصد را زنان و ۵۶/۷ درصد را مردان تشکیل داده‌اند.

همان‌طور که در نقشه ۸۴ ملاحظه می‌شود، استان‌های کشور را به لحاظ تعداد دانش‌آموختگان، می‌توان در پنج گروه طبقه‌بندی کرد:

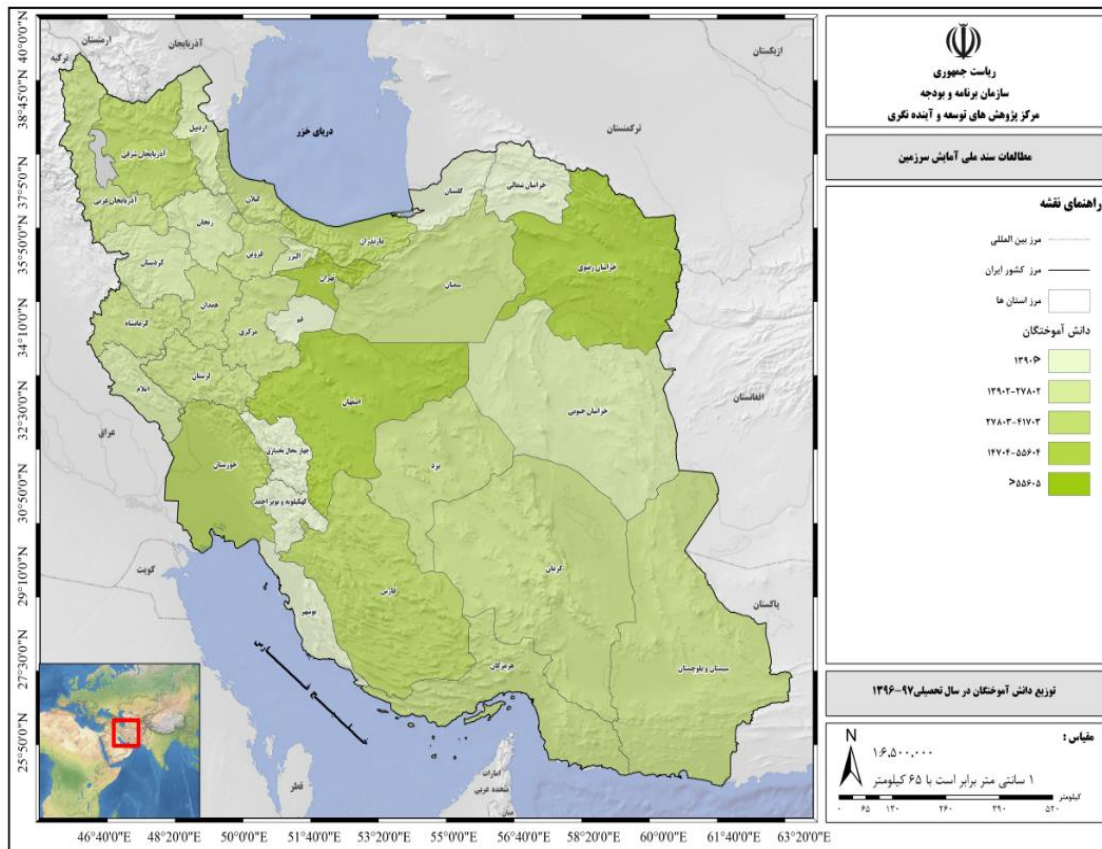
۱- استان‌هایی که تعداد دانش‌آموختگان آنان کمتر از ۱۳۹۰۱ نفر (کمتر از ۲ درصد کل دانش‌آموختگان) است. ۱۲ استان کشور در این گروه جای دارند و ۱۰۹۲۸۱ نفر یا ۱۵/۷ درصد از دانش‌آموختگان کشور از مراکز آموزش عالی این استان‌ها دانش‌آموخته شده‌اند. استان خراسان شمالی با ۵۹۵۰ نفر، ایلام با ۶۱۸۳ و کهگیلویه و بویراحمد با ۷۲۵۳ نفر کمترین تعداد دانش‌آموختگان را در این گروه و کشور دارا هستند.

۲- استان‌هایی که تعداد دانش‌آموختگان آنان بین ۱۳۹۰۲ تا ۲۷۸۰۲ نفر (۲ تا ۴ درصد از کل دانش‌آموختگان) است. ۱۲ استان در این گروه قرار دارند و استان همدان با ۱۳۹۸۸ نفر کمترین و گیلان به ۲۴۸۹۲ نفر بیشترین تعداد دانش‌آموخته را در این گروه دارند. گروه دوم با مجموع ۲۰۱۷۸۴ نفر دانش‌آموخته سهم ۲۹ درصدی را به خود اختصاص داده‌اند.

۳- استان‌هایی که تعداد دانش‌آموختگان دانشگاهی آنان بین ۲۷۸۰۳ نفر تا ۴۱۷۰۳ نفر (۴ تا ۶ درصد از کل دانش‌آموختگان) است. ۴ استان آذربایجان شرقی، فارس، خوزستان، مازندران در این گروه جای دارند. در استان‌های ذکر شده ۱۴۵۵۱۰ نفر یا ۲۰/۹ درصد از دانش‌آموختگان کشور حضور دارند.

۴- استان‌هایی که تعداد دانش‌آموختگان دانشگاهی آنان بین ۴۱۷۰۴ تا ۵۵۶۰۴ نفر (۶ تا ۸ درصد از کل دانش‌آموختگان) است. ۱۳ درصد از دانش‌آموختگان کشور در این گروه و در استان‌های خراسان رضوی و اصفهان با مجموع ۹۰۶۵۶ نفر هستند.

۵- استان‌هایی که تعداد دانش‌آموختگان آنان بیش از ۵۱۵۰۱ نفر (بیش از ۸ درصد از کل دانش‌آموختگان) است. استان تهران با ۱۴۷۸۲۴ دانش‌آموخته، ۲۱/۳ درصد از دانش‌آموختگان کشور را به خود اختصاص داده است.

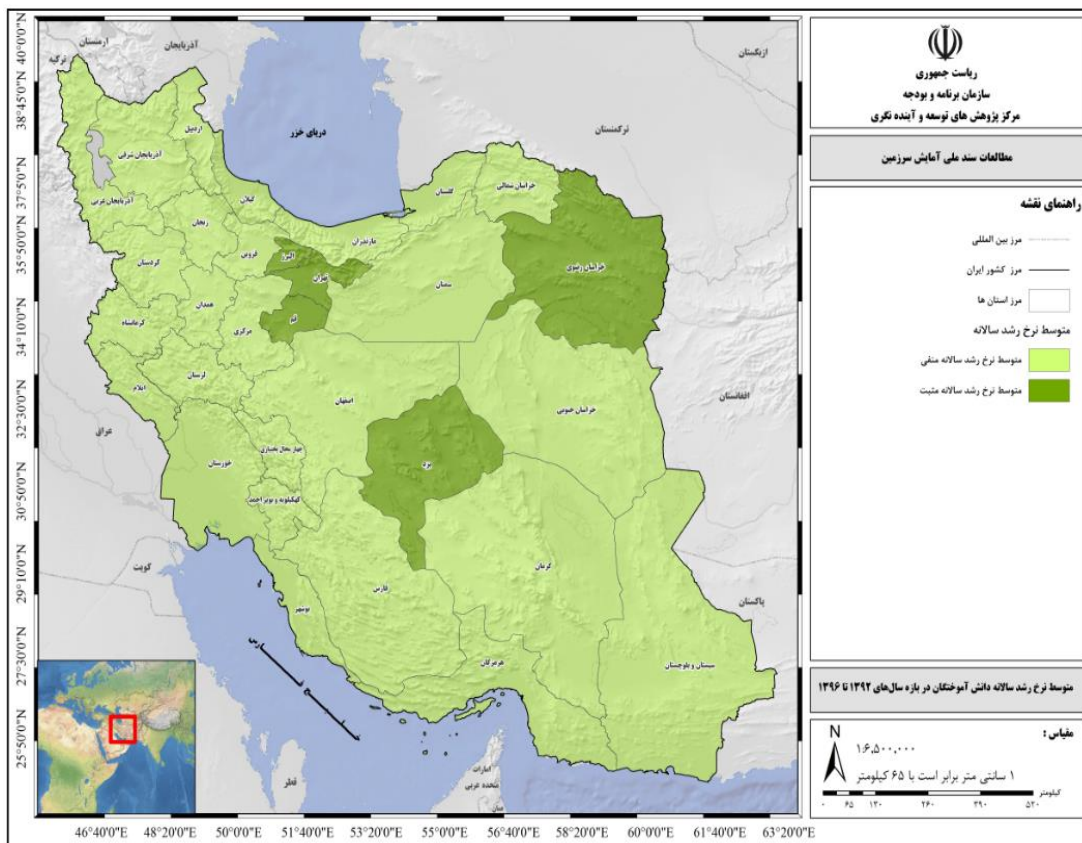


نقشه ۸۴: توزیع دانش‌آموختگان در سال تحصیلی ۹۷-۱۳۹۶

مأخذ: مرکز تحقیقات سیاست علمی کشور

### روند رشد سالانه جمعیت دانش‌آموختگان

متوسط رشد سالانه جمعیت دانش‌آموختگان در مؤسسات آموزش عالی کشور نشان می‌دهد که در سال‌های گذشته تعداد دانش‌آموختگان کشور از ۷۳۸۲۶۰ نفر در سال ۹۳-۱۳۹۲ با متوسط رشد سالانه ۱/۵- درصد به ۶۹۵۰۵۵ نفر در سال ۹۷-۱۳۹۶ کاهش یافته است. در نقشه ۸۵ نرخ رشد سالانه دانش‌آموختگان استان‌ها در بازه زمانی ۱۳۹۲ تا ۱۳۹۶ نشان داده شده است.

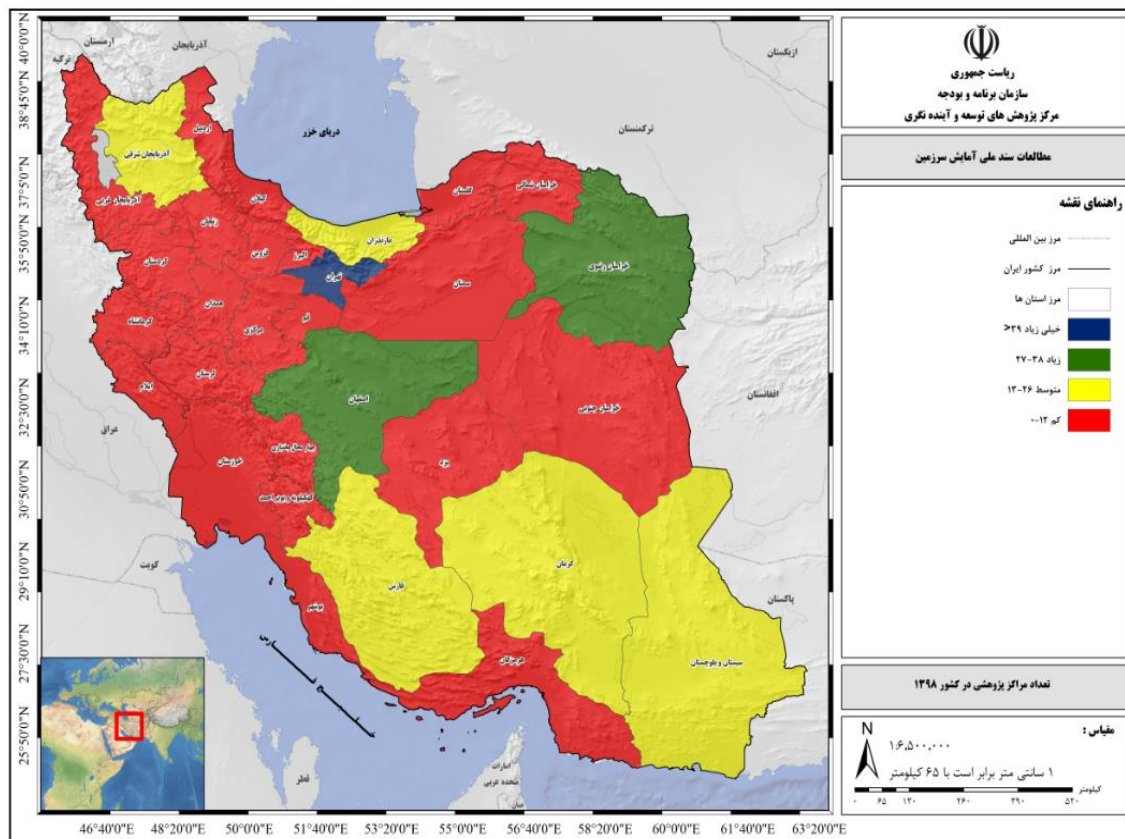


**نقشه ۸۵:** متوسط نرخ رشد سالانه دانش‌آموختگان در بازه سال‌های ۱۳۹۲ تا ۱۳۹۶  
 مأخذ: مرکز تحقیقات سیاست علمی کشور

### مراکز پژوهشی

تعداد و پراکندگی مراکز پژوهشی کشور در نقشه ۸۶ دیده می‌شود. دامنه تغییرات داده‌ها در این شاخص بسیار زیاد است که نشان از عدم تعادل دارد. بیشترین تعداد مراکز پژوهشی در استان‌های تهران، اصفهان و خراسان رضوی واقع شده‌اند.





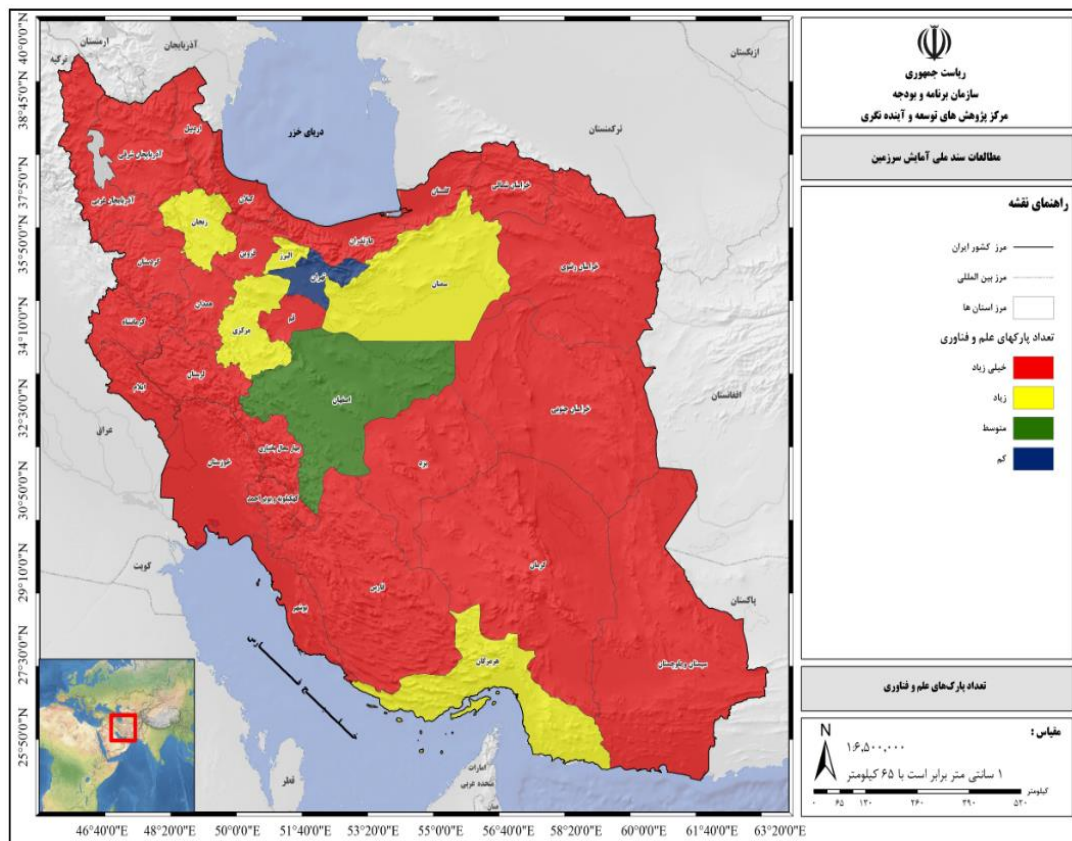
نقشه ۸۶: تعداد مراکز پژوهشی  
 مأخذ: وزارت علوم، تحقیقات و فناوری

### پارک‌های علم و فناوری

پارک علم و فناوری سازمانی است که به‌وسیله متخصصان حرفه‌ای اداره می‌شود و هدف اصلی آن افزایش ثروت جامعه از طریق تشویق و ارتقاء فرهنگ نوآوری و افزایش توان رقابت در میان شرکت‌ها و مؤسساتی است که متکی به علم و دانش در محیط پارک فعالیت می‌کنند.

پارک‌های علم و فناوری با هدف افزایش نوآوری فناورانه، توسعه اقتصادی و اشتغال‌زایی متخصصان را به وجود آمده‌اند. دولت‌ها سعی می‌کنند با ایجاد محیط مناسب در پارک‌های علم و فناوری، شرایط کار و فعالیت را برای شرکت‌های کوچک و متوسط فراهم سازد. تا پایان سال ۱۳۹۷ تعداد ۴۳ پارک علم و فناوری در کشور ایجاد شده است. تعداد پارک‌های علم و فناوری در سال ۱۳۹۲، ۳۳ عدد بوده است (نقشه ۸۷).

بیشترین تعداد پارک‌ها در استان‌های تهران و اصفهان واقع شده است.



نقشه ۸۷: تعداد پارک‌های علم و فناوری

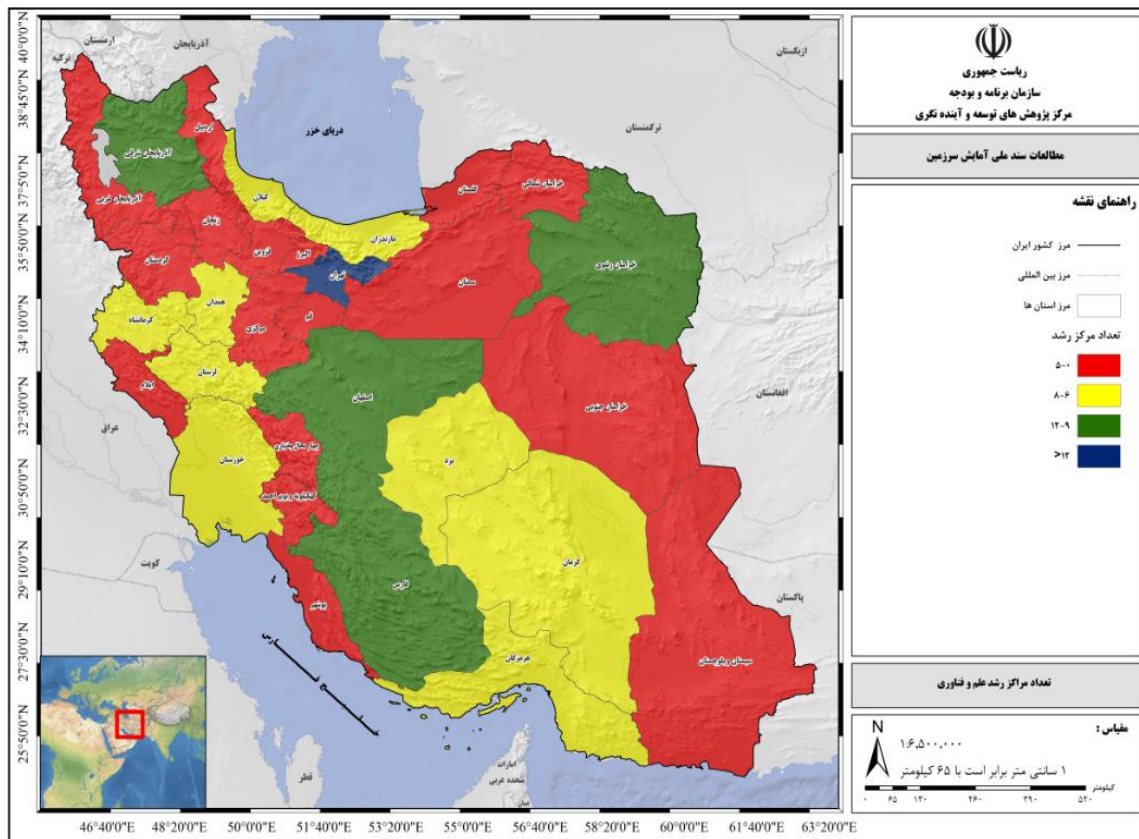
مأخذ: وزارت علوم، تحقیقات و فناوری

### تعداد مراکز رشد علم و فناوری

مرکز رشد یا انکوباتور، یکی از ابزارهای رشد اقتصادی است که به منظور حمایت از کارآفرینان تحصیل کرده تأسیس می‌شود و با ارائه امکانات و تسهیلات عمومی، زمینه شکل‌گیری شرکت‌های جدید را فراهم می‌کند. استفاده از مراکز رشد، امروزه به عنوان یکی از ابزارهای پذیرفته شده برای تبدیل خلاقیت‌ها و دستاوردهای علمی و تحقیقاتی به محصولات قابل ارائه به بازار و توسعه کارآفرینی محسوب می‌شود.

توزیع مراکز رشد علم و فناوری در کشور در نقشه ۸۸ مشاهده می‌شود. تا پایان سال ۱۳۹۷ بیش از ۱۹۰ مرکز رشد در استان‌های مختلف ایجاد شده است.

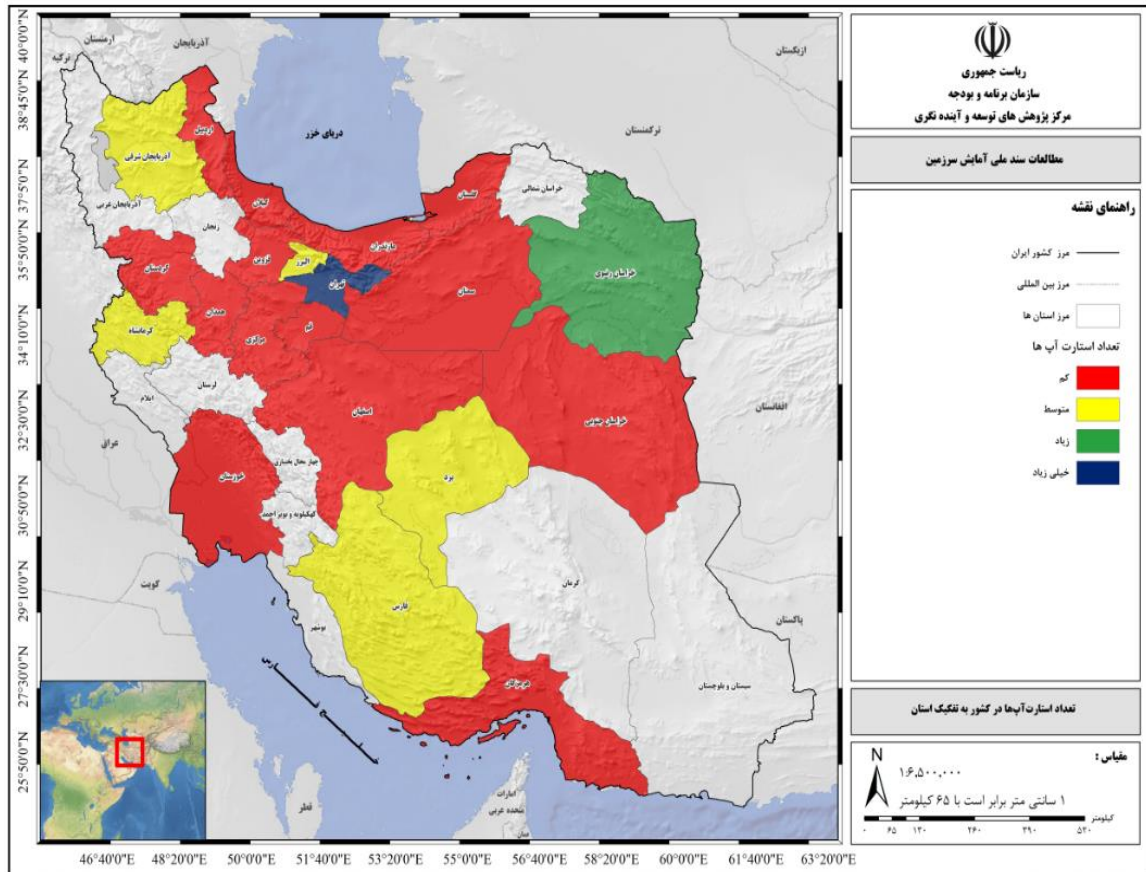




نقشه ۸۸: تعداد مراکز رشد علم و فناوری  
 مأخذ: وزارت علوم، تحقیقات و فناوری

### شرکت‌های استارت‌آپ

تعداد استارت‌آپ‌ها در کشور به تفکیک استان در نقشه ۸۹ نمایش داده شده است. در مورد این شاخص مرجع رسمی برای اعلام داده‌ها وجود ندارد و داده‌ها به صورت تقریبی ارائه شده‌اند. داده‌ها بیان‌گر آن است که هنوز ظرفیت‌های بالایی برای شکل‌گیری کسب‌وکارهای جدید و استارت‌آپ‌ها بر اساس مزیت‌های منطقه‌ای وجود دارد.



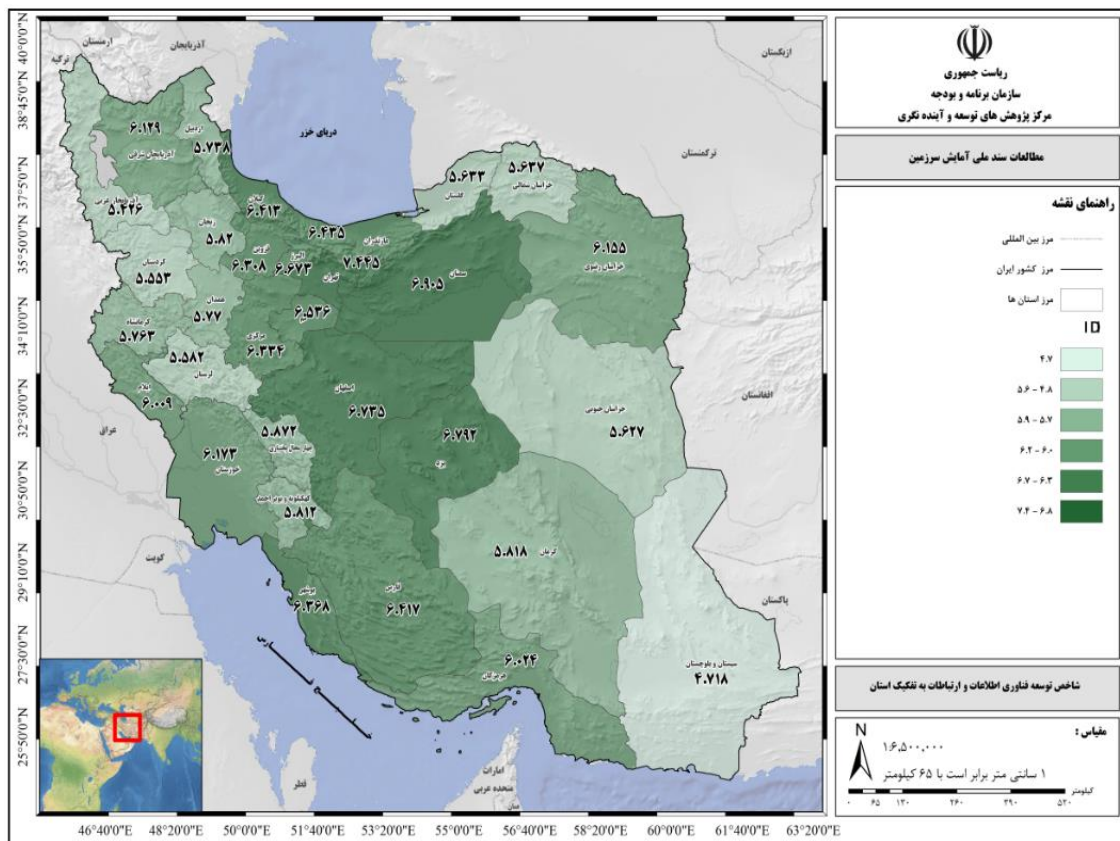
نقشه ۸۹: تعداد استارت‌آپ‌ها در کشور به تفکیک استان

مأخذ: <https://ecomotive.ir>, 1398

### ۳-۵-۵- فناوری اطلاعات و ارتباطات<sup>۱</sup>

در جدول زیر نگاهی اجمالی به سطح توسعه یافتگی این بخش به تفکیک استان‌های کشور از منظر شاخص عبارت است از شاخص توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات (IDI)، شاخص دسترسی، شاخص استفاده و مهارت استفاده. لازم است سیاست‌گذاری‌ها در کشور به‌گونه‌ای صورت گیرد تا استان‌های کمتر توسعه یافته از لحاظ فناوری اطلاعات و ارتباطات، در این حوزه رشد بهتری داشته باشند که این امر خود موجب کاهش شکاف دیجیتالی در کشور نسبت به سایر کشورهای جهان خواهد شد. در ارزیابی‌های انجام شده توسط اتحادیه بین‌المللی مخابرات (ITU) در سال ۲۰۱۷ در خصوص IDI از میان ۱۷۶ کشور عضو و کسب امتیاز در بازه (۰ تا ۱۰)، کشور ایران با امتیاز ۵/۵۸، رتبه ۸۱ را به خود اختصاص داده است. ایران در سال ۲۰۱۶ با کسب امتیاز ۵,۰۴ رتبه ۸۵ دست یافته بود و این نشان‌دهنده ۴ پله صعود در سطح جهانی در طول یک سال است. در ستون دوم جدول زیر می‌توان نتایج مربوط به این شاخص را در استان‌های کشور در نهم ماه سال ۱۳۹۸ مشاهده کرد که توسط سازمان فناوری اطلاعات ایران منتشر شده است.

۱. برای مطالعه بیشتر رجوع کنید به مجموعه مطالعات پشتیبان، گزارش «فناوری اطلاعات و ارتباطات»

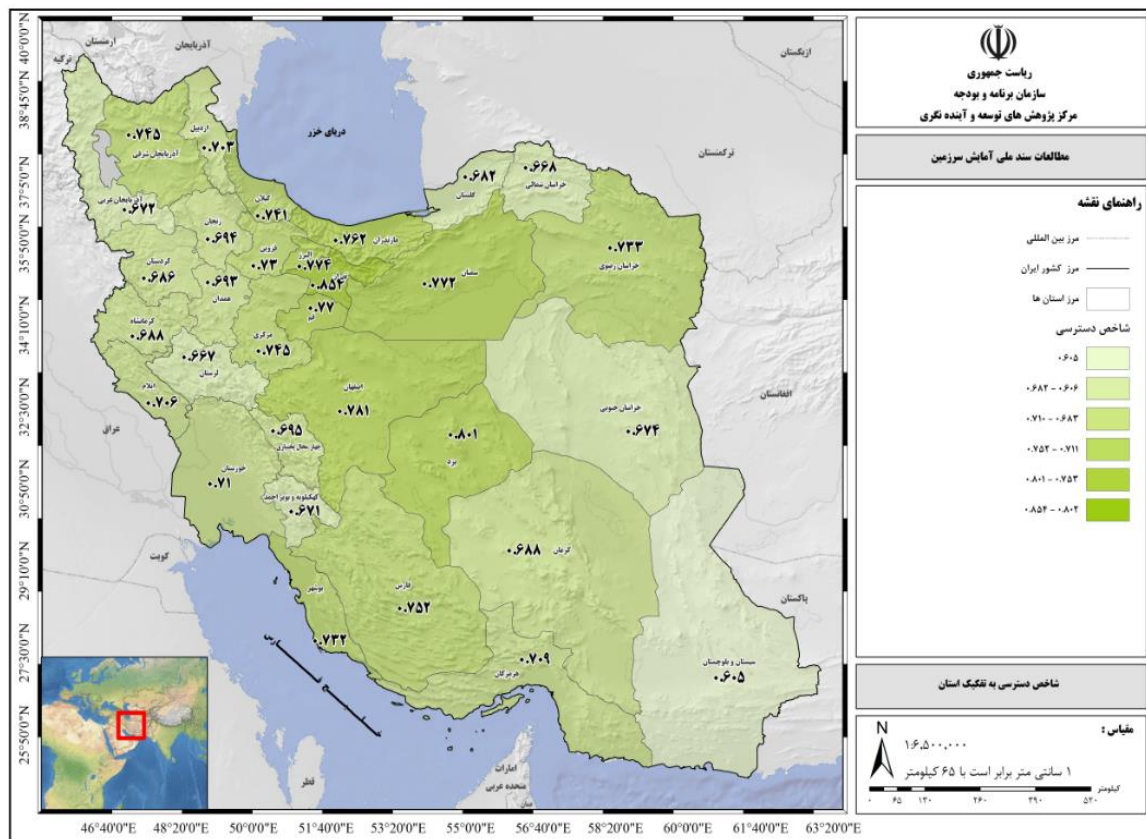


نقشه ۹۰: شاخص توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات (IDI)

مأخذ: پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات، ۱۳۹۷

با توجه به نقشه ۹۰، استان تهران با دارا بودن مقدار ۷/۴۴۵ رتبه اول شاخص IDI را به خود اختصاص داده است و پس از آن استان‌های سمنان، مازندران، یزد و قم در رتبه‌های بعدی قرار دارند. استان‌های لرستان، خراسان شمالی و سیستان و بلوچستان رتبه‌های آخر را به خود اختصاص داده‌اند. لازم به ذکر است که میانگین این شاخص در نهم‌ماه سال ۱۳۹۸، ۶/۰۸ بوده است که استان تهران ۱/۳۶۵ از مقدار میانگین بالاتر است و استان سیستان و بلوچستان با ۴/۷۱۸ (رتبه آخر شاخص IDI) ۱/۲۵۲ از مقدار میانگین کمتر است.

شاخص دسترسی مشتمل بر ۵ زیرشاخص شامل «مشترکین تلفن ثابت، مشترکین تلفن همراه، پهنای باند اینترنت بین‌الملل به ازای هر کاربر اینترنت، خانوارهای دارای دسترسی به رایانه، خانوارهای دارای دسترسی به اینترنت» است. با در نظر گرفتن امتیاز استان‌های کشور در این پنج زیرشاخص، دسترسی محاسبه شده است و استان‌های کشور بر اساس امتیاز کسب شده رتبه‌بندی گردیده‌اند که در نقشه ۹۱ در چهار گروه بسیار خوب، خوب، متوسط و ضعیف نشان داده شده است. طبق نتایج، استان تهران با کسب امتیاز ۰/۸۵۴ بالاترین رتبه و بعد از آن استان یزد قرار دارد. استان سیستان و بلوچستان با کسب امتیاز ۰/۶۰۵ در پایین‌ترین جایگاه در سال ۱۳۹۸ قرار گرفته است. استان‌های آذربایجان شرقی، اصفهان، البرز، بوشهر، خراسان رضوی، سمنان، فارس، قزوین، قم، گیلان، مازندران و مرکزی در وضعیت خوب قرار گرفته‌اند.

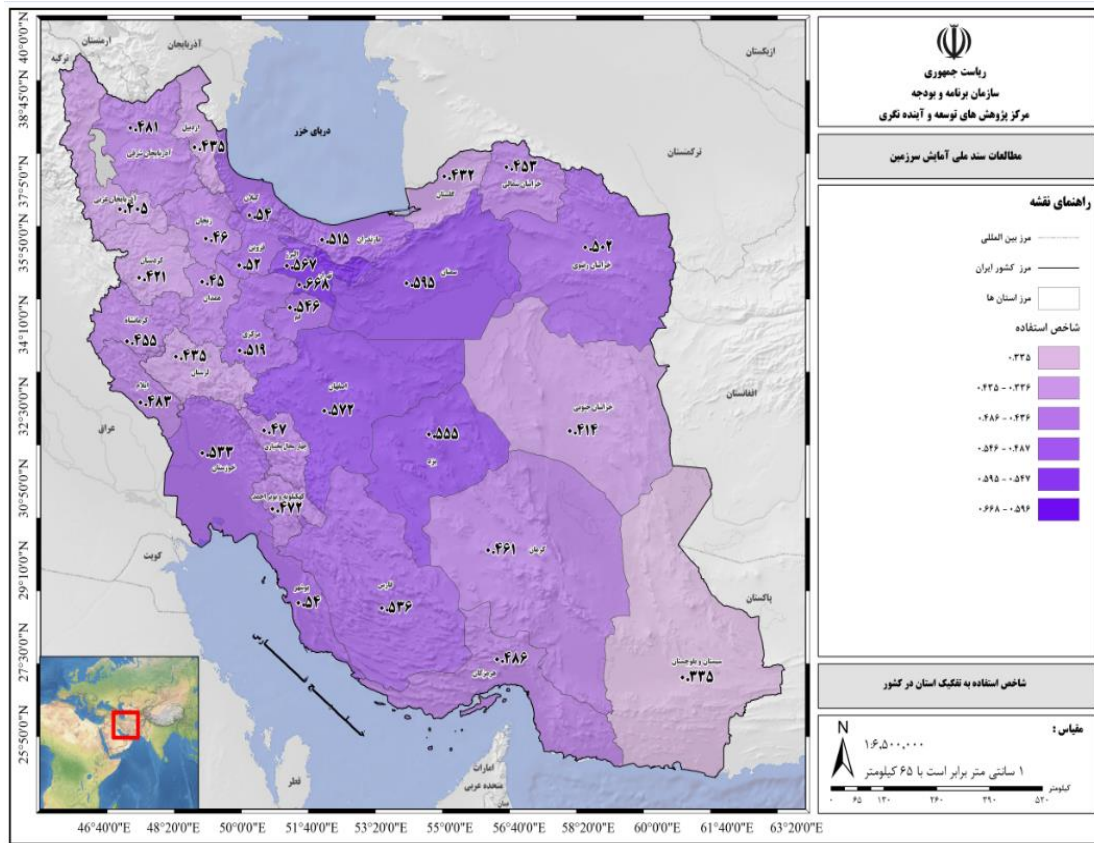


نقشه ۹۱: شاخص دسترسی به فناوری اطلاعات و ارتباطات

مأخذ: پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات، ۱۳۹۷

نقشه ۹۲ نتایج مربوط به شاخص استفاده را نمایش می‌دهد که شامل سه زیرشاخص «تعداد کاربران اینترنت به ازای هر ۱۰۰ نفر، تعداد مشترکین پهن‌بند ثابت به ازای هر ۱۰۰ نفر، تعداد مشترکین پهن‌بند سیار به ازای هر ۱۰۰ نفر» است. بر اساس این شاخص، استان تهران با کسب امتیاز ۰,۶۶۸ بالاترین رتبه و پس از آن سمنان و یزد در صدر قرار گرفته‌اند و در وضعیت بسیار خوب هستند. استان‌های اصفهان، البرز، بوشهر، خراسان رضوی، خوزستان، فارس، قزوین، قم، گیلان، مازندران، مرکزی در وضعیت خوب و استان‌های آذربایجان شرقی، اردبیل، ایلام، چهارمحال و بختیاری، خراسان شمالی، زنجان، کردستان، کرمان، کرمانشاه، کهگیلویه و بویراحمد، گلستان، لرستان، هرمزگان، همدان در وضعیت متوسط و استان‌های آذربایجان غربی، خراسان جنوبی، سیستان و بلوچستان در وضعیت بد قرار گرفته‌اند.

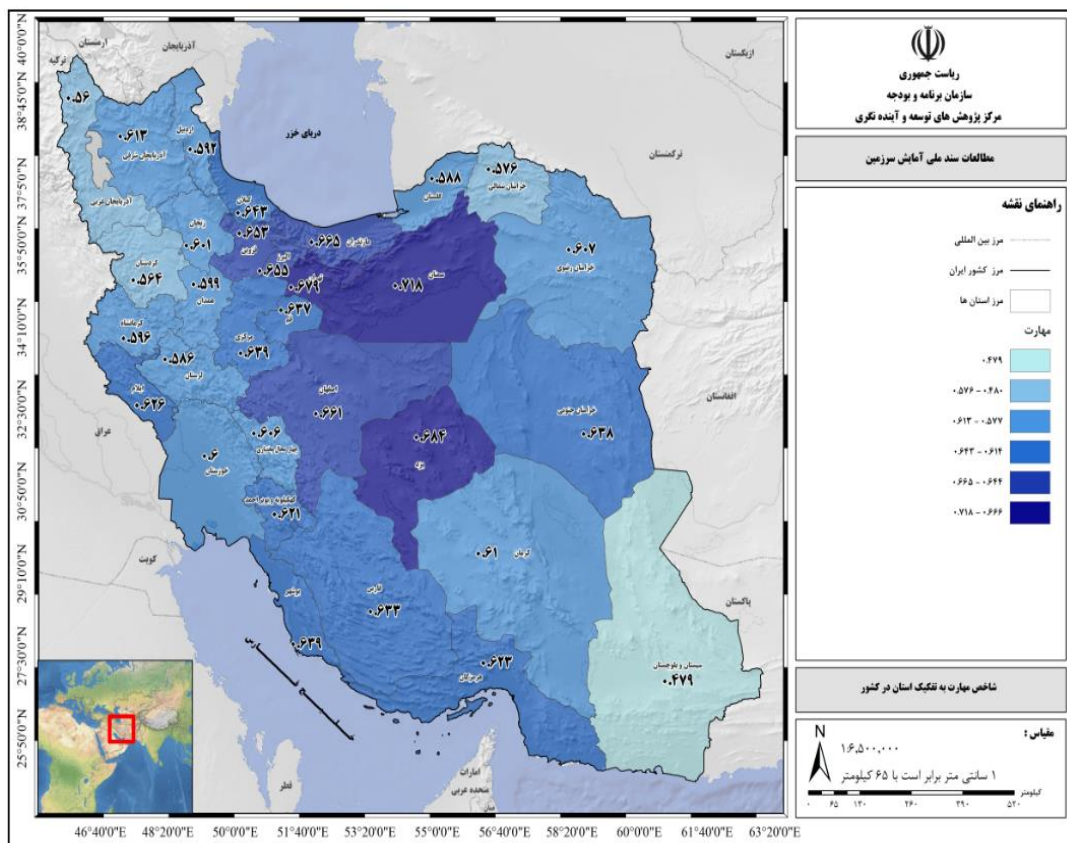




نقشه ۹۲: شاخص استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات

مأخذ: پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات، ۱۳۹۷

نتایج مربوط به شاخص مهارت در نقشه ۹۳ نمایش داده شده و شامل چهار زیرشاخص «متوسط سال‌های آموزش، نرخ ثبت نام ناخالص دوره دوم، نرخ ثبت نام ناخالص دوره سوم و نسبت افراد با مهارت‌های ICT» است. بر اساس این شاخص استان سمنان بالاترین رتبه و پس از آن تهران و اصفهان در صدر قرار گرفته‌اند و در وضعیت بسیار خوب هستند.



نقشه ۹۳: شاخص مهارت استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات

مأخذ: پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات، ۱۳۹۷

استان‌های آذربایجان شرقی، البرز، ایلام، بوشهر، چهارمحال و بختیاری، خراسان جنوبی، خراسان رضوی، خوزستان، زنجان، فارس، قزوین، قم، کرمان، کهگیلویه و بویراحمد، گیلان، مرکزی، هرمزگان و همدان در وضعیت خوب و استان‌های آذربایجان غربی، اردبیل، خراسان شمالی، کردستان، کرمانشاه، گلستان، لرستان در وضعیت متوسط و استان سیستان و بلوچستان در وضعیت بد قرار گرفته‌اند.

### ۳-۶- جمع‌بندی

سازمان فضایی، شبکه‌ای است که عناصر آن را کانون‌های مهم نظیر صنایع و معادن، نقاط شهری، فرودگاه‌ها و ... محوره‌های مهم ارتباطی، پهنه‌های مهم عملکردی و کاربری‌های عمده تشکیل می‌دهد. سازمان فضایی و نحوه سازمان‌یابی آن می‌تواند تبیین‌کننده میزان توسعه هر جامعه، کشور یا محدوده جغرافیایی خاصی باشد. سازمان فضایی در هر منطقه متأثر از شرایط طبیعی، اقتصادی، اجتماعی و سیاسی است و به تبعیت از این عوامل، فضاهای مناسب برای اسکان تکوین می‌یابد. اگرچه در سازمان فضایی، نظام اقتصادی یا نظام بهره‌برداری از فضا، زیرساخت‌های ارتباطی و عوامل طبیعی و تولیدی نقش مؤثری داشته ولی وجه غالب با عامل تکنولوژی، نظام تصمیم‌گیری و عامل سرمایه است. سازمان فضایی در ایران از دیدگاه اقتصاد سیاسی فضا، در دوره قبل از حکومت پهلوی بر مبنای منطق اقتصادی بده و بستان فضاهای جغرافیایی استوار بوده است؛ به عبارت دیگر، شهر و روستا به عنوان نماد فضای جغرافیایی ضمن این که نیازهای یکدیگر را برطرف



و تکمیل می‌کرده‌اند هیچ‌یک از این فضاها ارزش افزوده یکی را به نفع دیگری تجمیع نمی‌کرده است. لذا با قطبی شدن در فضا و مکان روبه‌رو نبوده‌ایم؛ اما زمانی که ایران با توجه به شرایط ژئوپلیتیکی و ژئواکونومیک خود در سیستم بین‌المللی اقتصادی قرار می‌گیرد و اقتصاد ایران از سیستم و شرایط برون‌زا تأثیر می‌پذیرد سازمان فضایی شبکه شهری ایران از حالت کهکشانی به صورت زنجیره‌ای درمی‌آید.

سازمان فضایی سکونتگاه‌ها حاصل تعامل درازمدت جوامع انسانی و ساختار طبیعی نواحی است که روستاها و شهرها عناصر اصلی آن هستند. از این‌رو، پویایی سازمان فضایی متأثر از نقش‌ها و کارکردهای سکونتگاه‌های شهری و روستایی و همچنین روابط، مناسبات و پیوندهای بین این دو است. نقش‌پذیری جدید و تنوع کارکردی در برخی کانون‌ها، به‌ویژه شهرها متأثر از صرفه‌جویی‌های ناشی از مقیاس بوده و تجمع امکانات، زمینه مرکزیت جریانی را برای آن‌ها فراهم کرده است. از این‌رو، برخی از سکونتگاه‌ها به‌ویژه روستاها تحت‌الشعاع کارکردهای آن‌ها قرار می‌گیرند. در این روند، برخی تعاملات (مبتنی بر جریان مردم، کالا، خدمات، پول، سرمایه و اطلاعات) ماهیتی یک‌سویه یافته و بستر شکل‌گیری سازمان فضایی با ساختار قطبی (تک مرکزی) را فراهم می‌سازد و برخی دیگر ماهیتی دوسویه و مکمل یافته و زمینه‌ساز شکل‌گیری سازمان فضایی شبکه‌ای کانونی (چندمرکزی) و یا شبکه‌ای عنکبوتی می‌شوند.

سازمان فضایی عبارت است از ترتیب و نظم واحدهای یک مجموعه مشخص و هدفمند و یا ترتیب و توزیع نظام یافته واحدهای یک مجموعه در فضا که در راستای عملکردهای عمومی مجموعه است. سازمان فضایی نحوه توزیع و قرارگیری مکانی عناصر کالبدی در یک فضا است. معمولاً تحرک و جریان‌ها، پویایی سازمان فضایی را نمایانگر است. هر سازمان فضایی دارای اجزای زیر است:

– نقاط یا گره‌گاه‌ها، شامل روستاها، شهرک‌ها، نواحی صنعتی و ...

– شبکه‌ها ارتباطات زمینی و دریایی و هوایی، خطوط انتقال نیرو و ...

– لکه‌ها یا سطوح، سطوح زیر کشت، جنگل و مرتع، کوهستان، بیابان، دریا و ...

سازمان فضایی وضع موجود سرزمین متشکل از مجموعه‌ای از کانون‌ها، پهنه‌ها و کریدورها است که در نقشه ۹۴ به صورت نقاط، خطوط و پهنه‌ها مشخص شده‌اند. ارتباطات میان مرزی زمینی و دریایی از جمله عوامل شکل‌دهی سازمان فضایی سرزمین است که در این نقشه نیز مشخص شده است. این ارتباطات میان مرزی عاملی مهم در توسعه سرزمین محسوب می‌شوند که ضرورت دارد زیرساخت‌های موجود در ارتباط با این گلوگاه‌های مرزی تقویت شود. مهم‌ترین نقاط اتصال مرزی کشور با کشورهای همسایه و جهان عبارتند از:

– **مبادی شمالی:** شامل سرخس، لطف‌آباد، باج‌گیران، پرسه سو، اینچه برون، بندر امیرآباد، بندر انزلی، آستارا، بیله سوار، نوردوز و جلفا.

– **مبادی جنوبی:** شامل بندر چابهار، بندر جاسک، بندر شهید رجایی، بندر لنگه، منطقه ویژه اقتصادی. پارس، بندر بوشهر، بندر گناوه و بندر امام خمینی (ره).

– **مبادی شرقی:** شامل ریمدان، کوهک، میرجاوه، میلک زابل، ماهیرود، یزدان و دوغارون.

– **مبادی غربی:** شامل شلمچه، چذابه، مهران، خسروی، پرویزخان، باشماق، رازی، سرو و بازرگان.

سکونتگاه‌های شهری، شهرک‌ها و نواحی صنعتی، قطب‌های گردشگری، بنادر، صنایع معدنی و فرودگاه‌ها، از جمله مهم‌ترین کانون‌هایی هستند که در مقیاس منطقه‌ای و ملی در سازمان فضایی سرزمین مشاهده می‌شوند.

سکونتگاه‌های شهری پرجمعیت کشور در قالب سطح‌بندی چهارگانه خدماتی در نقشه سازمان فضایی ارائه شده است. تعداد ۱۲۶ شهر در کشور با توجه به مقیاس خدمات‌دهی شهری و همچنین شهرهایی با درجه اهمیت بالا (از جمله شهرهای مرزی و بندری) نمایش داده شده است که شامل تمامی مراکز استان‌ها، شهرهایی با مقیاس خدماتی بالا در سطح استان‌ها و همچنین شهرهای با اهمیت استراتژیک در سطح کشور هستند. تنها سکونتگاه سطح نخست سرزمین در وضعیت موجود، کلان‌شهر تهران است که در مقیاس ملی و بین‌المللی به‌عنوان قطب اصلی خدماتی کشور ایفای نقش می‌کند. شهرهای مشهد، اصفهان، شیراز، اهواز و تبریز نیز در سطح دو مطرح هستند. شهرهای سطح سه نیز عمدتاً مراکز سایر استان‌های کشور هستند.

از بررسی پیوندهای نظام سکونتگاهی می‌توان به نتایج زیر رسید:

- تهران قطب اصلی و مبدأ و مقصد اصلی جریان سفر در کشور
- مشهد، اصفهان، شیراز قطب دوم جریان مسافر در کشور (پس از تهران)
- تبریز، همدان، کرمانشاه، شهرکرد، اهواز، رشت قطب سوم جریان مسافر در کشور
- نبود پیوند مناسب مسافر و سفر در نیمه شرقی و جنوبی کشور به‌خصوص در استان‌های بوشهر، هرمزگان و سیستان و بلوچستان
- مسیرهای قزوین- تهران؛ اصفهان- تهران؛ شهرکرد- اصفهان؛ گرگان- گنبد کاووس؛ نیشابور- مشهد؛ شیراز- مرودشت؛ اصفهان- شهرضا؛ تهران- قم؛ همدان- تهران؛ رشت- تهران؛ رشت- لاهیجان؛ تهران- کاشان جزء مسیرهای پر سفر بوده و لذا نیازمند بهبود و ارتقای زیرساخت و تجهیزات معمول مسیرهای پر رفت و آمد است.
- برآورد قدرت بین پیوندهای جمعیتی نشان از مهاجرپرست بودن کلان‌شهرهایی مانند اصفهان، تهران، اهواز به‌سوی سکونتگاه‌های پیرامون دارد. پیوندهای قوی به‌خصوص در بخش جریان سفر و کالا نشان‌دهنده انسجام پیوند میان این سکونتگاه‌ها است.

بخش صنعت از عوامل اصلی مؤثر بر شهرنشینی و نظام شهری هر منطقه محسوب می‌شود. این تأثیر به‌ویژه در مراحل گذار به توسعه‌یافتگی و اقتصاد بازار، از اهمیت بیشتری برخوردار است. این در حالی است که فضا در این فرایند به‌شدت تحت تأثیر صنعتی شدن قرار گرفته و بازتوزیع جغرافیایی جمعیت بازتابی از این فرایند تلقی می‌شود. از این‌رو می‌توان به این نتیجه رسید که تجمع و تمرکزگرایی صنعتی هم عاملی مثبت و هم عاملی با اثرات منفی بر عرصه سرزمین محسوب می‌شود. بررسی پراکنش فضایی کارگاه‌های صنعتی در کشور نشان می‌دهد که بیشترین سهم از کارگاه‌های صنعتی در استان تهران استقرار یافته‌اند. تعداد کل کارگاه‌های صنعتی بیش از ده نفر کارکن این استان به حدود ۱۹۰۰ کارگاه می‌رسد. این امر در حالی است که استان‌های کهگیلویه و بویراحمد و ایلام کمترین تعداد کارگاه‌های صنعتی بیش از ده نفر کارکن را

دارند. بالاترین سهم از صنایع سنگین و نیمه سنگین کشور نیز به استان‌های تهران و اصفهان، خراسان رضوی، البرز، قزوین اختصاص دارد. استان تهران به‌تنهایی محل استقرار بیش از ۱۶ درصد از کل صنایع سنگین و نیمه سنگین کشور است. این در حالی است که این استان به‌عنوان مرکز اداری و سیاسی کشور، با محدودیت‌های آب، زمین و انرژی زیادی مواجه است. استان اصفهان نیز که در پهنه مرکزی کشور قرار گرفته است و بخش اعظمی از صنایع فولاد و پتروشیمی در آن استقرار یافته‌اند، دیگر قطب صنایع سنگین و نیمه سنگین کشور محسوب می‌شود. استان‌های خراسان رضوی، قزوین، البرز، آذربایجان شرقی و مرکزی نیز سهمی بین ۵ تا ۷ درصد از کل صنایع سنگین کشور را دارند. پراکنش فضایی صنایع سبک نشان می‌دهد که استان‌های تهران، اصفهان و خراسان رضوی همچنان بیشترین سهم از این گروه صنایع را به خود اختصاص داده‌اند. استان‌های البرز، آذربایجان شرقی، فارس، گیلان و مازندران و قزوین استان‌هایی هستند سهم صنایع سبک در آن‌ها بیش از ۴ درصد است.

بررسی‌های به عمل آمده نشان می‌دهد که ۷۴ درصد از تعداد کل صنایع آب‌بر در استان‌های تهران، اصفهان، البرز، خراسان رضوی، قزوین، آذربایجان شرقی، فارس، مرکزی، یزد، قم، مازندران و سمنان استقرار یافته‌اند. در میان این استان‌ها تنها استان مازندران از اقلیم مرطوب و نیمه مرطوب برخوردار بوده و تأمین آب در آن با چالش نسبتاً کمتری مواجه است.

ایران از پتانسیل‌های معدنی بسیار زیادی برخوردار است که البته تمامی این پتانسیل‌ها به‌عنوان ذخیره تلقی نمی‌شوند. در قسمت میانی کمربند آلپ- هیمالیا؛ یعنی موقعیت کنونی ایران، شواهدی از وجود پتانسیل‌های معدنی دیده شده است که برخی از آن‌ها قابلیت فعالیت در کلاس جهانی را دارند. به عنوان مثال از ذخایر آهن ایران می‌توان به ۵ معدن سنگ‌آهن سنگان، چادرملو، چغارت، گل‌گهر و هرمز، ذخایر بزرگ مس سرچشمه و سونگون، ذخایر سرب و روی مهدی‌آباد و انگوران، ذخایر طلای زرشوان و ساری‌گونی اشاره کرد. با توجه به نقشه توزیع تولید مواد معدنی در جهان می‌توان به جایگاه ایران در تولید عناصری همچون مس، آهن و روی پی برد. این در حالی است که تعدادی از دیگر عناصر، دارای پتانسیل مناسبی بوده که با بهره‌برداری از آن‌ها و اکتشاف منابع جدید می‌توان به بهبود جایگاه کشور در میان کشورهای دیگر و افزایش توان معدنی کشور در راستای افزایش ثروت و ایجاد شرایط لازم برای فرآوری مواد معدنی گام برداشت.

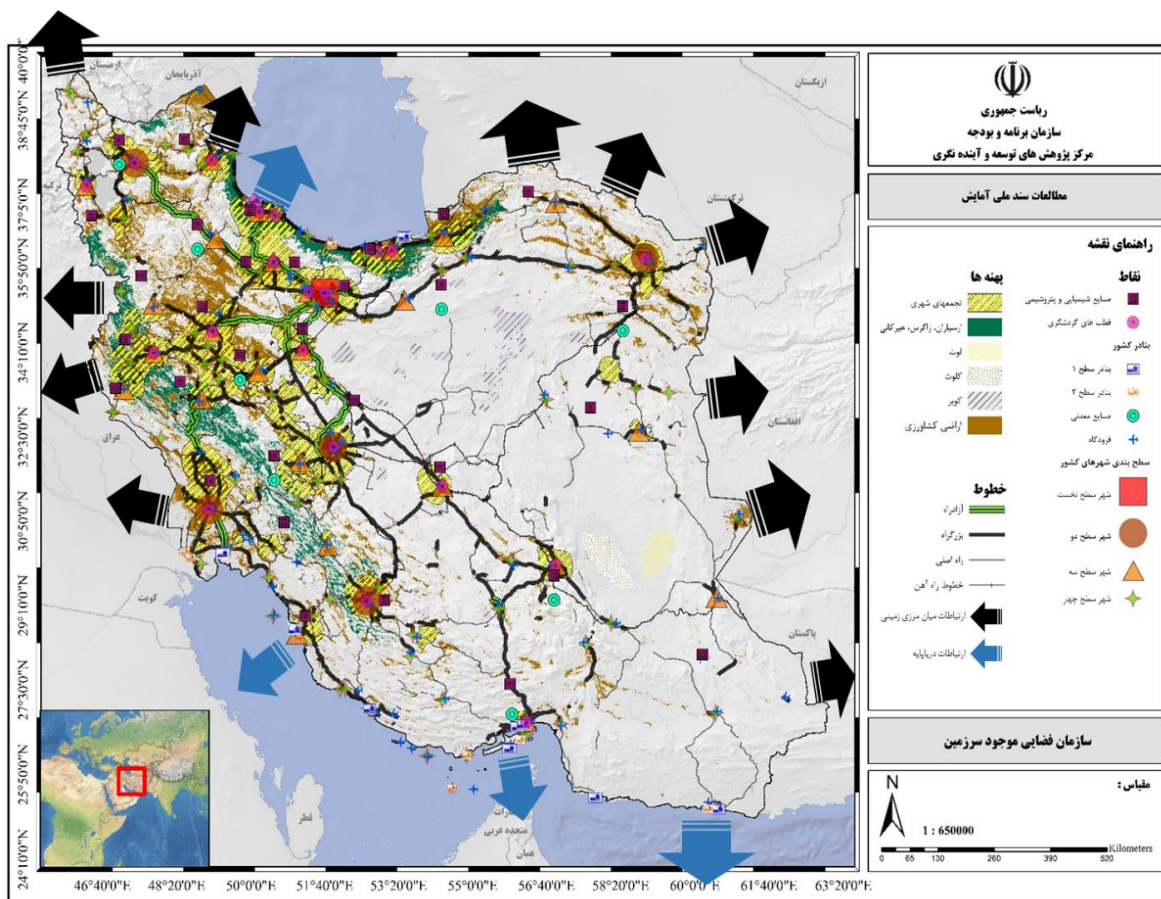
بنادر نیز یکی دیگر از اجزای سازمان فضایی را تشکیل می‌دهد. موقعیت ویژه خلیج فارس در سطح منطقه منجر به توسعه خدمات دریایی و بندری در کشورهای حوزه خلیج فارس شده است و یکی از مهم‌ترین مزیت‌های ساختار فضایی حمل‌ونقل کشور اتصال به خلیج فارس از طریق بنادر است. علاوه بر این که بنادر نقش مهمی در کریدورهای بین‌المللی دارند، مبدأ و مقصد بخش مهمی از جریان جابجایی بار ترانزیت، صادرات و واردات کشور هستند. در زمینه حمل‌ونقل هوایی نیز با توجه به موقعیت جغرافیایی، کشور دارای پتانسیل بالقوه‌ای در جهت ایفای نقش هاب در منطقه است که در برنامه‌ای بلندمدت قابل دستیابی خواهد بود. در حال حاضر فرودگاه بین‌المللی امام خمینی به عنوان اصلی‌ترین فرودگاه بین‌المللی کشور و هاب ارتباطی شناخته می‌شود.

آزادراه‌ها، بزرگراه‌ها، راه‌های اصلی و خطوط راه‌آهن، عناصر اصلی خطی سازمان فضایی سرزمین را شکل داده‌اند. از منظر نگاه فراسرزمینی موقعیت جغرافیایی ویژه ایران در منطقه و قرارگیری در شریان اصلی ارتباطی و جریان تجاری کشورهای مهم منطقه، مزیت‌های قابل توجهی را برای کشور به‌ویژه در بخش حمل‌ونقل فراهم کرده است. دسترسی به آب‌های آزاد و قرارگیری در کریدور ارتباطی شمال- جنوب (کریدور ارتباطی کشورهای هند و جنوبی آسیا با کشورهای شرق اروپا و روسیه) و کریدور شرق- غرب (کریدور ارتباطی کشور با کشورهای خاورمیانه به‌ویژه ترکیه و جنوب اروپا) از مهم‌ترین ویژگی ساختار فضایی ایران در بخش حمل‌ونقل به شمار می‌رود.

جنگل‌های ارسباران، زاگرس و هیرکانی، کویرهای لوت و کویر و کلویت و اراضی کشاورزی مهم‌ترین پهنه‌های سرزمین بوده که در مقیاس ملی روی نقشه سازمان فضایی قابل مشاهده هستند. اصلی‌ترین فشرده‌گی‌های زراعت آبی در اراضی و محدوده‌های کشت آبی در شمال کشور و در حاشیه جنوبی دریای خزر مشاهده می‌شوند. در حقیقت بخش‌های وسیعی از اراضی استان‌های گیلان، مازندران و گلستان به این نوع کاربری کشاورزی اختصاص دارد. بقیه اراضی کشاورزی آبی کشور در جلگه‌های استان خوزستان تا کرانه‌های خلیج فارس، دامنه‌های شرقی زاگرس؛ یعنی بخش‌های شمالی استان فارس، بخش‌هایی از استان کهگیلویه و بویراحمد و چهارمحال و بختیاری و بخش‌هایی از استان اصفهان به‌ویژه دشت اصفهان را شامل می‌شود. همچنین بخش‌هایی از نواحی شمالی و میانی استان خراسان، اطراف زابل در سیستان، جیرفت و بم در استان کرمان و اراضی واقع در جنوب و غرب منطقه شهری تهران تا دشت قزوین و اراضی دشت مغان از دیگر مناطق متمرکز آبی کشاورزی قلمداد می‌شوند. سایر مناطق اراضی آبی کشور در سطح سرزمین پراکنده بوده که در این میان می‌توان به استان‌های همدان، مرکزی، کرمانشاه، لرستان، آذربایجان شرقی و غربی، قم و سمنان اشاره کرد.

بیشترین سطح کاشت محصولات زراعی (آبی و دیم) مربوط به استان‌های فارس، خوزستان، خراسان رضوی، آذربایجان شرقی، آذربایجان غربی، همدان، کردستان، لرستان، گلستان است؛ و فشرده‌گی زراعت دیم نیز بیشتر مربوط به استان‌های خراسان رضوی، آذربایجان شرقی، آذربایجان غربی، کرمانشاه، کردستان، همدان، لرستان، گلستان و زنجان است و در استان‌های سیستان و بلوچستان، کرمان، قم، هرمزگان و البرز بسیار پراکنده‌اند. بیش از ۵۰ درصد باغ‌ها و قلمستان‌های کشور به ترتیب در ۱۱ استان کشور شامل استان‌های کرمان، فارس، خراسان رضوی، آذربایجان غربی، آذربایجان شرقی، مازندران، اصفهان، گیلان، سیستان و بلوچستان و قزوین واقع شده است.

تجمع‌های شهری به عنوان عنصری مهم در نقشه سازمان فضایی کشور قابل مشاهده است. تجمع‌های شهری عبارت است از مجموعه شهرها و روستاهایی که در مجاورت نسبی فضایی استقرار یافته‌اند و در تعامل نسبی با یکدیگر قرار دارند و همچنین از نظر جمعیتی تراکم نسبتاً بالای جمعیتی را شامل می‌شود. مهم‌ترین تجمع‌های شهری سرزمین در اطراف کلان‌شهرهای تهران، کرج، اصفهان، اهواز، مشهد، رشت، تبریز، شیراز، همدان و شهرهای آمل و بابل و ساری، گرگان و کرمان شکل گرفته است.



نقشه ۹۴: سازمان فضایی وضع موجود سرزمین

مأخذ: پژوهشگران

## ۴- تحلیل سازمان فضایی وضع موجود

### ۴-۱- مقدمه

در فصل گذشته سازمان فضایی وضع موجود سرزمین تبیین و ترسیم شد. در این فصل، سازمان فضایی وضع موجود در پنج قسمت تحلیل شده است که عبارتند از:

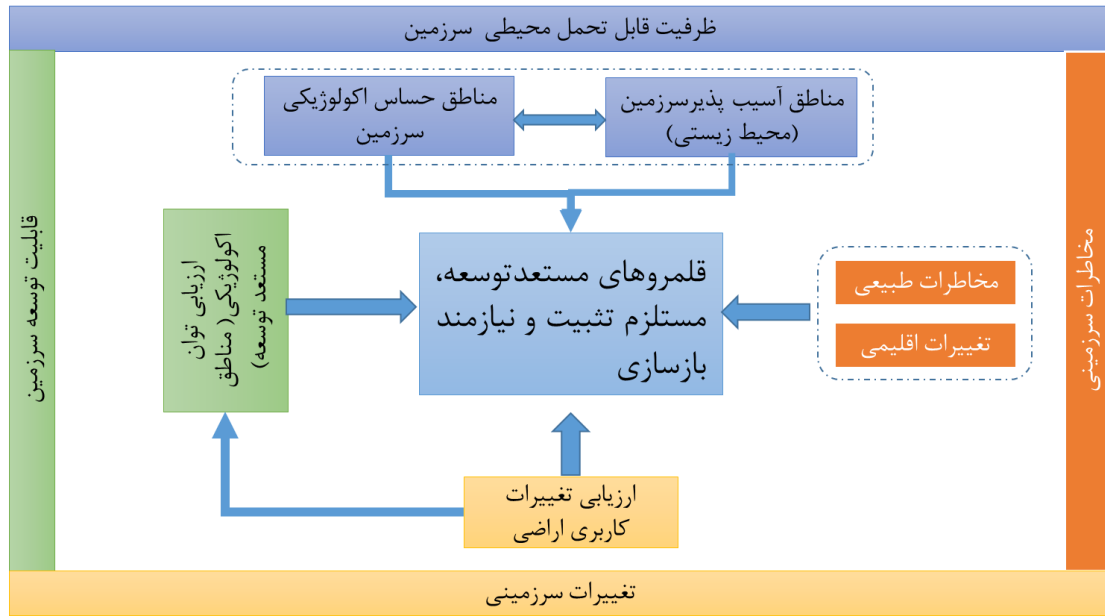
- ۱- توازن بهره‌برداری از سرزمین بر مبنای ارزیابی توان اکولوژیکی، مناطق حساس اکولوژیکی و آسیب‌پذیر سرزمین، کاربری‌های وضع موجود، مناطق تحت تأثیر تغییرات اقلیم سرزمین و مخاطرات سرزمین تعیین و مناطق دارای اولویت بازسازی، تثبیت و توسعه سرزمین برای کاربری‌های توسعه شهری، صنعتی، کشاورزی مشخص شده است.
- ۲- عدم تعادل‌های منطقه‌ای با در نظر گرفتن مهم‌ترین شاخص‌های اجتماعی، اقتصادی، فرهنگی و زیرساختی به‌منظور بررسی و تحلیل فرصت‌ها و قابلیت‌های سرزمین و دستاوردهای حاصله که منجر به کیفیت زندگی و رضایت عمومی می‌شود، تحلیل شده است.
- ۳- تعارضات بین اهداف بخش‌های مختلف از مهم‌ترین موضوعات مورد توجه در آمایش سرزمین تبیین و تحلیل شده است.
- ۴- انتظارات هر یک از بخش‌ها از سایر بخش‌ها برای رفع مسائل و چالش‌ها و هماهنگی و هم‌افزایی بین بخشی ارائه شده است.
- ۵- مهم‌ترین مسائل، چالش‌ها، فرصت‌ها و مزیت‌های سرزمین احصاء شده و نقاط ضعف و قوت و فرصت‌ها و تهدیدها به‌صورت یکپارچه تحلیل شده است.

### ۴-۲- عدم توازن بهره‌برداری از سرزمین<sup>۱</sup>

توازن بهره‌برداری از سرزمین ناظر بر وجود هماهنگی میان مصرف و تولید منبع بر اساس شناسایی آستانه‌ها است؛ بنابراین، بر اساس یک متغیر یا معیار معین قابل اندازه‌گیری است. در واقع، بهره‌برداری متوازن یعنی از منابع به‌اندازه مقداری از تولید آن یا به نسبتی از اندوخته آن برداشت شود که توازن بین منابع و مصارف در بازه‌های زمانی بلندمدت برقرار شود؛ بنابراین فرایند سنجش توازن توجه به هماهنگی میان درون‌داد<sup>۲</sup> و برون‌داد<sup>۳</sup> یک سیستم است. به‌منظور تعیین این توازن، ضرورت دارد که مناطق مستعد توسعه، تثبیت و بازسازی تعیین شود. شکل ۲۵، مدل تلفیقی تعیین توازن بهره‌برداری از سرزمین را نشان می‌دهد. بر این اساس با بهره‌گیری از خروجی‌های ارزیابی توان اکولوژیکی، مناطق حساس اکولوژیکی و آسیب‌پذیر سرزمین، کاربری‌های وضع موجود، مناطق تحت تأثیر تغییرات اقلیم سرزمین و مخاطرات سرزمین مناطق دارای اولویت بازسازی، تثبیت و توسعه سرزمین برای کاربری‌های توسعه شهری، صنعتی، کشاورزی تعیین شد.

۱. برای مطالعه بیشتر رجوع کنید به مطالعات پشتیبان، گزارش «حساسیت اکولوژیکی سرزمین و توازن بهره‌برداری از آن»





شکل ۲۵: مدل تلفیقی تعیین توازن بهره‌برداری از سرزمین  
 مأخذ: پژوهشگران

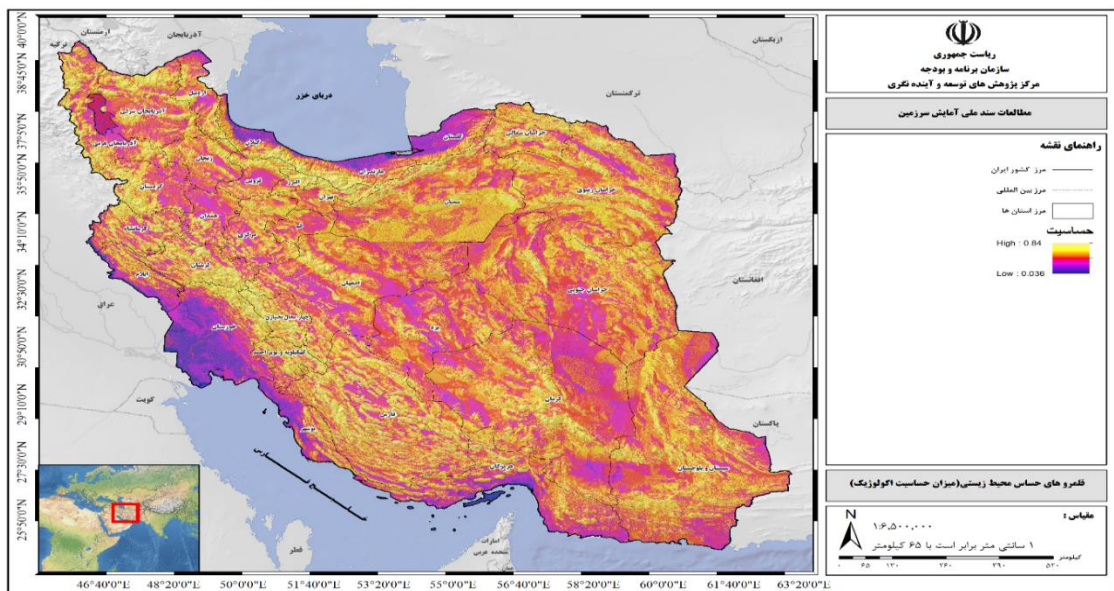
#### ۴-۲-۱- پهنه‌های حساس اکولوژیکی سرزمین<sup>۱</sup>

با توجه به رشد روزافزون استفاده از منابع طبیعی و افزایش آلودگی‌های محیطی و اثرات سوء آن بر سرزمین، توجه به رویکرد توسعه پایدار ضروری است. توسعه به روابط بین نسلی توجه کرده و کمترین آثار سوء را بر طبیعت می‌گذارد. نظر به اینکه لازمه تداوم پیشرفت در زمینه‌های مختلف اجتماعی، فرهنگی و توسعه اقتصادی توجه ویژه به محیط‌زیست است، لذا پایداری محیط‌زیست به‌طور عام و سرزمین به‌عنوان بستر فعالیت‌ها به‌طور خاص پیش‌نیاز هرگونه توسعه قلمداد می‌شود، از این‌رو باید هماهنگی‌های لازم بین برنامه‌های اقتصادی و اجتماعی و محیطی نیز برقرار شود تا تمامی برنامه‌های توسعه و بارگذاری در پهنه سرزمین به صورتی یکپارچه و همسو بتوانند عملکرد مثبتی را از خود به‌جای گذارند و از سوی دیگر نیز پایداری محیط‌زیست و سرزمین را تضمین کنند؛ اما مشکلات محیط‌زیستی پیش‌آمده در دهه‌های اخیر نشان می‌دهد که بشر در مواجهه با محیط‌زیست که بقای وی به‌طور اجتناب‌ناپذیری به آن وابسته است، شیوه معقول و پایداری را اتخاذ نکرده است، توجه صرف به رشد اقتصادی به‌جای توجه به رویکرد توسعه پایدار باعث استفاده غیرمنطقی انسان از سرزمین شده که از یک طرف به مدیریت غلط در رابطه با اداره سرزمین، یا نحوه بهره‌برداری مربوط می‌شود و از سوی دیگر در رابطه با نادرستی نوع استفاده از سرزمین مصداق پیدا می‌کند. پیامدهای این نگاه یک‌سویه مبتنی بر رشد اقتصادی صرف، بر هم خوردن تعادل‌های محیط‌زیست و تشدید ناپایداری‌های اقتصادی، اجتماعی و محیط‌زیستی در ابعاد مکانی و زمانی مختلف است که می‌تواند به بی‌ثباتی و ناپایداری نظام‌های اجتماعی منتهی شود.

۱. برای مطالعه بیشتر رجوع کنید به مطالعات پشتیبان، گزارش «حساسیت اکولوژیکی سرزمین و توازن بهره‌برداری از آن».

بهره‌برداری مطلوب و پایدار از سرزمین محدودیت‌های خاص خود را دارد، برای ادامه بقا و زندگی در چارچوب چنین محدودیت‌هایی و برای تضمین پایداری منابع موجود در سرزمین هرگونه بهره‌برداری از طبیعت باید مبتنی بر ارزیابی منابع و در چارچوب توان‌ها و ظرفیت‌های محیط صورت گیرد. بر این اساس تعیین مناطق حساس اکولوژیکی - سرزمین گام مؤثری در ارزیابی محیط‌زیست برای تضمین ضوابط، معیارها و قوانین محیط‌زیستی در طرح‌های توسعه و بارگذاری انواع فعالیت‌ها است که هدف اصلی آن پیش‌بینی، شناسایی و تجزیه و تحلیل دقیق کلیه آثار مثبت و منفی توسعه بر محیط‌زیست طبیعی، انسانی و سرانجام ارائه راهکارهای مشخص و پایدار است.

بر این اساس در این مطالعه با توجه به شرایط کشور و بر اساس نظر کارشناسی، مهم‌ترین معیارهای اکولوژیکی مورد استفاده در ارزیابی حساسیت؛ از جمله ارتفاع، جهت، شیب، کاربری اراضی، تراکم پوشش گیاهی، عمق خاک، فرسایش‌پذیری، سیل‌خیزی، زلزله‌خیزی و زمین‌لغزش و غیره انتخاب شد. برای کدگذاری شاخص‌های محیط‌زیستی مورد نظر از اصل مقادیر آستانه‌های در علم بوم‌شناختی استفاده شد. بر اساس این اصل، با نزدیک شدن یا فراتر رفتن شاخص‌های محیط‌زیستی به مقادیر آستانه‌های خود، حساسیت محیط‌زیستی اجزای زیست‌بوم‌ها افزایش می‌یابد و در صورت تداوم ممکن است به مرز فروپاشی برسند. برای برآورد درجه آسیب‌پذیری، کلیه معیارها با توجه به درجه حساسیت، استاندارد شدند. برای برآورد وزن هر یک از عوامل اکولوژیکی بر اساس مقایسه زوجی، ماتریس آثار متقابل به منظور تحلیل سیستم ادراکی محیط‌زیست تشکیل شد. بر اساس این روش، یک ماتریس از عوامل اکولوژیکی مورد نظر تهیه و تأثیرگذاری هر عامل اکولوژیکی بر عامل دیگری و میزان تأثیر آن‌ها مورد سنجش قرار گرفت. برای برآورد درجه آسیب‌پذیری، بعد از روی هم گذاری لایه‌ها و توجه به دامنه اعداد به دست آمده (بین صفر و یک) در چهار طبقه درجه‌بندی می‌شوند. نقشه ۹۵ مناطق حساس اکولوژیکی سرزمین را نشان می‌دهد. باید یادآور شد که مناطق شناسایی شده صرفاً بر اساس معیارها و پارامترهای اکولوژیکی تهیه شده‌اند و تصویری صرفاً بر مبنای پارامترها و معیارهای اکولوژیکی از منظر آسیب‌پذیری ارائه می‌دهد.



نقشه ۹۵: پهنه حساس اکولوژیکی سرزمین

مأخذ: پژوهشگران

#### ۴-۲-۲- ارزیابی توان اکولوژیکی<sup>۱</sup>

کشور ایران نیز همانند سایر کشورهای جهان با مشکلات محیط زیستی، کمبود آب، گرمایش جهانی، عدم بهره‌برداری درست از امکانات و قابلیت‌های سرزمین، عدم تعادل و تمرکز شدید منابع در مناطق مختلف در کشور مواجه است که باید در برنامه آمایش ملی مورد توجه قرار گیرد. آمایش سرزمین به تنظیم رابطه بین انسان، سرزمین و فعالیت‌های انسان در سرزمین برای بهره‌برداری درخور و پایدار از جمیع امکانات انسانی و فضایی در جهت بهبود وضعیت مادی و معنوی اجتماع در طول زمان می‌پردازد. گام اول، شالوده و سنگ بنای آمایش سرزمین، ارزیابی توان اکولوژیک سرزمین است که در ادامه توضیح داده شده است.

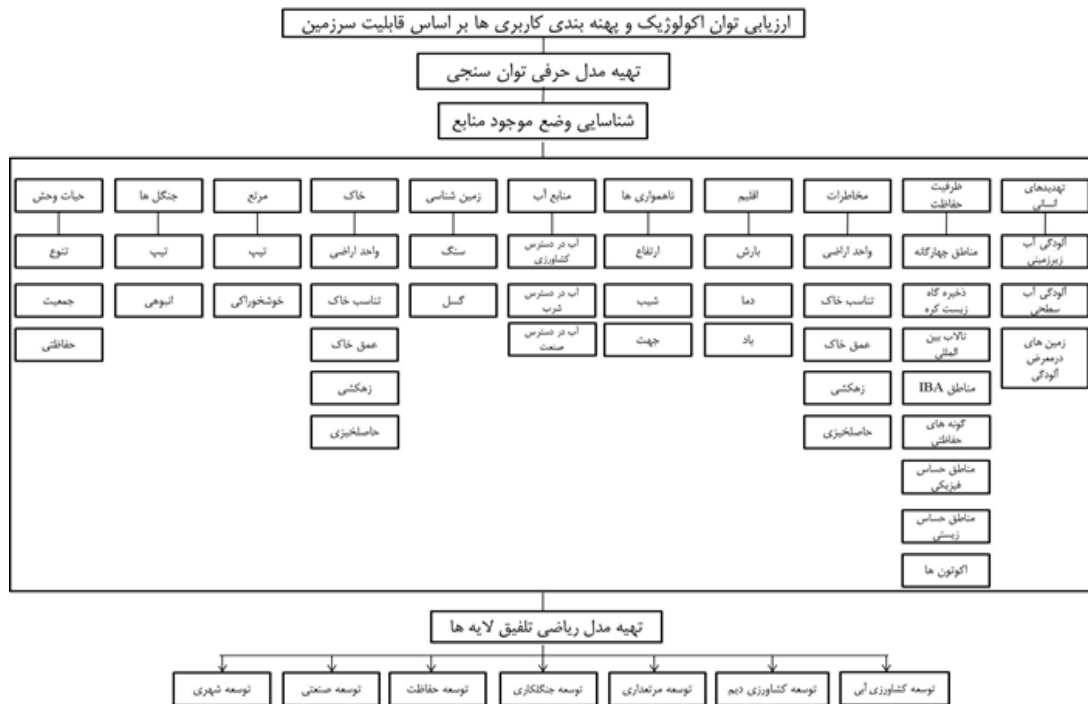
ارزیابی توان اکولوژیک سرزمین، تعیین قدرت بالقوه و طبیعی سرزمین برای استقرار کاربری و فعالیت‌های انسان است. برنامه‌ریزی محیطی شامل تنظیم رابطه انسان، سرزمین و فعالیت‌های انسان در زمین به‌منظور بهره‌برداری درخور، متناسب و پایدار از جمیع امکانات انسانی و فضایی در جهت بهبود وضعیت مادی و معنوی اجتماع در طول زمان است؛ به عبارت دیگر برنامه‌ریزی محیطی، یعنی انتخاب کاربری‌های صحیح در یک منطقه و یا یک حوضه آبخیز؛ بنابراین در فرایند آمایش سرزمین از یک‌سو با منابع طبیعی و بیولوژیکی سرزمین روبه‌رو هستیم و از سوی دیگر با منابع اقتصادی و شرایط اجتماعی خاص سرزمین. در ادامه باید کاری را که در راستای پتانسیل منابع اکولوژیک سرزمین بوده و از نظر اقتصادی توجیه‌پذیر و از نظر اجتماعی قابل پذیرش باشد، انتخاب کرد.

ارزیابی توان اکولوژیک متکی بر مفروضات (مدل) یا معیارهای ضروری برای توسعه مناسب کاربری‌ها است و بر اساس وجود ویژگی‌های مناسب مکانی به تصمیم‌گیری می‌رسد. لذا این فرایند جزء روش‌های ارزیابی چندمعیاره مکانی (SMCA)<sup>۲</sup> است. ارزیابی توان اکولوژیک از روش‌های سنجش قابلیت اراضی محسوب می‌شود و با روش‌های سنجش تناسب اراضی تفاوت دارد. مفهوم قابلیت در مطالعات برنامه‌ریزی سرزمین به معنی ظرفیت بالقوه زمین است که در سطحی معادل استفاده‌های کلی از سرزمین مورد استفاده قرار می‌گیرد. قابلیت به‌عنوان توان ذاتی سرزمین برای استقرار کاربری‌ها و استفاده‌های انسانی در سطوح مشخص شناخته می‌شود. به بیان دیگر، قابلیت اراضی توانایی سرزمین در پذیرش یک نوع از کاربری و فشار ناشی از آن به‌طور دائم یا برای یک دوره مشخص و تحت مدیریت معین، بدون فروافت توان زمین در طولانی‌مدت است. شکل ۲۶ مدل مفهومی روش ارزیابی توان اکولوژیک سرزمین را نشان می‌دهد. بر مبنای نتایج حاصل از این مدل، ارزیابی توان اکولوژیک برای توسعه کاربری‌های صنعت، کشاورزی دیم، کشاورزی آبی، سکونتگاه‌ها، مرتع‌داری، حفاظت و جنگلداری در نقشه‌های ۹۶ تا ۱۰۲ نمایش داده شده است.

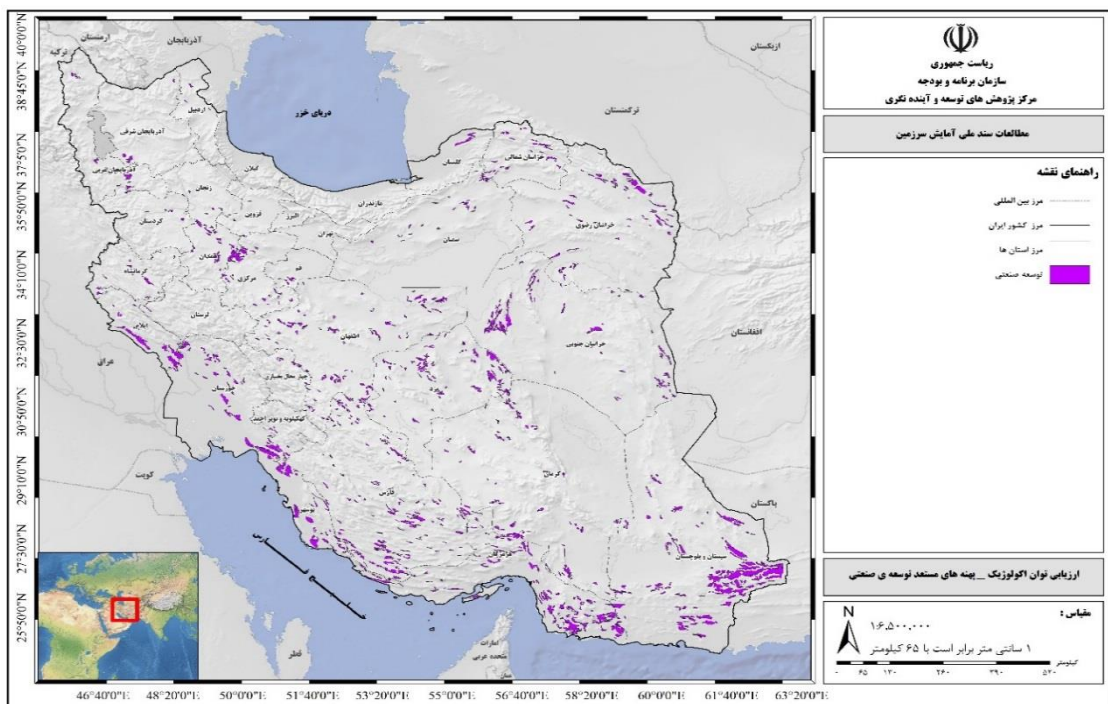
لازم به ذکر است اگرچه انجام ارزیابی اکولوژیکی در سطح ملی، تصویری کلان از وضعیت و توان سرزمین برای کاربری‌های مختلف ارائه می‌دهد که می‌تواند برای تصمیم‌سازان و تصمیم‌گیران بسیار سودمند باشد و به

۱. برای مطالعه بیشتر رجوع کنید به مطالعات پشتیبان، گزارش «ارزیابی توان اکولوژیکی سرزمین»

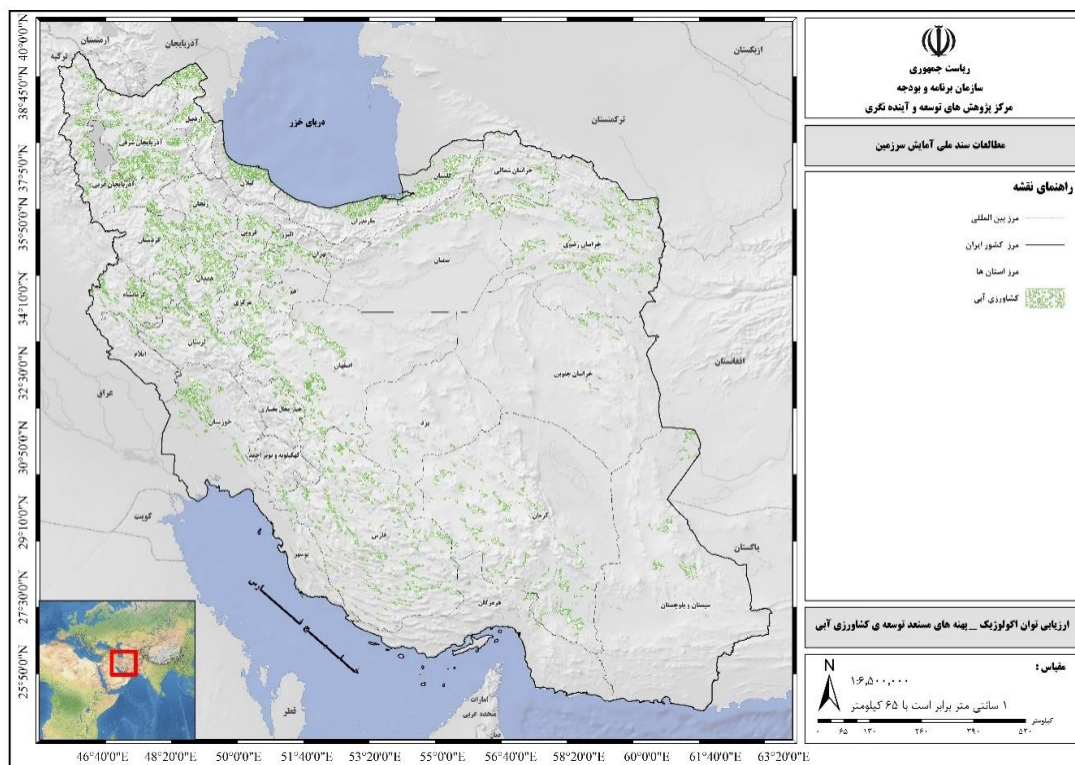
تسهیل تصمیم‌گیری‌ها سیاست‌گذاری‌های مبتنی بر پایداری محیط‌زیست در زمینه فعالیت‌های توسعه در پهنه سرزمین کمک کند.



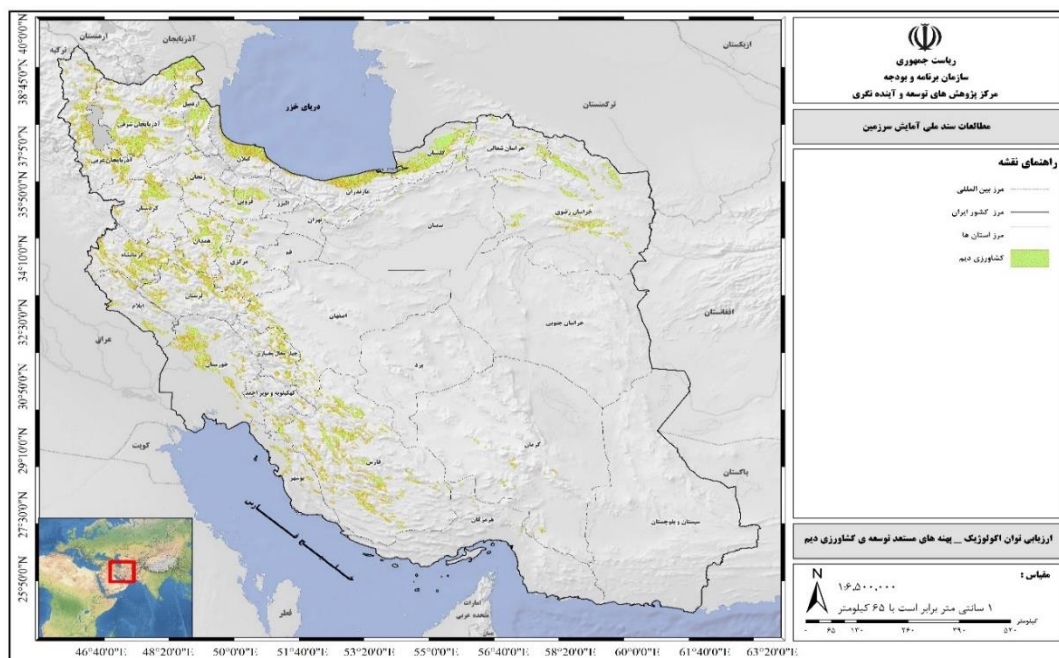
شکل ۲۶: مدل مفهومی روش ارزیابی توان اکولوژیک در مطالعات سند ملی آمایش سرزمین  
 مأخذ: مطالعات بخش محیط‌زیست و منابع طبیعی



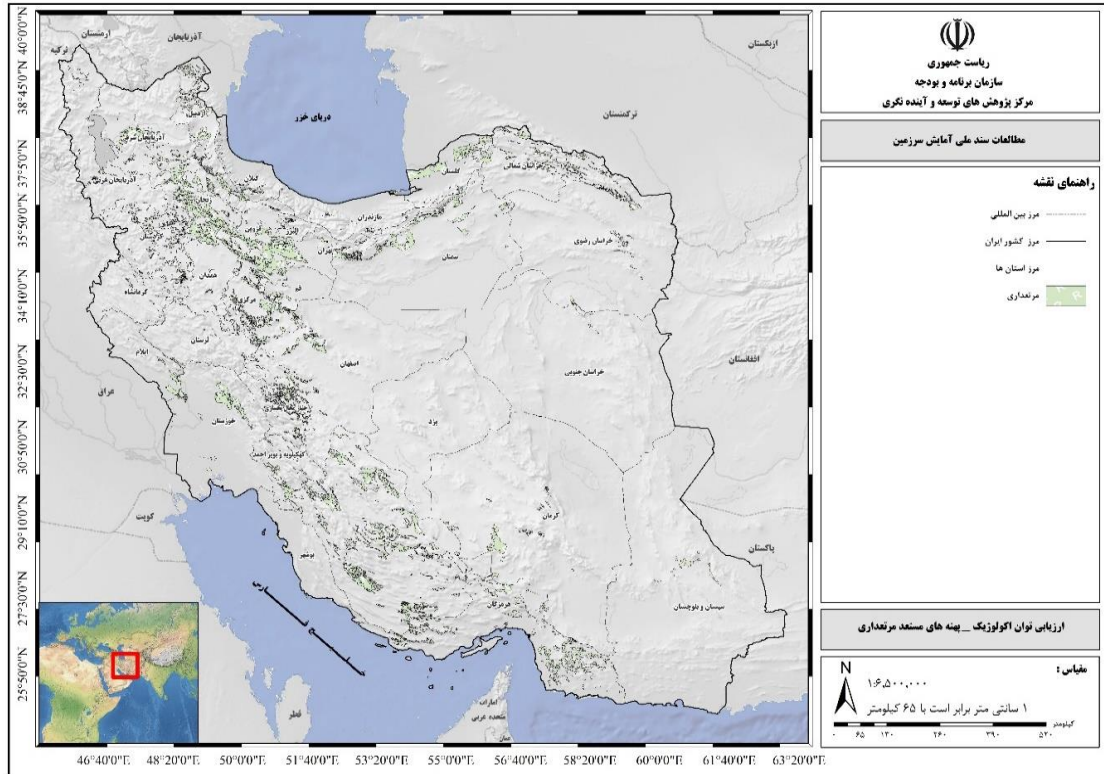




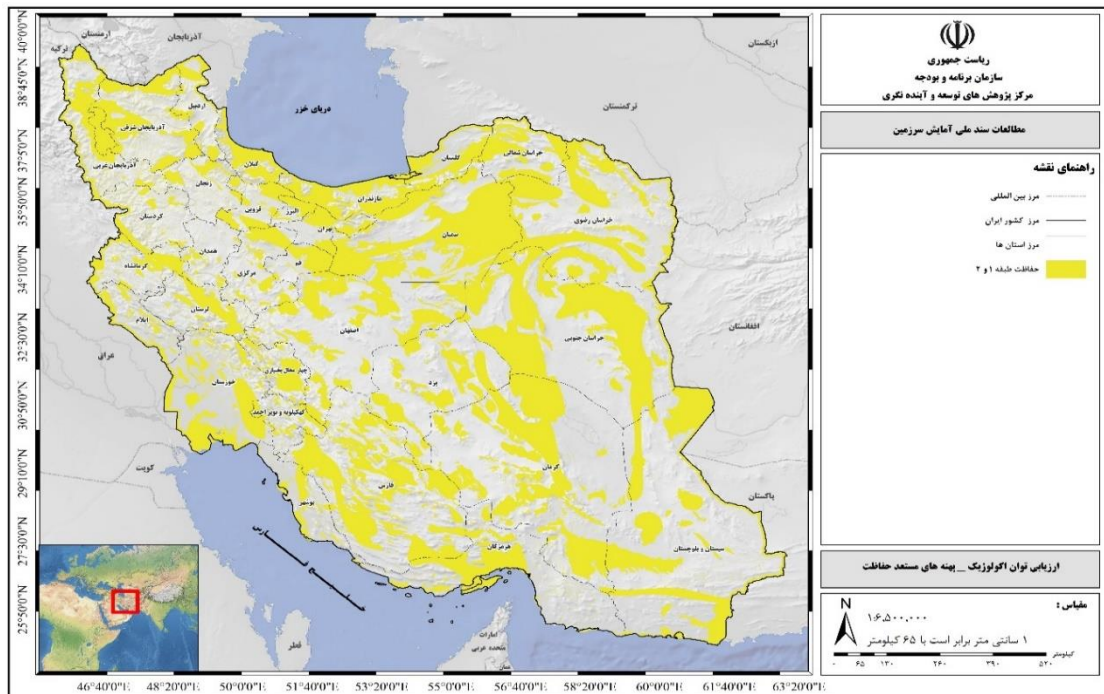
**نقشه ۹۷: ارزیابی توان اکولوژیک- پهنه های مستعد توسعه کشاورزی آبی**  
 مأخذ: مطالعات ارزیابی توان اکولوژیک سند ملی



**نقشه ۹۸: ارزیابی توان اکولوژیک- پهنه های مستعد توسعه کشاورزی دیم**  
 مأخذ: مطالعات ارزیابی توان اکولوژیک سند ملی

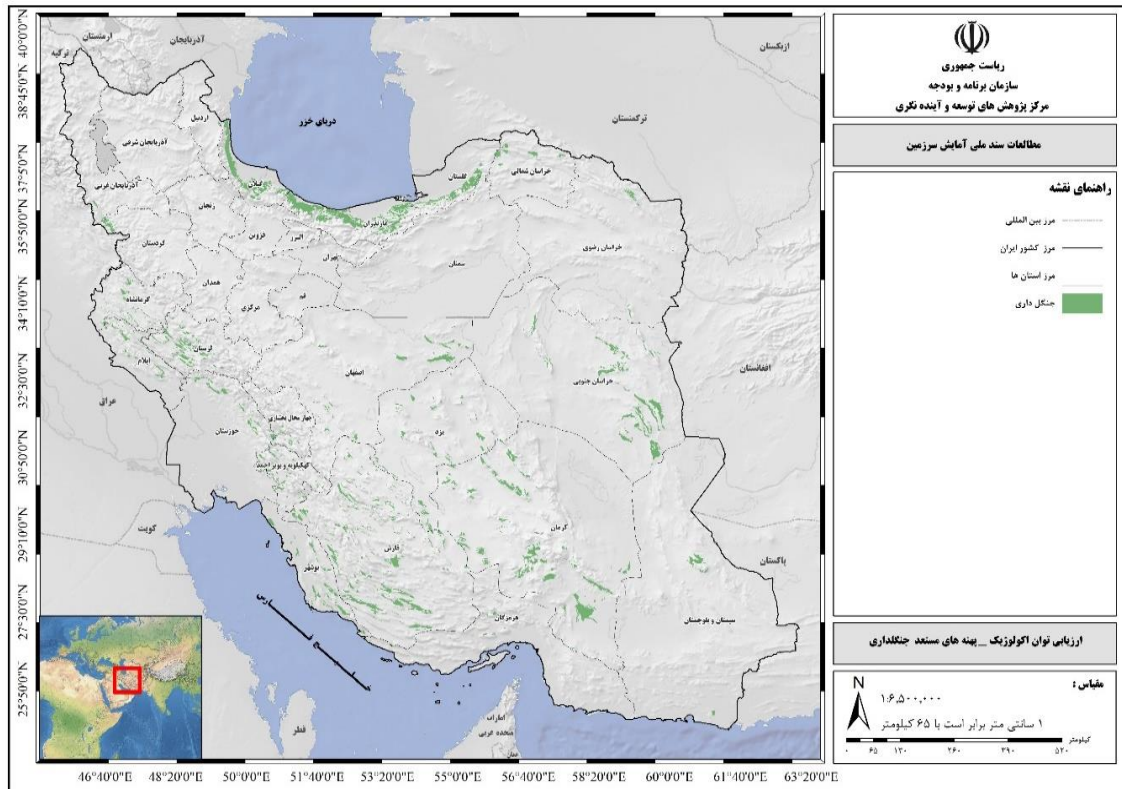


نقشه ۹۹: ارزیابی توان اکولوژیک - پهنه‌های مستعد توسعه مرتعداری  
 مأخذ: مطالعات ارزیابی توان اکولوژیک سند ملی

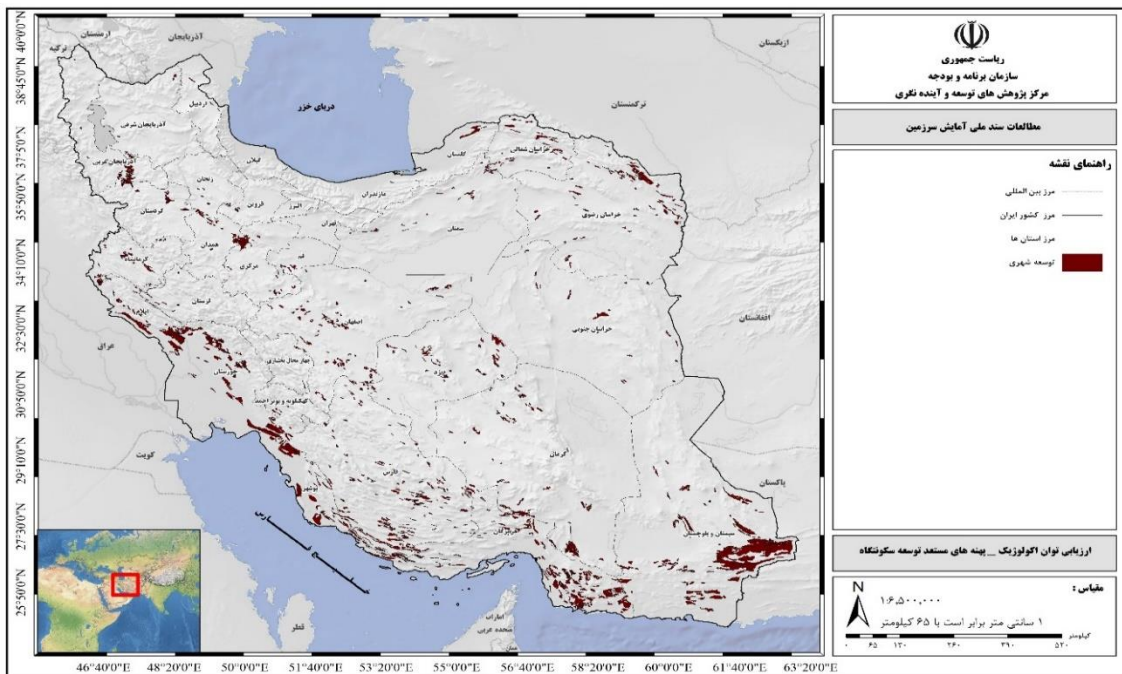


نقشه ۱۰۰: ارزیابی توان اکولوژیک - پهنه‌های مستعد حفاظت  
 مأخذ: مطالعات ارزیابی توان اکولوژیک سند ملی





نقشه ۱۰۱: ارزیابی توان اکولوژیک- پهنه‌های مستعد توسعه جنگلداری  
مأخذ: مطالعات ارزیابی توان اکولوژیک سند ملی



نقشه ۱۰۲: ارزیابی توان اکولوژیک- پهنه‌های مستعد توسعه سکونتگاهی  
مأخذ: مطالعات ارزیابی توان اکولوژیک سند ملی

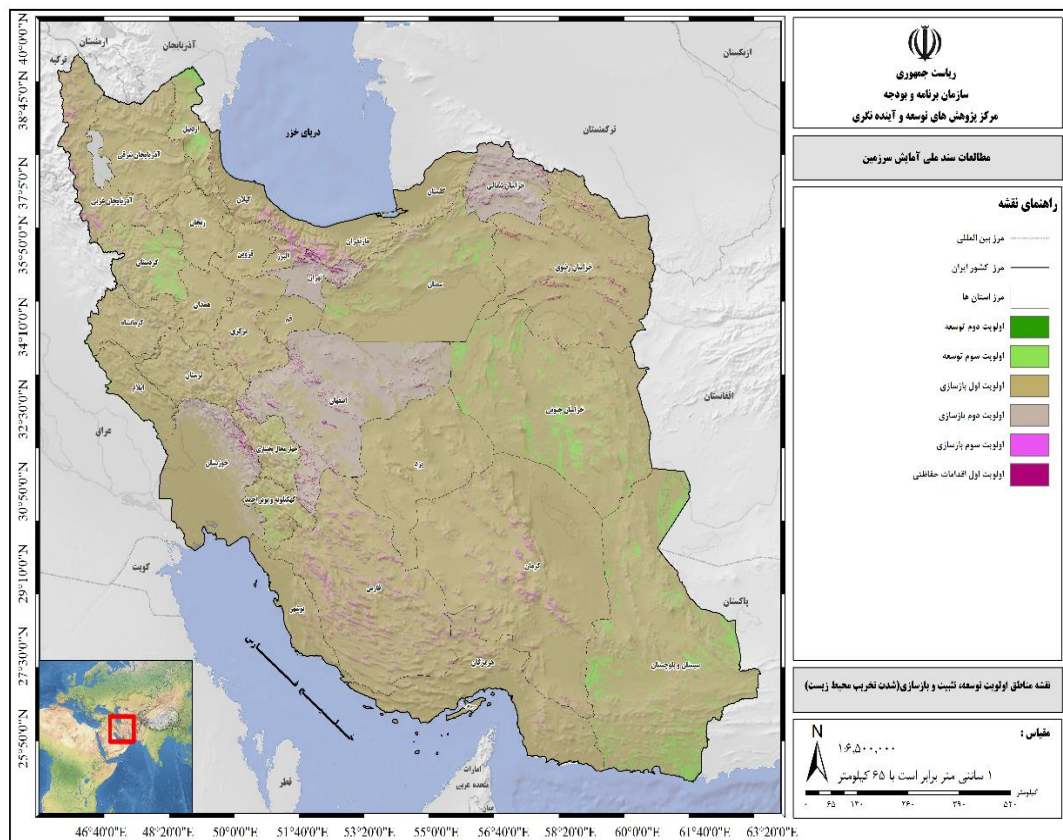
#### ۴-۲-۳- پهنه‌های آسیب‌پذیر سرزمین<sup>۱</sup>

امروزه پیشرفت در جوامع بشری به اسم توسعه، موجب تخریب بسیاری از زیرساخت‌های لازم برای توسعه یک منطقه یا ناحیه در درازمدت شده است. پیامد چنین اقدام‌هایی ایجاد و گسترش آلودگی‌های مختلف محیط زیستی و همچنین تخریب و تهی‌سازی شدید منابع طبیعی بوده است. از این رو می‌توان بیان داشت که دیدگاه «رشد حداکثری» و گمانه «توسعه به هر قیمتی» در روزگار کنونی دیگر چندان قابل قبول و امکان‌پذیر نیست. در این ارتباط، با جدی‌تر شدن بحران‌های محیط زیستی، بشر هر روزه به اشتباه‌های گذشته خود در ارتباط با مفاهیم رشد و توسعه، بیشتر آگاه می‌شود. بسیاری بر این باورند که تجربه توسعه اقتصادی در گذشته و درک محدودیت‌های بستر پذیرنده توسعه یعنی محیط‌زیست را طی چند دهه گذشته به وجود آورده است، به طوری که بشر به‌درستی دریافته است که برای فعالیت‌های او در محیط‌زیست حد و مرزی وجود دارد و به منظور پایداری اکوسیستم‌های مورد بهره‌برداری نباید از آن گذر کرد. بررسی سابقه‌های موضوعی در اجرای طرح‌ها و پروژه در ایران نشان می‌دهد که در بسیاری از برنامه‌ها و پروژه‌ها، همانند برخی از کشورهای در حال توسعه، اهمیت محیط‌زیست از دید تصمیم‌گیران پنهان بوده و بسیاری از تصمیم‌گیری‌ها بدون توجه به ملاحظه‌های زیست‌محیطی، طراحی و مورد بهره‌برداری قرار می‌گیرند.

بنابراین در راستای ارزیابی حدود توسعه جهت تعیین میزان بارگذاری قابل تحمل بر واحدهای زیست‌محیطی در ایران در این مرحله از تدوین آمایش ملی، مدل تخریب استفاده شد. در حقیقت هدف از استفاده این مدل بررسی پدیده‌های تخریب، عوامل تخریب، شدت تخریب و درجه آسیب‌پذیری بوم‌سازگان‌هاست تا به این ترتیب بتوان در پروژه‌های آتی از بروز تخریب جلوگیری کرده و راه‌های جلوگیری از تکرار آن را در کوتاه‌مدت نیز نشان داد. مدل تخریب محیط‌زیست در واقع یکی از روش‌های ارزیابی آثار محیط زیستی است که آثار فعالیت‌های انسانی را تحلیل و مقدار آن را به‌طور کمی مشخص می‌کند. مدل تخریب محیط‌زیست در دسته‌بندی کلی مدل‌ها در دسته مدل‌های اطلاع‌رسان برای آگاهی مدیریت کلان طرح‌ها قرار دارد. این مدل از نوع تجزیه و تحلیل سیستمی است و در آن روش مدل‌سازی ریاضی به کار گرفته می‌شود. در حقیقت هدف از به‌کارگیری این مدل آن است که به تصمیم‌گیران درجه‌های توسعه در گذشته و امکان توسعه در آینده را به‌طور کمی و ساده نشان دهد. در این راستا در تدوین آمایش ملی به‌منظور تعیین ظرفیت برد محیطی و تعیین مناطق مستعد حفاظت، بازسازی و توسعه سرزمین، شدت تخریب تعیین و با توجه به محدودیت‌ها و به‌روزرشدن اطلاعات و نیز توجه به مقیاس، این روش بهبود یافت. در اجرای مدل تخریب، مبنای کار واحد نشان‌زد است که می‌تواند واحدهای طبیعی و یا شبکه‌های فرضی یا سیاسی باشند؛ بنابراین می‌توان در تعریف کلیت کار را به این‌گونه بیان کرد که؛ این مدل ابتدا توازن و عدم توازن میان توان اکولوژیک و کاربری موجود فعالیت و جمعیت را بررسی می‌کند و سپس در مرحله دوم، مدل تخریب نواحی قابل توسعه و غیر قابل توسعه و منطقه ترمیم را مشخص و در مرحله سوم، اطلاعات مستخرج از مرحله اول یعنی نوع توازن هر کاربری را

۱. برای مطالعه بیشتر رجوع کنید به مطالعات پشتیبان، گزارش «مناطق حساس اکولوژیکی سرزمین و توازن بهره‌برداری از آن».

مشخص و سپس مناطقی که دارای بالانس و یا قابلیت توسعه دارند با خروجی مرحله دوم یعنی مدل تخریب ترکیب شده و نواحی توسعه، ترمیم و تثبیت را ارائه می‌کنند. نقشه ۱۰۳ بیانگر شدت تخریب محیط‌زیست و مناطق آسیب‌پذیر کشور است. بر این اساس اولویت مناطق برای توسعه، تثبیت و بازسازی تعیین گردیده است. قابل ذکر است اولویت‌های توسعه مطابق چارچوب توسعه مشخص و در گزارش پشتیبان به تفصیل بیان شده است.



نقشه ۱۰۳: مناطق اولویت توسعه، تثبیت و بازسازی (شدت تخریب محیط‌زیست)

منبع: پژوهشگران

### ۴-۳- عدم تعادل‌های منطقه‌ای

واژه تعادل به معنی با یکدیگر برابر شدن و هم‌سنگی است و در اصطلاح تخصصی آن، واژه تعادل<sup>۱</sup>، در برابر واژه عدم تعادل<sup>۲</sup> قرار می‌گیرد؛ اما هنگامی که مفهوم تعادل / عدم تعادل به‌عنوان صفتی برای توصیف شرایط یا وضعیتی به کار گرفته می‌شود، مانند تعادل و عدم تعادل منطقه‌ای، تعادل و عدم تعادل فضایی، تعادل و عدم تعادل اجتماعی-اقتصادی، بار معنایی ویژه‌ای را به خود می‌گیرد و تفاوت دیدگاه‌ها در این زمینه مشخص‌تر می‌شود. بر این اساس، برخی پژوهشگران، مفهوم تعادل و عدم تعادل را هم‌سنگ با مفهوم توسعه و توسعه نیافتگی دانسته‌اند و عدم تعادل منطقه‌ای را تفاوت‌های فاحش در سطح شاخص‌های توسعه مناطق

1. Balance-Equilibrium
2. Imbalance-Disequilibrium

(استان‌های) یک کشور قلمداد نموده‌اند. برخی نیز، تعادل و عدم تعادل را دارای قرابت با مفهوم برخورداری می‌دانند و معتقدند، برخورداری مناطق به‌صورت مساوی از امکانات و فعالیت‌ها فارغ از شرایط متفاوت اکولوژیکی و اجتماعی-اقتصادی آن‌ها، تعریفی از واژه‌های تعادل و عدم تعادل منطقه‌ای است و بالاخره در دیدگاه سوم، برخی محققان، مفهوم تعادل و عدم تعادل منطقه‌ای را فراتر از برابری و نابرابری در توزیع امکانات و فعالیت‌ها در پهنه سرزمین دانسته و عدم تعادل در توسعه سرزمین را به خودی خود نامطلوب و منفی تلقی نمی‌کنند و بیشتر بر توزیع فرصت‌ها متناسب با ظرفیت‌های رشد مناطق تأکید می‌نمایند (عنبری، ۱۳۹۰).

یکی از چالش‌های اصلی که امروزه گریبان‌گیر بسیاری از مناطق در ایران و جهان است، موضوع راهبردی نابرابری فضایی و عدم تعادل‌های منطقه‌ای است. بر اساس نظریه‌های مربوطه، همانند نظریه قطب رشد، عواملی چون اقتصاد ناشی از مقیاس و تجمع‌های اقتصادی که منجر به تمرکز تجمعی سرمایه و نیروی کار در مناطق معین می‌شوند، سرمایه‌گذاری پایین بخش دولتی در مناطق کمتر توسعه‌یافته، کشش سرمایه به سمت مناطق توسعه‌یافته و ساختارهای مدیریتی ناکارآمد به عنوان مهم‌ترین دلایل شکل‌گیری نابرابری‌های منطقه‌ای و عقب افتادن برخی از مناطق، از رشد و توسعه عمل می‌کنند.

از این دیدگاه رشد و توسعه صرفاً در مکان‌های خاصی که از قدرت و جاذبه بالایی برخوردارند صورت می‌گیرد و بنابراین مناطق فاقد جاذبه از روند توسعه منطقه‌ای بازمانده و بدین صورت نابرابری‌ها و واگرایی منطقه‌ای شکل می‌گیرد. بازار بیش از اینکه باعث کاهش و یا تعدیل نابرابری‌های منطقه‌ای شود، به صورت بالقوه پتانسیل سرعت‌بخشی و افزایش نابرابری‌های اقتصادی و اجتماعی بین مناطق را داراست. در این رابطه، نظریه‌های نشئت گرفته از دیدگاه‌های کینزی<sup>۱</sup> دخالت دولت را برای توسعه منطقه‌ای و از بین بردن نابرابری‌های منطقه‌ای ضروری می‌دانند. از دیدگاه نظریه‌های کینزی کاهش نابرابری‌های منطقه‌ای مستلزم مداخله دولت است که می‌توان از طریق ابزارهایی همچون برنامه‌ریزی توسعه فضایی مناطق این مهم را محقق کرد.

سه دیدگاه نسبتاً متفاوت از مفهوم تعادل/عدم تعادل منطقه‌ای وجود دارد (سازمان برنامه و بودجه کشور، ۱۳۹۶)؛

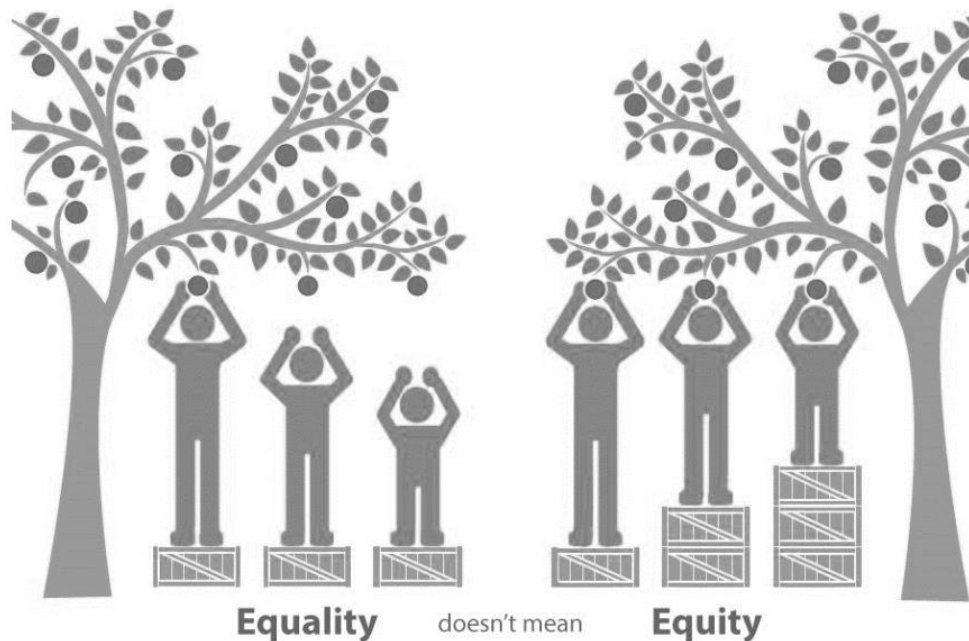
- دیدگاه نخست: برخی از پژوهشگران مفهوم تعادل/عدم تعادل را همسنگ و یا عجین با مفهوم توسعه/توسعه‌نیافتگی دانسته‌اند و در بررسی تعادل/عدم تعادل‌های منطقه‌ای به بررسی میزان توسعه‌یافتگی و سطح‌بندی میزان توسعه مناطق مختلف پرداخته‌اند. در این چارچوب منظور از عدم تعادل منطقه‌ای، تفاوت فاحش در سطح (شاخص‌های) توسعه استان‌های کشور است (عظیمی، ۱۳۹۳: ۱۵). به عبارت ساده، مشخصه این مطالعات، استفاده از شاخص‌های صرف توسعه‌یافتگی برای بیان و به تصویر کشیدن عدم تعادل‌های منطقه‌ای است.

- دیدگاه دوم: برخی دیگر وجود تعادل/عدم تعادل‌های فضایی در واحد سرزمین را ناشی از وجود برابری/نابرابری در توزیع امکانات و فعالیت‌ها دانسته و شکل‌گیری تعادل فضایی سرزمین را منوط به حذف نابرابری در دسترسی به امکانات و خدمات می‌دانند. این دیدگاه به نوعی، تضعیف مفهوم تعادل/عدم تعادل و معادل‌سازی آن با مفهوم سنتی برابری/نابرابری است. از این منظر، تمام افراد یا مناطق باید به صورت

مساوی از امکانات و فعالیت‌ها فارغ از شرایط متفاوت اکولوژیکی و اجتماعی-اقتصادی‌شان برخوردار باشند. این دیدگاه، قرابت زیادی با طرح مفاهیمی همچون برخورداری و عدم برخورداری دارد.

– **دیدگاه سوم:** دسته آخر از پژوهشگران، تعادل / عدم تعادل منطقه‌ای را مفهومی فراتر از برابری / نابرابری در توزیع امکانات و فعالیت‌ها در پهنه سرزمین دانسته‌اند. در این دیدگاه عدم تعادل‌ها از یکسو ناشی از ناهمگونی اکولوژیکی سرزمین و از سوی دیگر، متناسب با ظرفیت‌های رشد هر منطقه است. از دیدگاه این افراد تعادل مفهومی آرمانی است که باید برای دستیابی به آن، از یکسو، نابرابری و بی‌انصافی در دسترسی به فرصت‌ها کاهش یابد و از سوی دیگر، توزیع فرصت‌ها متناسب با ظرفیت‌های رشد مناطق صورت گیرد. اصل این است که عدالت و برابری مطلق، دست‌یافتنی نیست، آنچه دست‌یافتنی است کاهش بی‌عدالتی و نابرابری فضایی و اجتماعی است. برابری فرصت‌ها در بُعد کلان نوعی نگاه انسان‌گرایانه و عدالت خواهانه را با خود همراه دارد که غالباً به عنوان یک شاخص جامعه توسعه‌یافته در نظر گرفته می‌شود. جامعه‌ای که در آن مردم در کنار رفاه و آزادی، عدالت و برابری را هم تجربه می‌کنند.

تعادل، به‌مثابه شرط لازم برای تحقق مساوات، به معنی عدالت و دسترسی برابر کلیه مناطق به فرصت‌های یکسان است. در مقابل، برابری به معنای اعطای منابع یکسان به کلیه مناطق بدون توجه به نیازهای متفاوت آن‌ها تعریف می‌شود. بر این اساس، برابری تنها در صورتی کارآمد خواهد بود که مناطق در یک سطح و وضعیت مشابه توسعه‌یافتگی قرار داشته باشند.



شکل ۲۷: تفاوت دو مفهوم تعادل و مساوات (برابری)

با این تعریف از عدالت، سه مفهوم فرصت، قابلیت و عملکرد (دستاورد) در تکمیل سه مفهوم درونداد،<sup>۱</sup> برونداد<sup>۲</sup> و برآیند<sup>۳</sup> به شرح زیر مطرح می‌شود.

– فرصت‌ها عمدتاً از نوع مزیت‌های نسبی و یا عوامل و منابع زیرساختی و توسعه‌ای هستند که از بیرون منطقه و غالباً توسط بخش دولتی به آن اعطا می‌شود. فرصت‌ها در کنترل کامل سیستم نیستند (از سطح فرمانطقه‌ای اعطا شده‌اند)، تسهیل‌کننده نیل به اهداف توسعه‌اند و نیز می‌توانند پیشران یا مانع دستیابی به توسعه و استفاده از قابلیت‌ها شوند.

– قابلیت یا به عبارتی ظرفیت درونی مناطق، امکان استفاده از فرصت‌های توسعه را فراهم می‌سازد. قابلیت‌ها همان محدودیت و توانایی‌های سیستم در استفاده از فرصت‌ها هستند که وابسته به درون سیستم‌اند و استفاده از فرصت‌ها زمینه تقویت‌شان را فراهم می‌کند.

– دستاورد به مثابه عملکرد و برآیند نهایی سیستم‌های توسعه منطقه تلقی می‌شود که حاصل برخورداری از قابلیت‌های لازم برای استفاده از فرصت‌هاست. دستاورد حاصل استفاده هوشمندانه از فرصت‌ها بر مبنای قابلیت‌ها است که زمینه افزایش کیفیت و رضایت از زندگی ساکنان مناطق را فراهم می‌آورد. لذا عملکرد و دستاورد می‌تواند از جنس اهدافی همچون رفاه و رقابت‌پذیری اقتصادی، توزیع درآمد، کاهش نابرابری و افزایش توان درآمدی، بهبود سطح کیفیت زندگی و سبک زندگی و توسعه متعادل منطقه‌ای باشد. به این اعتبار در مطالعات سند ملی آمایش سرزمین، میزان رضایت عمومی در مناطق مختلف کشور به عنوان عاملی مهم در بررسی تعادل‌های منطقه‌ای در نظر گرفته شد؛ بنابراین، دستاورد (عملکرد) به کارگیری فرصت‌ها بر مبنای قابلیت‌های هر استان کشور نیز از طریق سنجش میزان رضایت عمومی مورد ارزیابی قرار گرفت.

در تحلیل سرمایه اجتماعی ایران بر اساس داده‌های مؤسسه لگاتوم آنچه مهم می‌نماید این گزاره کلیدی است که صرفاً تکیه بر برخی اقدامات زیرساختی و سخت‌افزاری و گنجاندن طرح‌های توسعه خدمات عمومی در برنامه‌های توسعه کشور، نمی‌تواند الزاماً منجر به توسعه واقعی و همه‌جانبه و پیامدهای مثبت اجتماعی شود؛ کما اینکه بر اساس زیرشاخص‌های شاخص رفاه لگاتوم، ایران در زمینه‌هایی همچون بهبود شرایط زندگی (با مقدار ۷۷/۰۸ از ۱۰۰)، بهبود شرایط و وضعیت بهداشتی (با مقدار ۷۱/۳۱ از ۱۰۰) و بهبود شرایط و وضعیت آموزش (با مقدار ۶۵/۵ از ۱۰۰) وضعیت نسبتاً مناسبی در مقایسه با بسیاری از کشورهای منطقه دارد؛ اما این بهبودها الزاماً منجر به بهبود وضعیت سرمایه اجتماعی کشور که می‌تواند نقش و تأثیری به مراتب مهم‌تر در فرایند توسعه کشور داشته باشد، نگردیده است.<sup>۴</sup>

با توجه به موارد مذکور، در فرایند تدوین سند ملی آمایش سرزمین، عدم تعادل منطقه‌ای بیانگر تفاوت در توسعه اقتصادی و اجتماعی بین مناطق مختلف بر مبنای فرصت‌ها و قابلیت‌های در دسترس آن مناطق در نظر گرفته شده است؛ بنابراین با در نظر گرفتن سه واژه فرصت، قابلیت و دستاورد، می‌توان تعریف مناسب‌تری

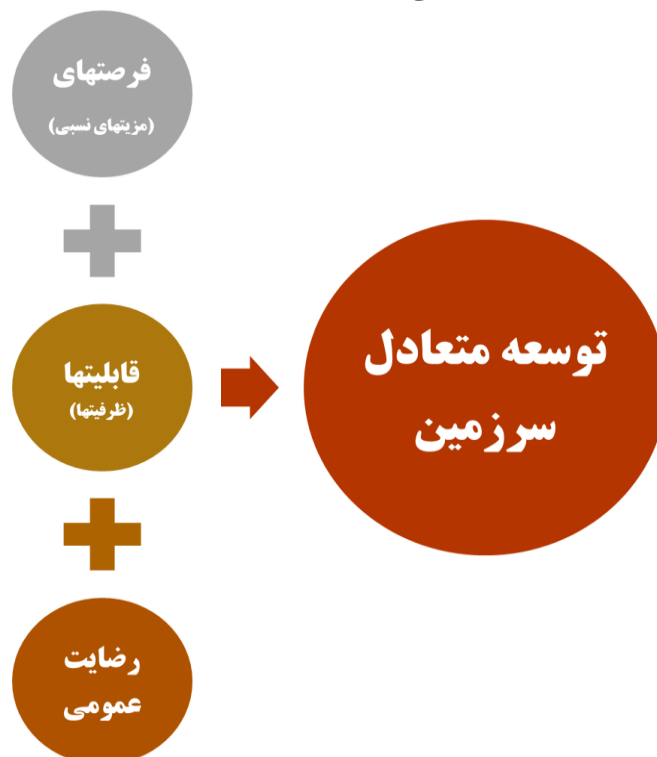
1. Input
2. Output
3. Outcome

۴. برای مطالعه بیشتر رجوع کنید به مجموعه مطالعات پشتیبان، گزارش «سرمایه اجتماعی».



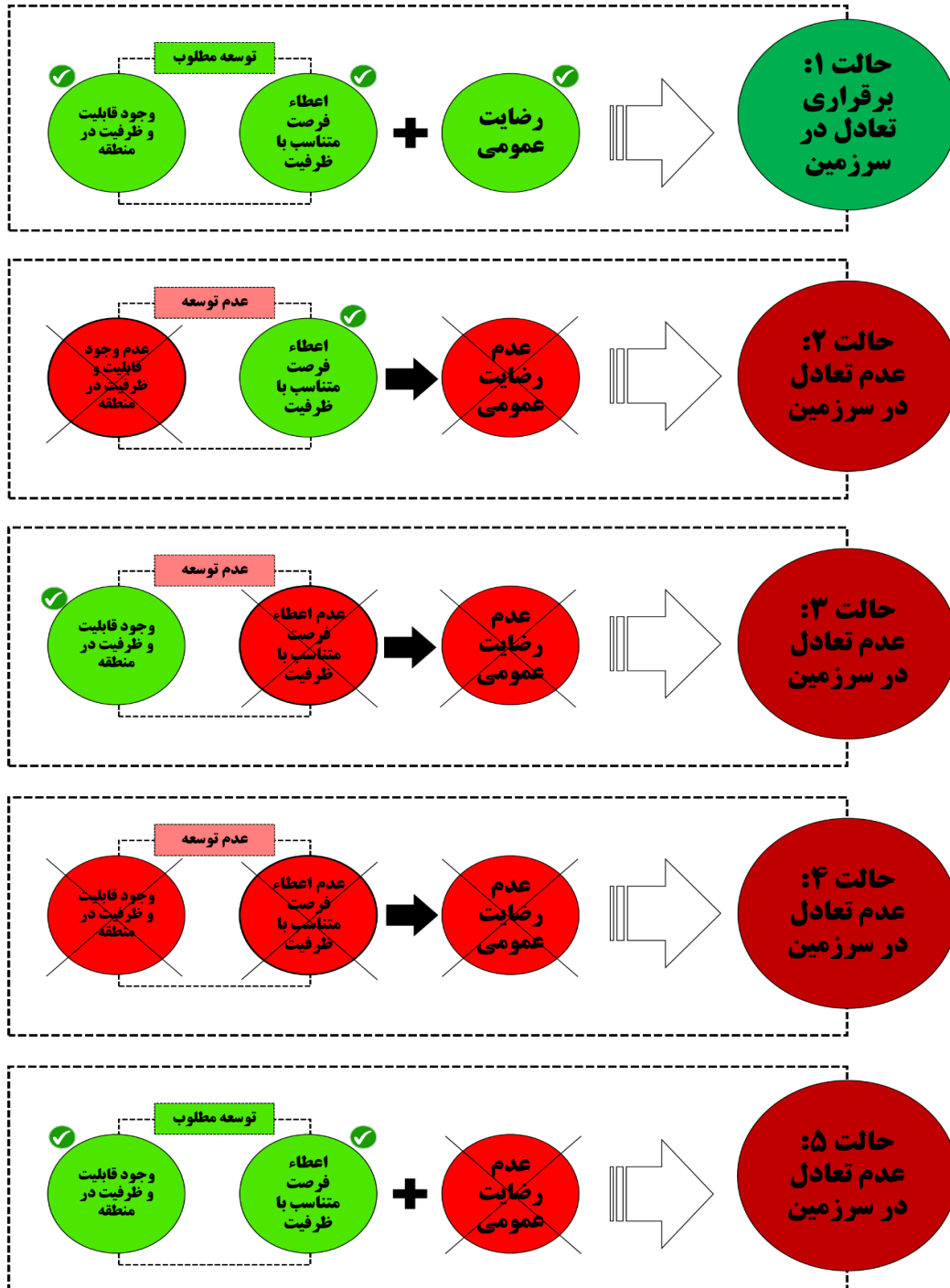
از عدم تعادل ارائه کرد. منظور از فرصت، زیرساخت‌های اساسی مورد نیاز توسعه و همچنین خدمات اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی است که عمدتاً توسط دولت برای مناطق مختلف ایجاد و ارائه می‌شود. قابلیت نیز بیانگر ظرفیت‌ها و قابلیت‌های طبیعی هر منطقه برای توسعه است. به عنوان نمونه فرصت همان ساختمان، تجهیزات و کادر پزشکی بیمارستان است، قابلیت معادل درآمد، سطح سواد و آگاهی، توان فرهنگی و دسترسی مردم به بیمارستان و دستاورد سلامت پایدار فرد، جامعه و محیط است.

تنها در صورتی توسعه متعادل در سرزمین محقق می‌شود که مناطق کشور، ظرفیت و قابلیت استفاده از فرصت‌ها را داشته و فرصت‌ها متناسب با قابلیت‌ها به همه مناطق کشور اعطاء شود و میزان رضایت عمومی در جامعه بالا رود. با تکیه بر این مفهوم، روشن است که در سند ملی آمایش سرزمین منظور از تعادل در سرزمین، مقایسه مناطق مختلف با یکدیگر در برخورداری از فرصت‌ها و سنجش قابلیت آن‌ها برای مقایسه میان منطقه‌ای نیست، بلکه مراد از تعادل در سرزمین بررسی این موضوع است که آیا متناسب با قابلیت و ظرفیت هر منطقه از کشور، فرصت‌هایی برای شکوفایی آن منطقه در اختیار آن قرار داده شده است یا خیر؛ بنابراین جمله‌ای مثل «منطقه شمال کشور در تعادل با منطقه جنوب کشور نیست» صحیح نیست. جمله صحیح را می‌توان این‌گونه بیان کرد: «مناطق شمالی در مقایسه با مناطق جنوبی از فرصت‌های بیشتری متناسب با قابلیت‌های موجود بهره‌مند شده‌اند». شکل ۲۸ ارتباط فرصت، قابلیت و رضایت عمومی را در فرایند رسیدن به توسعه متعادل در سرزمین روشن می‌سازد.



شکل ۲۸: ارتباط فرصت، قابلیت و رضایت عمومی در فرایند رسیدن به توسعه متعادل در سرزمین  
 مأخذ: پژوهشگران

طبق شکل ۲۹ در مناطق مختلف کشور، به‌واسطه امکان دسترسی متفاوت به فرصت‌ها و نیز قابلیت‌های متغیر در مناطق مختلف سرزمین، ممکن است سه عامل فرصت، قابلیت و رضایت عمومی در حالات پنجگانه زیر واقع شوند.



شکل ۲۹: حالات مختلف مفهوم تعادل و عدم تعادل در سرزمین با در نظر گرفتن فرصت‌ها و قابلیت‌های توسعه منطقه‌ای و میزان رضایتمندی عمومی

مأخذ: پژوهشگران

حالت ۱: در این حالت فرصت‌ها متناسب با قابلیت‌ها و توانایی‌های موجود به منطقه داده می‌شود، بنابراین بسترهای توسعه مطلوب فراهم شده است. با تبدیل فرصت‌های اعطاء شده به قوت‌ها و در نتیجه رسیدن به توسعه مطلوب منطقه‌ای، میزان رضایتمندی در جامعه بالاست؛ بنابراین چون هر سه عامل فرصت، قابلیت و رضایتمندی، منطقه را به جایگاهی مطلوب و مورد انتظار جامعه رسانده است، مفهوم تعادل در این منطقه محقق شده است. اگر این حالت در همه مناطق کشور محقق شود، تعادل در سرزمین برقرار شده است. رسیدن به این حالت بسیار ایده‌آل است.

حالت ۲: در این حالت فرصت‌ها متناسب با قابلیت‌ها و توانایی‌های موجود به منطقه داده نشده است، زیرا در منطقه توان و قابلیت تبدیل فرصت‌های اعطاء شده به قوت وجود ندارد، بنابراین بسترهای توسعه مطلوب فراهم نشده است. این امر منجر به کاهش رضایتمندی جامعه شده است؛ بنابراین چون منطقه نتوانسته به جایگاهی مطلوب و مورد انتظار جامعه برسد، مفهوم تعادل در این منطقه محقق نشده است و اصطلاحاً گفته می‌شود که این منطقه دارای عدم تعادل است. اگر این حالت در همه مناطق کشور محقق شود، تعادل در سرزمین برقرار نشده است. این حالت بیشتر برای استان‌ها و مناطقی از کشور اتفاق می‌افتد که دولت بیش از ظرفیت و توان منطقه، برای آن زیرساخت و خدمات اقتصادی و اجتماعی- فرهنگی فراهم ساخته است و به همین جهت قابلیت تبدیل فرصت‌ها به قوت و توسعه منطقه‌ای فراهم نشده است. ضرورت دارد برای جلوگیری از هدررفت منابع دولتی، فرصت‌ها متناسب با منطقه اعطاء شود و یا مبتنی بر تخصص‌های منطقه‌ای و تقسیم کار ملی، مزیت‌های جدیدی در منطقه ایجاد شود.

حالت ۳: در این حالت فرصت‌ها متناسب با قابلیت‌ها و توانایی‌های موجود به منطقه داده نشده است، زیرا در منطقه فرصت‌های اعطاء شده بسیار کمتر از قابلیت‌های موجود است، بنابراین بسترهای توسعه مطلوب فراهم نشده است. این امر منجر به کاهش رضایتمندی جامعه شده است. بنابراین چون منطقه نتوانسته به جایگاهی مطلوب و مورد انتظار جامعه برسد، مفهوم تعادل در این منطقه محقق نشده است و اصطلاحاً گفته می‌شود که این منطقه دارای عدم تعادل است. این حالت بیشتر برای استان‌ها و مناطقی از کشور اتفاق می‌افتد که دولت کمتر از ظرفیت و توان منطقه، برای آن زیرساخت و خدمات اقتصادی و اجتماعی- فرهنگی فراهم ساخته است و علی‌رغم توان بالای منطقه برای توسعه، هنوز در مدار توسعه‌یافتگی قرار نگرفته است. چنین مناطقی در سند ملی آمایش سرزمین باید بسیار مورد توجه واقع شوند.

حالت ۴: در این حالت هیچ‌کدام از عوامل توسعه در منطقه وجود ندارد. فرصت‌های توسعه منطقه‌ای بسیار محدود و قابلیت و توان منطقه برای رونق و توسعه مناسب نیست. در چنین مناطقی، بسته به ویژگی‌های فرهنگی و قومی، رضایتمندی جامعه متفاوت و غالباً در سطح پایینی قرار دارد. برای بهبود وضعیت این مناطق ضرورت دارد که مزیت‌های نسبی بر اساس تخصص‌های منطقه‌ای و تقسیم کار ملی شناسایی شوند و در تعامل با سایر مناطق قرار گیرند.

حالت ۵: در این حالت فرصت‌ها متناسب با قابلیت‌ها و توانایی‌های موجود به منطقه داده شده است، بنابراین بسترهای توسعه مطلوب فراهم شده است؛ اما علی‌رغم آن، میزان رضایتمندی در جامعه هنوز پایین است. این حالت غالباً در مناطقی رخ می‌دهد که انتظارات جامعه برخلاف برنامه‌ای است که دولت در حال انجام آن است

و توسعه‌ای که دولت به دنبال آن است مطلوب جامعه محسوب نمی‌شود. برای رفع این چالش ضرورت دارد که تصمیم‌سازان و تصمیم‌گیران و کنشگران اصلی توسعه منطقه‌ای، مطلوبیت‌های جامعه محلی را نیز در نظر بگیرند و متناسب با آن‌ها اقدام به فرصت‌سازی در منطقه کنند.

بر مبنای آنچه گفته شد، می‌توان نماگرهای عدم تعادل منطقه‌ای را به دو دسته کلی نماگرهای ۱- مکان‌محور و ۲- فردمحور تقسیم‌بندی کرد. نماگرهای مکان‌محور برای بررسی فرصت‌ها و قابلیت‌ها در مناطق مورد استفاده قرار می‌گیرند. نماگرهای فردمحور نیز برای سنجش رضایت مردم از توسعه در مناطق مختلف کشور در نظر گرفته شده است. همان‌طور که در تصویر زیر نشان داده شده، برای سنجش فرصت‌های اعطاء شده به مناطق مختلف و ارزیابی توان و قابلیت آن مناطق برای بهره‌گیری از فرصت‌ها، نماگرها را می‌توان به صورت زیر به سه بخش به شرح ذیل تقسیم‌بندی کرد.

#### بخش اول: نماگرهای سنجش فرصت‌های اعطاء شده به مناطق سرزمین

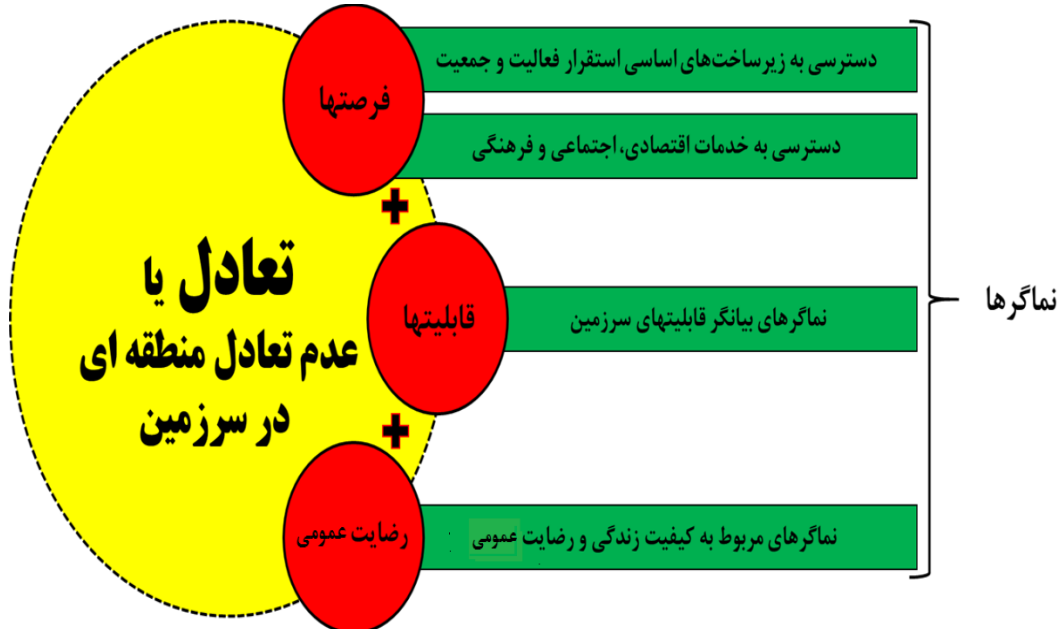
- نماگرهای بیانگر دسترسی به زیرساخت‌های اساسی استقرار فعالیت و جمعیت
- نماگرهای بیانگر دسترسی به خدمات اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی

#### بخش دوم: نماگرهای ارزیابی توان و قابلیت سرزمین برای بهره‌گیری از فرصت‌های اعطاء شده

- نماگرهای بیانگر قابلیت‌های مناطق مختلف سرزمین

#### بخش سوم: نماگرهای سنجش رضایتمندی جامعه

- نماگرهای مربوط به کیفیت زندگی و رضایت عمومی



شکل ۳۰: مدل مفهومی سنجش تعادل یا عدم تعادل منطقه‌ای در سرزمین

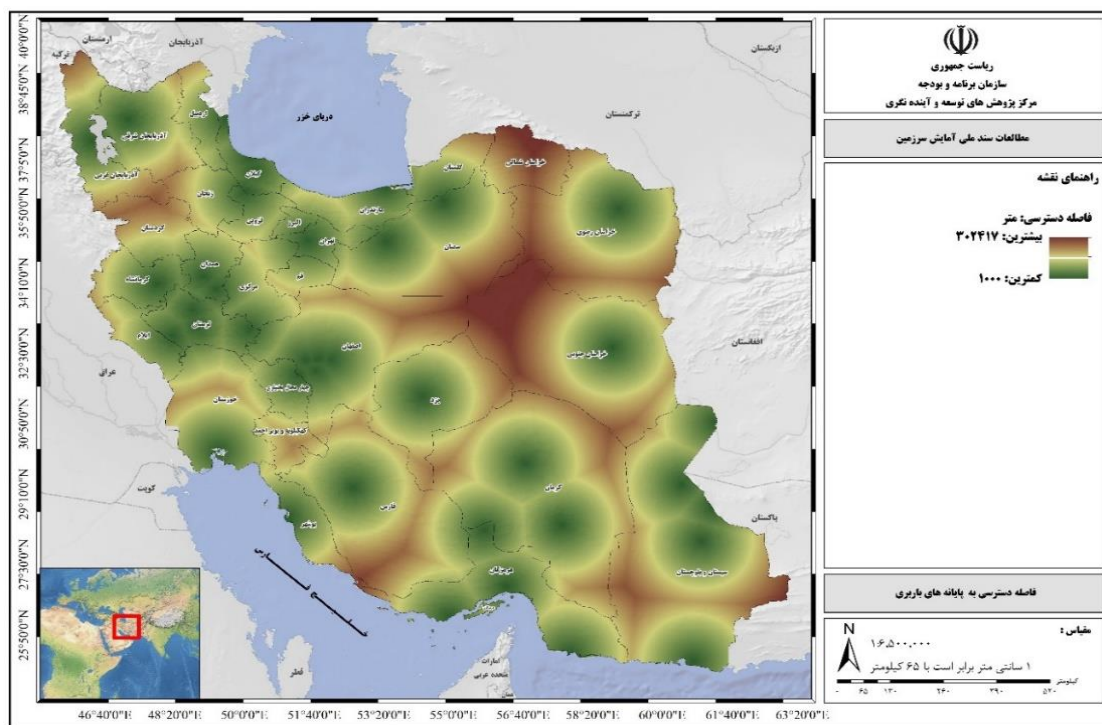
مأخذ: پژوهشگران

#### ۴-۳-۱- نماگرهای سنجش فرصت‌های اعطاء شده به مناطق سرزمین

دسترسی به زیرساخت‌های اساسی استقرار فعالیت و جمعیت

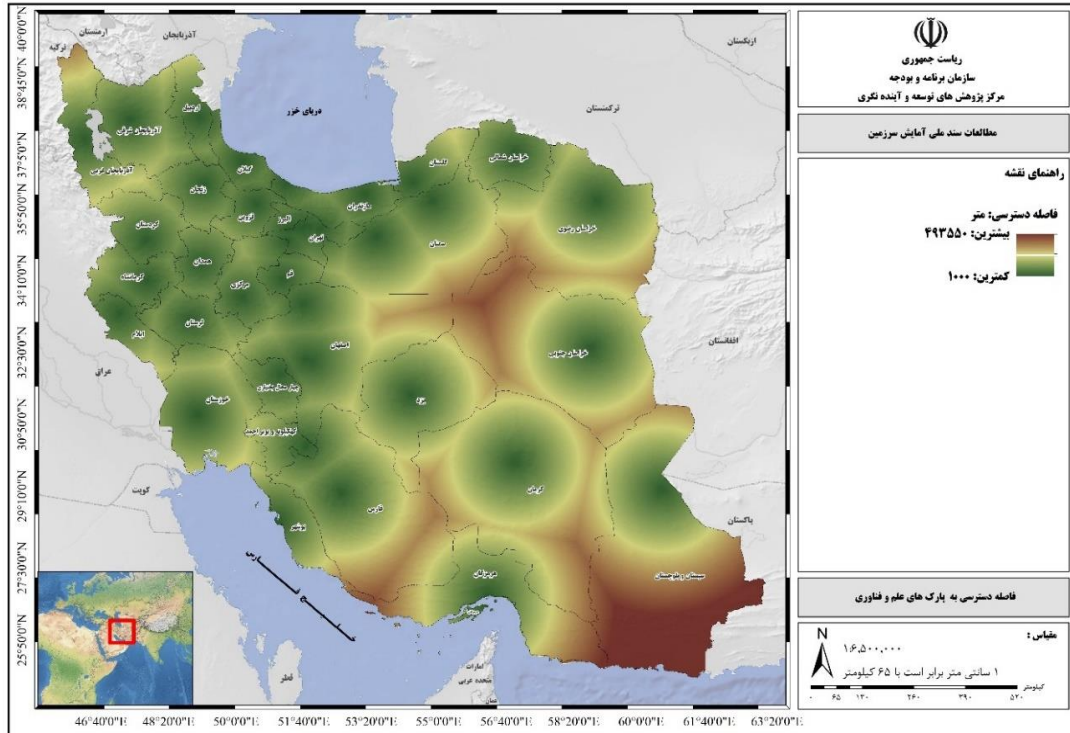
اهم زیرساخت‌های اساسی استقرار فعالیت و جمعیت در پهنه سرزمین عبارتند از:

- شبکه برق
  - خطوط گاز
  - شهرک صنعتی
  - آزادراه و بزرگراه
  - راه آهن
  - ترمینال باربری
  - مبادی ورودی و خروجی (بنادر شمال و جنوب و پایانه‌های مرزی شرق و غرب کشور)
  - مناطق ویژه اقتصادی و آزاد
  - فرودگاه
  - پارک علم و فناوری
  - شبکه فیبر نوری
- فاصله دسترسی به هر یک از زیرساخت‌های مذکور در نقشه‌های شماره ۱۰۴ تا ۱۱۴ نمایش داده شده است.

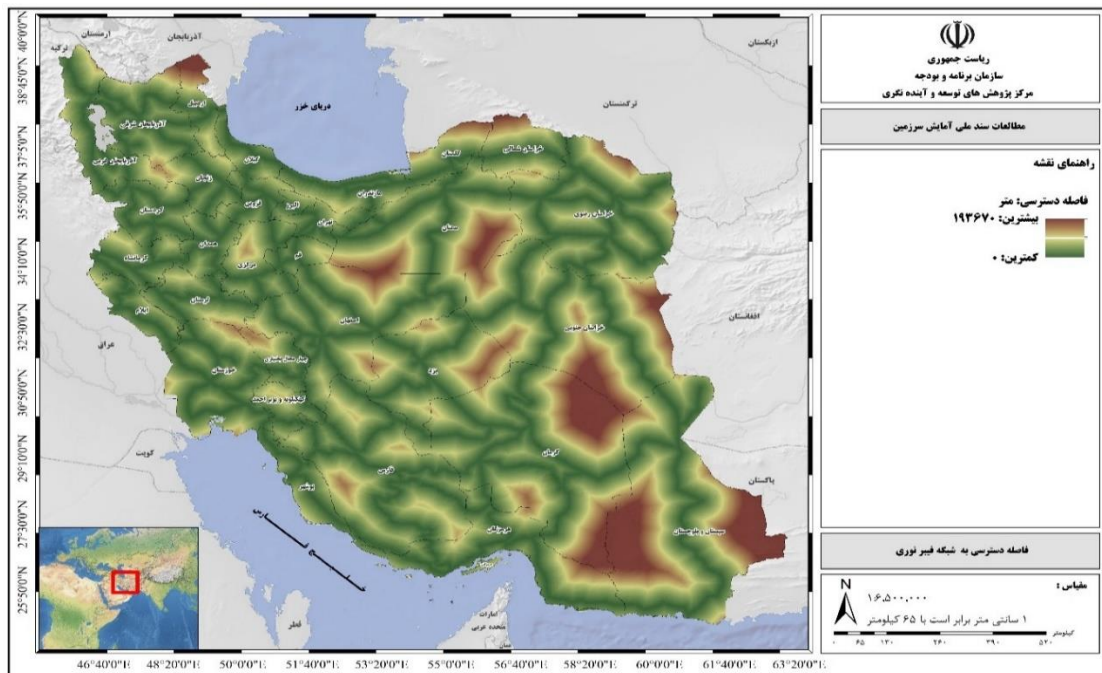


نقشه ۱۰۴: فاصله دسترسی به پایانه‌های باربری

مأخذ: پژوهشگران، وزارت راه و شهرسازی

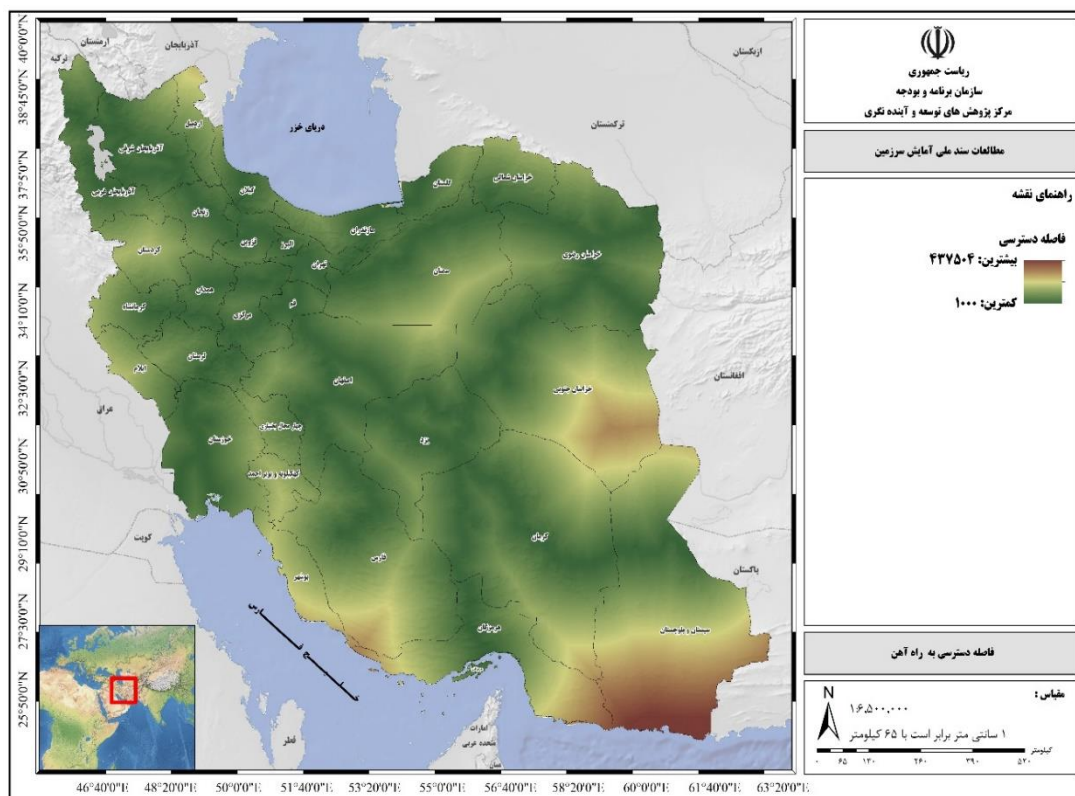


نقشه ۱۰۵: فاصله دسترسی به پارک های علم و فناوری  
مأخذ: پژوهشگران، وزارت علوم تحقیقات و فناوری



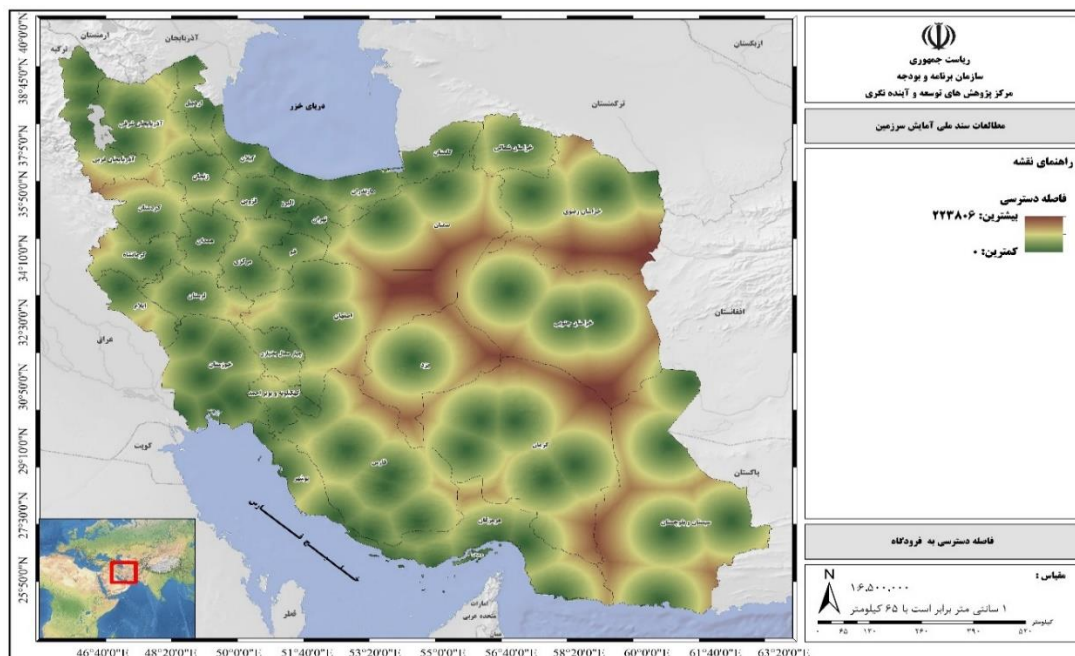
نقشه ۱۰۶: فاصله دسترسی به شبکه فیبر نوری  
مأخذ: پژوهشگران، وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات





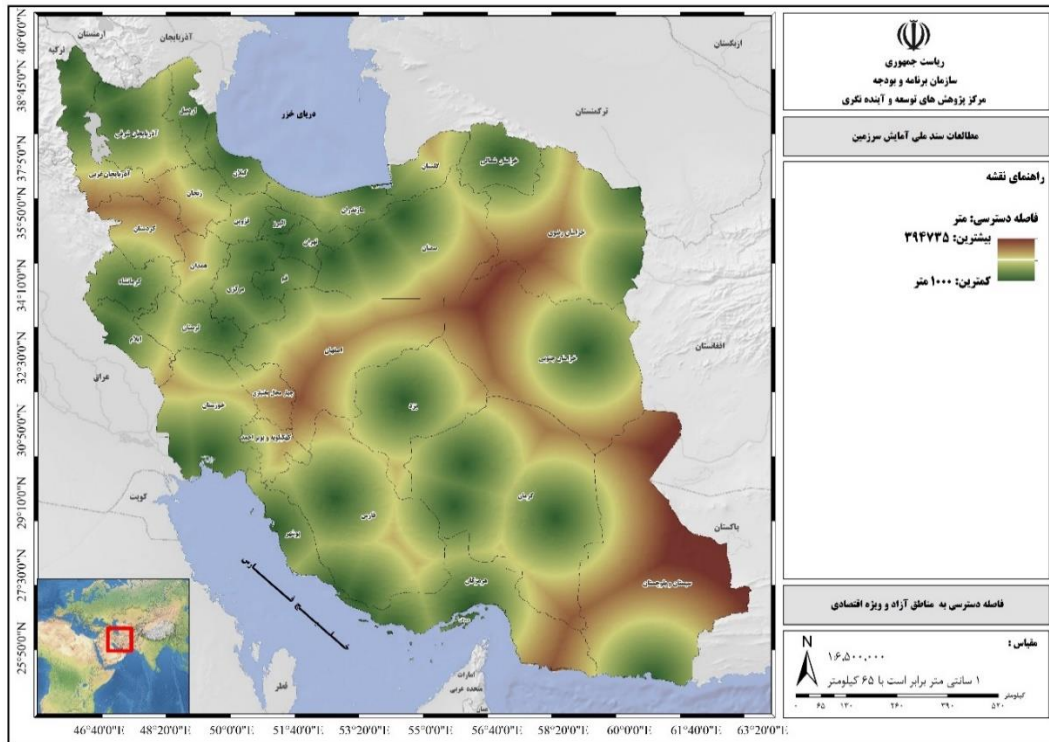
نقشه ۱۰۷: فاصله دسترسی به شبکه راه آهن

مأخذ: پژوهشگران، وزارت راه و شهرسازی

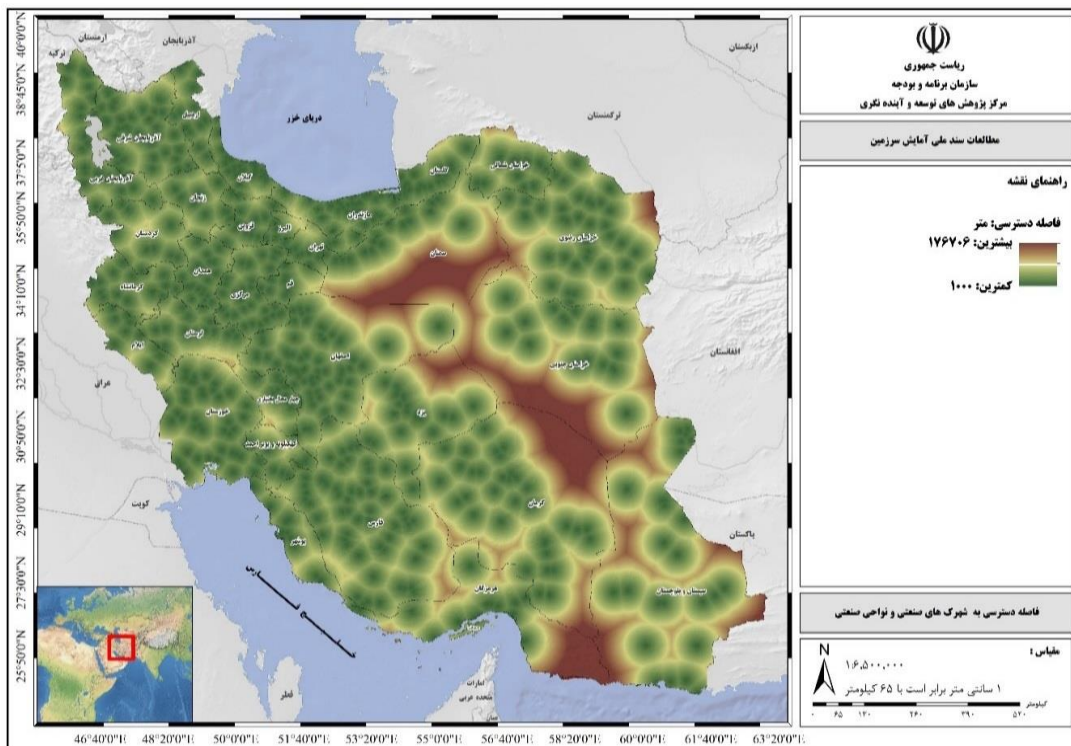


نقشه ۱۰۸: فاصله دسترسی به فرودگاه

مأخذ: پژوهشگران، وزارت راه و شهرسازی

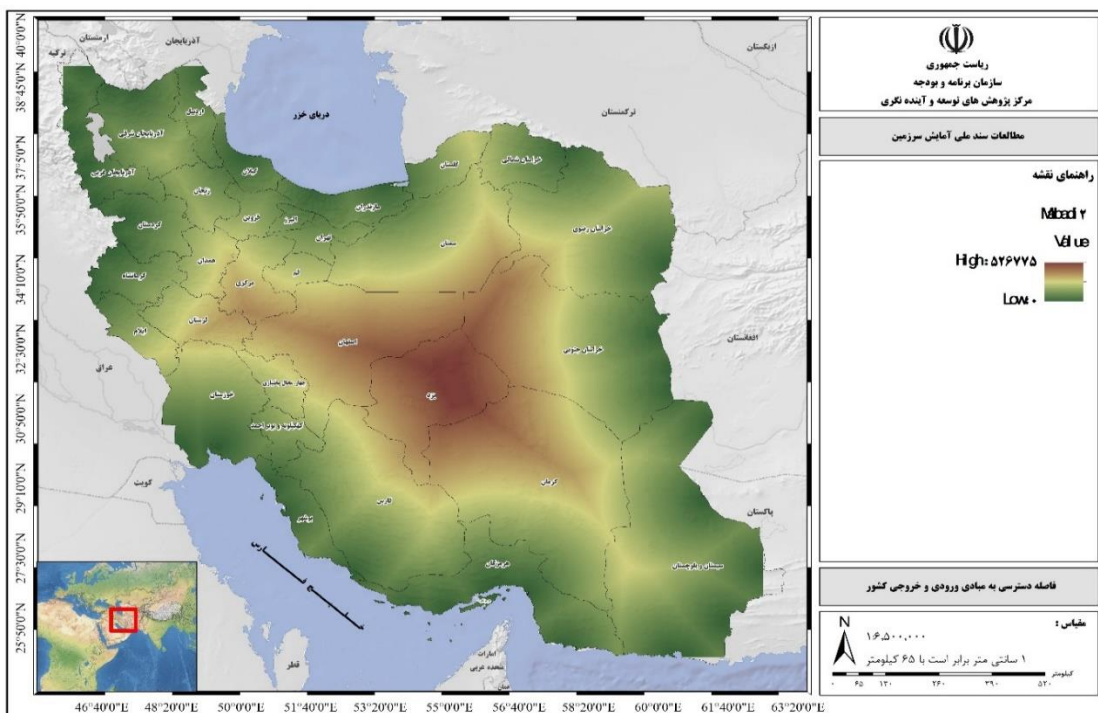


نقشه ۱۰۹: فاصله دسترسی به مناطق آزاد و ویژه اقتصادی  
 مأخذ: پژوهشگران، وزارت صنعت، معدن، تجارت

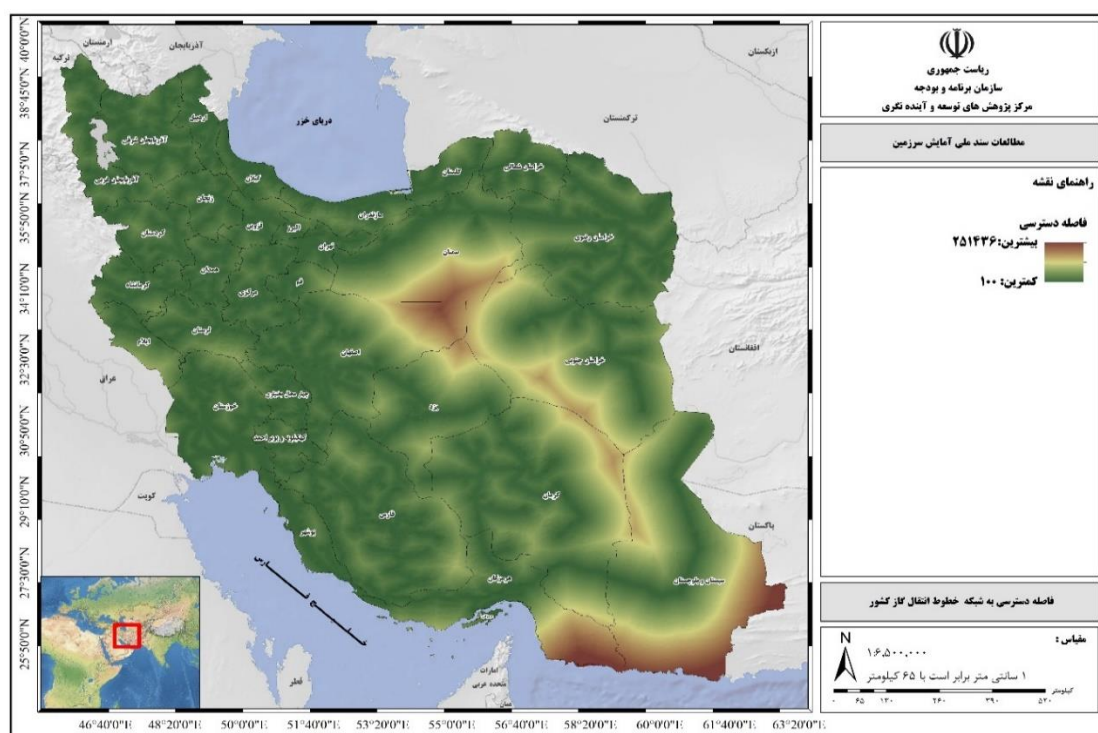


نقشه ۱۱۰: فاصله دسترسی به شهرک‌های صنعتی و نواحی صنعتی  
 مأخذ: پژوهشگران، وزارت صنعت، معدن، تجارت

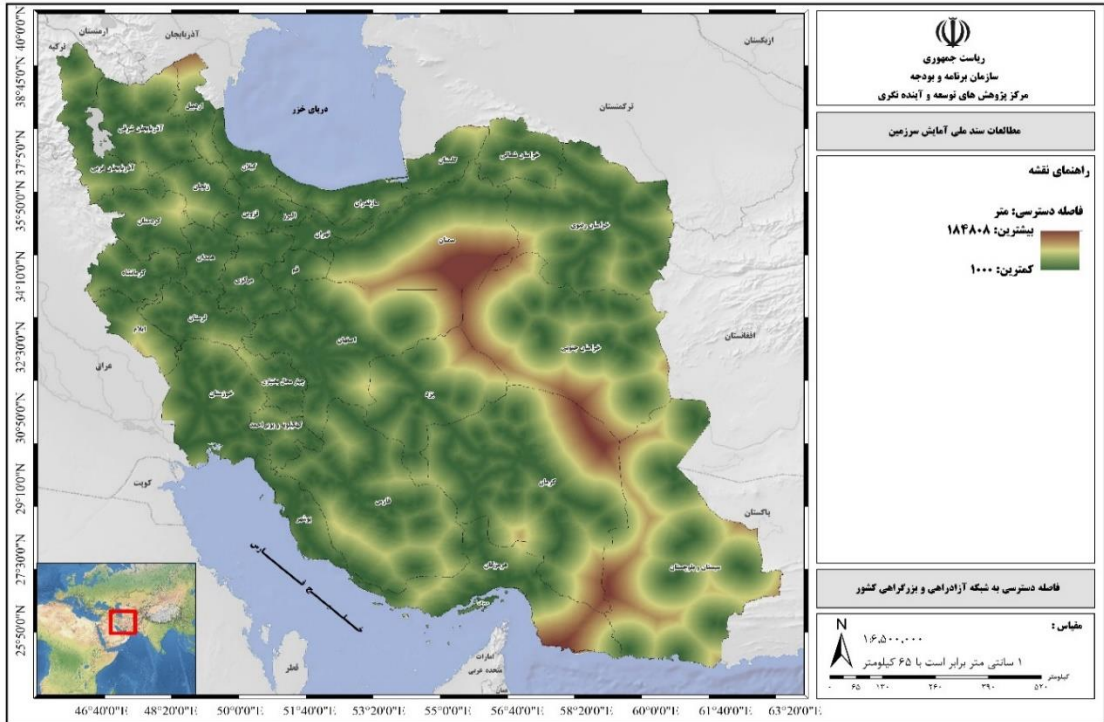




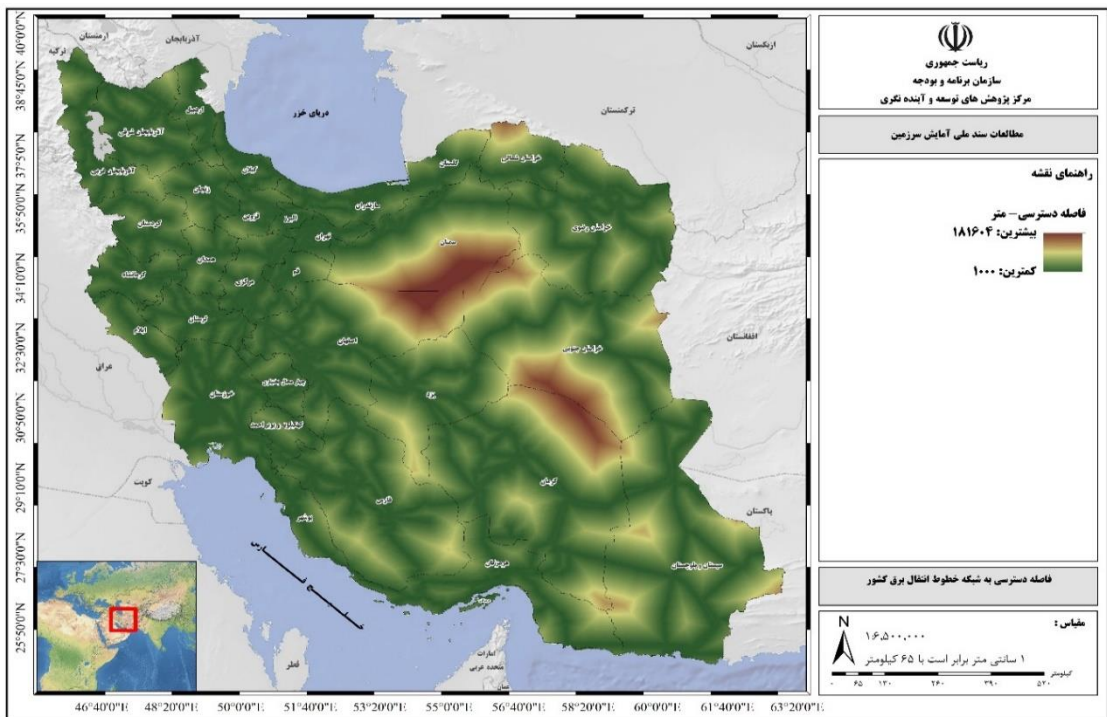
نقشه ۱۱۱: فاصله دسترسی به مبادی ورودی و خروجی کشور  
 مأخذ: پژوهشگران، وزارت راه و شهرسازی



نقشه ۱۱۲: فاصله دسترسی به شبکه خطوط انتقال گاز کشور  
 مأخذ: پژوهشگران، شرکت ملی انتقال گاز ایران



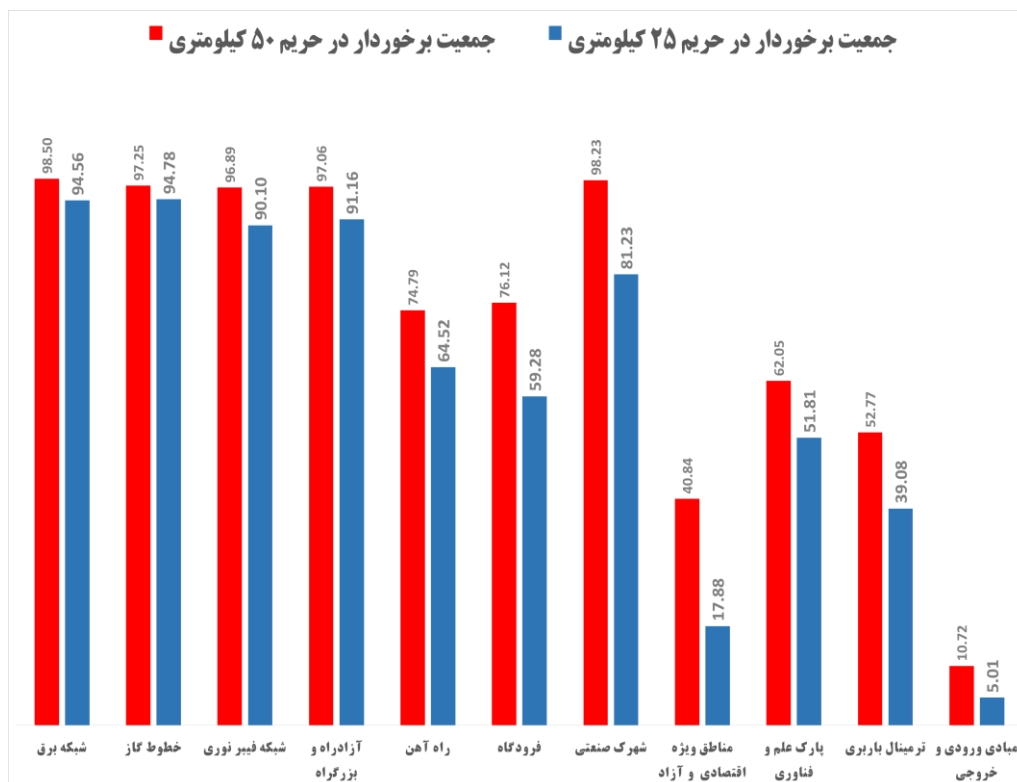
نقشه ۱۱۳: فاصله دسترسی به شبکه آزادراهی و بزرگراهی کشور  
مأخذ: پژوهشگران، وزارت راه و شهرسازی



نقشه ۱۱۴: فاصله دسترسی به شبکه خطوط انتقال برق کشور  
مأخذ: پژوهشگران، وزارت نیرو

بررسی بصری نقشه‌های دسترسی به زیرساخت‌های اساسی نشان می‌دهد که بخش اعظمی از پهنه سرزمین به اکثر زیرساخت‌های اساسی برای استقرار فعالیت و جمعیت دسترسی مناسبی دارند. تنها در سه منطقه کویر مرکزی (جنوب استان سمنان، شمال شرق استان اصفهان و شمال غرب استان خراسان جنوبی)، دشت لوت (شمال شرق استان کرمان و جنوب استان خراسان جنوبی) و در برخی زیرساخت‌ها در محدوده جنوب شرق کشور (جنوب استان سیستان و بلوچستان، جنوب کرمان و شرق هرمزگان) دسترسی نسبتاً ضعیف‌تری دارند که در دو منطقه کویر مرکزی و دشت لوت به دلیل عدم وجود سکونتگاه و فعالیت، این فقدان زیرساخت‌ها طبیعی است.

نمودار ۲۶، بیانگر جمعیت واقع در حریم ۲۵ و ۵۰ کیلومتری زیرساخت‌های مذکور است. همان‌گونه که مشاهده می‌شود، بیش از ۹۰ درصد از کل جمعیت کل کشور (روستایی و شهری) در حریم ۲۵ کیلومتری زیرساخت‌های شبکه برق، خطوط انتقال گاز، شبکه فیبر نوری و شبکه آزادراهی و بزرگراهی کشور است که مبین دسترسی مناسبی به این نوع زیرساخت‌ها است.



نمودار ۲۶: جمعیت برخوردار در حریم ۲۵ و ۵۰ کیلومتری زیرساخت‌های اصلی کشور

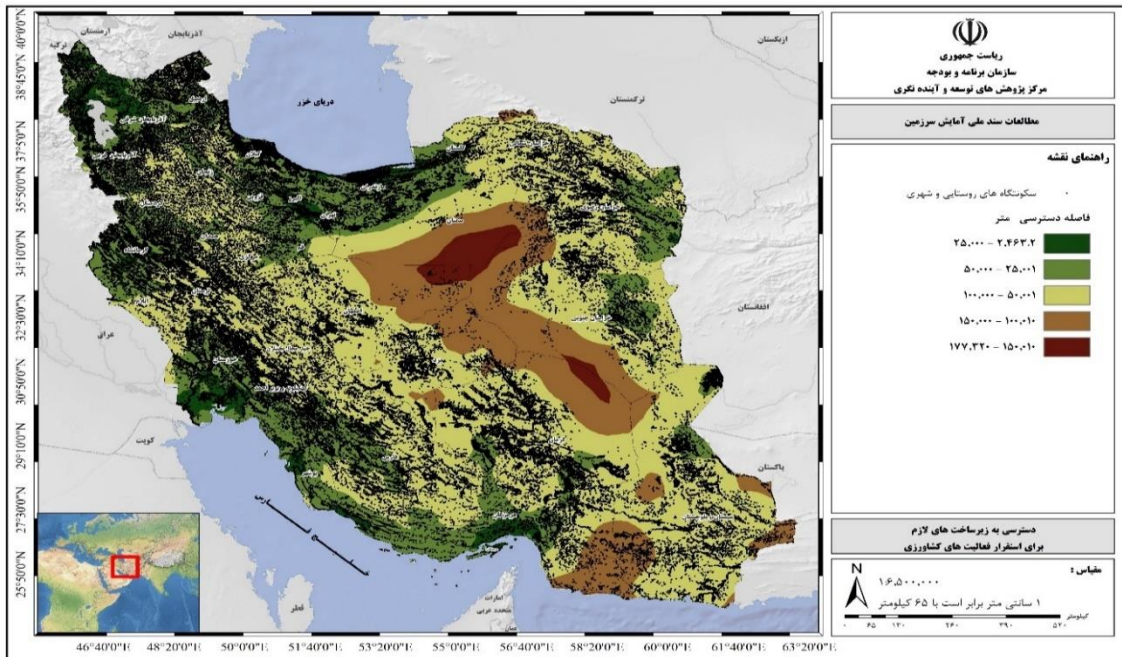
مأخذ: پژوهشگران

به‌منظور تجمیع کلیه لایه‌های زیرساختی به‌منظور استقرار فعالیت‌های صنعتی و همچنین استقرار فعالیت‌های مرتبط با کشاورزی، از روش وزن‌دهی تحلیل سلسله مراتبی فازی<sup>۱</sup> استفاده شد. نتایج حاصله در نقشه‌های

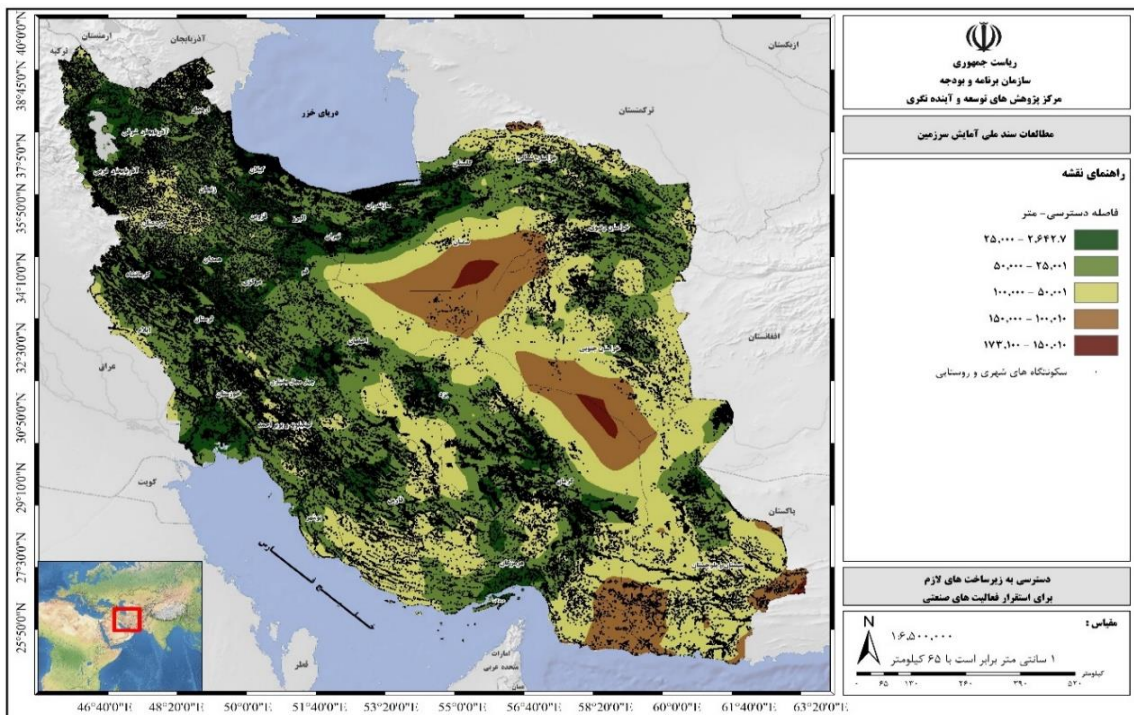
1. Fuzzy Analytic Hierarchy Process (Fuzzy AHP)



۱۱۵ و ۱۱۶ نشان داده شده است. وزن‌دهی به لایه‌های اطلاعاتی مذکور برای استقرار فعالیت‌های صنعتی متفاوت از وزن‌دهی به این لایه‌ها برای استقرار فعالیت‌های کشاورزی در نظر گرفته شده است.

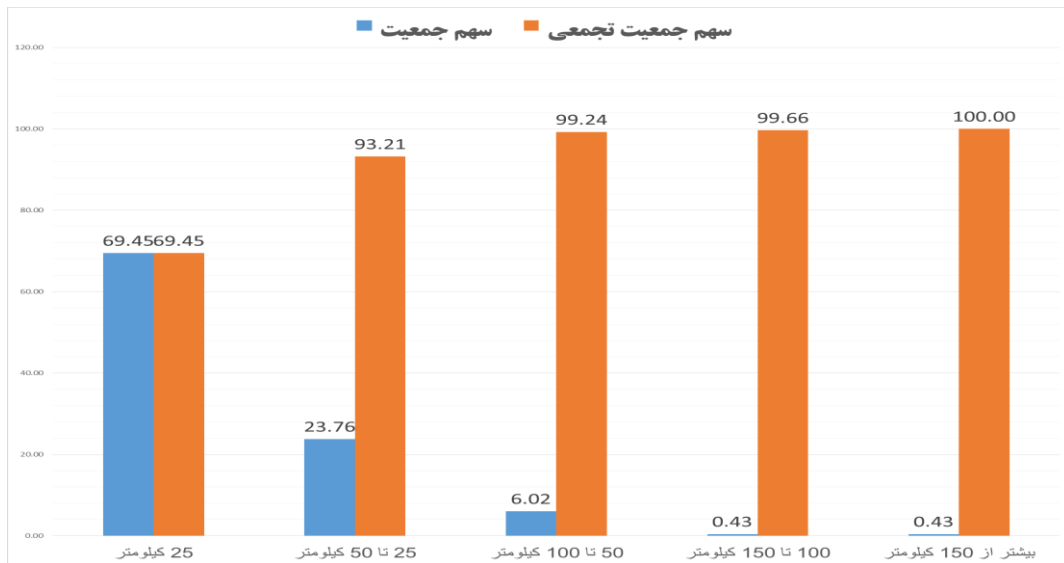


**نقشه ۱۱۵:** فاصله دسترسی به مجموعه زیرساخت‌های لازم برای استقرار فعالیت‌های کشاورزی  
 مأخذ: پژوهشگران، وزارت راه و شهرسازی



**نقشه ۱۱۶:** فاصله دسترسی به زیرساخت‌های لازم برای استقرار فعالیت‌های صنعتی  
 مأخذ: پژوهشگران، وزارت راه و شهرسازی

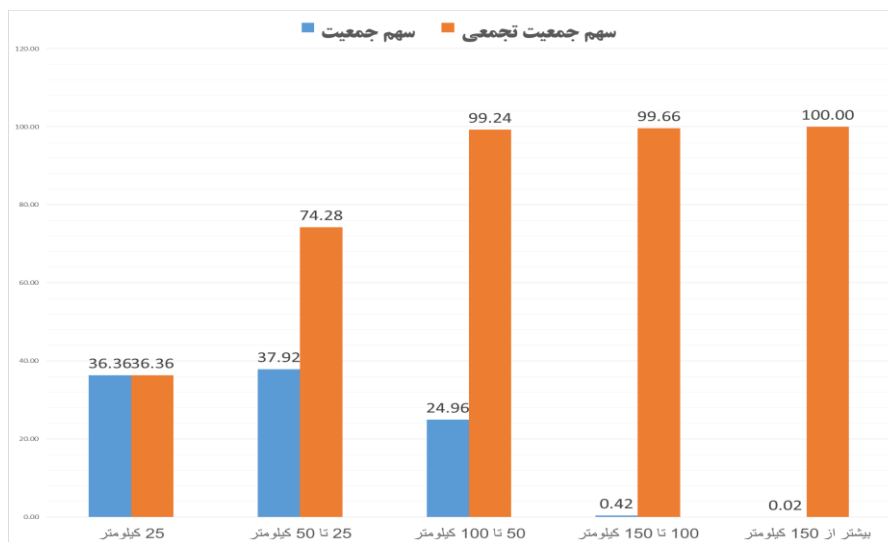




نمودار ۲۷: درصد جمعیت واقع در فواصل مختلف از زیرساخت‌های لازم برای استقرار فعالیت‌های صنعتی  
مأخذ: پژوهشگران

نمودار ۲۷، بیانگر سهم جمعیتی واقع در فواصل مختلف از زیرساخت‌های لازم برای استقرار فعالیت‌های صنعتی است. همان‌گونه که مشاهده می‌شود، بیش از ۹۳ درصد جمعیت کل کشور (شهری و روستایی) در حریم ۵۰ کیلومتری از مجموعه زیرساخت‌های لازم ساکن هستند.

نمودار ۲۸، بیانگر سهم جمعیتی واقع در فواصل مختلف از زیرساخت‌های لازم برای استقرار فعالیت‌های کشاورزی است. همان‌گونه که مشاهده می‌شود، بیش از ۷۴ درصد جمعیت کل کشور (شهری و روستایی) در حریم ۵۰ کیلومتری از مجموعه زیرساخت‌های لازم ساکن هستند.



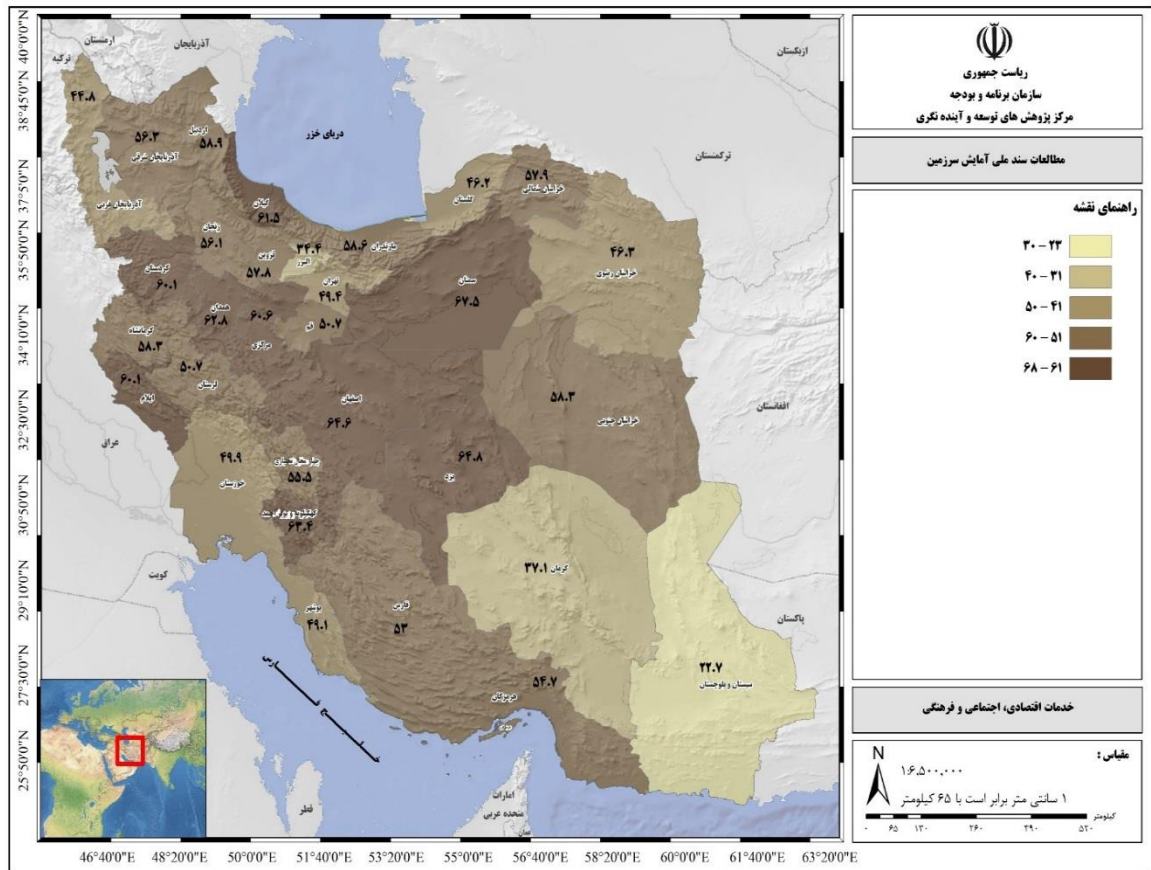
نمودار ۲۸: درصد جمعیت واقع در فواصل مختلف از زیرساخت‌های لازم برای استقرار فعالیت‌های کشاورزی  
مأخذ: پژوهشگران

نماگرهای بیانگر دسترسی به خدمات اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی علاوه بر دسترسی به زیرساخت‌های اساسی، یکی دیگر از عوامل مهم در شناسایی عدم تعادل‌های منطقه‌ای، خدمات فرهنگی، اجتماعی و اقتصادی است که عمدتاً توسط دولت برای کلیه ساکنان سرزمین صرف‌نظر از اینکه در چه مکانی از این سرزمین زندگی می‌کنند، فراهم می‌شود. با توجه به آمار و اطلاعات در دسترس و با مرور مطالعات پیشین، مجموعه نماگرهایی به شرح جدول ۲۰ برای بررسی و مقایسه استان‌ها با یکدیگر انتخاب شد.

جدول ۲۰: نماگرهای بیانگر دسترسی به خدمات اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی

| طبقه کلی            | نماگر  |
|---------------------|--|
| ورزشی               | سرانه مساحت فضاهای ورزشی روباز و سرپوشیده                                  |
|                     | نسبت مراکز بهداشتی و درمانی و پایگاه‌های بهداشتی به ده هزار نفر جمعیت ۱۳۹۴ |
|                     | نسبت خانه‌های بهداشت فعال به ده هزار نفر جمعیت ۱۳۹۴                        |
|                     | تعداد تخت‌های فعال بخش‌های بیمارستانی ۱۳۹۴ به ده هزار نفر جمعیت            |
|                     | تعداد درمانگاه، کلینیک و پلی‌کلینیک به ده هزار نفر جمعیت                   |
|                     | تعداد مؤسسات درمانی فعال به صد هزار نفر جمعیت                              |
|                     | تعداد مراکز بهداشتی و درمانی روستایی به ده هزار نفر جمعیت روستایی          |
|                     | تعداد خانه‌های بهداشت فعال روستاها به ده هزار نفر جمعیت روستایی            |
| آموزشی              | پوشش واقعی تحصیلی در مقطع متوسطه دوم ۱۳۹۵                                  |
|                     | تراکم دانش‌آموز در کلاس دوره‌های تحصیلی مدارس دولتی ۱۳۹۶                   |
|                     | نرخ باسوادی  |
|                     | نرخ بازمانده از تحصیل ۶ تا ۹ سال   |
| آب و فاضلاب و انرژی | سهم جمعیت تحت پوشش استفاده از فاضلاب شهری از کل جمعیت شهری                 |
|                     | نسبت جمعیت روستایی بالای ۲۰ خانوار بهره‌مند از آب آشامیدنی سالم            |
|                     | نسبت خانوارهای روستایی دارای گاز به کل خانوارهای روستایی                   |
| فرهنگی              | تعداد کتابخانه‌های عمومی به ده هزار نفر جمعیت                              |
|                     | سرانه زیربنای کتابخانه‌های عمومی - مترمربع ۱۳۹۵                            |
|                     | سرانه تعداد سینما  |

به منظور تجمیع کلیه لایه‌های اطلاعاتی، از تحلیل سلسله‌مراتبی فازی استفاده شد. نتایج حاصله در نقشه ۱۱۷ نشان داده شده است. نتایج حاصله نشان می‌دهد که استان‌های سمنان، یزد، اصفهان، کهگیلویه و بویراحمد، گیلان، همدان، مرکزی، کردستان و ایلام در سطح بالاتری از سایر استان در دسترسی به خدمات اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی قرار گرفته‌اند. استان‌های سیستان و بلوچستان، البرز و آذربایجان غربی در رده‌های پایینی دسترسی قرار گرفته‌اند.

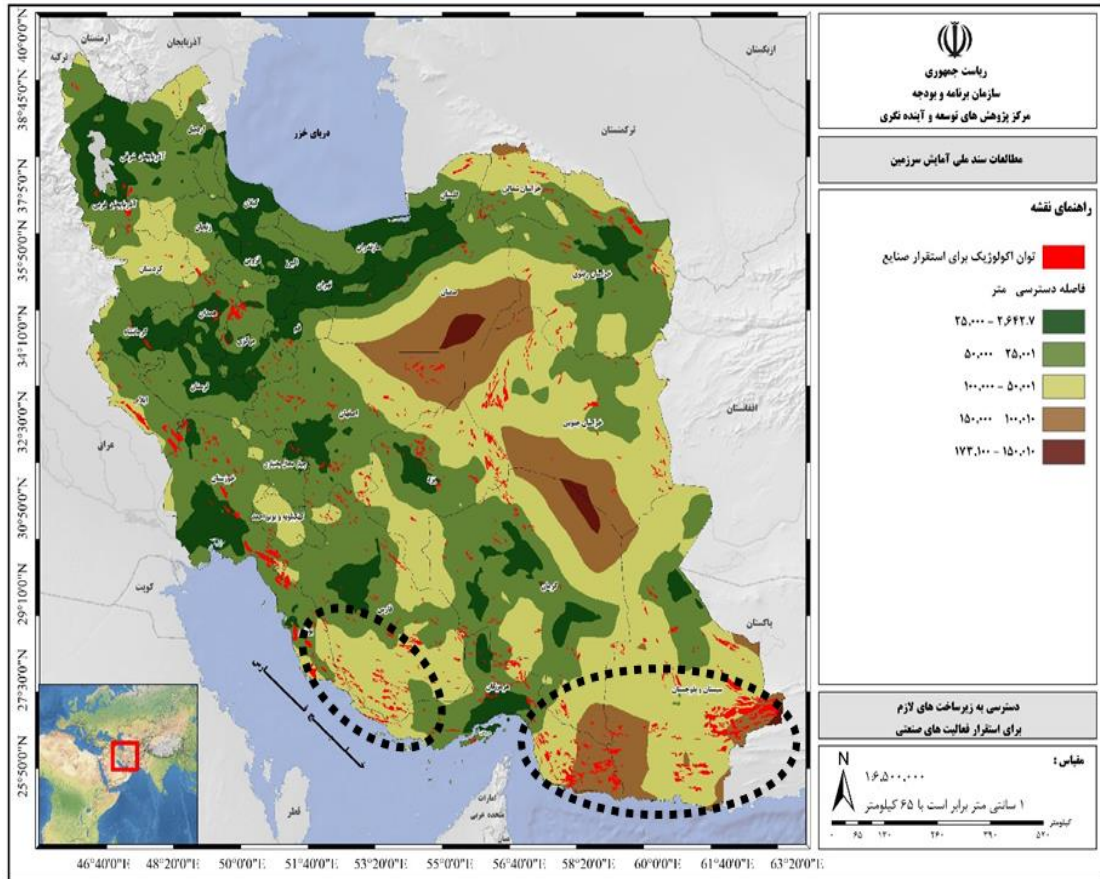


نقشه ۱۱۷: تجمیع نماگرهای بیانگر دسترسی به خدمات اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی  
مأخذ داده: پژوهشگران

#### ۴-۳-۲- نماگرهای بیانگر قابلیت سرزمین برای بهره‌گیری از فرصت‌های اعطاء شده

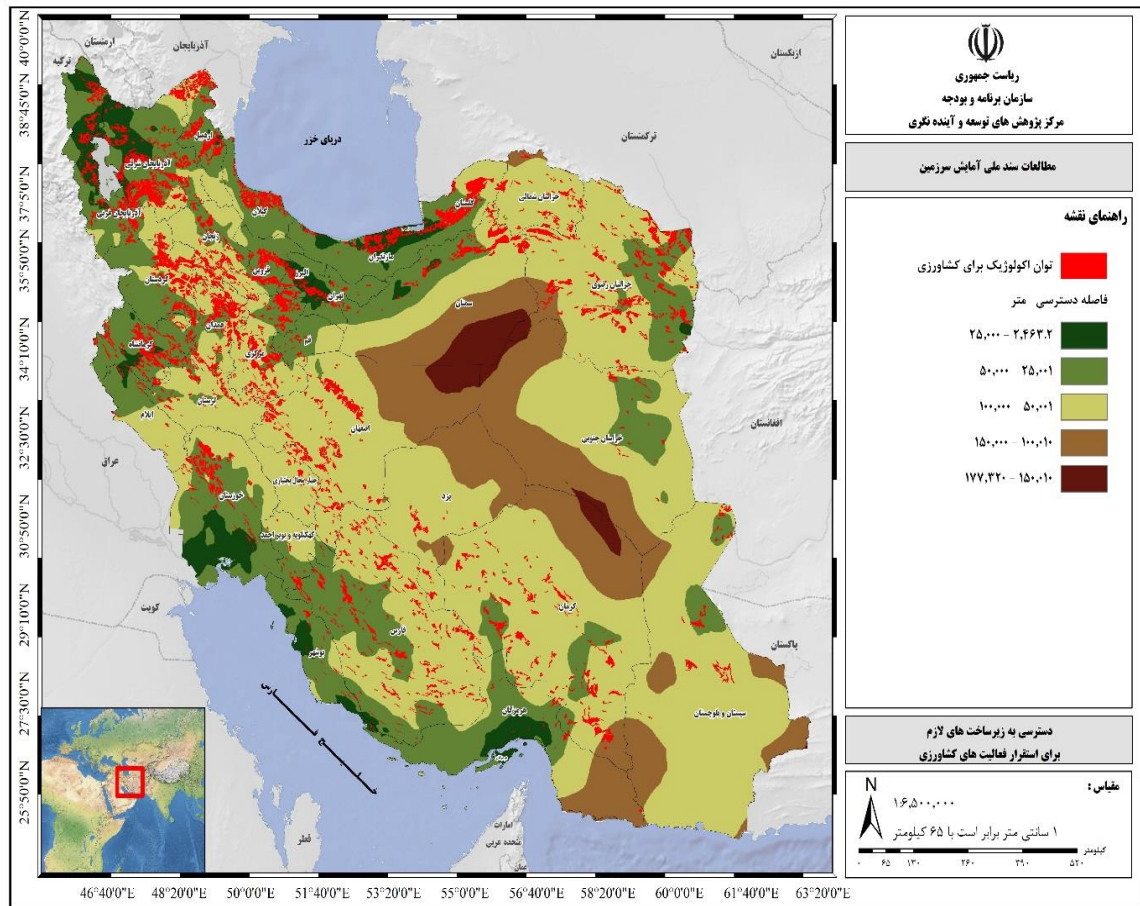
سرزمین ایران علی‌رغم قرارگیری در کمربند خشک و نیمه‌خشک جهان که محدودیت‌های آبی شدیدی را تحمیل می‌کند، از اقلیم متنوع و منابع آب و خاک مناسب برخوردار است. توان اکولوژیک سرزمین، تعیین قدرت بالقوه و طبیعی سرزمین برای استقرار کاربری و فعالیت‌های انسان بوده و در واقع بیانگر قابلیت‌های طبیعی سرزمین برای استقرار فعالیت و جمعیت است. همان‌گونه که در بخش مربوطه در فصل دوم، به تفصیل شرح داده شد، در فرایند مطالعات تدوین سند ملی آمایش سرزمین، ارزیابی توان اکولوژیک برای توسعه صنعتی و کشاورزی نیز انجام گردید. نقشه‌های ۱۱۸ و ۱۱۹ مقایسه بین توان اکولوژیک و دسترسی به زیرساخت‌های لازم برای استقرار فعالیت (کشاورزی یا صنعت) را نشان می‌دهد.

در نقشه ۱۱۸، مقایسه دسترسی به زیرساخت‌های لازم برای استقرار فعالیت‌های صنعتی و توان اکولوژیک برای توسعه صنعتی را نشان می‌دهد که دو منطقه جنوب شرق کشور (سواحل مکران) و جنوب استان فارس دارای قابلیت لازم برای توسعه صنعتی هستند، اما از نظر دسترسی به زیرساخت‌های لازم برای استقرار صنایع در مقایسه با سایر مناطق کشور دسترسی نسبتاً پایین‌تری دارند.



**نقشه ۱۱۸:** مقایسه دسترسی به زیرساخت‌های لازم برای استقرار فعالیت‌های صنعتی و لایه توان اکولوژیک برای توسعه صنعتی  
مأخذ داده: پژوهشگران

در نقشه ۱۱۹، مقایسه دسترسی به زیرساخت‌های لازم برای استقرار فعالیت‌های کشاورزی و توان اکولوژیک برای توسعه کشاورزی نشان می‌دهد که دامنه‌های زاگرس از شرق کردستان تا جنوب شرق استان فارس نیز دارای قابلیت لازم برای توسعه کشاورزی هستند، اما از نظر دسترسی به زیرساخت‌های لازم برای استقرار فعالیت‌های کشاورزی در مقایسه با سایر مناطق کشور دسترسی نسبتاً پایین‌تری دارند.



**نقشه ۱۱۹:** مقایسه دسترسی به زیرساخت‌های لازم برای استقرار فعالیت‌های کشاورزی و لایه توان اکولوژیک برای توسعه کشاورزی  
 مأخذ داده: پژوهشگران

#### ۴-۳-۳- نماگرهای سنجش رضایت‌مندی جامعه

توجه به اهمیت و ضرورت آمایش سرزمین و نقش و جایگاه آن در نظام برنامه‌ریزی، همواره مورد تأکید سازمان برنامه و بودجه کشور بوده، به نحوی که در پنج دهه گذشته، چهار دوره مطالعات آمایش سرزمین در کشور تجربه شده است. در ابتدا در دهه ۱۳۵۰ مطالعات جامعی توسط شرکت فرانسوی ستیران، انجام و نتایج حاصله در ۱۵ مجلد منتشر شد. پس از انقلاب اسلامی و بنا به اهمیت و ضرورت موضوع، مطالعات طرح پایه آمایش سرزمین جمهوری اسلامی ایران، در شش مجلد انتشار یافت. در تجربه سوم، در اوایل دهه ۱۳۸۰، مطالعات آمایش سرزمین، با تدوین نظریه پایه توسعه ملی و با هدف تدوین چشم‌انداز بلندمدت توسعه فضایی، در قالب ۶ کتاب و ۱۹ مجلد انجام شد، به نحوی که ضمن تدوین و تصویب ضوابط ملی آمایش سرزمین در هیئت‌وزیران در سال ۱۳۸۳، این مطالعات مبنای تدوین نظریات پایه توسعه استان‌ها و همچنین برنامه چهارم توسعه قرار گرفت. پس از آن در تجربه چهارم، آمایش در سطح استانی برای نخستین بار از سال ۱۳۸۵ آغاز و در دهه ۱۳۹۰ نتایج مطالعات در قالب بیش از ۱۲۰۰ جلد گزارش برای ۳۱ استان ارائه شد.

به لحاظ اجرایی هم مطالعات و نقشه‌های دسترسی به زیرساخت‌ها که در قسمت قبلی تشریح شد نیز نشان می‌دهند که سرمایه‌های بالاسری (راه، فرودگاه، بیمارستان، مؤسسات آموزشی و دانشگاه، خدمات مالی مانند بانک‌ها، شهرک‌ها، ناحیه‌ها و خوشه‌های صنعتی و غیره) در سراسر کشور گسترده‌اند.

پرسش واقعی این است که چرا به‌رغم این همه برنامه و سندی که برای آمایش سرزمین تهیه شده و به تصویب مراجع قانونی رسیده و این همه برنامه‌های تراکم‌زدایی (تفویض اختیار) و به‌ویژه محرومیت‌زدایی که به‌موقع اجرا گذاشته شده، هنوز بسیاری از متخصصان از عملکرد آمایش سرزمین ناراضی هستند. شاید دلیل این است که: نباید انتظار داشت از اقداماتی چون احداث راه و فرودگاه، تأسیس بیمارستان و دانشگاه، تأمین آب آشامیدنی سالم و مشابه که در مناطق و نواحی گوناگون به‌وسیله دولت مرکزی به انجام می‌رسد، مردم مناطق و شهرستان‌ها احساس رضایت شخصی کنند. چه‌بسا این اقدام‌ها را طبیعی و جزء وظائف عادی و جاری دستگاه‌ها می‌دانند. شاید به همین دلایل است که در برخی از کشورها، از جمله فرانسه و کره جنوبی، رویکرد برنامه‌های آمایشی و منطقه‌ای را در دو جهت تغییر داده‌اند؛ یکی در جهت منطقه‌ای و محلی کردن برنامه‌ها به‌جای برنامه‌های با مبدأ ملی و دیگری در جهت مشارکتی کردن برنامه‌ها؛ یعنی دعوت به مشارکت هرچه بیشتر اجتماعات منطقه‌ای و محلی در عمران مناطق و نواحی.

بنابراین همان‌گونه که قبلاً ذکر شد، تنها در صورتی توسعه در مناطق محقق می‌شود که منطقه ظرفیت و قابلیت استفاده از فرصت‌ها را داشته و فرصت‌ها متناسب با قابلیت‌ها به منطقه اعطا شود و این دو با هم منجر به ارتقاء کیفیت زندگی و رضایت عمومی شود. به منظور محاسبه سطح رضایت جامعه و کیفیت زندگی از نماگرهایی به شرح جدول ۲۱ استفاده شده است.

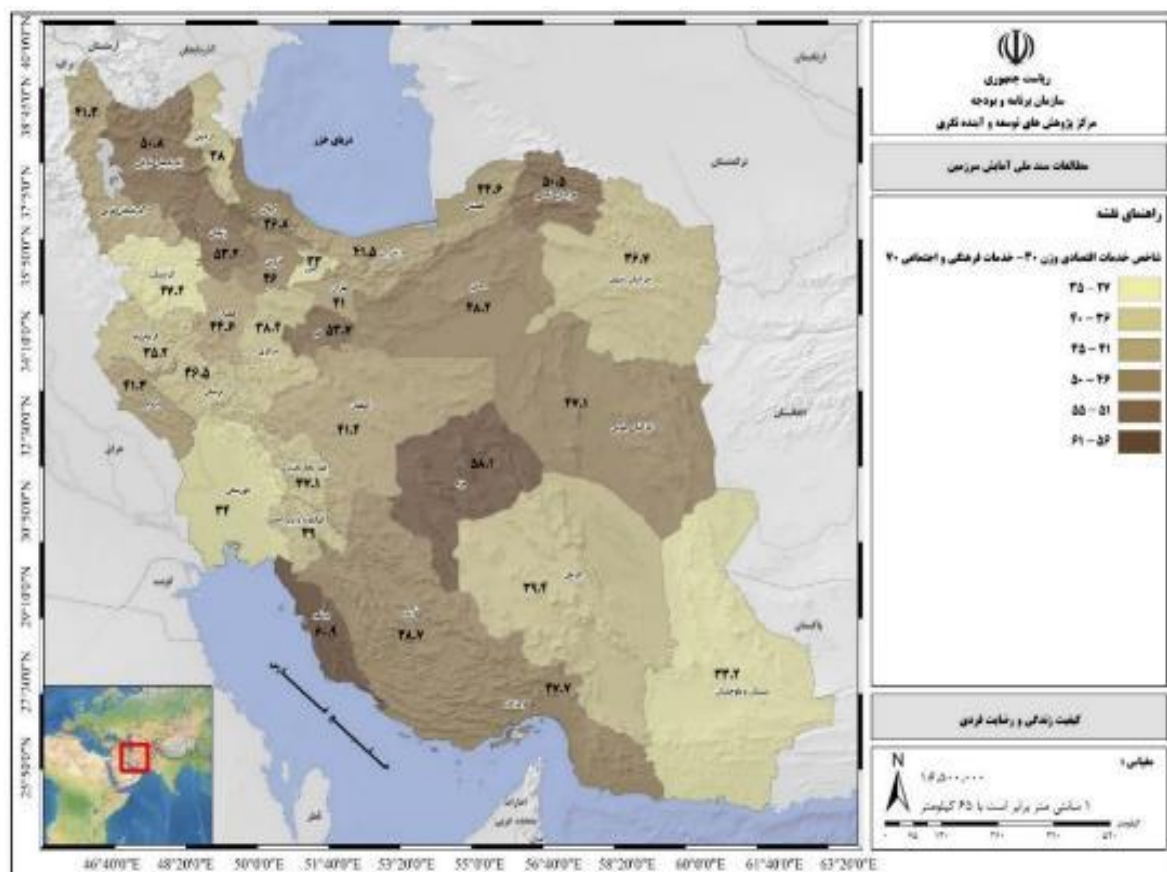
جدول ۲۱: نماگرهای بیانگر کیفیت زندگی و رضایت عمومی

| طبقه کلی         | نماگر   |
|------------------|---|
| اقتصادی          | نرخ اشتغال ناقص ۱۳۹۸  |
|                  | سهم شاغلان با ۴۹ ساعت کار معمول و بیشتر ۱۳۹۸  |
|                  | نرخ بیکاری ۱۳۹۸   |
|                  | متوسط انواع هزینه‌های خوراکی و دخانی سالانه یک خانوار شهری برحسب استان: ۱۳۹۷ (هزار ریال)                      |
|                  | متوسط انواع هزینه‌های خوراکی و دخانی سالانه یک خانوار روستایی برحسب استان: ۱۳۹۷ (هزار ریال)                   |
|                  | بار تکفل ۱۳۹۵   |
|                  | سرانه ارزش سرمایه‌گذاری کارگاه‌های صنعتی ۱۰ نفر کارکن و بیشتر برحسب نوع اموال سرمایه‌ای و استان (میلیون ریال) |
|                  | سرانه درآمدهای مالیاتی دولت - میلیون ریال ۱۳۹۵  |
|                  | سرانه سرمایه‌گذاری خارجی مصوب دلار) میانگین ۱۳۹۵ تا ۱۳۹۸  |
|                  | سرانه تسهیلات پرداختی به بخش‌های مختلف ۱۳۹۷ میلیون ریال   |
| اجتماعی و فرهنگی | سرانه مانده سپرده‌های ریالی و ارزی بانک‌ها و مؤسسات اعتباری میلیون ریال ۱۳۹۷                                  |
|                  | تعداد خانوارهای مستمری‌بگیر سازمان بهزیستی کشور   |
|                  | ضریب نفوذ بیمه اجتماعی کشور ۱۳۹۵  |
|                  | ضریب نفوذ بیمه درمان کشور ۱۳۹۵  |
|                  | تعداد خالص مهاجر ۱۳۹۵   |



|   |
|---|
| نسبت مددجویان کمیته امداد به کل جمعیت ۱۳۹۵  |
| توزیع درصدی رضایت از محل سکونت              |
| توزیع درصدی رضایت از زندگی                  |
| توزیع درصدی رضایت از شغل                    |
| توزیع درصدی رضایت از درآمد                  |
| توزیع درصدی احساس امنیت                     |
| توزیع درصدی تمایل به مهاجرت به خارج از کشور |
| توزیع درصد ناامیدی بین مردم                 |
| میانگین سرمایه اجتماعی                      |
| سرانه مراجعه به کتابخانه‌های عمومی ۱۳۹۵     |

به منظور تجمیع کلیه لایه‌های اطلاعاتی، از روش تحلیل سلسله مراتبی فازی استفاده شد. نتایج حاصله در نقشه ۱۲۰ نشان داده شده است. نتایج حاصله نشان می‌دهد که استان‌های بوشهر، یزد و قم در بالاترین سطح؛ و استان‌های سیستان و بلوچستان، خوزستان، کردستان و البرز در پایین‌ترین سطح رضایت عمومی و کیفیت زندگی قرار گرفته‌اند.



نقشه ۱۲۰: تجمیع نماگرهای بیانگر کیفیت زندگی و رضایت جامعه

مأخذ داده: پژوهشگران

#### ۴-۳-۴- جمع‌بندی عدم توازن و عدم تعادل‌های منطقه‌ای

عوامل متعددی در ایجاد عدم توازن بهره‌برداری از سرزمین و عدم تعادل‌های منطقه‌ای در پهنه سرزمین مؤثر است که در طول زمان باعث شکل‌گیری و سازمان‌یابی نامتعادل فضای سرزمین شده است که در قسمت‌های قبل و بر مبنای شاخص‌های متعدد اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی به تفصیل بررسی شد. بر اساس بررسی‌های انجام شده در بخش‌های مختلف به نظر می‌رسد زیرساخت‌هایی که تسهیل‌کننده توسعه هستند و به‌عنوان فرصتی که دولت عرضه‌کننده آن است به اکثر مناطق کشور اعطاء شده است؛ اما همان‌طور که نتایج مطالعات بخش‌های مختلف نشان می‌دهند، تنها برخورداری از زیرساخت‌های انرژی و حمل و نقل و دسترسی به خدمات اجتماعی و اقتصادی، مناطق کشور را لزوماً به توسعه نمی‌رسانند، به‌طوری‌که در حال حاضر توسعه‌نیافتگی و عدم تعادل‌های قابل توجهی در مناطق مختلف کشور وجود دارد. برای مثال می‌توان به تمرکزگرایی و نظام تک مرکزی کشور، عدم توسعه مناطق مرزی، خالی از جمعیت ماندن نواحی خاص دارای پتانسیل توسعه، جریان مهاجرت‌های گسترده روستا-شهری و شهرهای کوچک به شهرهای بزرگ، توزیع ناهمگن منابع آب در سرزمین، تخصصی نشدن فعالیت‌ها در مناطق کشور، ازجمله مهم‌ترین مسائل اساسی کشور هستند که عدم تعادل را در سرزمین تشدید کرده‌اند. آنچه آمایش ملی به‌عنوان مهم‌ترین ابزار توسعه سرزمین می‌تواند عرضه کند، طرح اهمیت استفاده از مزیت‌های منطقه‌ای و تخصصی کردن مناطق، منطبق بر توان و قابلیت سرزمین است.

همان‌طور که در این بخش به آن اشاره شد، فرصت‌ها، قابلیت‌ها و رضایتمندی مردم، مهم‌ترین عوامل در توسعه منطقه‌ای و برقراری تعادل در سرزمین است. در برخی مناطق، دولت بیشتر از توان و قابلیت منطقه برای آن فرصت فراهم آورده، در برخی دیگر فرصت‌های اعطاء شده متناسب با توان و قابلیت‌های منطقه نیست و در مقایسه با دیگر مناطق در سطح پایین‌تری از برخورداری قرار دارند. در برخی دیگر هم به تناسب قابلیت و توان منطقه، فرصت فراهم آمده، اما نظر به اینکه با خواست مردم محلی همخوان نیست؛ منجر به عدم رضایت جامعه محلی شده است. حال با نگاهی که از سطح ملی به قضیه داریم باید به این نکته بپردازیم که علی‌رغم فراهم بودن توان و قابلیت در کنار فرصت‌سازی‌های انجام شده، سرزمین ایران هنوز شاهد عدم تعادل‌های فراوانی در مناطق مختلف است.

همچنین باید به این نکته توجه داشت که توان و قابلیت سرزمین در مناطق مختلف کشور قابل سنجش است و در مطالعات سند ملی آمایش سرزمین نیز در کل پهنه کشور مشخص شده است. از طرفی زیرساخت‌هایی هم که به‌عنوان فرصت توسعه از سوی دولت به مناطق مختلف اعطاء شده است نیز در هر منطقه مشخص و روشن است. در این میان به نظر می‌رسد که مزیت‌ها، پتانسیل‌ها و تخصص‌های خاص منطقه‌ای، عواملی هستند که تاکنون در توسعه ملی و منطقه‌ای نادیده گرفته شده‌اند. بنابراین، با وجود تلاش‌های مداوم دولت‌ها، همچنان سرزمین ایران به توسعه‌ای که مطلوب هر منطقه و تأمین‌کننده نیاز جوامع محلی است، نرسیده است. به همین جهت ضرورت دارد که برای رسیدن به تعادل مطلوب در سرزمین و تأمین رضایتمندی جامعه، برجستگی‌های مناطق مختلف کشور به‌طور خاص مورد توجه واقع شوند و از مزیت‌هایی که در نواحی خاص سرزمین نظیر مناطق مرزی، سواحل شمال و منطقه مکران و سواحل جنوب، جزایر راهبردی در جهت تخصصی

- کردن مناطق و تمرکززدایی از مناطق پرتراکم استفاده شود. و جب به و جب سرزمین ایران دارای مزیت است که با نگاهی ملی می‌توان تمام سرزمین ایران را به‌سوی توسعه رهسپار کرد.
- بر مبنای مطالعات تفصیلی صورت گرفته در گروه‌های مطالعاتی مختلف، موارد زیر را می‌توان به‌عنوان عوامل اصلی ایجاد عدم تعادل‌های منطقه‌ای برشمرد.
- نقش مسلط جمعیت و فعالیت‌های اقتصادی تهران در پهنه سرزمین؛
  - تمرکزگرایی در مناطق کلان‌شهری سرزمین؛
  - عدم بهره‌گیری از ظرفیت سواحل و جزایر جنوب کشور برای استقرار جمعیت؛
  - عدم انطباق سیاست‌های توسعه فضائی کشور با تخصص‌های منطقه‌ای و عدم بهره‌وری مناسب از سرزمین؛
  - گسترش سکونتگاه‌های غیررسمی و پدیده حاشیه‌نشینی پیرامون شهرها به‌ویژه در کلان‌شهرها؛
  - ساخت‌وساز غیرمجاز و پراکنده‌گویی شهرها در اراضی حاصلخیز پیرامون به‌ویژه در کلان‌شهرها؛
  - عدم توجه به فعالیت‌های تولیدی، رقابت‌پذیری و کارآفرینی در روستاها (به دلیل در اولویت قرار گرفتن سیاست‌های محرومیت‌زدایی) و تخلیه تعداد زیادی از روستاها علی‌رغم وجود زیرساخت‌های انرژی و ارتباطی؛
  - عدم شکل‌گیری شبکه‌های هم‌پیوند شهری و روند فزاینده روابط مرکز‌گرا در سطح مناطق شهری؛
  - نبود ارتباط پویا و سازنده بین نواحی شهری و روستایی؛
  - فرایندها و رویه‌های نامشخص تبدیل و الحاق سکونتگاه‌های روستایی به شهر؛
  - تغییر کاربری گسترده زمین خارج از برنامه‌ها و طرح‌های مصوب و مغایر با ملاحظات زیست‌محیطی؛
  - عدم پایداری فضایی و تخلیه مناطق مرزی به دلیل عدم توجه به مزیت‌های نسبی و رقابتی مناطق مرزی کشور؛
  - بحران اداره کلان‌شهرها به دلیل عدم انطباق مرزهای اداری-سیاسی با محدوده‌های عملکردی؛
  - تمرکز جریان گردشگری در محورهای خاصی از کشور و در نتیجه ایجاد مناطق حاشیه‌ای بزرگی در پهنه سرزمین (به‌ویژه نیمه شرقی و جنوب شرقی کشور)؛
  - ضعف (کمی و کیفی) در امکانات و خدمات اقامتی و رفاهی گردشگری و تمرکز آن‌ها در نقاط و مناطق خاصی از سرزمین؛
  - افزایش اثرات نامطلوب توسعه گردشگری در مناطقی خاصی از سرزمین (نظیر استان‌های شمالی، مناطق و روستاهای نمونه گردشگری در مرکز کشور و غیره)؛
  - عدم استفاده بهینه از ظرفیت حمل‌ونقل آبی و امکانات بندری در جریان سفر و گردشگری؛
  - توزیع ناهمگن زمانی و مکانی منابع آب به دلیل شرایط اقلیمی کشور؛
  - محدودیت دسترسی به منابع آب کافی در نواحی مرکزی و شرقی کشور؛
  - اضافه برداشت از منابع آب سفره‌های آب زیرزمینی و تشدید بحران کمبود آب در دشت‌های کشور؛
  - عدم یکپارچگی و هماهنگی در مدیریت حوضه‌های آبریز در ابعاد مختلف آب و خاک و گیاه؛

- اعمال فشارهای سیاسی از سوی مقامات استانی در جهت اجرای برخی طرح‌های فاقد توجیه فنی و اقتصادی و اجتماعی؛
- انتقال بین حوضه‌ای آب و تأکید بر طرف عرضه آب به جای مدیریت تقاضا و مصرف؛
- عدم ورود به بازارهای جهانی و پیوندهای ضعیف اقتصادی با کشورهای همسایه؛
- سطح پایین رقابت‌پذیری تولیدات صنعتی و معدنی کشور؛
- عدم توزیع واحدهای صنعتی فعال کشور مبتنی بر توان و پتانسیل‌های ذاتی و ایجابی استان‌ها؛
- وجود مشکلات عمده در مسیر شکل‌گیری خوشه‌های صنعتی و معدنی در کشور با وجود محدودیت‌های شدید فرصت برخورداری از فناوری‌های نوین و سرمایه‌گذاری؛
- لزوم ارائه استراتژی‌های توسعه صنعتی هدفمند با مدنظر قرار دادن ساختار اجتماعی و اقتصادی و محیط زیستی وضع موجود استان با مدنظر قرار دادن نقش آن در تقسیم کار کشوری؛
- بیابانی و کویری شدن بخش اعظم کشور؛ تبدیل شدن بیشتر دشت‌های کشور از آزاد به ممنوعه و بحرانی؛
- چالش‌های ساختاری حاصل از کشاورزی سنتی همراه با تکنولوژی راکد و حاکمیت کشاورزان در بخش اعظم مناطق کشاورزی ایران؛
- تغییرات اقلیمی و آثار تبعی آن؛
- افزایش شدت رقابت برای دسترسی به منابع طبیعی؛
- توسعه نیافتگی روستاها و جامعه عشایری و عدم تنوع فعالیت‌های کسب و کار در این مناطق؛
- ادامه روند تغییر کاربری، بهره‌برداری بی‌رویه جنگل‌ها و مراتع و افزایش تخریب و روند بیابان‌زایی؛
- عدم کفایت زیرساخت‌های جاده‌ای محور شرق به غرب به‌منظور ایفای نقش کریدور ترانزیتی این محور؛
- تمرکز شبکه توزیع کالا بر مرکز (تهران) و عدم توزیع متعادل شرکت‌های حمل‌ونقل کالا و بنگاه‌های حمل‌ونقل در سراسر کشور؛
- عدم پوشش و پیوستگی مناسب و یکنواخت شبکه (در زیربخش‌های مختلف) در سطح کشور متناسب با تقاضا یا مراکز مهم تولید و توزیع کالا مانند بنادر؛
- بهره‌برداری کم از برخی زیرساخت‌های موجود به‌ویژه فرودگاه‌ها، بنادر و بخشی از شبکه ریلی؛
- توسعه زیرساخت‌های حمل‌ونقل بدون نگرش شبکه‌ای؛
- وابستگی بسیار بالای توسعه و نگهداری زیرساخت‌های حمل‌ونقل به منابع دولتی و عدم تمایل بخش خصوصی به سرمایه‌گذاری در این بخش؛
- سازوکار غیربهبینه حکمرانی انرژی؛
- شدت بالای انرژی در بخش‌های اقتصادی نسبت به چشم‌اندازهای موجود؛
- عدم بهره‌برداری مناسب از پتانسیل‌های محلی متناسب با توانمندی‌های جغرافیایی در جهت توسعه پایدار انرژی؛
- توزیع ناعادلانه یارانه بخش انرژی؛

- مشارکت پایین بخش خصوصی، به‌ویژه شرکت‌های خدمات انرژی به دلیل مدیریت ناکارآمد حق مالکیت منابع انرژی؛

- کم‌توجهی به پتانسیل‌های علمی و توانمندی‌های فناورانه منطقه‌ای.

#### ۴-۴- تعارضات بین بخشی

منظور از تعارض؛ ناسازگاری، ناهماهنگی و وجود اختلاف بین توسعه بخش‌های مختلف در یک موقعیت جغرافیایی مشخص است. تعارض می‌تواند در سطوح مختلف اهداف، راهبردها، سیاست‌های سرزمینی و اولویت‌های موضوعی یا موضعی (فضایی) رخ دهد. علت اصلی ایجاد تعارض بین بخش‌های مختلف نگرش تک‌بعدی به سرزمین برای رسیدن به اهداف بخشی است. از این‌رو جهت شناسایی این تعارضات، تعیین اهداف راهبردی بخش‌ها و مقایسه آن‌ها در گام اول حائز اهمیت است؛ بنابراین تعارض بین بخش‌های مختلف می‌تواند در سطح اهداف و انتظارات روی دهد که در ادامه تشریح شده است.

#### ۴-۴-۱- تعارض بین اهداف بخشی

هر یک از بخش‌های مختلف در راستای انجام وظایف و تکالیف ذاتی و قانونی خود از یک طرف و همچنین تلاش برای توسعه کشور از سوی دیگر، اهداف و راهبردهای میان‌مدت و بلندمدت متعددی را تعریف نموده و بر مبنای آن عمل می‌کنند. در این میان، به دلیل ضعف هماهنگی‌های بین بخشی و بوروکراسی‌های اداری، بخشی از اهداف و راهبردهای یک بخش ممکن است با بخش دیگر در تعارض باشد. به عنوان مثال، بخش کشاورزی در راستای وظایف قانونی خود و تأکیدی که در اسناد فرادست شده است، به دنبال خودکفایی و تأمین امنیت غذایی کشور است. از طرفی دیگر، به دلیل رشد روزافزون جمعیت و به تبع آن، تقاضا برای آب از یک سو و کاهش نزولات جوی و خشکسالی‌های ممتد از سوی دیگر، بخش آب کشور با محدودیت عرضه منابع آب مواجه است. لذا هماهنگی و هم‌راستایی اهداف بخش‌های کشاورزی و آب و رفع تعارضات فی‌مابین می‌تواند ضمن حفاظت از منابع محدود آب و ارتقاء بهره‌وری، تأمین امنیت غذایی کشور را تضمین کند. یکی از روش‌های پیشرو برای تبیین وضعیت سرزمین، چارچوب و مدل نیروی پیشران- وضعیت- پاسخ (DSR)<sup>۱</sup> که توسط کمیسیون توسعه پایدار (CSD) سازمان ملل متحد در سال ۱۹۹۵ به عنوان مدل و ابزاری برای سازماندهی اطلاعات و شاخص‌های توسعه پایدار و به منظور تکمیل و اصلاح، تحلیل و ارائه شاخص‌های توسعه پایدار تدوین شد.

در این مدل، ابتدا «نیروهای پیشران» در قالب شاخص‌هایی ارائه می‌شوند. نیروهای پیشران به فعالیت‌های انسانی، فرایندها و طرح‌هایی که بر محیط‌زیست می‌گذارند، اشاره دارد (مانند رشد جمعیت، میزان مصرف کود و سموم کشاورزی). این نیروها در قالب شاخص‌هایی علل تغییرات مثبت و یا منفی در وضعیت پایداری سرزمین را تبیین می‌کنند. شاخص‌های نیروهای پیشران<sup>۲</sup> ممکن است مربوط به توسعه یک شرکت، فعالیت‌های صنعتی یا بخش‌های اقتصادی یا رفتارهای اجتماعی باشند. از نمونه‌های شاخص‌های پیشران

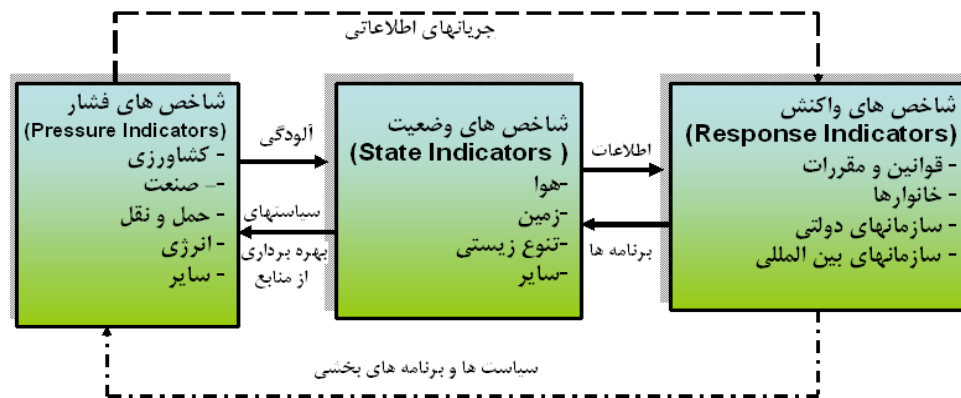
1. Driving force-State-Response

2. Driving force indicators

می‌توان به نرخ افزایش جمعیت که مبین پیامدهای افزایش جمعیت بر توسعه پایدار و محیط‌زیست است و یا میزان خروجی گازهای گلخانه‌ای که باعث تغییر در وضعیت موجود ترکیبات جوی و در نتیجه بروز پدیده گرمایش جهانی و تغییر اقلیم می‌شود، اشاره کرد.

شاخص‌های وضعیت<sup>۱</sup> بر شرایط موجود سرزمین و ابعاد خاص آن در یک مقطع زمانی معین دلالت داشته و شرایط فوق را به صورت کمی یا کیفی نمایان می‌سازد. به عنوان مثال، غلظت آلاینده‌های موجود در سطح یک شهر نشان‌دهنده کیفیت هوا در مناطق شهری است که در مجموعه شاخص‌های وضعیت تبیین می‌شوند. شاخص‌های واکنش<sup>۲</sup> مبین سیاست‌ها و برنامه‌های اتخاذ شده توسط ذی‌نفعان مختلف (اعم از دولت، بخش خصوصی، نهادهای مدنی، خانوارها) است که در واکنش به وضعیت موجود و رسیدن به وضعیت مطلوب، اتخاذ می‌شود. این شاخص‌ها عملکرد و اثربخشی اقدامات برای دستیابی به محیط‌زیست مطلوب و توسعه پایدار را نشان می‌دهد. به عنوان نمونه برخی از شاخص‌های این گروه می‌توان به تدوین و تصویب قوانین و مقررات، استفاده از ابزارهای اقتصادی، فعالیت‌های اطلاعاتی، افزایش پوشش شبکه فاضلاب، تخصیص هزینه برای کاهش آلودگی هوا اشاره کرد.

مدل DSR شاخص‌های توسعه پایدار برگرفته از مدل فشار-وضعیت-پاسخ (PSR)<sup>۳</sup> است که در سال ۱۹۹۴ توسط سازمان همکاری‌های توسعه اقتصادی (OECD)<sup>۴</sup> ارائه شد و چارچوبی را در خصوص چگونگی تدوین شاخص‌های محیط زیستی ارائه شده بود. در این چارچوب شاخص‌ها در سه گروه با عنوان شاخص‌های فشار (پیشران‌ها)، شاخص‌های وضعیت و شاخص‌های واکنش یا سیاست‌گذاری‌ها طبقه‌بندی شدند که بسته به ماهیت برای هر کدام از آن‌ها شاخص‌هایی ارائه می‌شود (شکل ۳۱).



شکل ۳۱: چارچوب مدل فشار- وضعیت- پاسخ (PSR)

مأخذ: سازمان همکاری‌های توسعه اقتصادی (OECD)

1. State Indicators
2. Response Indicators
3. Pressure-State-Response
4. Organization for Economic Coporation Development



در مدل شاخص‌های پیشران- وضعیت- پاسخ (DSR) به‌جای شاخص‌های فشار، شاخص‌های پیشران جایگزین شده است تا بتوان بر اساس آن هماهنگی‌های لازم را برای تبیین جنبه‌های اقتصادی، اجتماعی، محیط زیستی و نهادی ارائه کرد.

بهره‌گیری از مدل DSR در برنامه‌های توسعه‌ای به علت کمک به شناخت ارتباط بین اهداف و اثرات آن‌ها بر سرزمین برای شناسایی وضعیت بخش‌ها با توجه به اهداف آن‌ها مورد توجه است. اهداف مصوب در بخش‌های مختلف به‌عنوان پیشران‌هایی برای تحقق اهداف توسعه‌ای آن‌ها محسوب می‌شود. این اهداف باعث ایجاد وضعیت‌های متفاوت در سرزمین شده که در برخی موارد باعث فشار خارج از آستانه و ناپایداری سرزمین می‌شود. وضعیت به وجود آمده حاصله از پیشران‌ها و فشارها در بخش‌ها، باعث ایجاد تعارض در بین بخش‌ها می‌گردد. از این‌رو بررسی اهداف بخش‌های مختلف و شناسایی اهدافی که باعث فشار بر سرزمین و سایر بخش‌ها می‌شود می‌تواند کمک شایانی در شناخت دقیق تعارض‌ها و رسیدن به راهبردهای مناسب برای رفع تعارض‌ها باشد.

بنابراین به‌منظور بررسی اثرات اهداف در سرزمین از مدل پیشران- وضعیت- پاسخ (DSR) استفاده شد. بر این اساس ابتدا اهداف راهبردی هر بخش در قالب گزاره‌هایی در بخش‌های مختلف استنتاج شد که در جدول ۲۲ ارائه شده است.

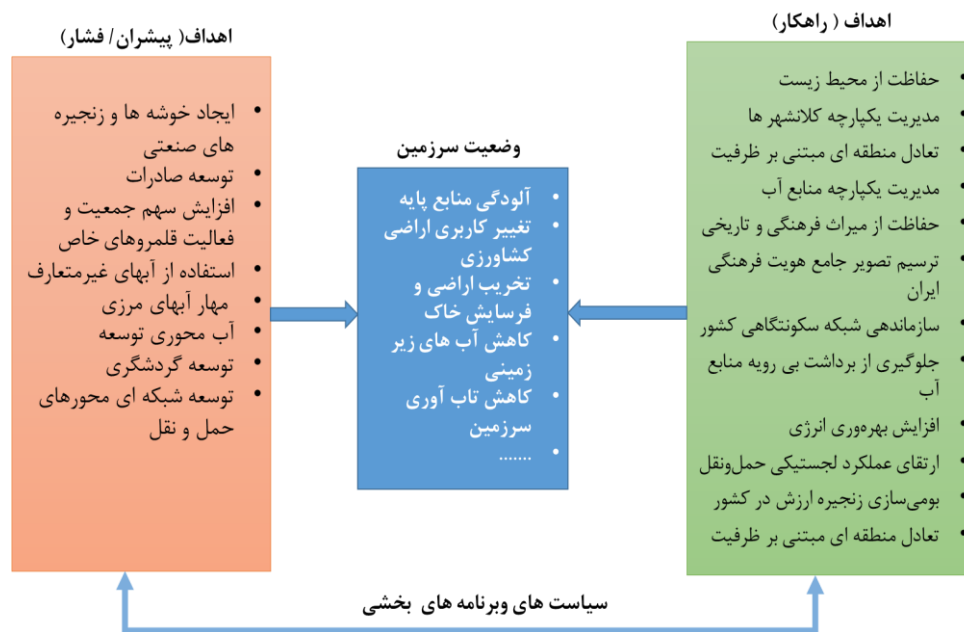
جدول ۲۲: گزاره‌های کلیدی استنتاجی از اهداف راهبردی بخش‌ها

| بخش                     | گزاره استنتاجی  |
|-------------------------|---|
| محیط زیست و منابع طبیعی | حفاظت از محیط زیست<br>دیپلماسی آب و محیط زیست<br>حفاظت و احیای تنوع زیستی<br>مدیریت اثرات تغییر اقلیم<br>بهره‌برداری از سرزمین متناسب با توان اکولوژیک<br>آبخیزداری و آبخوان‌داری<br>پایش و کنترل آلاینده‌های زیست‌محیطی<br>ترویج فرهنگ زیست‌محیطی  |
| نظام سکونتگاهی          | افزایش سهم جمعیت و فعالیت قلمروهای خاص (مناطق مرزی، جزایر، مناطق کم تراکم شرقی)<br>توزیع فضایی متعادل و متوازن جمعیت و فعالیت مدیریت یکپارچه کلان‌شهرها<br>رابطه مناسب شهر و روستا<br>استقرار مطلوب توزیع جمعیت<br>تمرکززدایی و حاشیه‌نشینی<br>توجه به مناطق مرزی<br>هدایت جریان‌های مهاجرتی<br>تعادل منطقه‌ای مبتنی بر ظرفیت<br>سازمان‌دهی شبکه سکونتگاهی کشور<br>تقویت نقش شهرهای میانی |
| صنعت و معدن و بازرگانی  | تعامل سازنده منطقه‌ای و جهانی<br>ایجاد و توسعه خوشه‌ها و زنجیره‌های صنعتی و معدنی<br>تقسیم کار ملی بر اساس مزیت‌های نسبی مناطق<br>بهره‌برداری از قابلیت‌ها و مزیت‌های سرزمینی ایران در حوزه معدنی<br>توسعه صادرات<br>ممانعت از خام‌فروشی<br>اقتصاد دانش‌بنیان<br>تولید محصولات با مزیت رقابتی   |

| بخش                    | گزاره استنتاجی  |
|------------------------|---|
| کشاورزی                | <p>خودکفایی کشاورزی<br/>تأمین امنیت غذایی<br/>تدوین الگوی کشت بهینه<br/>ارتقاء فن‌آوری و یکپارچه‌سازی اراضی<br/>ارتقاء بهره‌وری مصرف آب<br/>توسعه پایدار کشاورزی<br/>تجهیز و نوسازی اراضی کشاورزی<br/>اصلاح ساختار و نظام بهره‌برداری کشاورزی<br/>توسعه سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی<br/>توسعه کشت گلخانه‌ای و کشته‌ای نوین<br/>بهره‌گیری از فناوری‌های نوین</p>   |
| آب                     | <p>مدیریت به هم پیوسته منابع آب<br/>ارتقاء بهره‌وری مصرف آب<br/>توجه به ارزش اقتصادی آب<br/>استفاده از آب‌های غیرمتعارف<br/>بهره‌برداری بهینه از آب‌های مرزی<br/>پایداری بهره‌برداری منابع آب<br/>تعادل بخشی آب‌های زیرزمینی<br/>جلوگیری از برداشت بی‌رویه منابع آب<br/>مدیریت تقاضا (تعادل منابع و مصارف)<br/>حکمرانی پایدار آب<br/>آب محور توسعه<br/>کاهش نسبت حجم آب مصرفی کل کشور به حجم منابع آب تجدیدشونده<br/>توسعه پایدار با لحاظ شرایط منابع آب و توجه به اهمیت حفظ منابع آب کافی برای اکوسیستم‌ها</p> |
| گردشگری و میراث فرهنگی | <p>توسعه گردشگری<br/>حفاظت از میراث فرهنگی و تاریخی<br/>ترسیم تصویر جامع هویت فرهنگی ایران<br/>معرفی آثار فرهنگی</p>  |
| انرژی                  | <p>بهره‌برداری از قابلیت‌ها و مزیت‌های سرزمینی ایران در حوزه انرژی<br/>جایگزینی مصرف گاز بجای فرآورده‌های نفتی<br/>تنوع‌بخشی منابع انرژی<br/>ممانعت از خام‌فروشی<br/>افزایش مشارکت بخش خصوصی در بازار عرضه انرژی نهایی<br/>افزایش بهره‌وری انرژی<br/>ایجاد تعادل بهینه در مناطق جغرافیایی مختلف<br/>توزیع عادلانه بارانه انرژی<br/>زمینه‌سازی برای شکل‌دهی بازار آزاد انرژی<br/>بومی‌سازی زنجیره ارزش در کشور<br/>افزایش درآمد صادراتی</p>  |
| حمل و نقل              | <p>نقش‌آفرینی در کریدورهای ترانزیتی بین‌المللی<br/>توسعه شبکه‌های محورهای حمل و نقل<br/>اولویت حمل و نقل ریلی<br/>ایجاد نظام جامع و یکپارچه حمل و نقل<br/>افزایش سهم کشور از حمل و نقل دریایی<br/>ارتقای عملکرد لجستیکی حمل و نقل<br/>تأمین نیازهای حمل و نقل از صنایع پشتیبان<br/>ارتقای ایمنی در کلیه شیوه‌های حمل و نقل</p>  |

مأخذ: پژوهشگران

بررسی به عمل آمده نشان می‌دهد که اکثر اهداف بخشی در قالب پیشران و یا پاسخ (راهکار) برای مرتفع ساختن مشکلات بخش مطرح است. شکل ۳۲، نشان‌دهنده اهداف بخشی است که علاوه بر پیشران بودن باعث فشار خارج از آستانه بر سرزمین شده و وضعیت ناپایداری ایجاد کرده که باعث ایجاد تعارض بین بخش‌های مختلف شده است. هرچند برخی از اهداف در حکم راهکار برای مرتفع کردن مشکلات پیشنهاد شده است، ولی نیاز به توجه ویژه برای رفع تعارضات بخشی است؛ زیرا ادامه این روند باعث خروج از آستانه‌های قابل برگشت هستند.



شکل ۳۲: طبقه‌بندی اهداف راهبردی در چارچوب مدل فشار- وضعیت- پاسخ  
مأخذ: پژوهشگران

برخی از اهداف، باعث فشار بر سرزمین شده و در تعارض با بخش‌های دیگر است. از جمله این اهداف می‌توان به خودکفایی کشاورزی، توسعه گردشگری، افزایش میزان استحصال آب و افزایش جمعیت قلمروهای خاص که علی‌رغم اینکه این اهداف در راستای توسعه بخش مرتبط است، اما باعث ایجاد فشار بر منابع سرزمینی می‌شود. به عنوان نمونه خودکفایی در کشاورزی موجب فشار بر منابع آبی سرزمین شده و همین امر تعارضی بین بخش آب و کشاورزی به وجود می‌آورد که باید در تدوین سند ملی آمایش سرزمین به آن توجه خاص نمود.

هرچند تعارضات بین بخشی در تعداد کمی از اهداف بخش‌ها نمایان است، ولی اثرات زیادی بر سرزمین گذاشته است. این تعارضات هنگامی که با تصمیمات سیاسی به دور از نگرش برنامه‌ای و تعاملی بین بخش‌ها و در محدوده‌ای خاص از سرزمین همراه می‌شود که اثرات منفی زیادی بر سرزمین خواهد داشت.

ارائه راهبردهای مرتبط با مدیریت تعارض و نحوه به‌کارگیری آن‌ها اهمیت ویژه‌ای دارد. بیشترین راهبردهای به کار رفته در ارتباط با مدیریت تعارض، روش همکاری و تشریک مساعی مبتنی بر اعتماد است. از طرفی تعیین اثر متقابل بین اهداف بخش‌ها مشخص‌کننده متغیرهای بحرانی و کلیدی و اثرگذار است. اهداف در

برخی بخش‌ها همچون کشاورزی، صنعت و خدمات به‌عنوان عوامل فشار است که بر اهداف سایر بخش‌ها اثر می‌گذارد و همین امر باعث تعویق رسیدن به اهداف آن‌ها می‌شود. همان‌گونه که مشخص است اکثر اهداف بخش‌ها در جهت توسعه مطلوب بوده و در تعارض با سایر بخش‌ها نیست، با این حال وجود تعارضات بین بخش‌ها ظاهراً در نحوه اجرا و سیاست‌گذاری‌ها و تناقض‌های سیاسی بخش‌ها است که برخی از مهم‌ترین این تعارضات در جدول ۲۳ نمایش داده شده است.

جدول ۲۳: برخی از تعارضات اصلی بین بخش‌ها

| فرهنگی و اجتماعی   | اقتصادی  | نظام سکونتگاهی   | محیط‌زیست و منابع طبیعی و آب  |                              |
|--|--|--|---|------------------------------|
| بی‌توجهی به مسائل فرهنگی و اجتماعی مناطق در اجرای موارد مرتبط با محیط زیستی بی‌توجهی به پتانسیل اکوتوریسم در مناطق | اجرای نامناسب قوانین مرتبط با محیط‌زیست و جلوگیری از توسعه اقتصادی در نظر گرفتن استفاده از آب‌های غیرمتعارف در بخش کشاورزی | عدم توسعه فناوری‌های زیستی در پالایش شهرها و مناطق سکونتگاهی                               | عدم اجرای قوانین محیط‌زیست  | محیط‌زیست و منابع طبیعی و آب |
| گسترش سکونتگاه‌ها در بافته‌ای قدیمی و از بین بردن هویت شهرها   | بی‌توجهی به فعالیت‌های اقتصادی جهت گسترش سکونتگاه‌ها به‌ویژه شهرها   | عدم یکپارچگی در سیستم تصمیم‌گیری (طرح‌های جامع) تبدیل روستاها به شهرهای کاذب               | آلودگی سرزمین به‌وسیله پساب و پسماندهای شهری توسعه شهرها در اراضی مرغوب                           | نظام سکونتگاهی               |
| توسعه فعالیت‌های اقتصادی بدون توجه به بافت فرهنگی و اجتماعی مناطق  | عدم ارتباط بین توسعه صنایع و اراضی و تولیدات کشاورزی مناطق   | عدم توجه به توسعه فعالیت‌های درآمدزا در روستاها با توجه به پتانسیل منطقه و مهاجرپرست       | بی‌توجهی به منابع آب تجدیدپذیر و آب قابل برنامه‌ریزی در توسعه کشاورزی در سرزمین آلودگی منابع پایه | اقتصادی                      |
| - تمرکز در گسترش فعالیت‌های گردشگری در پهنه‌های خاصی از سرزمین   | - عدم توجه به پتانسیل بالقوه و بالفعل صنعت و کشاورزی منطقه در توسعه رشته‌های دانشگاهی                                      | - عدم توسعه رشته‌های دانشگاهی با توجه به نظام سکونتگاهی مناطق به‌ویژه بافت شهرها و روستاها | عدم فرهنگ‌سازی برای حفظ و احیا محیط زیست و منابع طبیعی  | فرهنگی و اجتماعی             |

مأخذ: پژوهشگران

#### ۴-۴-۲- انتظارات بخش‌ها از یکدیگر

یکی از مهم‌ترین راه‌های مدیریت تعارض بین بخش‌ها، شناخت انتظارات بخش‌ها از یکدیگر در جهت رسیدن به اهداف هر بخش است. هر یک از بخش‌ها برای رسیدن به اهداف خود انتظاراتی از سایر بخش‌ها دارد که خارج از اراده و کنترل آن بخش است و در واقع از اقدامات و فعالیت‌های سایر بخش‌ها تأثیر می‌پذیرد. به‌عنوان مثال، افزایش ظرفیت جمعیت‌پذیری در نواحی کم تراکم نیمه شرقی کشور به‌خصوص در مناطق مرزی، منوط به تأمین منابع آب پایدار و استقرار فعالیت‌های اقتصادی در این مناطق است که خارج از کنترل و اراده متولی توسعه نظام سکونتگاهی کشور است. جداول ۲۴ تا ۲۸، انتظارات هریک از بخش‌ها از سایر بخش‌ها را بیان می‌دارد.

**جدول ۲۴: انتظارات بخش نظام سکونتگاهی از سایر بخش**

| بخش                   | انتظارات  |
|-----------------------|---|
| محیط زیست             | تعیین توان اکولوژیک و ظرفیت زیست‌پذیری مناطق<br>اعلام ملاحظات و محدودیت‌های محیط زیستی جهت متناسب کردن توسعه نظام سکونتگاهی   |
| آب                    | تأمین آب شرب و مصرفی در پهنه‌های دارای ظرفیت بارگذاری جدید سکونتگاهی<br>اعمال ملاحظات لازم در خصوص محافظت از بلایای طبیعی مرتبط با آب (سیلاب)   |
| صنعت و معدن           | تعیین تخصص‌های منطقه‌ای در کشور و روابط میان مناطق<br>پیش‌بینی ظرفیت اشتغال و تغییرات ساختار اقتصادی مناطق تحت تأثیر بارگذاری‌های جدید مؤثر بر ساختار نظام سکونتگاهی<br>تعیین عرصه‌های اولویت‌دار توسعه |
| کشاورزی و منابع طبیعی | تعیین عرصه‌های اولویت‌دار توسعه کشاورزی و ظرفیت‌های بهره‌برداری و اشتغال متناسب با آن<br>تعیین محدودیت‌های سرزمینی به‌منظور توسعه کالبدی سکونتگاه‌ها  |

**جدول ۲۵: انتظارات بخش کشاورزی و منابع طبیعی از سایر بخش‌ها**

| بخش                    | انتظارات   |
|------------------------|--|
| محیط زیست              | ارزیابی توان اکولوژیک سرزمین<br>فراهم نمودن بستر طبیعی و محیط‌زیست پایدار و عاری از آلودگی منابع آب‌و‌خاک، تضمین‌کننده تولید کشاورزی و تأمین امنیت غذایی برای جمعیت فزاینده در سرزمین است.   |
| آب                     | تأمین منابع آب پایدار مبتنی بر ظرفیت دشت‌ها و آبخوان‌ها<br>تغییر و اصلاح قوانین در جهت اعمال مدیریت تقاضا و مصرف آب و جلوگیری از خرد شدن اراضی و برداشت‌های غیرمجاز آب‌های سطحی  |
| صنعت و معدن و بازرگانی | تعیین کانون‌های مهم مبادلات فرا منطقه‌ای در زمینه کشاورزی<br>تأمین زیرساخت‌های سخت‌افزاری و نرم‌افزاری توسعه صادرات محصولات کشاورزی<br>تقویت کریدورهای بین‌المللی در داخل کشور و امکان حمل و نقل<br>تسهیل سیاست‌های مبادله و بازرگانی کشور<br>توسعه صنایع تبدیلی و تکمیلی<br>نقش نوآوری‌های صنعتی در افزایش ظرفیت‌های تولید و بهره‌وری کشاورزی و همچنین ایجاد تخصص‌های جدید در کشاورزی می‌توان ظرفیت‌ها قطب‌ها و کانون‌های مهم کشاورزی نزدیک به کریدورهای صنعتی را افزایش دهد. |
| نظام سکونتگاهی         | نظام بهینه سکونتگاهی می‌تواند عامل توسعه موزون فضاها و فعالیت‌های روستایی-کشاورزی، تقویت‌کننده روابط و پیوندهای روستایی شهری در نواحی مستعد و کانون‌های کشاورزی و ایجادکننده شبکه به هم پیوسته مناطق اسکان و فعالیت کشاورزی به‌خصوص در قطب‌های تولید کشاورزی باشد.   |
| فناوری                 | تأمین زیرساخت‌های ارتباطات و دسترسی‌ها در مناطق روستایی-کشاورزی<br>فراهم نمودن فناوری‌های نوین و پیشرفته و ترویج استفاده از آن در بین جامعه کشاورزان   |
| حمل و نقل              | انطباق میان سلسله‌مراتب قطب‌ها و کانون‌های کشاورزی و توسعه شبکه حمل‌ونقل<br>تسهیل روابط عملکردی میان کانون‌ها و قطب‌های کشاورزی و نیز نواحی شهری-روستایی   |
| انرژی                  | تأمین نیازهای انرژی بخش کشاورزی به‌صورت بهینه  |

**جدول ۲۶: انتظارات بخش محیط‌زیست و منابع طبیعی از سایر بخش‌ها**

| بخش            | انتظارات  |
|----------------|---|
| نظام سکونتگاهی | در نظر گرفتن توان اکولوژیک در مکان‌یابی سکونتگاه‌های شهری<br>تدوین و اجرای دستورالعمل‌های ارزیابی راهبردی طرح‌های کالبدی و توسعه شهری<br>تدوین دستورالعمل‌های زیست‌پذیری مناطق مختلف کشور برای بارگذاری‌های جمعیت و فعالیت در پهنه سرزمین |

|  |                              |
|--|------------------------------|
| <p>ایجاد سیستم پایش کیفیت منابع آب و کنترل منابع آلاینده<br/>تعیین و به‌روز رسانی حریم‌های کیفی منابع آب<br/>تقویت مشارکت مردمی در حفظ منابع آب در مقابل آلودگی<br/>تأمین نیاز زیست‌محیطی تالاب‌ها و رودخانه‌ها و پیکره‌های آبی<br/>ایجاد و توسعه شبکه جمع‌آوری و تصفیه‌خانه فاضلاب‌های شهری- روستایی و صنعتی<br/>تقویت مشارکت مردمی در حفظ منابع آب در راستای صرفه‌جویی و مدیریت مصرف آب</p>  | <p>آب</p>                    |
| <p>ارتقاء استانداردهای زیست‌محیطی خودروها از جمله آلودگی هوا و صدا متناسب با استانداردهای مرتبط<br/>استقرار مدیریت مخاطره و بحران در خطوط و تأسیسات نفتی و صنعتی<br/>ایجاد شهرک‌های بازیافت<br/>استقرار نظام ممیزی ضایعات با تأکید بر صنایع بزرگ<br/>شناسایی و رفع مخاطرات سدهای باطله</p>   | <p>صنعت، معدن و بازرگانی</p> |
| <p>کنترل کانون‌های فرسایش بادی و بیابان‌زایی<br/>شناسایی و احتساب ارزش‌های اقتصادی و زیست‌محیطی مراتع و جنگل‌ها در فرایند توسعه پایدار کشور<br/>تبدیل نظام دامداری سنتی به دامداری صنعتی<br/>تقویت بنیه اقتصادی جنگل‌نشینان و جوامع محلی از طریق زمینه‌سازی فعالیت‌های سازگار با حفظ جنگل‌ها (توسعه زراعت چوب، اکوتوریسم، صنایع جانبی و روستایی)<br/>بهنگام‌سازی و اصلاح قوانین موجود با رویکرد حفاظت و مدیریت پایدار جنگل‌ها<br/>تدوین و اعمال ضوابط و معیارهای زیست‌محیطی برای طرح‌های جنگلداری و سایر طرح‌های توسعه‌ای درون جنگل‌ها (از جمله توان اکولوژیک و ظرفیت برد)<br/>تهیه و اجرای طرح‌های اصلاح و احیاء جنگل‌ها و مراتع کشور<br/>طرح تغییر و اصلاح کاربری نامناسب اراضی حوضه‌های آبخیز<br/>تهیه و اجرای طرح‌های آبخیزداری در اراضی مستعد فرسایش<br/>طرح غنی‌سازی خاک‌های کم حاصلخیز کشور با استفاده از کاشت گونه‌های مناسب<br/>استفاده از ابزارهای اقتصادی (تعرفه، آب‌بها، حق‌النظاره) و انگیزشی جهت صرفه‌جویی منطقی و بهره‌وری بیشتر آب<br/>کنترل پساب‌های کشاورزی از طریق استفاده بهینه از نهاده‌های کشاورزی، به‌ویژه کود و سم<br/>بهینه‌سازی مصرف کود و سموم کشاورزی<br/>استقرار نظام پایش آلودگی خاک</p> | <p>کشاورزی و منابع طبیعی</p> |

### جدول ۲۷: انتظارات بخش آب از سایر بخش‌ها

| بخش                            | انتظارات   |
|--------------------------------|--|
| <p>محیط‌زیست و منابع طبیعی</p> | <p>جلوگیری از ورود آلاینده به منابع آب و الزام به تصفیه فاضلاب در مجتمع‌های صنعتی و کشاورزی<br/>تدوین برنامه جامع مدیریت محیط‌زیست با محوریت سازمان حفاظت محیط‌زیست و مشارکت وزارت نیرو، وزارت بهداشت، وزارت جهاد کشاورزی، وزارت صنایع و وزارت کشور<br/>اقدامات لازم جهت همکاری با وزارت نیرو در تعیین نیازهای زیست‌محیطی اکوسیستم‌های آبی ساماندهی پسماندها و دورریزها<br/>از منظر کنترل آلاینده‌ها شامل: مواد زائد شهری (زباله‌ها، شیرابه‌ها، زه‌آبها و نخاله‌ها)، دورریزهای صنعتی (فاضلاب و فلزات سنگین)، مواد زائد بیمارستانی و سموم دفع آفات و کودهای شیمیایی<br/>نظارت دقیق بر اجرای قانون مدیریت پسماند توسط استانداری و بخش‌داری‌ها و دهداری‌های حوضه‌های آبریز<br/>شناسایی واحدهای آلاینده منابع آب به‌ویژه در رودخانه‌های دارای تخصیص آب شرب و برخورد با آن‌ها در راستای رفع آلودگی مدیریت و کنترل فرسایش با اجرای طرح‌های آبخیزداری</p> |
| <p>سکونتگاهی</p>               | <p>محور قرار دادن آب در استقرار مراکز جمعیتی- اقتصادی و صنعتی بر اساس پتانسیل‌های منابع آب.</p>  |
| <p>صنعت و معدن</p>             | <p>اجرای راهکارهای مدیریت مصرف آب<br/>فعال نمودن تجارت آب مجازی با توجه به کمبود منابع آب در بخش کشاورزی<br/>در نظر گرفتن محدودیت منابع آب در استقرار فعالیت‌های صنعتی و معدنی در پهنه سرزمین<br/>توجه به بحث قیمت آب در بخش صنعت معادل قیمت تمام‌شده آن<br/>تدوین استانداردهای اجباری برای مصرف آب در صنایع و نیز در محصولات صنعتی<br/>تصفیه فاضلاب‌های صنعتی و بازچرخانی چندباره فاضلاب توسط این بخش<br/>استفاده از پساب ناشی از تصفیه فاضلاب‌های شهری، آب‌های نامتعارف و زهاب کشاورزی برای تأمین آب بخش صنعت با رعایت بیلان منابع آب زیرزمینی،<br/>رعایت سقف آب قابل برنامه‌ریزی ابلاغی صنعت و برنامه‌ریزی برای اجرایی شدن آن</p>   |



| بخش     | انتظارات  |
|---------|---|
| کشاورزی | <p>رعایت سقف آب قابل برنامه‌ریزی ابلاغی کشاورزی و برنامه‌ریزی برای اجرایی شدن آن</p> <p>اجرای راهکارهای مدیریت مصرف آب شامل سیاستگذاری و برنامه‌ریزی، علمی- فنی، اقتصادی، نهادی، قانونی و ساختارسازی و آگاهی‌های عمومی و مشارکت</p> <p>تأسیس شرکت‌های سهامی زراعی و با شرکت‌های تعاونی تولید با ایجاد تشکل‌ها و تحویل حجمی آب</p> <p>بازچرخانی و استفاده چندباره از آب</p> <p>عدم توسعه سطح زیر کشت به دلیل محدودیت منابع آب (نسبت به برنامه‌های مصوب فعلی)</p> <p>تعیین سیاست‌های کشت متناسب با آب قابل برنامه‌ریزی ابلاغی</p> <p>پیاده‌سازی سند ملی آب کشاورزی کشور توسط وزارت نیرو و وزارت جهاد کشاورزی منطبق با آب قابل برنامه‌ریزی ابلاغی</p> <p>تدوین برنامه‌های لازم برای موازنه منابع آب و اراضی کشاورزی موجود با توجه به الزامات امنیت غذایی، انرژی، تغییر اقلیم و محیط‌زیست و حفظ چرخه هیدرولوژی</p> <p>توجه ویژه به پیاده‌سازی سیاست‌ها و تصمیمات متخذه در بخش آب.</p> <p>ارتقاء عملکرد شبکه‌های آبیاری و زهکشی و اصلاح آن‌ها</p> <p>استفاده از آب شور و لب شور در آبیاری و کشت هیدروپونیک</p> <p>تهیه و تدوین، به‌روز رسانی و اجرایی نمودن الگوهای مصرف بهینه در بخش‌های مختلف مصارف منطبق با مقادیر آب قابل برنامه‌ریزی ابلاغی وزارت نیرو و فن‌آوری نوین و تجارت آب مجازی</p> <p>توسعه کشت‌های پاییزه و انطباق فصول کشت محصولات با شرایط اقلیمی هر منطقه با توجه به اثرات تغییر اقلیم و تغییر فصول</p> <p>با هدف کاهش مصرف آب در بخش کشاورزی</p> <p>تهیه نقشه کاداستر ملی اراضی کشور</p> <p>تدوین راهبرد امنیت غذایی با توجه به مزیت‌های اقتصادی محصولات کشاورزی، آب مجازی و تجارت آن و ارزش محصولات به ازای هر واحد آب مصرفی و کشت‌های فراسرزمینی</p> <p>حمایت از کشت ارگانیک به منظور جلوگیری از آلودگی آب و خاک ارتقا بهره‌وری آب در بخش کشاورزی از طریق روش‌ها و فن‌آوری‌هایی نظیر کم آبیاری، اصلاح الگو و ترکیب کشت، کاهش تبخیر آب، کشت گلخانه‌ای و استفاده از روش‌های مناسب و نوین آبیاری و به زراعی و خاک‌ورزی و تحویل حجمی آب.</p> <p>استفاده از گونه‌های گیاهی اصلاح شده مقاوم به شوری به‌منظور حفظ محیط‌زیست با توجه به روند روبه رشد شور شدن اراضی در کشور</p> <p>اطلاع‌رسانی، آموزش و فرهنگ‌سازی جهت جلب مشارکت کشاورزان در مدیریت کمی و کیفی منابع آب</p> |

**جدول ۲۸: انتظارات بخش صنعت، معدن و بازرگانی از سایر بخش‌ها**

| بخش            | انتظارات   |
|----------------|--|
| محیط‌زیست      | <p>تدوین الزامات توسعه اقتصادی پایدار بر اساس راهبردهای توان اکولوژیک سرزمین</p> <p>هم‌راستایی الزامات بهبود محیط‌زیست و توسعه اقتصادی در راستای دستیابی به توسعه پایدار</p>   |
| آب             | <p>معرفی منابع آب قابل برنامه‌ریزی برای استقرار و توسعه فعالیت‌های صنعتی و معدنی</p> <p>ارائه راهکارهای تأمین آب مورد نیاز بخش صنعت</p>  |
| نظام سکونتگاهی | <p>شناسایی ظرفیت توسعه و حوزه نفوذ عملکردی سکونتگاه‌های</p>  |
| فناوری         | <p>ارتقای مهارت‌های حرفه‌ای بومی به فناوری‌های صنعتی با استفاده از دستاوردهای نوین علمی</p> <p>بیان محدودیت‌های توسعه فناوری و فرصت‌های پیش رو</p>   |
| حمل و نقل      | <p>توسعه شبکه راه‌های کشور در مناطق محروم و ضعیف از نظر دسترسی به شبکه راه‌ها</p> <p>توسعه و بهبود شبکه راه‌های کشور در راستای بهبود دسترسی به کریدورهای بین‌المللی</p> <p>توسعه و بهبود شبکه راه‌های کشور در مبادی ورودی و خروجی کشور</p> |
| انرژی          | <p>تأمین انرژی مورد نیاز بخش صنعت به صورت بهینه</p> <p>تعیین کانون‌های اصلی تأمین انرژی و مسیرهای اصلی خطوط انرژی کشور</p>   |

**۴-۵- تحلیل نقاط قوت، ضعف، فرصت‌ها و تهدیدهای سرزمین**

تحلیل راهبردی سرزمین به شناسایی عوامل درونی و بیرونی مؤثر بر آن شامل نقاط قوت، نقاط ضعف، فرصت‌ها و تهدیدهای سرزمین می‌پردازد (جدول ۲۹).

جدول ۲۹: تحلیل یکپارچه نقاط قوت، ضعف، فرصت و تهدید

| قوت  | ضعف   | فرصت   | تهدید   |
|--|---|--|---|
| وجود ارتباطات و تعاملات اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و تجاری مرزی میان برخی مراکز استان‌های مرزی با کشورهای همسایه<br>وجود مناطق آزاد و ویژه اقتصادی در مبادی مختلف مرزی کشور<br>قرارگیری کشور در مرکزیت کریدورهای ترانزیتی شمال-جنوب و شرق به غرب<br>قرارگیری در مسیر ترانزیتی راه ابریشم جدید (یک راه- یک کمربند)<br>قرارگیری در مسیرهای ترانزیتی شمال-جنوب: کریدور شمال-جنوب و تراسیکا<br>قرارگیری در مسیر ترانزیتی شرق-غرب: کریدور اتصال آسیا-اروپا و کریدور جنوبی آسیا<br>وجود امکانات حمل‌ونقل چندوجهی در برخی بنادر کشور<br>برخورداری از امکانات حمل و نقل چندوجهی در برخی مبادی ورودی و خروجی کشور<br>بهره‌مندی از منابع انرژی غنی هیدروکربوری و تجدیدپذیر<br>وجود میادین مشترک گازی و نفتی<br>جایگاه مهم ایران در میان کشورهای صادرکننده نفت (اپک)<br>نزدیکی و تسلط ژئوپلیتیکی بر بیش از نیمی از ذخایر انرژی دنیا در منطقه خلیج فارس به عنوان بزرگ‌ترین حوزه ذخایر نفت و گاز دنیا- حدود ۷۰٪ انرژی جهان<br>دومین دارنده نفت (بعد از عربستان) و گاز (بعد از روسیه) جهان و ظرفیت تبدیل شدن به یکی از اصلی‌ترین شرکای انرژی منطقه‌ای و جهانی<br>تنوع اقلیمی، تنوع سامانه‌های زیستی و غنای گونه‌های گیاهی و جانوری در پهنه سرزمین<br>تأکید بر حفاظت از محیط‌زیست و منابع طبیعی در عالی‌ترین قوانین و مقررات کشور (اصل ۴۵ و ۵۰ قانون اساسی- سند چشم‌انداز ۱۴۰۴- سیاست‌های کلی نظام- الگوی اسلامی-ایرانی پیشرفت و ...)<br>روند رو به افزایش آگاهی‌های محیط زیستی مردم<br>وجود زیست‌بوم‌های ارزشمند روستایی- عشایری<br>افزایش تشکل‌های مردم‌نهاد محیط زیستی و منابع طبیعی | عدم بهره‌مندی از ظرفیت‌های تعامل سیاسی، اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی با سایر کشورها<br>به‌ویژه کشورهای همسایه<br>رقابت‌پذیری ضعیف در دستیابی به بازارهای هدف کشورهای منطقه، شبکه جریان‌های جهانی و صدور خدمات اجتماعی، فنی و مهندسی<br>ضعف زیرساخت‌های ارتباطی به‌ویژه با کشورهای همسایه متناسب با ظرفیت‌های کریدورهای ترانزیتی بین‌المللی ژئواستراتژیک، ژئوپلیتیک و ژئواکونومیک<br>کم‌توجهی به عضویت و یا انعقاد پیمان‌ها و معاهدات منطقه‌ای<br>ناکارآمدی نظام لجستیکی حمل‌ونقل<br>تمرکز شبکه توزیع کالا بر مرکز (تهران)<br>عدم توسعه شبکه‌ای زیرساخت‌ها با رویکرد حمل و نقل یکپارچه و درب به درب<br>توزیع نامناسب زیرساخت‌های حمل و نقل و لجستیک در برخی مناطق کشور<br>عدم کفایت زیرساخت‌های جاده‌ای محور شرق به غرب به منظور ایفای نقش کریدور ترانزیتی این محور<br>ضعف در نظام سامانه‌های حمل‌ونقل هوشمند<br>عدم استفاده و برداشت بهینه از مخازن نفت و گاز مشترک با کشورهای همسایه<br>ضعف زیرساخت‌های صادرات و مبادله برق با کشورهای همسایه | امکان بهره‌مندی از ظرفیت تعاملات میان‌مرزی با کشورهای همسایه<br>قرار گرفتن در مرکزیت جغرافیایی کشورهای عضو سازمان همکاری‌های اقتصادی اکو<br>قرارگیری در کانون هارتلند جنوب غرب آسیا<br>همسایگی با ۱۵ کشور و قرارگیری در کانون ارتباطی ۲۵ کشور واقع در جنوب غرب آسیا و خاورمیانه با جمعیتی بالغ بر ۷۴۴ میلیون نفر<br>برخورداری از مرزهای آبی گسترده در شمال و جنوب (حدود ۸۰۰ کیلومتر در شمال و ۱۶۰۰ کیلومتر در جنوب)<br>بهره‌مندی از دانش، تجربه و سرمایه ایرانیان خارج از کشور<br>امکان تبدیل ایران به عنوان هاب ارتباطی بین‌المللی<br>جایگاه راهبردی ایران در چهارراه ارتباطی بین‌المللی شمال-جنوب و شرق-غرب<br>مسیر طلایی انتقال منابع دریای خزر و کشورهای محصور خشکی به اقصی نقاط جهان از طریق دریای عمان<br>موقعیت ممتاز منطقه‌ای جهت برقراری ارتباط بین آسیا و اروپا و برقراری ارتباط کشورهای آسیای مرکزی و آب‌های آزاد | تداوم موقعیت ژئوپلیتیکی حائلی و شکننده ایران<br>توسعه رقابت‌های ژئوپلیتیکی بازیگران منطقه‌ای اصلی در جنوب غرب آسیا<br>بقای منطقه جنوب غرب آسیا در کانون رقابت قدرت‌های جهانی در ابعاد حضور، مداخله و قلمروسازی ژئوپلیتیکی<br>تداوم ناامنی و بی‌ثباتی سیاسی در منطقه جنوب غرب آسیا<br>تحریم‌های ظالمانه علیه کشور<br>عدم اتصال عملکردی جزایر راهبردی به سرزمین مادر<br>امکان جابجایی جریان ارتباطات بین‌المللی از ایران به دیگر کشورهای همسایه در صورت عدم استفاده از نقش مفصلی کشور در شبکه کریدورهای بین‌المللی<br>رشد رقابتی منطقه‌ای در حوزه ترانزیت نظیر بندر جبل علی دبی، بندر صحرای عمان، بندر گوادر پاکستان و بندر فجیره امارات<br>توسعه مسیرهای ترانزیتی رقیب در کشورهای همسایه نظیر مسیر لاجورد و مسیر اتصالی گوادر پاکستان به چین<br>تضعیف موقعیت منطقه‌ای ایران در شبکه انرژی منطقه و محدود شدن مزیت نسبی انرژی کشور<br>وابستگی صادرات نفت و مشتقات نفتی کشور به تنگه هرمز |

| قوت  | ضعف  | فرصت  | تهدید  |
|--|--|---|--|
| <p>دسترسی به منابع آب دریا<br/>روند رو به افزایش توجه به سازگاری با کم‌آبی و حفظ منابع آب<br/>وجود مزیت‌های تخصصی صنعتی در مناطق مختلف کشور<br/>بهره‌مندی از نیروی انسانی متخصص<br/>وجود ۱/۸ درصد منابع معدنی شناخته شده جهانی در ایران (۱۰۴ میلیارد تن)<br/>وجود بیش از ۵۵ میلیارد تن از ذخایر قابل معدن کاری جهان در ایران شامل؛ ۶ درصد منابع مس، ۳/۵ درصد منابع سرب و روی، ۱۰/۵ درصد زغال سنگ کک شو و حرارتی، ۲ درصد منابع سنگ‌آهن<br/>وجود نیمی از ۲۴ نوع ماده معدنی فلزی و ۳۶ نوع از ۵۰ نوع ماده غیرفلزی جهان در ایران<br/>برخورداری از بیش از ۱۰ معدن در کلاس جهانی (۵ معدن سنگ‌آهن سنگان، چادرملو، چغارت، گل گهر و هرمز، ذخایر بزرگ مس سرچشمه و سونگون، ذخایر سرب و روی مهدی‌آباد و انگوران، ذخایر طلای زرشوران و ساری گونی)<br/>وجود اراضی مرغوب و تنوع محصولات کشاورزی در سرزمین<br/>برخورداری از محصولات خاص کشاورزی با ارزش افزوده بالا نظیر پسته، زعفران، خرما، ...<br/>وجود مزیت‌های گردشگری متنوع در پهنه سرزمین نظیر گردشگری غذا، ورزش‌های زمستانی، سلامت، بوم‌گردی روستایی و عشایری، فرهنگ و هنر، میراث فرهنگی و ...<br/>برخورداری از طبیعت چهارفصل و بهره‌مند از مقاصد گردشگری ارزشمند<br/>وجود ۲۴ میراث ثبت شده جهانی در یونسکو (رتبه ۹ در جهان) و ۵۴ اثر پیشنهادی برای ثبت، برخورداری از ۱۳۵۹ میراث فرهنگی ملموس ثبت شده ملی و ۱۰ اثر ثبت شده ملموس جهانی در یونسکو و دارای ۱۱ ذخیره‌گاه زیست‌کره ثبت شده در یونسکو (میانکاله، حرا، گنو، گلستان، ارسباران، دریاچه ارومیه، دشت کویر، توران، دشت ارژن و دریاچه پریشان، دنا، تنگ صیاد)</p> | <p>عدم وجود مدیریت جامع در کانون‌های بحرانی محیط زیستی<br/>مدیریت نامناسب دفع پسماند به‌ویژه در استان‌های شمالی کشور<br/>آلودگی‌ها و معضلات زیست‌محیطی فرامرزی<br/>ازجمله آلودگی‌های دریایی ناشی از تخلیه پسماندهای شهری و صنعتی و فعالیت‌های بهره‌برداری از منابع نفتی کشورهای همجوار و ایران<br/>عدم رعایت ضوابط و مقررات محیط زیستی در استقرار فعالیت و جمعیت و نارسایی برخی قوانین و مقررات<br/>عدم توجه به توان اکولوژیک و ظرفیت تحمل محیط‌زیست<br/>تغییر کاربری گسترده زمین خارج از برنامه‌ها و طرح‌های مصوب و مغایر با ملاحظات زیست‌محیطی<br/>فقدان مدیریت یکپارچه منابع طبیعی و محیط‌زیست<br/>عدم کنترل و پایش مستمر منابع آلاینده و عوامل مخرب منابع طبیعی و محیط زیست<br/>آلودگی منابع آب، خاک و هوا<br/>وجود خطوط انتقال و شبکه‌های توزیع آب فرسوده<br/>فقدان مدیریت یکپارچه منابع آب</p> | <p>امکان برآورد نیازهای ترانزیتی کشورهای آسیای میانه از طریق مسیر چابهار-میلک-افغانستان یا چابهار- سرخس-ترکمنستان<br/>توسعه شبکه انتقال و صادرات انرژی کشور به‌ویژه خطوط لوله گاز طبیعی و خطوط برق<br/>قرار گرفتن در میان دو بازار بزرگ مصرف انرژی (هند، چین و ژاپن در شرق و جنوب آسیا و کشورهای اروپایی در غرب)<br/>ظرفیت تبدیل شدن به قطب انرژی منطقه<br/>امکان استقرار فعالیت و جمعیت در قلمروهای مستعد توسعه دارای توان اکولوژیک و ظرفیت برد محیطی<br/>بهره‌مندی از سرمایه‌گذاری‌ها و فناوری‌های سازگار با محیط‌زیست<br/>امکان مشارکت فعال کشور در کنوانسیون‌ها و پروتکل‌های بین‌المللی<br/>بهره‌برداری از فناوری‌های نوین در توسعه و توانمندسازی محیط‌زیست و منابع طبیعی<br/>امکان نمک‌زدایی از منابع آب دریای عمان و خلیج فارس با در نظر گیری</p> | <p>برداشت بیشتر کشورهای همسایه از میادین مشترک نفت و گاز<br/>اضمحلال قلمروهای منحصر بفرد و ارزشمند طبیعی سرزمین<br/>بهره‌برداری ناپایدار و بیش از توان اکولوژیک و ظرفیت زیستی سرزمین (فرونشست زمین، تخریب جنگل‌ها، بیابان‌زایی، خشکیدن تالاب‌ها، آلودگی آب‌های سطحی و زیرزمینی، فرسایش خاک و ...)<br/>تأثیرپذیری سرزمین از گسترش کانون‌های گرد و غبار خارجی به‌ویژه در کشورهای عراق و سوریه<br/>تغییر اقلیم و پیامدهای منفی آن نظیر سیلاب، کاهش منابع آب، افزایش دما، تهدید منابع طبیعی مناطق دریایی و ...<br/>تخریب مراتع و جنگل‌های کشور<br/>به خطر افتادن محیط‌زیست و منابع طبیعی در صورت عدم به‌کارگیری ظرفیت‌های سازمانی بیابان‌زایی و گسترش ریزگردها<br/>وابستگی به منابع آب فرامرزی در شمال غرب (رودخانه ارس) و شرق (هیرمند و هریرود) سرزمین<br/>برداشت بی‌رویه و ناپایدار از منابع آب‌های زیرزمینی کشور<br/>نسبت بالای حجم آب مصرفی کل کشور به حجم منابع آب تجدیدشونده</p> |

| قوت  | ضعف   | فرصت  | تهدید  |
|--|---|---|--|
| <p>تعدد میراث تاریخی، فرهنگی و طبیعی دست‌نخورده و حتی ناشناخته برای جهانگردان و گردشگران درونی و خارجی</p> <p>برخورداری از اماکن مذهبی متعدد، فرهنگ اسلامی و مقاصد حلال گردشگری به عنوان مقصد گردشگری مسلمانان جهان</p> <p>وجود دانشگاه‌ها، مراکز رشد، کربدورها و پارک‌های علم و فناوری متعدد در استان‌های کشور</p> <p>وجود فارغ‌التحصیلان پزشکی و متخصصین علوم پزشکی در سراسر کشور</p> <p>وجود ظرفیت‌ها و مزیت‌های توسعه در جزایر راهبردی به دلیل موقعیت استراتژیک محل استقرار آن‌ها در شبکه جریان‌های بین‌المللی</p> <p>حرکت سلسله‌مراتب نظام سکونتگاهی سرزمین به سمت تعادل در مقیاس ملی و کاهش اختلاف سطح جمعیتی شهرهای سطح بالا</p> <p>تعدیل پدیده ماکروسفالی در پایتخت طی چند دهه اخیر</p> <p>وجود مزیت‌های نسبی و رقابتی فراوان در مناطق مستعد کم تراکم به‌ویژه در مناطق مرزی و جزایر راهبردی</p> <p>وجود ساختار نظام سکونتگاهی شبکه‌ای در استان‌های شمالی کشور</p> <p>سلسله‌مراتب نزدیک به حد استاندارد نظام سکونتگاهی</p> <p>قابلیت‌ها و ظرفیت‌های طبیعی، اجتماعی و فرهنگی گردشگری در جامعه عشایر</p> <p>وجود اقتصاد سنتی مبتنی بر میراث فرهنگی در برخی از روستاها در پهنه‌های مختلف سرزمین</p> <p>وجود جاذبه‌های گردشگری بوم‌گردی متنوع در روستاهای مختلف</p> <p>پدافند قدرتمند جمهوری اسلامی ایران در حوزه‌های زمینی، دریایی و هوایی</p> <p>تسلط بر تنگه هرمز به عنوان یکی از مهم‌ترین تنگه‌ها و آبراهه‌های بین‌المللی ایران فصل مشترک سه بلوک فرهنگی و مذهبی (کشورهای مسلمان، منطقه شیعه‌نشین و حوزه نفوذ تمدن ایرانی)</p> <p>تنوع و تکثر قومی ایران با فرهنگ‌های متفاوت و پیوند تاریخی، اجتماعی و فرهنگی با حوزه نفوذ تمدن ایرانی-اسلامی</p> | <p>کم‌توجهی به محدودیت منابع آب در جانمایی و استقرار فعالیت‌های اقتصادی آب بر در برخی قلمروها</p> <p>توسعه ندادن سیستم‌های تصفیه فاضلاب و بازچرخانی آب</p> <p>اولویت ندادن به آبخیزداری و آبخوان‌داری</p> <p>عدم وجود مدیریت یکپارچه آب و استفاده بیش از حد از آب تجدید پذیر</p> <p>ناپایداری تأمین و تضمین پایداری دریافت آب از منابع برون‌مرزی بخصوص در نیمه شرقی کشور</p> <p>فوسدگی شبکه انتقال و توزیع آب و هدررفت بالای آب</p> <p>بی‌توجهی به ارزش اقتصادی آب و بهره‌وری پایین مصرف آب</p> <p>هزینه بالای استحصال آب از منابع آب غیرمتعارف (نمک‌زدایی)</p> <p>تمرکز بر مدیریت عرضه آب و کم‌توجهی به مدیریت تقاضا</p> <p>عدم استفاده از ظرفیت موجود شهرک‌ها و نواحی صنعتی در گسترش فعالیت‌های صنعتی</p> <p>ناهماهنگی سیاست‌های بین بخشی صنایع، معادن، تجارت و خدمات پشتیبان تولید</p> <p>استقرار صنایع آب بر در مناطق خشک</p> <p>پایین بودن سهم تولید بخش صنعت و معدن از تولید ناخالص درونی کشور</p> <p>عدم رعایت تناسب بین نیازهای استقرار فعالیت در یک قلمرو با امکانات و قابلیت‌های آن</p> | <p>ملاحظات اکولوژیکی و حفاظت از اکوسیستم دریا</p> <p>امکان توسعه خوشه‌ای در شهرک‌ها، نواحی صنعتی و معدنی</p> <p>استفاده از ظرفیت دریا برای استقرار صنایع سنگین و آب‌بر</p> <p>بهره‌مندی از فناوری و مزیت‌های نسبی و رقابتی در تشکیل خوشه‌های صنعتی</p> <p>حمایت از حقوق مالکیت فکری صنعتی در زنجیره ارزش از ایده تا محصول</p> <p>ظرفیت‌های معدنی به‌ویژه در بخش ذخایر فلزی</p> <p>امکان ایجاد بازارهای کشاورزی محلی و منطقه‌ای</p> <p>امکان ایجاد مجتمع‌های کشت و صنعت متناسب با قابلیت‌ها و ظرفیت‌های مناطق</p> <p>بهره‌مندی از قلمروهای مستعد توسعه دارای توان اکولوژیک و ظرفیت برد محیطی برای تولید محصولات کشاورزی</p> <p>غیر تراریخته و ارگانیک</p> <p>امکان گسترش کشت‌های فراسرزمینی</p> <p>جایگزینی کشت محصولات آب بر با محصولات کم آبخواه</p> <p>توسعه فناوری‌های جدید در مدیریت کشاورزی (کشاورزی دقیق، هوشمند آب و هوا محور، بیوتکنولوژی، ...)</p> <p>امکان تکمیل زنجیره‌های ارزش و زنجیره تأمین پایدار مبتنی بر تحولات فناورانه</p> | <p>تمرکز فعالیت‌های صنعتی در مناطق کلان‌شهری به‌ویژه تهران و اصفهان</p> <p>مقیاس نامناسب استقرار فعالیت‌های اقتصادی متناسب با ظرفیت‌ها و تخصص‌های منطقه‌ای</p> <p>تمرکز فعالیت‌های اقتصادی حیاتی در کانون‌های خاص نظیر عسلویه و ماهشهر</p> <p>ناکافی بودن اطلاعات پایه زمین‌شناسی و پتانسیل‌های کانی‌زایی در کشور</p> <p>تغییر کاربری اراضی مرغوب کشاورزی به‌ویژه در اطراف شهرهای بزرگ و کلانشهرها</p> <p>پایین بودن ضریب خودکفایی و تهدید امنیت غذایی</p> <p>وابستگی به واردات نهاده‌ها و برخی محصولات استراتژیک</p> <p>اثرگذاری تغییرات اقلیمی بر کاهش بازدهی محصولات کشاورزی در بلندمدت</p> <p>اضمحلال آیین‌ها، سنت‌ها و مراسم ویژه اقوام مختلف در سرزمین</p> <p>در معرض آسیب قرار گرفتن آثار تاریخی، طبیعی و فرهنگی کشور</p> <p>خروج نیروهای متخصص و آموزش‌دیده از کشور</p> <p>نگاه امنیتی به جزایر راهبردی</p> <p>نگاه امنیتی به مرز همچون یک دیوار بلند</p> <p>جداکننده سرزمین ایران و کشورهای همسایه</p> <p>کاهش نرخ باروری به زیر سطح جانشینی</p> <p>پراکنده‌رویی کالبدی افسارگسیخته در مناطق کلانشهری سرزمین به‌ویژه در مناطق کلانشهری تهران و اصفهان</p> |

| قوت   | ضعف   | فرصت   | تهدید |
|---|---|--|-------|
| <p>عدم تشکیل زنجیره‌های صنعتی مرتبط با معادن در سرزمین</p> <p>عدم رعایت مقیاس مکان با توجه به ظرفیت و کشش بازارهای درونی و خارجی</p> <p>عدم انطباق سیاست‌های توسعه فضائی کشور با تخصص‌های منطقه‌ای و عدم بهره‌وری مناسب از سرزمین</p> <p>منطقه‌ای نبودن الگوی کشت خرده مالکی و نظام بهره‌برداری نامناسب</p> <p>عدم وجود انسجام در زنجیره‌های تأمین و تولید محصولات دام و طیور و شیلات</p> <p>افزایش ضایعات محصولات کشاورزی در زنجیره تولید تا مصرف</p> <p>عدم تجاری‌سازی و برندسازی محصولات کشاورزی صادراتی</p> <p>ضعف در توسعه صنایع تبدیلی تکمیلی محصولات کشاورزی متناسب با مزیت‌های منطقه‌ای</p> <p>بهره‌وری پایین عوامل تولید محصولات کشاورزی ساز و کار نامناسب تضمین برای خرید محصولات کشاورزی به‌ویژه محصولات استراتژیک</p> <p>کم‌توجهی به حفاظت و حراست از میراث فرهنگی و گردشگری</p> <p>دور ماندن تولیدات و صنایع دستی روستایی و عشایری از چرخه تولید</p> <p>تمرکز جریان گردشگری در محورها، مناطق و نقاطی خاص از سرزمین</p> | <p>احیاء هنرهای منسوخ شده و تقویت تولید و بازرگانی صنایع دستی</p> <p>امکان افزایش سهم صنعت توریسم در در اقتصاد کشور</p> <p>امکان توسعه کربدورهای علم و فناوری به صورت شبکه‌ای یکپارچه و هم‌افزا و توانمند</p> <p>ایران دروازه اتصال دیتای شرق به غرب</p> <p>امکان توسعه آموزش عالی در کلانشهرهای میلیونی غیر تهران</p> <p>گسترش حوزه نفوذ مراکز آموزشی و پژوهشی به کشورهای همسایه</p> <p>تعاملات علمی و تبادلات فناوری با کشورهای منطقه</p> <p>امکان توسعه مراکز بهداشت و درمان در کلانشهرهای میلیونی غیر تهران</p> <p>توسعه گردشگری سلامت در استان‌های مرزی</p> <p>گسترش حوزه نفوذ مراکز بهداشت و درمان به کشورهای همسایه</p> <p>امکان ایجاد خدمات هاب (HUB) منطقه‌ای و بین‌المللی اطلاعات در ایران</p> <p>امکان تولید انرژی از منابع تجدیدپذیر نظیر انرژی برق‌آبی، زمین گرمایی، خورشیدی، زیست‌توده و امواج دریا</p> | <p>نقش مسلط جمعیتی تهران در پهنه سرزمین</p> <p>کاهش جمعیت در شهرهای کوچک و روستاهای مرزی</p> <p>پایین بودن جمعیت در جزایر راهبردی سرزمین</p> <p>عدم پایداری فضایی و تخلیه مناطق مرزی به دلیل عدم توجه به مزیت‌های نسبی و رقابتی مناطق مرزی کشور</p> <p>احتمال تشدید الگوی تک مرکزی کشور در صورت عدم نقش‌آفرینی دیگر کلانشهرهای سرزمین در مقیاس‌های ملی و بین‌المللی</p> <p>استحاله فرهنگی جامعه عشایری</p> <p>رشد کالبدی فضایی روستاهای پیراشهری در معرض توسعه شهری</p> <p>تبدیل بی‌رویه نقاط روستایی به شهری</p> <p>گسترش سکونتگاه‌های غیررسمی به‌ویژه پیرامون کلانشهرها</p> <p>عدم رعایت تناسب‌های قومی فرهنگی مورد نیاز در استقرار فعالیت و جمعیت</p> <p>تجمع تأسیسات حیاتی، حساس و مهم کاهش تعاملات فرهنگی با دنیا</p> <p>چالش‌های قومی و به خطر افتادن انسجام ملی</p> <p>تنهایی و بی‌قرینگی استراتژیک در سیستم منطقه‌ای و جهانی</p> <p>تصویرسازی ژئوپلیتیکی منفی از جمهوری اسلامی ایران، به‌ویژه در سیستم سیاسی، اجتماعی و رسانه‌ای غرب</p> |       |

| تهدید   | فرصت   | ضعف   | قوت |
|---|--|---|-----|
| <p>انزوای ژئوپلیتیکی دگرانگیخته و خودانگیخته و جزیره‌ای شدن اقتصاد ایران</p> <p>رقبای ژئوپلیتیکی بالفعل و بالقوه منطقه‌ای به‌طور مشخص ترکیه، عراق، پاکستان، عربستان، رژیم صهیونیستی، در حد کمتر مصر، ازبکستان، هند و روسیه.</p> | <p>امکان مشارکت بخش‌های عمومی و خصوصی در شبکه انرژی محلی، منطقه-ای و ملی</p> <p>امکان اعطاء نقش‌های عملکردی ویژه در مقیاس ملی و بین‌المللی به جزایر راهبردی</p> <p>موقعیت مناسب سکونتگاه‌های مرزی در ارتباط با کشورهای همسایه برای توسعه منطقه‌ای</p> <p>امکان بهره‌مندی از فرصت پنجره جمعیتی</p> <p>امکان سرمایه‌گذاری ایرانیان خارج از کشور در سرزمین</p> <p>امکان ارتقاء سطح خدماتی شهرهای مشهد، زاهدان، بندرعباس، اهواز، کرمانشاه، تبریز، اصفهان و شیراز به سطح یک خدماتی</p> <p>امکان توسعه شهرهای میانی به‌منظور تمرکززدایی از شهرهای بزرگ و کلانشهرها</p> <p>استفاده از ظرفیت جمعیت بومی جزایر برای مشارکت در توسعه جزایر</p> <p>امکان افزایش جمعیت در مناطق مرزی و نواحی مستعد توسعه به‌ویژه در نواحی شرقی و سواحل جنوب سرزمین</p> <p>امکان شکل‌گیری الگوی خطی چندمرکزی در نوار ساحلی جنوبی کشور</p> | <p>عدم وجود زنجیره‌های گردشگری در پهنه سرزمین</p> <p>ضعف اساسی (کمی و کیفی) در زیرساخت‌ها و خدمات گردشگری متناسب با ظرفیت‌ها و قابلیت‌های سرزمین</p> <p>نقاط محدود با عملکرد فراملی گردشگری (روابط برون سرزمینی محدود)</p> <p>مدیریت نامناسب جذب گردشگران خارجی و درونی</p> <p>فعالیت پارک‌ها، مراکز رشد و کریدورهای علم و فن‌آوری نامتناسب با مزیت تخصصی و عملکرد هر منطقه</p> <p>فقدان خوشه‌های علم و فناوری در کشور</p> <p>پایین بودن ضریب نفوذ فناوری‌های نوین در تمامی بخش‌ها</p> <p>آموزش عالی عرضه محور و ضعف در پاسخگویی به تقاضای بازار در نیازهای جامعه و توسعه کشور</p> <p>تمرکز دانشگاه‌های سطح یک در پایتخت</p> <p>توزیع دانشگاه‌ها و مراکز آموزشی و پژوهشی بدون توجه تخصص‌ها، ظرفیت‌ها و مزیت‌های منطقه‌ای</p> <p>مشخص نبودن نقش و کارکرد دانشگاه‌های کشور در تعاملات بین‌المللی و منطقه‌ای</p> <p>سهم پایین فناوری اطلاعات در اقتصاد ملی</p> <p>ضعف توزیع زیرساخت‌های شبکه ملی اطلاعات و ارتباطات در قلمروهای استقرار فعالیت و جمعیت</p> |     |



| تهدید | فرصت  | ضعف  | قوت |
|-------|---|--|-----|
|       | <p>امکان شکل‌گیری الگوی چندمرکزی خوشه‌ای در پهنه‌های دربرگیرنده استان‌های شرقی و غربی مرزی</p> <p>امکان ایجاد فعالیت‌های اقتصادی در جامعه عشایری با بهره‌گیری از امکانات، قابلیت‌ها و استعدادهای مناطق عشایری</p> <p>امکان توسعه ظرفیت‌های گردشگری روستایی با تأکید بر گردشگری کشاورزی، بوم‌گردی و غذایی</p> <p>امکان توسعه پیوستار شهری-روستایی در بستر شبکه منطقه‌ای</p> <p>امکان ایجاد منظومه‌های روستایی و ایجاد مناطق روستایی همکار و هم‌پیوند</p> <p>استفاده از توپوگرافی و عمق جغرافیایی کشور برای شکل‌دهی و تقویت سازه دفاعی/امنیتی قوی تضمین‌کننده بازدارندگی</p> <p>منطقه‌گرایی و تأسیس سازمان‌های منطقه‌ای در مناطق ژئوپلیتیکی پیرامون ایران</p> | <p>عدم بهره‌گیری از منابع و ظرفیت‌های انرژی تجدیدپذیر محلی</p> <p>نبود تنوع در سید انرژی اولیه و نهائی و منقطع نبودن شبکه انرژی‌رسانی</p> <p>شدت بالای مصرف و روند رو به رشد تقاضای انرژی در کشور</p> <p>عدم توجه به محل استقرار صنایع سنگین و انرژی بر در پهنه سرزمین</p> <p>هدر رفت انرژی در بخش تولید، انتقال و توزیع انرژی</p> <p>سطح پائین بهره‌وری انرژی و بازده تبدیل انرژی</p> <p>پیوند ضعیف میان جزایر راهبردی با سرزمین مادری</p> <p>ضعف در تأمین آب خوراکی در جزایر</p> <p>محدودیت‌های محیط زیستی برای دفع پسماند در جزایر</p> <p>کاهش نرخ رشد جمعیت</p> <p>تمرکز فعالیت و جمعیت در مناطق کلانشهری به‌ویژه منطقه کلانشهری تهران و اصفهان</p> <p>فشار زیاد سیاسی، اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی و محیطی بر پایتخت ناشی از تجمع</p> <p>پیوند ضعیف شهرهای کوچک و روستا شهرها با شهرهای میانی و بزرگ</p> <p>سهم پایین جمعیت و فعالیت در مناطق مستعد توسعه</p> |     |

| تهدید | فرصت | ضعف   | قوت |
|-------|------|---|-----|
|       |      | <p>ضعف خدمات، زیرساخت‌ها و شبکه‌های زیربنایی در مناطق مرزی و نواحی شرقی و جنوبی سرزمین</p> <p>عدم انطباق نقش فراملی، ملی و منطقه‌ای با عملکرد برخی شهرها در کشور</p> <p>عملکرد ضعیف شهرهای میانی در سرزمین</p> <p>عدم بهره‌گیری از ظرفیت سواحل و جزایر جنوب کشور برای استقرار جمعیت</p> <p>تخریب و تصرف مراعات و ایله‌های عشایری</p> <p>ضعف در خدمات‌رسانی به عشایر کوچنده و نیمه کوچنده</p> <p>ضعف بازارهای عرضه و فروش تولیدات دامی و تولیدات صنایع دستی عشایری در قلمروهای بیلاقی و قشلاقی</p> <p>تضعیف مکان‌های مرکزی روستایی با تأکید بر نیمه جنوبی و شرقی کشور</p> <p>عدم تعریف نقش و عملکرد خاص برای روستاهای دارای مزیت نسبی و رقابتی</p> <p>فقدان ارتباط پویا و سازنده بین نواحی شهری و روستایی</p> <p>فرایندها و رویه‌های نادرست تبدیل و الحاق سکونتگاه‌های روستایی به شهر</p> <p>عدم توجه به فعالیت‌های تولیدی، رقابت‌پذیری و کارآفرینی در روستاها</p> <p>عدم وجود مدیریت یکپارچه مناطق مرزی</p> <p>نگاه امنیتی و نظامی به نقش و کارکرد جزایر راهبردی خلیج فارس</p> <p>پایین بودن پیوندهای اجتماعی در مناطق مرزی</p> |     |

| تهدید | فرصت | ضعف   | قوت |
|-------|------|---|-----|
|       |      | <p>فقدان یک تصویر جامع از هویت فرهنگی ایران<br/> کم‌توجهی به ملاحظات امنیتی، دفاعی و پدافند<br/> غیرعامل کشور در ساخت، توسعه و توزیع<br/> زیرساخت‌ها<br/> سطح پایین همکاری‌های لازم منطقه‌ای با<br/> کشورهای همجوار و پیرامونی در جهت تسهیل<br/> همکاری‌های تجاری، زیست‌محیطی و نظایر آن<br/> موقعیت ژئوپلیتیکی حائل<br/> چالش‌های ناشی از مجاورت در کانون‌های بحران<br/> (قفقاز، تاجیکستان، افغانستان، پاکستان، عراق و<br/> ...)</p> |     |

ایران با بیش از ۱۶۴۸ هزار کیلومتر مربع وسعت (هفدهم در جهان) و جمعیتی بالغ بر ۸۰ میلیون نفر (هجدهم در جهان)، کشوری واقع در سطح اتصال سه قاره بزرگ آسیا، اروپا و آفریقا است و در شکل‌گیری تعاملات فضایی بین آن‌ها نقش‌آفرینی می‌کند؛ به عبارت دیگر، ایران از یک موقعیت استراتژیک در سطح جهانی و منطقه‌ای برخوردار است. منطقه استراتژیک به مناطق جغرافیایی گفته می‌شود که بنا به دلایل مختلف اقتصادی، سیاسی، نظامی یا مذهبی از اهمیت و ارزش خاصی برخوردار است. از مهم‌ترین دلایل استراتژیک برشمردن یک منطقه جغرافیایی می‌توان به واقع شدن در کنار تنگه‌های بین‌المللی، موقعیت سرآغازی مناطق به عنوان کانون توزیع و پخش کالا، موقعیت‌های نظامی، موقعیت مرکزی و قرارگیری در چندراه‌های مواصلاتی و موقعیت ژئوپلیتیکی که منجر به رقابت قدرت‌های جهانی و منطقه‌ای می‌شود، نام برد. با این مقدمه، بدون شک کشور ایران به دلیل همجواری و تسلط بر تنگه هرمز و خلیج فارس، بر خورده‌ای از ذخایر غنی معدنی و انرژی، موقعیت چندراه مواصلاتی، اتصال به آب‌های آزاد، موقعیت مرکزی خلیج فارس به دلیل تردد کشتی‌های نفتی، تجاری و ناوهای جنگی می‌توان به عنوان یکی از مناطق مهم استراتژیک جهان برشمرد.

این موقعیت کم‌نظیر استراتژیک ایران در منطقه (به‌خصوص جنوب غرب آسیا) و جهان، علی‌رغم اینکه چالش‌ها و تنگنانهایی را برای توسعه سرزمین به همراه داشته است و الگوی پیچیده‌ای از مداخله و رقابت بازیگران در مقیاس‌های جهانی، منطقه‌ای و محلی، پیرامون آن شکل گرفته است، فرصت‌های بی‌نظیری نیز برای توسعه کشور به ارمغان آورده است.

بر مبنای مطالعات انجام شده در حوزه ژئوپلیتیک سند ملی آمایش سرزمین و همچنین بررسی و تحلیل توزیع فضایی فعالیت‌های بخش‌های مختلف که به تفصیل در فصل قبل توضیح داده شد، می‌توان اهم مزیت‌ها و فرصت‌های سرزمینی کشور ایران را به شرح ذیل برشمرد.

– قرارگیری در کانون هارتلند جنوب غرب آسیا. این منطقه نقش فوق‌العاده‌ای در فرایندهای سیاسی و شکل‌گیری سیاست جهانی از خود به‌جای می‌گذارد و سایر فضاها و سیستم‌های بین‌المللی را متأثر می‌کند (حافظ‌نیا، ۱۳۸۶).

– همسایگی با ۱۵ کشور و قرارگیری در کانون ارتباطی ۲۵ کشور واقع در جنوب غرب آسیا و خاورمیانه با جمعیتی بالغ بر ۷۴۴ میلیون نفر.

– برخورداری از مرزهای آبی گسترده در شمال و جنوب (حدود ۸۰۰ کیلومتر در شمال و ۱۶۰۰ کیلومتر در جنوب) به نحوی که سواحل ایران در خلیج فارس و دریای عمان به عنوان دروازه‌های ارتباط اقتصادی کشورهای محصور در خشکی آسیای میانه و قفقاز به کشورهای جهان و منطقه و سواحل ایران در دریای خزر می‌تواند ارتباط اقتصاد کشورهای شبه‌جزیره عربستان با آسیای مرکزی و قفقاز را برقرار کند.

– ساختار فیزیوگرافیک و توپوگرافیک کشور و عمق جغرافیایی آن فرصت بی‌نظیری برای آمایش دفاعی و امنیتی کشور است. به‌خصوص با رویکرد پدافند غیرعامل کشور عمق جغرافیایی مناسبی دارد. برای بخش دفاع و امنیت ملی، یک ساختار دفاعی سه لایه و مرکز-پیرامون در کشور باید ایجاد شود و این ظرفیت خوبی برای توسعه مبتنی بر تدابیر پدافند غیرعامل است.

- برخورداری از تنوع اقلیمی و اکوسیستم‌های طبیعی.
- ایران به واسطه تعامل با ۱۵ کشور مستقل و ۲۴ دولت پیرامونی در چهارراه برخورد دولت‌ها قرار دارد. این وضعیت هم به نوعی تهدید و هم فرصت برای ایران محسوب می‌شود.
- تسلط بر تنگه هرمز به عنوان یکی از مهم‌ترین تنگه‌ها و آبراهه‌های بین‌المللی (مسیر بخش عمده‌ای از انتقال انرژی جهان، مسیر تجارتي کشورهای حاشیه خلیج فارس، ...).
- ۱/۸ درصد منابع معدنی شناخته شده جهانی به میزان ۱۰۴ میلیارد تن را در خود جای داده است.
- بیش از ۵۵ میلیارد تن از ذخایر قابل معدن کاری جهان در ایران است که شامل ۶ درصد منابع مس، ۳/۵ درصد منابع سرب و روی، ۱۰/۵ درصد زغال‌سنگ کک شو و حرارتی، ۲ درصد منابع سنگ آهن هستند.
- نیمی از ۲۴ نوع ماده معدنی فلزی و ۳۶ نوع از ۵۰ نوع ماده غیرفلزی جهان در ایران شناسایی و تعیین ذخیره شده است.
- ۱/۱ درصد مس، ۱ درصد سرب و روی، ۰/۸ درصد آهن، ۱ درصد زغال سنگ و ۰/۰۴ درصد طلا در جهان به ایران تعلق دارد.
- ایران در کمربند کوهزایی آلپ- هیمالیا قرار گرفته که ۱۵ درصد از ذخایر شناخته شده دنیا را در خود جای داده است.
- برخورداری از بیش از ۱۰ معدن در کلاس جهانی (۵ معدن سنگ آهن سنگان، چادرملو، چغارت، گل گهر و هرمز، ذخایر بزرگ مس سرچشمه و سونگون، ذخایر سرب و روی مهدی‌آباد و انگوران، ذخایر طلا زرشوران و ساری گونی).
- موقعیت ممتاز منطقه‌ای برای برقراری ارتباط بین آسیا و اروپا و برقراری ارتباط کشورهای آسیای مرکزی و آب‌های آزاد.
- مسیر طلایی انتقال منابع دریای خزر و کشورهای محصور خشکی به اقصی نقاط جهان از طریق دریای عمان.
- قرار گرفتن در مرکزیت جغرافیایی کشورهای عضو سازمان همکاری‌های اقتصادی اکو؛ این فرصت را برای ایران فراهم آورده است تا ضمن ایفای نقش فعال در برقراری ارتباط تجاری و اقتصادی بین کشورهای عضو اکو، بتواند در چارچوب همکاری‌ها و موافقت‌نامه‌های مختلف تجاری، در زمینه ترانزیت کالاهای صادراتی و وارداتی کشورهای عضو نیز به ایفای نقش بپردازد.
- وجود امکانات حمل‌ونقل چندوجهی در برخی بنادر کشور همچون بندر امیرآباد در حاشیه دریای خزر. وجود ظرفیت مناسب در زیرساخت‌های حمل‌ونقلی کشور به ویژه بنادر و فرودگاه‌های کشور.
- قرارگیری در مسیر ترانزیتی راه ابریشم جدید؛ این طرح در نظر دارد تا با ایجاد ساختار منسجمی از تجارت و شبکه زیرساختی حمل و نقل متشکل از ۶۰ کشور را پایه‌گذاری کند. این ساختار برای بیش از نیمی از جمعیت جهان محاسبه شده و به نمایندگی از تولید ناخالص داخلی در مجموع معادل ۳۳ درصد از کل جهان خواهد بود.

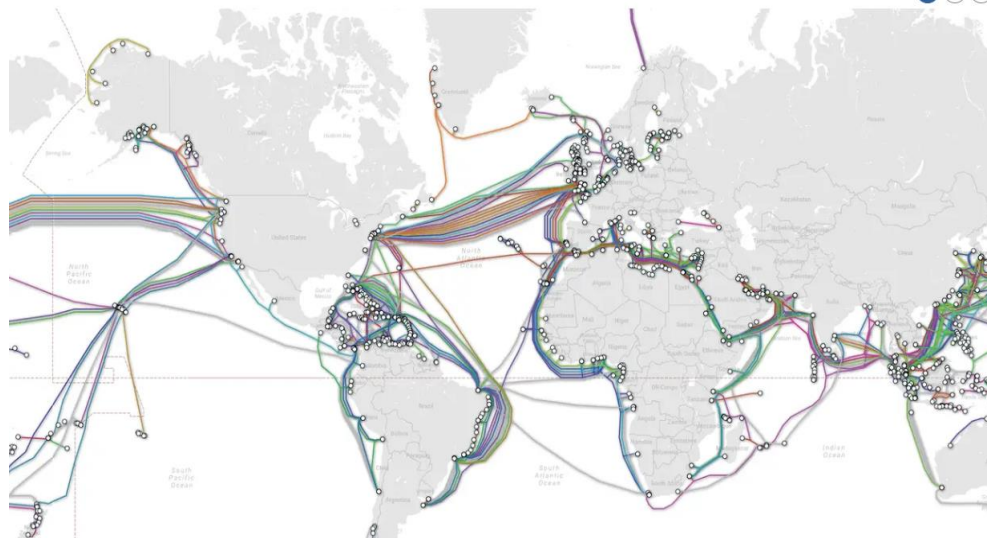


شکل ۳۳: کریدورهای ترانزیتی بین‌المللی  
 مأخذ: سازمان بنادر و دریانوردی

- قرارگیری در مسیرهای ترانزیتی شمال- جنوب؛ کریدور شمال- جنوب با محوریت مسیر بندرعباس تا امیرآباد و بندر انزلی.
- قرارگیری در مسیر ترانزیتی شرق- غرب؛ این مسیر ترانزیتی از سرخس واقع در مرز ترکمنستان شروع شده و تا بازرگان و جلفا در مرز کشورهای ترکیه و آذربایجان امتداد می‌یابد.
- قرارگیری در مسیر ترانزیتی سرخس- بندر لاذقیه در سوریه؛ در صورت ایجاد زیرساخت‌ها و اتخاذ تمهیدات مناسب و جلب همکاری کشورهای ذینفع در چارچوب موافقت‌نامه‌های ترانزیت و تجارت می‌توان از این مسیر به عنوان یکی از گزینه‌های ارتباط ترانزیتی آسیای میانه به دریای مدیترانه و نهایتاً شمال آفریقا و اروپای جنوبی و قاره آمریکا، به‌ویژه آمریکای شمالی و کانادا یاد کرد. برخی شهرهای عمده در مسیر ترانزیتی مزبور عبارتند از: سرخس- خسروی- خانقین- بغداد- القائم- دیرالزور- حلب- بندر لاذقیه.
- قرارگیری در مسیر کریدور بین‌المللی آسیا-اروپا در جهت شرقی- غربی؛ این کریدور که ترانزیت و حمل و نقل را میان کشورهای آسیا، خاورمیانه، اروپا و آفریقا در برمی‌گیرد از چند مسیر عبور می‌کند.



- قرارگیری در مسیر ترانزیتی محور شرق؛ این مسیر از پتانسیل و قابلیت بالائی برای ترانزیت کالاهای مورد نیاز افغانستان برخوردار بوده و علاوه بر کشور افغانستان می‌تواند نیازهای ترانزیتی کشورهای آسیای میانه را نیز از طریق مسیر چابهار- میلک- افغانستان یا چابهار- سرخس- ترکمنستان را برآورده سازد.
- موقعیت ممتاز جغرافیایی و دروازه اتصال دیتای شرق به غرب؛ در حال حاضر از مسیر دریایی این انتقال دیتا صورت می‌گیرد که با تأخیر مواجه است. انتقال دیتا از طریق خشکی و مسیر زمینی عبوری از ایران باعث افزایش سرعت انتقال دیتای غرب به شرق خواهد شد.



شکل ۳۴: نقشه جهانی مسیر دریایی انتقال دیتا

مأخذ: سازمان بنادر و دریانوردی

- برخورداری از تمدن پرسابقه، فرهنگ غنی، تنوع قومیتی و تنوع و تکثر آثار فرهنگی، تاریخی و گردشگری. ایران با برخورداری از پیشینه تاریخی و فرهنگی غنی با همسایگان و کشورهای پیرامونی؛ به‌ویژه با منطقه آسیای مرکزی و قفقاز و شبه‌قاره هند، فصل مشترک سه بلوک فرهنگی و مذهبی (کشورهای مسلمان، منطقه شیعه‌نشین و حوزه نفوذ تمدن ایرانی) نیز هست. تنوع و تکثر قومی ایران با فرهنگ‌های متفاوت و پیوند تاریخی، اجتماعی و فرهنگی با حوزه نفوذ تمدن ایرانی-اسلامی و همچنین همزیستی مسالمت‌آمیز و روابط تاریخی و فرهنگی این اقوام در سرزمین ایران موجب حفظ وحدت و یکپارچگی سرزمین در طول تاریخ بوده است.
- در حوزه میراث فرهنگی و گردشگری نیز ایران دارای مزیت‌های فراوانی است. از جمله می‌توان به برخورداری از ۲۴ میراث ثبت شده جهانی در یونسکو (رتبه ۹ در جهان) و ۵۴ اثر پیشنهادی برای ثبت، برخورداری از ۱۳۵۹ میراث فرهنگی ملموس ثبت شده ملی و ۱۰ اثر ثبت شده ملموس جهانی در یونسکو و دارای ۱۱ ذخیره‌گاه زیست‌کره ثبت شده در یونسکو (میانکاله، حرا، گنو، گلستان، ارسباران، دریاچه ارومیه، دشت کویر، توران، دشت ارژن و دریاچه پریشان، دنا، تنگ صیاد) اشاره کرد.
- تعدد میراث تاریخی، فرهنگی و طبیعی دست‌نخورده و حتی ناشناخته برای جهانگردان و گردشگران داخلی و خارجی؛

- توزیع ذاتاً عادلانه میراث تاریخی، فرهنگی و طبیعی در پهنه ایران به عنوان یک کل یا واحد سرزمینی؛
- اندام‌وارگی تاریخی سرزمین و وجود سلسله‌مراتب ارتباطی به‌منظور دسترسی به قسمت‌های مختلف آن؛
- تنوع ویژه آب و هوایی در پهنه سرزمین که امکان سفر و گردشگری را در تمام طول سال فراهم می‌کند؛
- موقعیت جغرافیایی و مکانی ممتاز کشور به‌عنوان دروازه ارتباطی مردمان آسیا و اروپا؛
- مرکزیت سرزمین ایران در جغرافیای تاریخی و فرهنگی ایران بزرگ و مجاورت با بازار هدف گسترده‌ای با تشابهات اجتماعی و فرهنگی؛
- تنوع اقلیمی، تنوع سامانه‌های زیستی و غنای گونه‌های گیاهی و جانوری؛
- وجود طیف گسترده‌ای از جاذبه‌های طبیعی و زیست‌محیطی و قابلیت‌ها و جاذبه‌های سیاحتی با توجه به استعدادهای طبیعی و تنوع اقلیمی؛
- فراوانی نسبی منابع آب خصوصاً در مناطق شمالی و غربی کشور نسبت به کشورهای همجوار؛
- سلسله‌مراتب نزدیک به حد استاندارد نظام سکونتگاهی در سال ۱۳۹۵؛
- روند رو به تعدیل پدیده ماکروسفالی (نخست شهری) طی چند دهه اخیر؛
- رشد مثبت جمعیت در برخی استان‌های مرزی؛
- موقعیت مناسب سکونتگاه‌های مرزی در ارتباط با کشورهای همسایه برای توسعه منطقه‌ای؛
- رشد جمعیت روستاهای مناطق مرزی؛
- انطباق پهنه‌های شهری با نقش غالب صنعتی بر کریدورهای جاده‌ای کشور؛
- همبستگی استقرار سکونتگاه‌های ساحلی شمالی و جنوبی بر کریدور ارتباطات ساحلی؛
- تمرکز فرصت‌های نوآوری و زیرساخت‌های ارتباطی و خدماتی در تهران؛
- امکان تقسیم فضای سکونتگاهی کشور به سه لایه با توجه به موقعیت سکونتگاه‌ها در مناطق مرزی، مناطق مرکزی و مناطق میانی؛
- موقعیت مناسب ملی و بین‌المللی جزایر راهبردی؛
- تعدد کانون‌های سکونتگاهی با ظرفیت عملکرد ملی و فراملی
- جایگاه مهم در میان کشورهای صادرکننده نفت (اپک) و درنهایت نقش بالقوه ایران در تأمین امنیت اقتصادی و انرژی؛
- نزدیکی و تسلط ژئوپلیتیکی بر بیش از نیمی از ذخایر انرژی دنیا در منطقه خلیج فارس به‌عنوان بزرگ‌ترین حوزه ذخایر نفت و گاز دنیا- حدود ۷۰ درصد انرژی جهان؛
- دومین دارنده نفت (بعد از عربستان) و گاز (بعد از روسیه) و ظرفیت تبدیل شدن به یکی از اصلی‌ترین شرکای انرژی منطقه‌ای و جهانی؛
- قرار گرفتن در میان دو بازار بزرگ مصرف انرژی (هند، چین و ژاپن در شرق و جنوب آسیا و کشورهای اروپایی در غرب)؛
- پتانسیل بسیار زیاد در زمینه انرژی‌های تجدیدپذیر (خورشیدی، بادی، آبی و زمین‌گرمایی)؛ پتانسیل منابع انرژی تجدیدپذیر (انرژی خورشیدی، پتانسیل آبی، پتانسیل باد و زیست‌توده) در ایران قابل توجه

است و برای تأمین نیاز انرژی ایران و صادرات محصولات کفایت می‌کند. نکته مهم در مورد پتانسیل خورشیدی این است که تعداد ساعات خورشیدی در ایران در مقیاس جهانی بسیار بالا است و این امر بر توان رقابت بخش انرژی تجدیدپذیر تأثیر بسزایی دارد. یک مزیت مهم ایران در زمینه انرژی‌های تجدیدپذیر توزیع جغرافیائی متوازن‌تر آن در مقایسه با منابع هیدروکربوری است که سبب می‌شود بهره‌برداری از انرژی تجدیدپذیر در سامانه‌های توزیع شده و کوچک امکان‌پذیر باشد که می‌تواند زمینه برای توسعه رقابت در بازار برق و حرارت و انرژی‌های تجدیدپذیر را فراهم آورد. گسترش رقابت در بخش انرژی افزایش کارایی را به دنبال خواهد داشت.

– برخورداری از ذخایر مناسب منابع انرژی هیدروکربوری؛ منابع هیدروکربوری، نفت و گاز طبیعی، در ایران قابل توجه است و نسبت تولید به ذخایر قابل استحصال هر کدام از منابع مذکور بیش از صد سال برآورد می‌شود. مزیت منابع انرژی یک نکته مهم است که پتانسیل بسیار بالا برای رشد پرشتاب اقتصاد و حرکت سریع به سمت توسعه پایدار را فراهم می‌آورد.

– پتانسیل‌های منطقه‌ای انرژی؛ پتانسیل‌های منطقه‌ای در هر دو نوع آن به صورت فعال و غیرفعال<sup>۱</sup> بسیار قابل توجه است. پتانسیل‌های محلی سالیان متمادی و بنا به ابتکار مهندسين ایرانی همواره مورد استفاده بوده است. بهره‌برداری از جریان طبیعی هوا در ساختمان‌ها، استفاده از بادگیرها، کاربرد پتانسیل بادی و آبی در آسیاب‌ها، کانال‌کشی آب با استفاده از نیروی ثقلی، بهره‌جویی از انرژی خورشیدی برای خشک کردن، استفاده از زیست‌توده برای تأمین حرارت، ذخیره‌سازی فصلی آب و بسیاری از موارد دیگر سبب شده بود از انرژی با بازده و کارایی بالا و سازگار با محیط‌زیست استفاده شود و تأمین قسمت عمده انرژی از طریق به‌کارگیری منابع محلی صورت پذیرد؛ به عبارت دیگر، از یک‌سو خدمات انرژی مورد نیاز با حداقل انرژی مفید تأمین می‌شد و از طرف دیگر، برای تهیه انرژی مفید از منابع انرژی محلی استفاده می‌شد. این ابتکار مهندسی برای ارتقای کارایی و بازده سامانه‌های تأمین خدمات انرژی یک امر مهم است که در گذشته تاریخی در ایران مدنظر بوده است و در عصر حاضر یکی از مهم‌ترین راهکارها برای تحول آتی بخش انرژی در جهان به شمار می‌آید. با این وجود، سیاست‌های گسترش شبکه انرژی هیدروکربوری در سه دهه گذشته سبب شده است پتانسیل‌های منطقه‌ای بلااستفاده باقی بمانند یا تخریب شوند.

– موقعیت جغرافیائی ایران برای ترانزیت انرژی؛ موقعیت جغرافیائی ایران و وجود منابع هیدروکربور وسیع در آسیای مرکزی، میانه و غرب آسیا فرصتی برای ایران به وجود آورده که کشور می‌تواند نقطه اتصال جریان انرژی در منطقه و بخش عمده‌ای از جهان باشد.

– در مجموع، موقعیت کم‌نظیر استراتژیک ایران در منطقه (به‌خصوص جنوب غرب آسیا) و جهان، علی‌رغم اینکه چالش‌ها و تنگناهایی را برای توسعه سرزمین به همراه داشته و منجر به مداخله و رقابت بازیگران در مقیاس‌های جهانی، منطقه‌ای و محلی، پیرامون آن شده است، فرصت‌های بی‌نظیری نیز برای توسعه

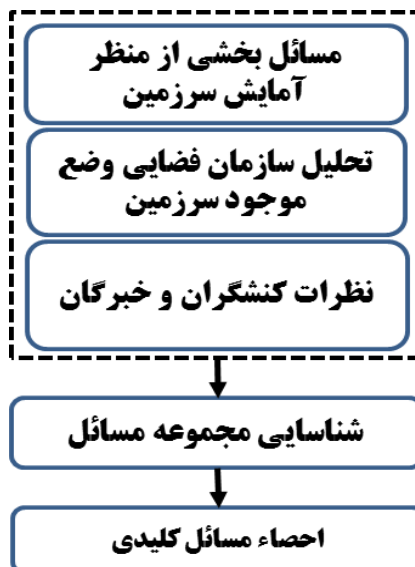
۱. منظور از غیرفعال (passive) استفاده از شرایط طبیعی و ویژگی‌های منطقه‌ای و محیطی است.

کشور به ارمغان آورده است. کشور ایران در سطح اتصال سه قاره آسیا، اروپا و آفریقا و همچنین کانون کشورهای جنوب غرب آسیا قرار گرفته و می‌تواند به‌عنوان دروازه تعاملات اقتصادی ایفای نقش نماید.

#### ۴-۶- احصاء مسائل کلیدی

شناسایی و توجه به موضوعات و مسائل راهبردی یکی از فعالیت‌های مهم در تدوین اهداف برنامه‌ریزی است. در واقع ماهیت راهبردی، برنامه‌ریز را از پرداختن به جزئیات غیرضروری و فرعی منع می‌سازد. پاسخ‌گویی به این مهم در گرو تشخیص و تحلیل وضعیت موجود در بخش‌های مختلف مطالعاتی و استخراج مهم‌ترین امکان‌ها و محدودیت‌های گوناگون آن و تولید مسائل راهبردی در فضای بینابینی و تلفیقی است. این مسائل، موضوعات اساسی از جنس خطرها، نگرانی‌ها و احتمال‌هایی (چه درونی و چه بیرونی) هستند که باید به آن‌ها توجه کرده و برای مواجهه با مسائل و چالش‌های منفی پیش‌رو (چه کاهش و چه از میان بردن) و استفاده از مزیت‌ها و فرصت‌ها، راهکارهایی تجویز شود. از این‌رو، علاوه بر فائق آمدن بر مسائل و چالش‌ها، به تداوم و گسترش پایدار توسعه مبتنی بر بیشینه‌سازی بهره‌برداری از مزیت‌ها و فرصت‌ها توجه خواهد شد (مطالعات آمایش استان گیلان، فصل پنجم، ۱۳۹۸).

به منظور شناسایی مسائل کلیدی در مطالعات سند ملی آمایش، ابتدا مسائل حاصل از مطالعات در بخش‌های مختلف طبیعی، اقتصادی، سکونتگاهی و اجتماعی و فرهنگی احصاء شد. در گام دوم از نتایج تحلیل عدم توازن بهره‌برداری از سرزمین، عدم تعادل‌ها و تحلیل SWOT استفاده گردید و سپس با استفاده از برگزاری جلسات خبرگی با صاحب‌نظران و همچنین تکمیل پرسشنامه‌های طراحی شده در این خصوص، مجموعه‌ای از مسائل شناسایی شد. در خاتمه از طریق تحلیل یکپارچه مزیت‌ها و فرصت‌ها و در نظر گرفتن مسائل و چالش‌ها و همچنین نظرخواهی از خبرگان، مجموعه مسائل کلیدی احصاء شد (فلوچارت زیر).



#### ۴-۶-۱- شناسایی مجموعه مسائل

یکی از اهداف آمایش سرزمین، ارائه راهکارهایی برای رفع تعارضات بخش‌های مختلف و هماهنگ‌سازی آن‌ها در راستای چاره‌جویی برای حل مسائل و چالش‌ها و ساماندهی توسعه فضایی سرزمین است. تبیین و تحلیل مسائل، چالش‌ها و تنگناهای سازمان فضایی وضع موجود می‌تواند ضمن آگاهی سیاستگذاران حوزه آمایش سرزمین در شناخت و درک بهتر بخش، به هماهنگی و هم‌افزایی بخش‌های مختلف در راستای توسعه پایدار سرزمین نیز کمک کند؛ بنابراین، مسائل راهبردی هر بخش از دیدگاه آمایش سرزمین تبیین شده است. شماری از مسائل کاملاً بخشی بوده و ارتباط کمتری با سایر بخش‌ها داشته و بر توسعه فضایی سرزمین تأثیری ندارند که سعی شده است از ذکر این موارد پرهیز شود، چراکه به تفصیل در گزارش مطالعاتی مربوطه پیوست به آن‌ها پرداخته شده است.

جدول ۳۰: چالش‌ها و مسائل راهبردی بخش‌ها از منظر آمایش سرزمین

| محورها و موضوعات | چالش‌ها و مسائل از منظر آمایش سرزمین  |
|------------------|---|
| اقتصادی          | <p>عدم همخوانی اهداف تعریف‌شده در بخش‌های مرتبط با آب نظیر کشاورزی و صنعت با شرایط منابع آب در کل کشور و توزیع مکانی آن‌ها</p> <p>بهره‌برداری ناپایدار و بیش از توان اکولوژیک و ظرفیت زیستی سرزمین (فرونشست زمین، تخریب جنگل‌ها، بیابان‌زایی، خشکیدن تالاب‌ها، آلودگی آب‌های سطحی و زیرزمینی، فرسایش خاک و ...)</p> <p>وابستگی به منابع آب فرامرزی در شمال غرب کشور (رودخانه ارس) و شرق کشور (هیرمند و هریرود) که با توجه به تغییرات اقلیمی و خشکسالی‌های شدید در چند سال اخیر، در آینده با چالش جدی کمبود منابع آب مواجه خواهند بود.</p> <p>بحران تأمین آب</p> <p>فقدان مدیریت به هم پیوسته منابع آب</p> <p>بی‌توجهی یا کم‌توجهی به رعایت ملاحظات زیست‌محیطی (توان اکولوژیک و ظرفیت تحمل محیط‌زیست) در استقرار فعالیت‌های توسعه‌ای در پهنه سرزمین</p> <p>بیابان‌زایی و گسترش ریزگردها</p> <p>تخریب مراتع و جنگل‌های کشور</p> <p>آلودگی منابع آب، خاک و هوا</p> <p>برداشت بی‌رویه و ناپایدار از منابع آب‌های زیرزمینی و سطحی کشور</p> <p>عدم رعایت نیازهای پایه زیست‌محیطی رودخانه‌ها، تالاب‌ها، دریاچه‌ها</p> <p>کم‌توجهی به محدودیت منابع آب در جانمایی و استقرار فعالیت‌های اقتصادی آب بر در برخی قلمروها</p> <p>نسبت بالای حجم آب مصرفی کل کشور به حجم منابع آب تجدیدشونده متناسب با ظرفیت هر منطقه</p> <p>ناپایداری تأمین و تضمین پایداری دریافت آب از منابع برون‌مرزی به‌خصوص در نیمه شرقی کشور</p> <p>عدم تناسب و هماهنگی در اجرای طرح‌های سد، آبخیزداری، آبخوان‌داری و شبکه‌های آبیاری و زهکشی پایین‌دست</p> <p>تمرکز جمعیت و فعالیت‌ها در برخی پهنه‌های کشور و تشدید ناپایداری‌ها در برخی از مناطق</p> <p>آلودگی شدید هوا به‌ویژه کلانشهرها</p> <p>فرسایش شدید خاک و تخریب جنگل‌ها و مراتع</p> <p>بهره‌برداری بی‌رویه از جنگل‌ها و مراتع</p> <p>نارسایی برخی از قوانین و مقررات مرتبط با محیط‌زیست و منابع طبیعی و آب و عدم برخورد متناسب با متخلفین</p> <p>کمبود اطلاعات و شناخت از زیست‌بوم‌های حیات‌بخش و فرایندهای بوم‌شناختی حاکم بر آن‌ها</p> <p>توسعه شهرنشینی و کاربری‌های صنعتی و توسعه کاربری‌های ناسازگار با محیط‌زیست</p> <p>افزایش جمعیت، گسترش شهرنشینی، توسعه صنعت و افزایش تقاضای مصرف</p> <p>تداوم مدیریت سنتی در بهره‌برداری و مصرف آب در کشاورزی و صنعت</p> <p>عدم توسعه فناوری استحصال و بازیافت آب</p> <p>عدم توسعه فرهنگ عامه در حفظ، بهره‌برداری و مصرف منابع آبی</p> |

| محورها و موضوعات   | چالش‌ها و مسائل از منظر آمایش سرزمین        |
|--|---|
| <p>توزیع ناهمگن زمانی و مکانی منابع آب<br/>تغییر اقلیم جهانی و تأثیرات کاهنده بر منابع آب<br/>شوری نسبتاً بالای منابع آب در مناطق مرکزی<br/>آلودگی ناشی از فعالیت‌های دامپروری در نواحی مرکزی، غربی و جنوب غربی کشور<br/>قیمت ناچیز آب کشاورزی<br/>تلفات آب هنگام آبرسانی<br/>الگوی کشت نامناسب<br/>عدم توازن و هماهنگی در بهره‌گیری از قابلیت‌های سرزمین و در نتیجه از هم پاشیدگی تعادل‌های زیست‌محیطی (محیط‌زیست انسانی و طبیعی) و پیدایش تمرکزهای غیراصولی<br/>ضعف تقسیم کار تخصصی بین مناطق مختلف کشور و عدم تطابق پاره‌ای از فعالیت‌ها در برخی مناطق با استعداد‌های موجود در آن‌ها و تأثیر آن‌ها بر محیط‌زیست پیرامون این مناطق<br/>شرایط توپوگرافیک برخی از کلانشهرها مانند تهران و تشدید آلودگی‌ها در اثر این شرایط<br/>کمبود آب و خشکی حاکم بر بخش وسیعی از کشور<br/>آسیب‌پذیری و قرار گرفتن مهم‌ترین کانون‌های زیستی در حاشیه گسل‌ها و مناطق زلزله‌خیز<br/>کمبود و محدودیت پوشش گیاهی در کشور به دلیل شرایط خشک حاکم بر کشور<br/>بارگذاری جمعیت و فعالیت در برخی از نواحی آسیب‌پذیر به‌ویژه مناطق خشک و نیمه‌خشک و تأثیر آن‌ها بر محیط‌زیست این مناطق<br/>تشدید بیابان‌زایی در نتیجه مجموعه‌ای از عوامل انسانی و تغییرات اقلیمی<br/>وابستگی شدید جوامع روستایی به منابع پایه و سهولت بهره‌برداری از منابع طبیعی<br/>فرسایش شدید خاک و تشدید پدیده بیابان‌زایی<br/>تغییر الگوهای تولید و مصرف و تولید حجم زیادی از پسماندهای جامد مایع، به‌ویژه در استان‌های شمالی<br/>فقدان زیربنای لازم برای مدیریت اصولی پسماندها به‌ویژه پسماندهای خانگی و صنعتی<br/>استقرار بخش عمده‌ای از فعالیت‌های تولیدی در قلب صنعتی کشور شامل تهران، مناطق مرکزی و بروز مشکلات آلودگی در این مناطق<br/>آسیب‌پذیری کشور در برابر بلایای طبیعی به‌ویژه سیل و زلزله<br/>تمرکز شدید جمعیت در کلانشهرها و بروز طیف گسترده‌ای از آلودگی‌های زیست‌محیطی و ناهنجاری‌های اجتماعی<br/>آسیب‌پذیری بسیاری از زیست‌بوم‌های کشور به‌ویژه مناطق شمالی کشور<br/>آلودگی‌ها و معضلات زیست‌محیطی فرامرزی از جمله آلودگی‌های دریایی ناشی از تخلیه پسماندهای شهری و صنعتی و فعالیت‌های بهره‌برداری از منابع نفتی کشورهای همجوار و ایران<br/>تشدید طوفان‌های گردوغبار در نتیجه فعالیت‌های انسانی و تغییرات اقلیمی</p> | <p>چالش‌ها و مسائل از منظر آمایش سرزمین</p> |
| <p>کاهش سرمایه اجتماعی و اعتماد عمومی<br/>پایین بودن پیوندهای اجتماعی در مناطق مرزی<br/>بلااستفاده ماندن ظرفیت‌های گردشگری طبیعی، تاریخی و سلامت<br/>عدم دسترسی عادلانه به خدمات بهداشتی، درمانی، ورزشی در مناطق مختلف کشور<br/>توزیع و ساماندهی دانشگاه‌ها و مراکز آموزشی و پژوهشی، قطب‌ها، مانک‌ها و مراکز رشد در سطح کشور بدون توجه به مقتضیات و اولویت‌های توسعه ملی، منطقه‌ای و استانی<br/>مأموریت‌گرا نبودن دانشگاه‌ها و مراکز آموزش عالی و پژوهشی متناسب با فعالیت‌های محل استقرار و حوزه عملکردی آن در سطوح بین‌المللی، ملی، منطقه‌ای و استانی<br/>فقر، نابرابری و آسیب‌های اجتماعی عدالت فراگیر در پهنه سرزمین<br/>تغییر توزیع جمعیتی برخی استان‌ها از نظر قومی و مذهبی<br/>رشد نگران‌کننده حاشیه‌نشینی<br/>رشد نابرابری و احساس محرومیت نسبی و تبعیض بین مرکز و پیرامون کشور</p>   | <p>فرهنگی و اجتماعی</p>                     |



| چالش‌ها و مسائل از منظر آمایش سرزمین   | محورها و موضوعات   |
|--|--|
| <p>ضعف هماهنگی و همکاری بین وزارتخانه‌ها و دستگاه‌های ذی‌ربط و همچنین سطوح مختلف حاکمیتی/اجرایی مرتبط با حوزه میراث فرهنگی و گردشگری (ملی، منطقه‌ای و محلی).</p> <p>در معرض آسیب قرار گرفتن آثار تاریخی، طبیعی و فرهنگی کشور در نتیجه فعالیت‌های توسعه‌ای و عمرانی دستگاه‌های مختلف اجرایی و بدون توجه به ضوابط و مقررات حفاظتی.</p> <p>فقدان یک تصویر جامع از هویت فرهنگی ایران درباره دامنه، گستره، پراکنش، تأثیرات متقابل، تحولات و ملزومات آثار تاریخی، طبیعی و فرهنگی</p> <p>نارسایی کمی و کیفی خدمات و امکانات گردشگری کشور متناسب با نیازهای متفاوت و متنوع گردشگران.</p> <p>اتخاذ سیاست‌های انزواگرایانه که مانع تعاملات علمی و فرهنگی با جهان می‌شود.</p> <p>ناکارآمدی و کمبود زیرساخت‌های ارتباطی و خدماتی گردشگری</p> <p>تمرکز جریان گردشگری در محورها، مناطق و نقاط خاصی از کشور و در نتیجه ایجاد مناطق حاشیه‌ای بزرگی در پهنه سرزمین (به‌ویژه نیمه شرقی و جنوب شرقی کشور)؛</p> <p>نقش مسلط جمعیتی تهران در پهنه سرزمین بر الگوی جریان گردشگری تأثیرگذار بوده است و به ایجاد یک الگوی تمرکز در منطقه مرکزی و جریان در مجراهای ارتباطی منتهی یا منشعب از آن به فاصله نه‌چندان دور یعنی از شرق تا مشهد، از غرب و شمال غرب تا تبریز، از جنوب تا اصفهان و از سمت شمال تا سواحل دریای خزر گسترده شده است.</p> <p>توزیع نامناسب سرزمینی میراث تاریخی، فرهنگی و طبیعی شناسایی شده (از حالت بالقوه به بالفعل رسیده‌اند) و فقدان پایگاه جامع اطلاعاتی در مورد آن‌ها؛</p> <p>تعداد بسیار کم مناطق و نقاطی در پهنه سرزمین با عملکرد فراملی گردشگری (روابط برون سرزمینی محدود)؛</p> <p>ضعف (کمی و کیفی) در امکانات و خدمات اقامتی و رفاهی گردشگری و تمرکز آن‌ها در نقاط و مناطق خاصی از سرزمین؛</p> <p>افزایش اثرات نامطلوب (زیست‌محیطی و اجتماعی - فرهنگی) توسعه (فعلی) گردشگری در مناطق و نقاط خاصی از سرزمین (نظیر استان‌های شمالی، مناطق و روستاهای نمونه گردشگری در مرکز کشور و...)</p> <p>عدم برخورداری منصفانه و متعادل شهرها و روستاهای کشور از مزیت‌های ناشی از توسعه گردشگری در کشور؛</p> <p>نوسانات فصلی جریان گردشگری و تغییرات ناگهانی در آن در برخی مسیرها و کانون‌های گردشگری تحت تأثیر رویدادها و رخداد‌های ویژه اجتماعی و فرهنگی؛</p> <p>عدم استفاده بهینه از ظرفیت حمل‌ونقل آبی و امکانات بندری در جریان سفر و گردشگری کشور؛</p> |  |
|  | <p>بهره‌برداری ناپایدار و بیش از توان اکولوژیک و ظرفیت زیستی سرزمین (فرونشست زمین، تخریب جنگل‌ها، بیابان‌زایی، خشکیدن تالاب‌ها، آلودگی آب‌های سطحی و زیرزمینی، فرسایش خاک و ...)</p> <p>وابستگی به منابع آب فرامرزی در شمال غرب کشور (رودخانه ارس) و شرق کشور (هیرمند و هریرود) که با توجه به تغییرات اقلیمی و خشکسالی‌های شدید در چند سال اخیر، در آینده با چالش جدی کمبود منابع آب مواجه خواهند بود.</p> <p>بحران تأمین آب</p> <p>فقدان مدیریت یکپارچه بر منابع آب</p> <p>بی‌توجهی یا کم‌توجهی به رعایت ملاحظات زیست‌محیطی (توان اکولوژیک و ظرفیت تحمل محیط‌زیست) در استقرار فعالیت‌های توسعه‌ای در پهنه سرزمین</p> <p>بیابان‌زایی و گسترش ریزگردها</p> <p>تخریب مراتع و جنگل‌های کشور</p> <p>آلودگی منابع آب، خاک و هوا</p> <p>برداشت بی‌رویه و ناپایدار از منابع آب‌های زیرزمینی و سطحی کشور</p> <p>عدم رعایت نیازهای پایه زیست‌محیطی رودخانه‌ها، تالاب‌ها، دریاچه‌ها</p> <p>کم‌توجهی به محدودیت منابع آب در جانمایی و استقرار فعالیت‌های اقتصادی آب بر در برخی قلمروها</p> <p>نسبت بالای حجم آب مصرفی کل کشور به حجم منابع آب تجدیدشونده متناسب با ظرفیت هر منطقه</p> <p>ناپایداری تأمین و تضمین پایداری دریافت آب از منابع برون‌مرزی بخصوص در نیمه شرقی کشور</p> <p>عدم تناسب و هماهنگی در اجرای طرح‌های سد، آبخیزداری، آبخوان‌داری و شبکه‌های آبیاری و زهکشی پایین‌دست</p> <p>تمرکز جمعیت و فعالیت‌ها در برخی پهنه‌های کشور و تشدید ناپایداری‌ها در برخی از مناطق</p> <p>آلودگی شدید هوا به‌ویژه کلان‌شهرها</p> |

| محورها و موضوعات  | چالش‌ها و مسائل از منظر آمایش سرزمین  |
|---|---|
| <p>فرسایش شدید خاک و تخریب جنگل‌ها و مراتع بهره‌برداری بی‌رویه از جنگل‌ها و مراتع نارسایی برخی از قوانین و مقررات مرتبط با محیط‌زیست و منابع طبیعی و آب و عدم برخورد متناسب با متخلفین کمبود اطلاعات و شناخت از زیست‌بوم‌های حیات‌بخش و فرایندهای بوم‌شناختی حاکم بر آن‌ها توسعه شهرنشینی و صنعتی و توسعه کاربری‌های ناسازگار با محیط‌زیست افزایش جمعیت، گسترش شهرنشینی، توسعه صنعت و افزایش تقاضای مصرف تداوم مدیریت سنتی در بهره‌برداری و مصرف آب در کشاورزی و صنعت عدم توسعه فناوری استحصال و بازیافت آب عدم توسعه فرهنگ‌عامه در حفظ، بهره‌برداری و مصرف منابع آبی توزیع ناهمگن زمانی و مکانی منابع آب تغییر اقلیم جهانی و تأثیرات کاهنده بر منابع آب شوری نسبتاً بالای منابع آب در مناطق مرکزی و شمالی کشور آلودگی ناشی از فعالیت‌های دامپروری در نواحی مرکزی، غربی و جنوب غربی کشور قیمت ناچیز آب کشاورزی تلفات آب هنگام آبرسانی ناکارآمدی نظام تخصیص الگوی کشت نامناسب عدم توازن و هماهنگی در بهره‌گیری از قابلیت‌های سرزمین و در نتیجه از هم پاشیدگی تعادل‌های زیست‌محیطی (محیط‌زیست انسانی و طبیعی) و پیدایش تمرکزهای غیراصولی ضعف تقسیم کار تخصصی بین مناطق مختلف کشور و عدم تطابق پاره‌ای از فعالیت‌ها در برخی مناطق با استعداد‌های موجود در آنها و تأثیر آن‌ها بر محیط‌زیست پیرامون این مناطق شرایط توپوگرافیک برخی از کلانشهرها مانند تهران و تشدید آلودگی‌ها در اثر این شرایط کمبود آب و خشکی حاکم بر بخش وسیعی از کشور آسیب‌پذیر و قرار گرفتن مهم‌ترین کانون‌های زیستی در حاشیه گسل‌ها و مناطق زلزله‌خیز کمبود و محدودیت پوشش گیاهی در کشور به دلیل شرایط خشک حاکم بر کشور بارگذاری جمعیت و فعالیت در برخی از نواحی آسیب‌پذیر به‌ویژه مناطق خشک و نیمه‌خشک و تأثیر آن‌ها بر محیط‌زیست این مناطق تشدید بیابان‌زایی در نتیجه مجموعه‌ای از عوامل انسانی و تغییرات اقلیمی وابستگی شدید جوامع روستایی به منابع پایه و سهولت بهره‌برداری از منابع طبیعی فرسایش شدید خاک و تشدید پدیده بیابان‌زایی تغییر الگوهای تولید و مصرف و تولید حجم زیادی از پسماندهای جامد مایع، به‌ویژه در استان‌های شمالی فقدان زیربنای لازم برای مدیریت اصولی پسماندها به‌ویژه پسماندهای خانگی و صنعتی استقرار بخش عمده‌ای از فعالیت‌های تولیدی در قلب صنعتی کشور شامل تهران، مناطق مرکزی و بروز مشکلات آلودگی در این مناطق آسیب‌پذیری کشور در برابر بلایای طبیعی به‌ویژه سیل و زلزله تمرکز شدید جمعیت در کلانشهرها و بروز طیف گسترده‌ای از آلودگی‌های زیست‌محیطی و ناهنجاری‌های اجتماعی آسیب‌پذیری بسیاری از زیست‌بوم‌های کشور به‌ویژه مناطق شمالی کشور آلودگی‌ها و معضلات زیست‌محیطی فرامرزی از جمله آلودگی‌های دریایی ناشی از تخلیه پسماندهای شهری و صنعتی و فعالیت‌های بهره‌برداری از منابع نفتی کشورهای همجوار و ایران تشدید طوفان‌های گردوغبار در نتیجه فعالیت‌های انسانی و تغییرات اقلیمی</p> |   |
| <p>نظام سکونتگاهی</p>   | <p>عدم تخصصی بودن نقش مناطق متروپلاز شدن و تمرکزگرایی در مناطق کلان‌شهری فرایندها و رویه‌های نادرست تبدیل و الحاق سکونتگاه‌های روستایی به شهر</p> |

| چالش‌ها و مسائل از منظر آمایش سرزمین   | محورها و موضوعات                 |
|--|----------------------------------|
| <p>فقدان ارتباط پویا و سازنده بین نواحی شهری و روستایی<br/>تغییر کاربری گسترده زمین خارج از برنامه‌ها و طرح‌های مصوب و مغایر با ملاحظات زیست‌محیطی<br/>تمرکزگرایی در مناطق کلان‌شهری سرزمین<br/>توزیع نامتعادل و نامتوازن جمعیت، فعالیت و زیرساخت‌ها در سرزمین (به‌ویژه در نیمه شرقی و سواحل جنوبی کشور)<br/>عدم بهره‌گیری از ظرفیت سواحل و جزایر جنوب کشور برای استقرار جمعیت<br/>عدم انطباق سیاست‌های توسعه فضائی کشور با تخصص‌های منطقه‌ای و عدم بهره‌وری مناسب از سرزمین<br/>گسترش سکونتگاه‌های غیررسمی و پدید حاشیه‌نشینی پیرامون شهرها به‌ویژه در کلان‌شهرهای کشور<br/>ساخت‌وساز غیرمجاز و پراکنده‌رویی شهرها در اراضی حاصلخیز پیرامون به‌ویژه در کلان‌شهرهای کشور<br/>عدم توجه به فعالیت‌های تولیدی، رقابت‌پذیری و کارآفرینی در روستاها (به دلیل در اولویت قرار گرفتن سیاست‌های محرومیت-زدایی) و تخلیه تعداد زیادی از روستاها علی‌رغم وجود زیرساخت‌های انرژی و ارتباطی<br/>عدم شکل‌گیری شبکه‌های هم‌پیوند شهری و روند فزاینده روابط مرکزگرا در سطح مناطق شهری<br/>فرایندها و رویه‌های نامشخص تبدیل و الحاق سکونتگاه‌های روستایی به شهر<br/>عدم پایداری فضایی و تخلیه مناطق مرزی به دلیل عدم توجه به مزیت‌های نسبی و رقابتی مناطق مرزی کشور<br/>بحران اداره کلان‌شهرها بدلیل عدم انطباق مرزهای اداری-سیاسی با محدوده‌های عملکردی</p>   |                                  |
| <p>قرارگیری در مرز قلمرو ژئواستراتژیک بحری و پیرامون گسل ژئواستراتژیک غربی که طبیعتاً کشور ایران را با چالش‌های ژئوپلیتیکی در امتداد این گسل درگیر می‌نماید. (نزاع‌های ارضی، قومی و مذهبی، افزایش نظامی‌گری و گسترش تروریسم به‌ویژه گروه‌های تکفیری، حضور قدرتهای فرامنطقه‌ای، ...)<br/>منطقه جنوب غرب آسیا همواره درگیر اختلافات منطقه‌ای، قبیله‌ای، مذهبی و همچنین صحنه رقابت قدرت‌های جهانی بوده است. این درگیری‌ها تأثیرات منفی زیادی بر توسعه ایران به دلیل واقع شدن در یک موقعیت حائل ژئوپلیتیک می‌گذارد که از آن جمله می‌توان به بحران مهاجرت آوارگان به ایران اشاره نمود.<br/>برخورداری از مرزهای طولانی خشکی و آبی و همسایگی با ۱۵ کشور، منجر به‌سختی کنترل‌پذیری مرزها و افزایش هزینه‌های امنیتی و دفاعی شده است.<br/>چالش سیاسی و وحدت ملی مربوط به گسست ملت و دولت و بخش دیگر آن در رابطه با شکاف بین ارکان و اجزای فضایی-اجتماعی ملت، یا همان شکاف ملت-ملت است.<br/>کشور با پدیده‌ای، با عنوان «رقابت‌های مکانی-فضایی» مواجه است. در تمام بخش‌ها و مناطق کشور این مشکل در حال ظهور و توسعه است و بخش‌هایی از کشور بر سر ادراک خاص از منافع و تصرف منابع و بنیادهای زیستی موجود در فضای جغرافیایی با هم رقابت می‌کنند. حتی این رقابت تا بخش‌های مرکزی کشور نظیر اصفهان و یزد هم کشیده شده است. این چالش خطرناکی است که به وحدت ملی آسیب می‌زند.<br/>کم‌توجهی به ملاحظات امنیتی، دفاعی و پدافند غیرعامل کشور در ساخت، توسعه و توزیع زیرساخت‌ها<br/>چالش‌های قومی و به خطر افتادن انسجام ملی<br/>سطح پایین همکاری‌های لازم منطقه‌ای با کشورهای هم‌جوار و پیرامونی در جهت تسهیل همکاری‌های تجاری، زیست‌محیطی و نظایر آن.<br/>تنهایی و بی‌قرینگی استراتژیک در سیستم منطقه‌ای و جهانی<br/>تصویرسازی ژئوپلیتیکی منفی از جمهوری اسلامی ایران، به‌ویژه در سیستم سیاسی، اجتماعی و رسانه‌ای غرب<br/>انزوای ژئوپلیتیکی دگرانگیخته و خودانگیخته؛ این وضعیت بر موضوع جزیره‌ای شدن اقتصاد ایران هم تأثیرگذار بوده است.<br/>موقعیت ژئوپلیتیکی حائل که کشور را از حدود دو قرن پیش وارد سیکل رقابت‌های ژئوپلیتیکی و ژئواستراتژیک قدرت‌های سطح منطقه‌ای و جهانی کرده است و یکی از عوارض آن این است که در داخل کشور نیز جامعه به دو بخش تقسیم شده است؛ بخشی احساس و عواطف مثبت نسبت به قدرت شرق و بخشی نیز نسبت به غرب دارد. خصوصاً در بخش حکومتی بیشتر گرایش به شرق دیده می‌شود و این دو نیرو در متن جامعه درگیرند و مشغول رقابت پیدا و نهان هستند.<br/>تضادهای فرقه‌ای در سطح منطقه در حال رشد هستند. عرب و عجم، شیعه و سنی که کشور را درگیر می‌کند. زبانه‌های بحران ناشی از تمام این درگیری‌ها به فضای ایران کشیده می‌شود.<br/>چالش‌های ناشی از مجاورت در کانون‌های بحران (قققاز، تاجیکستان، افغانستان، پاکستان، عراق و ...)</p> | <p>ژئوپلیتیک، امنیتی و دفاعی</p> |

| محورها و موضوعات | چالش‌ها و مسائل از منظر آمایش سرزمین  |
|------------------|---|
|                  | رقبای ژئوپلیتیکی بالفعل و بالقوه منطقه‌ای که کشور ایران را با چالش روبرو می‌کنند. به‌طور مشخص ترکیه، عراق، پاکستان، عربستان، رژیم صهیونیستی، در حد کمتر مصر، ازبکستان، هند و روسیه. درگیری مستقیم با تروریسم بین‌المللی و قاچاق مواد مخدر. کم‌توجهی به فراوری پتانسیل‌های منطقه‌گرایی و تأسیس سازمان‌های منطقه‌ای در مناطق ژئوپلیتیکی پیرامون ایران چالش بی‌عدالتی جغرافیایی/ فضایی و شکل‌گیری الگوی مرکز- پیرامون در فضای ملی و نیز سکونت‌گاه‌های شهری |

مأخذ: پژوهشگران

#### ۴-۶-۲- مسائل کلیدی شناسایی شده

با تحلیل یکپارچه مزیت‌ها و فرصت‌ها و در نظر گرفتن مسائل و چالش‌ها و همچنین نظرخواهی از خبرگان، مجموعه مسائل کلیدی احصاء شد. لازم به ذکر است که نظرات اعضای کمیسیون تخصصی شورای عالی آمایش سرزمین در راستای احصاء مسائل کلیدی از طریق پرسشنامه، ارائه در جلسات با صاحب‌نظران، نخبگان و همچنین کمیسیون تخصصی شورای عالی آمایش سرزمین دریافت گردیده است.

##### واقع شدن در موقعیت حائل ژئوپلیتیک

- عدم بهره‌مندی از ظرفیت تعاملات سیاسی، اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی با سایر کشورها به‌ویژه کشورهای همسایه.
- رقابت‌پذیری ضعیف در دستیابی به بازارهای هدف کشورهای منطقه، شبکه جریان‌های جهانی و صدور خدمات اجتماعی، فنی و مهندسی.
- ضعف زیرساخت‌های ارتباطی به‌ویژه با کشورهای همسایه متناسب با ظرفیت کریدورهای ترانزیتی بین‌المللی ژئواستراتژیک، ژئوپلیتیک و ژئواکونومیک.

##### بهره‌برداری نامتوازن از سرزمین

- بهره‌برداری بیش از توان اکولوژیک و ظرفیت در برخی مناطق.
- ناپایداری منابع تأمین آب مورد نیاز برای استقرار جمعیت و فعالیت در سرزمین بخصوص در نیمه شرقی کشور (فقدان مدیریت یکپارچه منابع آب، بهره‌برداری نامناسب از آب‌های خروجی، تمرکز بر مدیریت عرضه منابع آب، بهره‌برداری بیش از ظرفیت آبخوان‌ها، بهره‌وری پایین مصرف آب، اولویت ندادن به آبخیزداری و آبخوان‌داری، ...).
- تخریب محیط‌زیست و منابع طبیعی (فرونشست زمین، خروج آب‌های مرزی، تشدید کانون‌های گرد و غبار، آلودگی آب‌های سطحی و زیرزمینی، فرسایش خاک، پسماندها، تخریب زیست‌گاه‌ها، تالاب‌ها، جنگل‌ها، مراتع، ...).
- تأثیرات تغییر اقلیم بر سرزمین (افزایش/ کاهش دما و بارش در برخی مناطق، تشدید خشکسالی، وقوع سیلاب‌ها، ...).

##### توزیع فضایی نامتعادل فعالیت و زیرساخت‌ها

- تخصیص نامناسب فرصت‌های توسعه متناسب با ظرفیت‌ها و قابلیت‌های سرزمین (توسعه دریامحور، تعاملات فرامرزی، آموزش- علم و فناوری، توسعه صنایع معدنی، منابع و پتانسیل‌های محلی انرژی).
- به حاشیه رانده شدن برخی از قلمروهای مستعد سرزمین بخصوص مناطق مرزی، دریا و جزایر.
- پایین بودن بهره‌وری عوامل تولید (سنتی بودن، وابستگی تکنولوژیک، نظام بهره‌برداری ناکارآمد، کم‌توجهی به زنجیره‌های ارزش و تأمین، مقیاس نامناسب استقرار فعالیت‌های اقتصادی متناسب با ظرفیت‌ها و تخصص‌های منطقه‌ای، خام‌فروشی، اقتصاد تک‌محصولی، وابستگی به صادرات نفت و مشتقات نفتی، ...).

#### توزیع فضایی نامتعادل جمعیت در برخی مناطق

- متروپل شدن و تمرکزگرایی در مناطق کلان‌شهری به‌خصوص تهران (مهاجرت بی‌رویه شهری و روستایی، گسترش سکونتگاه‌های غیررسمی و پدیده حاشیه‌نشینی، ...).
- عدم بهره‌گیری از فرصت‌ها و مزیت‌ها در مناطق و نواحی خاص سرزمین به‌ویژه در نیمه شرقی و سواحل جنوبی کشور.
- رقابت‌پذیری و نقش‌پذیری محدود شهرهای میانی در شبکه شهری کشور.
- تراکم پایین جمعیت و تخلیه مناطق مستعد نظیر جزایر، سواحل مکران و مناطق مرزی.
- ضعف مناسبات و پیوندهای دوسویه و مکمل بین نواحی شهری و روستایی.
- عدم شکل‌گیری شبکه‌های هم‌پیوند شهری و روند فزاینده روابط مرکز‌گرا در سطح مناطق شهری.
- فاصله زیاد سلسله‌مراتب شهری سطح اول با سطوح بعدی در برخی استان‌ها.
- کم‌توجهی به ظرفیت‌های پنجره جمعیتی و منابع انسانی متخصص و ماهر.

#### فقدان نظام راهبری یکپارچه توسعه سرزمین

- تفرق و تعدد جریان‌ات مؤثر بر نظام توسعه سرزمینی.
- ضعف ارتباط و تعامل سازنده بین بخش‌ها و مناطق و حاکم بودن رویکرد بخشی.
- تغییرات مکرر و بی‌رویه تقسیمات کشوری به‌خصوص تبدیل روستا به شهر و تأسیس شهرستان‌های جدید.
- عدم اجرای سیاست تفویض اختیارات مناسب و قانونی به سطوح منطقه‌ای و محلی.
- عدم واگذاری مدیریت توسعه منطقه‌ای به کنشگران، تصمیم‌سازان و تصمیم‌گیران محلی و منطقه‌ای.

## ۵- چشم‌انداز توسعه فضایی و سازمان فضایی مطلوب ایران در افق ۱۴۲۴

### مقدمه

سرزمین ایران در محل اتصال سه قاره آسیا، اروپا و آفریقا و همسایگی با پانزده کشور جنوب غرب آسیا در کانون ارتباطی بیست و پنج کشور دنیا استقرار یافته که دارای پتانسیل تسخیر بازار ۷۴۴ میلیون نفری منطقه و تعامل سیاسی و فرهنگی و همکاری اقتصادی با کشورهای این منطقه راهبردی است. تنوع اقلیمی و اکوسیستم‌های طبیعی، ذخایر معدنی فراوان، منابع غنی انرژی، تمدن دیرین، میراث فرهنگی و تاریخی، مواهب طبیعی خدادادی، منابع انسانی، تنوع قومیتی، تسلط بر مناطق استراتژیک تنگه هرمز و خلیج فارس و استقرار در چهارراه مواصلاتی کریدورهای بین‌المللی ترانزیتی حمل و نقل و دینا، دیگر ظرفیت‌ها و مزیت‌های سرزمینی هستند که می‌توانند بستری غنی برای توسعه فضایی مطلوب ایران در افق ۱۴۲۴ باشند.

با وجود این، بهره‌برداری نامتوازن از سرزمین، توزیع فضایی نامتعادل جمعیت، فعالیت، خدمات و زیرساخت‌ها متناسب با مزیت‌ها و مواهب سرزمین، وضعیت حائل ژئوپلیتیک و فقدان نظام راهبری یکپارچه مدیریت سرزمین به عنوان مهم‌ترین مسائل سرزمینی، توسعه فضایی مطلوب کشور را با دشواری‌هایی مواجه ساخته است. برای پاسخگویی به این مسائل راهبردی، کنشگران، تصمیم‌سازان و تصمیم‌گیران امر توسعه سرزمینی، طی پنج دهه گذشته، چهار دوره تجربه مطالعه آمایش سرزمین را پشت سر گذاشتند.

اکنون به استناد جزء یک بند الف ماده ۲۶ قانون برنامه ششم توسعه جمهوری اسلامی ایران و ماده ۳۲ قانون احکام دائمی برنامه‌های توسعه کشور، سند ملی آمایش سرزمین مشتمل بر چشم‌انداز توسعه فضایی در افق ۱۴۲۴، اهداف، راهبردها، سیاست‌های سرزمینی، سازمان فضایی مطلوب و الزامات تحقق آن، تدوین شده است. هدف از این سند، نقش‌آفرینی و رقابت‌پذیری در شبکه جریان‌های سرزمینی و فراسرزمینی، دستیابی به اقتصاد متنوع، درون‌زا و ارزش‌آفرین مبتنی بر فناوری نوآورانه و تخصص‌ها و مزیت‌های منطقه‌ای، حفاظت و بهره‌برداری خردمندانه از منابع طبیعی و محیط‌زیست، دستیابی به سازمان فضایی متعادل، منسجم، هم‌پیوند و غیرمتمرکز، حفظ و تعمیق وحدت، یکپارچگی سرزمین و هویت اسلامی-ایرانی، انجام شده است. نتایج حاصل از مطالعات سند ملی آمایش سرزمین، می‌تواند راهنمایی مناسب برای تمامی ذی‌نفعان بوده و نویدبخش تحقق توسعه فضایی مطلوب در ایران باشد.

در این فصل، بر مبنای مجموعه مطالعات انجام شده برای تدوین سند ملی آمایش سرزمین، برگزاری جلسات با صاحب‌نظران و خبرگان و ارائه‌های انجام شده در طی ۱۲ جلسه در کمیسیون تخصصی شورای عالی آمایش سرزمین و همچنین دریافت نظرات مکتوب دستگاه‌های اجرایی عضو کمیسیون و ۳۱ سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی استانی و اعمال اصلاحات مربوطه، چشم‌انداز، اهداف، راهبردها، سیاست‌ها، سازمان فضایی مطلوب و الزامات تحقق سند ملی آمایش سرزمین ارائه شده است.



## ۵-۱- چشم‌انداز توسعه فضایی سرزمین در افق ۱۴۲۴

چشم‌انداز توسعه فضایی سرزمین در افق ۱۴۲۴ پس از دریافت کلیه مطالعات موضوعی و فرابخشی و همچنین نظرات خبرگی به شرح ذیل است.

### گشایش

ما ایرانیان، سخاوتمندی سرزمینمان را با رفتار متوازن، متعادل و سازگار با توسعه پایدار، ارج نهاده‌ایم و اینک، حکمرانی کارایی ساخته‌ایم که هر یک از هم‌میهنان، در مسیر اهداف و ارزش‌های زندگی خود، انتخاب‌ها و گزینه‌های فراوان و مناسب حال خود را دارند و سیاستگذاران آینده‌نگر، ظرفیت‌ها و قابلیت‌های سرزمین را عمیق می‌شناسند و استعداد و پویایی جامعه را در مسیر آن، ترسیم می‌کنند تا ضمن احترام به این سخاوتمندی و مواهب سرزمینی، سعادت و رفاه پایدار ساکنان امروز و آیندگان، به بهترین وجه، تضمین شود. نوآوران و صاحبان اندیشه و پیشه، در فعالیت‌های ارزش‌آفرین خود، بهترین تناسب را ایجاد کرده و عدالتی شایسته، در جایابی فعالیت و سکونت در کشور برقرار است. سرزمین ما، فرزندان خود را از بحران‌ها رهایی داده و آب و منابع خدادادی در آن نه به قصد سیرابی حریصانه افراد منفعل، بلکه برای رفع عطش جویندگان تعالی پایدار و طراوت ماندگار در همه پهنه سرزمین، جاری است و زندگی در آن، رنگی خدائی دارد.

### بیانیه

در سال ۱۴۲۴، ایران سرزمینی است که با تکیه بر فرهنگ فاخر واحد به‌مثابه کل، با هم‌نوایی بالنده خرده‌فرهنگ‌هایش و با جوشش‌های نوآوری فناورانه، نمودهای بارز تمدن نوین اسلامی- ایرانی وعده داده شده را به جهان عرضه می‌کند و به دستاوردهای مختلف زیر نائل شده است:

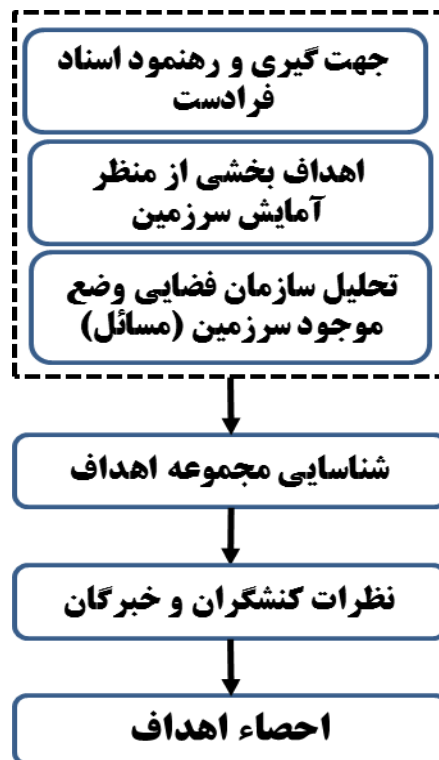
- ایران قلب انرژی و صنایع معدنی منطقه و مفصل ارتباطی شبکه جریان‌های بین‌المللی شمال به جنوب و شرق به غرب است.
- میراث فرهنگی و مواهب طبیعی ایران، جریان‌های گردشگری اجتماع‌محور و فرهنگ مبنای درون منطقه‌ای و بین‌المللی را برانگیخته است.
- اقتصادی متنوع که از فرصت‌ها و مزیت‌های سرزمینی برآمده است، حلقه‌های تعامل پویایی بین ایران و همسایگان ساخته و در اقتصاد منطقه و بین‌الملل، ارزش‌آفرینی می‌کند.
- ایرانیان از پویایی و دوام زیست‌بوم‌های متنوع و متکثر کشور، خرسندند و شکرانه آن را حفظ سرزمین و کیفیت بالای زندگی شایسته و عادلانه خود می‌دانند.
- نظام سکونتگاهی و توزیع فضایی جمعیت در ایران، یک کل منسجم و هم‌پیوند است و نشانی از تمرکز نامطلوب و عوارض آن ندارد.

۱. برای مطالعه بیشتر رجوع کنید به مجموعه مطالعات پشتیبان، گزارش «آینده‌نگاری توسعه سرزمین- جلد اول»

– امنیت سرزمین ایران، پایدار و مجهز به تمهیدات پدافند غیرعامل است و در عین حال، نقش فعال در امنیت منطقه و بین‌الملل ایفا می‌کند.

### ۵-۲- اهداف

اهداف، مجموعه مقاصد برنامه‌ریزی هستند که تمامی فرایند برنامه‌ریزی توسعه به سو و سمت آن‌ها جهت گرفته و به منظور تحقق آن‌ها پایه‌ریزی خواهد شد. این اهداف بر مبنای چشم‌انداز توسعه فضایی سرزمین و به صورتی کلان و بلندمدت ترسیم شده‌اند و این امکان را فراهم می‌آورند تا تصویر روشن‌تر از توسعه فضایی کشور به دست آید. به منظور شناسایی اهداف، گام‌های شکل ۳۵، طی شده است.



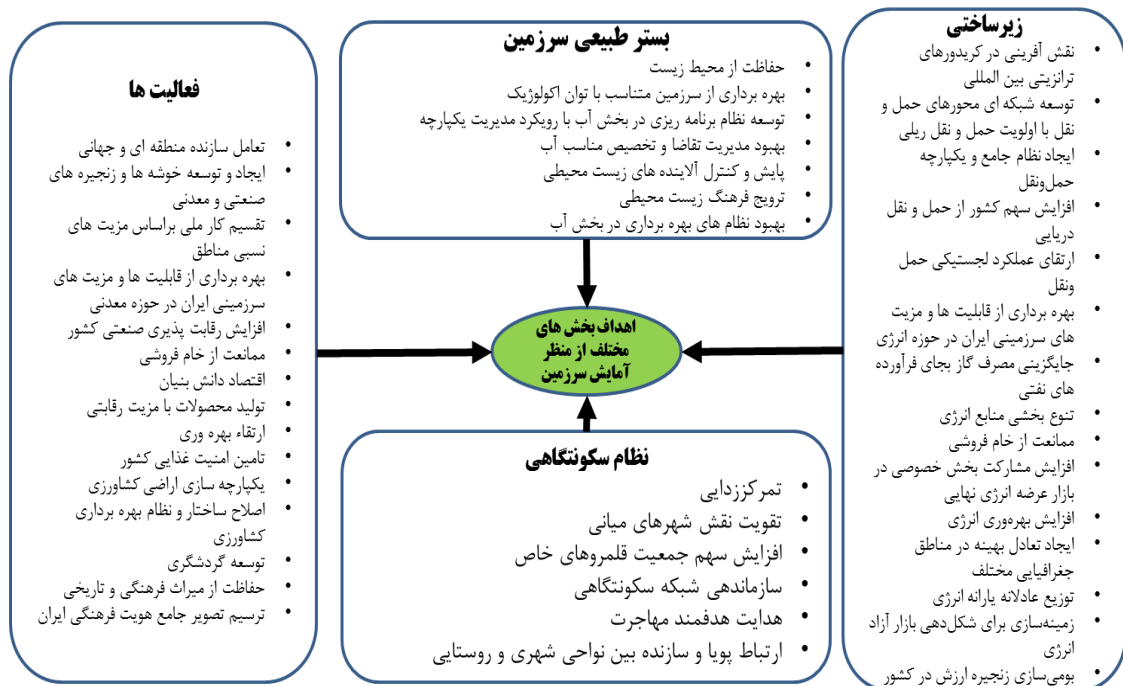
شکل ۳۵: فرایند شناسایی اهداف

### ۵-۲-۱- شناسایی مجموعه اهداف

به‌منظور شناسایی مجموعه اهداف مراحل زیر طی شده است:

– تحلیل جهت‌گیری‌ها و رهنمودهای اسناد فرادست: در نبود یک نظریه پایه توسعه ملی تعیین‌کننده جهت‌گیری‌های کلان توسعه کشور که بر روی توسعه فضایی سرزمین نیز اثرگذار است، بهره‌مندی از رهنمودها و جهت‌گیری‌های اسناد فرادست، به‌ویژه سیاست‌های کلی آمایش سرزمین ابلاغی سال ۱۳۹۰ مقام معظم رهبری، می‌تواند راهگشا باشد. بدین منظور، تحلیل محتوایی اسناد فرادست به‌عنوان یکی از ورودی‌های تعیین‌کننده در ترسیم اهداف مورد استفاده بوده است که به تفصیل در فصل اول گزارش تشریح شده است.

– تحلیل اهداف بخشی از منظر آمایش سرزمین: مطالعات انجام شده در موضوعات مختلف نظیر آب، کشاورزی، محیط‌زیست و منابع طبیعی، صنعت و معدن، بازرگانی، فناوری اطلاعات و ارتباطات، ... در فرایند تدوین سند ملی آمایش سرزمین و همچنین بررسی و تحلیل طرح‌های جامع بخشی نشان می‌دهد که هر یک از بخش‌ها اهدافی را برای توسعه بخش خود متصور هستند که بخشی از این اهداف در شکل زیر در چهار حوزه بستر طبیعی سرزمین، نظام سکونتگاهی، فعالیت‌ها و زیرساختی نمایش داده شده است. اهداف ترسیم شده بخش‌های مختلف به تفصیل در مطالعات پشتیبان پیوست و در موضوع مربوط تشریح شده است.



شکل ۳۶: گام‌های اجرایی شناسایی اهداف

– تحلیل سازمان فضایی وضع موجود: اهداف ترسیم شده باید به گونه‌ای باشند که پاسخگوی مسائل کلیدی توسعه فضایی سرزمین باشد. بدین منظور مسائل کلیدی احصاء شده که به تفصیل در فصل چهارم تشریح شده نیز، در نظر گرفته شد.

## ۵-۲-۲- احصاء اهداف

مجموعه اهداف شناسایی شده در گام قبل طی نظرسنجی از گروه‌های مطالعاتی، خبرگان و صاحب‌نظران از جمله اعضای کمیسیون تخصصی شورای عالی آمایش سرزمین در فرایند رفت و برگشتی در قالب پنج هدف و به صورت تلفیقی تدوین شده‌اند که شامل موارد زیر است.

– نقش‌آفرینی و رقابت‌پذیری در شبکه جریان‌های منطقه‌ای و بین‌المللی

– اقتصاد متنوع، درون‌زا، برون‌گرا و ارزش‌آفرین مبتنی بر سرمایه انسانی، فناوری نوآورانه و تخصص‌ها و مزیت‌های منطقه‌ای

– حفاظت، احیاء و بهره‌برداری خردمندانه از منابع طبیعی، محیط‌زیست و میراث فرهنگی

– سازمان فضایی شبکه‌ای، متعادل، منسجم، هم‌پیوند، تاب‌آور و غیرمتمرکز سازگار با تغییر اقلیم

– عدالت، رفاه و مشارکت اجتماعی، حفظ و تعمیق انسجام ملی، یکپارچگی سرزمین و هویت ایرانی-اسلامی

– امنیت بالنده سرزمین در همه وجوه و قدرت بازدارنده

– راهبردهای سند ملی آمایش سرزمین؛ مبتنی بر تحلیل یکپارچه SWOT

به منظور تهیه و تولید راهبردها روش‌های مختلفی وجود دارد که می‌توان به روش AIDA<sup>۱</sup>، TOWS<sup>۲</sup>،

SWOT<sup>۳</sup> اشاره کرد. در این پژوهش از روش متداول ماتریس سوات استفاده می‌شود.

پس از دهه ۱۹۸۰ میلادی، فنون و روش‌های الکترونیکی و رایانه‌ای شرایطی را فراهم ساخت که برنامه‌ریزی

راهبردی برای شرکت‌های بزرگ‌تر و تعداد بیشتری از سازمان‌ها و نهادهای عمومی انجام‌پذیر شود. لذا روش‌های

پیشین که تیم برنامه‌ریزی راهبردی در شرکت‌های بزرگ با هزینه زیادی مستقر می‌شدند، در شرایط حاضر

کارآمدی اقتصادی نداشت. سیستم برنامه‌ریزی دانشگاه هاروارد روش غیر کمی و نسبتاً ساده‌تر ماتریس تحلیلی

سوات را برای انجام برنامه‌ریزی راهبردی و بر اساس رویکرد برنامه‌ریزی راهبردی نوین که مبتنی بر مشارکت

کارکنان و ذینفعان محلی بود، ارائه کرد.

این ماتریس قادر است ابتدا شناخت مفیدی از مجموعه نقاط ضعف، قوت، فرصت‌ها و تهدیدها در دو حوزه

عوامل بیرونی و درونی تأثیرگذار بر موضوع مورد مطالعه و برنامه‌ریزی ارائه دهد و به برنامه‌ریزان و مدیران به

عنوان تحلیلی قابل توجه در فرایند برنامه‌ریزی کمک کند؛ بنابراین، به طور کلی SWOT سعی دارد توسط

راهبردهایی به پاسخ پرسش‌های زیر دست یابد:

– چگونه می‌توان نقاط قوت را تقویت کرد؟

– چگونه می‌توان بر نقاط ضعف غلبه نمود؟

– چگونه می‌توان از فرصت‌ها بهره‌برداری کرد؟

– چگونه می‌توان تهدیدات را مدیریت نمود؟

### محیط درونی

منظور تبیین و توصیف محیط درونی است که در آن نقاط قوت و ضعف منطقه/کشور مورد بررسی تشخیص

و استخراج می‌شود. نقاط قوت و ضعف جزء بخش‌هایی از سازوکار منطقه/کشور است که در هر مقطع زمانی

می‌تواند به آن سود یا زیان برساند.

1. Analysis Interconnected Decision Area

2. Threats, Opportunities, Weaknesses, Strength

3. Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats

**نقاط قوت:** مواردی است که در منطقه/ کشور مورد نظر در جهت تقویت ساختارها و سازمان فضایی و مصونیت در مقابل بحران‌ها و زمینه‌ساز رشد و توسعه است، برنامه‌ریزان در تلاشند که به عنوان مزیت درون منطقه/ کشوری در جهت حفظ، ارتقا و تقویت آن‌ها کوشش کنند.

**نقاط ضعف:** نقاط بحرانی سیستم است که موجب بروز آسیب‌هاست و می‌تواند از علل توسعه نیافتگی باشد. برنامه‌ریزان سعی دارند به عنوان خصوصیات درون منطقه‌ای/ کشوری آن‌ها را کنترل و برطرف کنند.

### محیط خارجی

منظور شناخت و تبیین محیط خارجی است که در آن فرصت‌ها و تهدیدهای محدود مورد مطالعه استخراج می‌شود.

**فرصت‌ها:** مزیت‌های نسبی و پتانسیل‌هایی هستند که حتی ممکن است در شرایط حاضر امکان بروز خود را نداشته باشد. همواره فرصت‌ها در محیط خارجی تعریف می‌شوند و می‌توانند تحت تأثیر عوامل مختلف کاهش یابند و در معرض نابودی قرار گیرند. برنامه‌ریزان سعی دارند با استفاده از روش‌ها و تدابیر برنامه‌ریزی از این فرصت‌ها در جهت توسعه محدود مورد مطالعه سود ببرند و حتی آن‌ها را از قوه به فعل درآورند.

**تهدیدها:** خطراتی است که هم امروزه و هم بالقوه در آینده می‌تواند حیات توسعه را با خطر مواجه سازد. خاستگاه این تهدیدها در بستر محیط خارجی قرار دارد و از سوی عوامل تأثیرگذار خارج از سیستم شکل می‌گیرند. برنامه‌ریزان با توجه به شناخت از محیط خارجی سعی دارند این تهدیدها را کنترل و مهار کنند.



شکل ۳۷: محیط درونی و خارجی در تحلیل سوات

مأخذ: Cities Alliance, Guide to City Development Strategies, Improving Urban Performance.

از طریق تلاقی نقاط قوت، ضعف، فرصت و تهدید با یکدیگر در ماتریس یکپارچه سوات، چهار دسته راهبرد تولید می‌شود. پیش از آنکه در مورد چهار مجموعه راهبردها توضیح داده شود، ضرورت دارد، دو نکته را مورد توجه قرار داد. نخست اینکه؛ برای تولید راهبردها ضروری است برنامه‌ریز یا تیم برنامه‌ریز مجهز به «تفکر استراتژیک» باشد. تجهیز به مفاهیم پایه برنامه‌ریزی راهبردی، توانایی و کارآمدی خاصی برای برنامه‌ریزان فراهم می‌سازد که علاوه بر اندیشه عقلانی و علمی مجهز به هنر تشخیص مسائل و امور استراتژیک از

غیراستراتژیک، استفاده از فراست و قضاوت شهودی و تأکید بر مفاهیم، نکات و ظرایف استراتژی می‌گردند. این مرحله در برنامه‌ریزان نخست توسط فرایندهای علمی صورت می‌پذیرد و سپس موجب انباشت تجربه علمی و هنری افراد می‌شود، به نحوی که ایشان را قادر می‌سازد در بستر تولید راهبردهای مؤثر، کارآمد، متمایز و واقعاً استراتژیک قرار گیرند.

**دوم اینکه؛** تلاقی سطر و ستون جدول سوات محصولی به نام راهبرد تولید می‌کند که با جمع جبری عوامل درج شده در سطر و ستون ماتریس فرق دارد. این پدیده در واقع محصولی جدید است که معطوف به مطالعاتی است که پیش‌تر برای روشن شدن روابط، کارکردها یا پیامدهای درج شده در جدول انجام پذیرفته است. مثلاً اگر در زمینه زیست‌محیطی می‌خواهد راهبرد تولید شود که در سطر و ستون به نقاط ضعف و فرصت‌ها اشاره شده است باید مطالعه‌ای مجزا در مورد آسیب‌پذیری زیست‌محیطی منطقه صورت گیرد و راه‌حل‌های راهبردی آن برای استفاده از فرصت‌ها در جهت رفع ضعف‌ها که در اینجا آسیب‌پذیری زیست‌محیطی است، انجام پذیرفته باشد؛ تا هنگام تلاقی فرصت‌ها و ضعف‌های زیست‌محیطی نتایج این مطالعه به کار آید و مستند به آن مطالعات بتوانیم تولید راهبرد کنیم. در این صورت راهبرد تولیدی پشتوانه مطالعاتی و کار علمی دارد و نظر یا تخیل شخصی نیست و می‌تواند بر اساس مطالعات پیشین مستند به کاری علمی و روش‌شناسی باشد. در غیر این صورت و در فقدان مطالعات پیشین، تولید راهبردها بی‌پشتوانه و بی‌پایه و مبتنی بر نظرات شخصی و بعضاً ممکن است ناکارآمد و بی‌پایه باشد.

راهبردهایی که از جدول سوات استخراج می‌شود به شرح زیر است:

#### ۱- راهبردهای تهاجمی<sup>۱</sup> (حداکثر - حداکثر)<sup>۲</sup>

این راهبرد از تلاقی نقاط قوت (S) از محیط درونی با فرصت‌ها از محیط خارجی تولید می‌شود. به دلیل ماهیت مثبت این مجموعه از راهبرد این توانایی را به برنامه‌ریزی می‌دهد که حالت «تهاجمی و کنشگر» گرفته و راهبردهایی تولید کند که هم توسعه منطقه مورد نظر را گسترش داده و راه‌حل‌های کنشگرانه و اصلاحی ارائه دهد و هم فرصت‌ها و نقاط قوت را حداکثر نماید.

مثلاً در یک کشور (محدوده یا محله یا ...) که فرصت‌های سرمایه‌گذاری خارج از آن وجود دارد و مزیت‌های نسبی و پتانسیل‌ها نیز شرایط انجام سرمایه‌گذاری‌های سودآور را فراهم ساخته است، راهبردهایی باید تولید شود که بتواند نقش فعال، تهاجمی و کنشگر را بازی کرده امکان استفاده از فرصت‌ها را افزایش دهد و بیشترین بهره‌برداری را از پتانسیل‌ها و مزیت‌های نسبی به نفع سرمایه‌گذاری بیشتر در سیستم که منجر به رشد و توسعه کشور (محدوده / محله / ...) می‌گردد، به دست آورد. پیامد این نوع راهبرد به دلیل ماهیت استراتژیک تولید راهبردهای روشن، متمایز و اثرگذاری است که می‌تواند چشم‌اندازهای مناسبی برای توسعه فراهم ساخته و عملاً راهبردی باشد که راه‌حل‌های چشم‌اندازگرا<sup>۳</sup> ارائه می‌دهد.

1. Proactive
2. Maxi-maxi Strategy
3. Vision Oriental



۲- راهبرد WO، راهبرد محافظه کارانه<sup>۱</sup> (راهبرد حداقل- حداکثر)<sup>۲</sup>

راهبرد WO سعی دارد با کاستن از ضعف‌ها حداکثر استفاده را از فرصت‌ها و مزیت‌ها و پتانسیل‌ها ببرد. فرصت‌هایی که از محیط خارجی حاصل شده است به علت ضعف‌های ناشی از محیط درونی مجال بروز و بالندگی ندارد. لذا برنامه‌ریزان سعی دارند با اتخاذ راهبردهایی که امکان انطباق فرصت‌ها را در محیط در حال کاهش ضعف‌ها دارند توسعه و تحقق بخشند. لذا سعی می‌شود ضعف‌ها بر اساس راهبرد حداقل نمودن آن‌ها و فرصت‌ها بر مبنای راهبرد استفاده حداکثر از آن‌ها به تولید راهبرد، تلفیقی و انطباقی کمک کند.

به عنوان مثال در جایی که سطح آموزش و مهارت‌ها پایین است و بیماری‌های مزمن سلامت ساکنان و مردم را به خطر انداخته است، سطح پایین آموزش، مهارت و سلامت به عنوان ضعف درونی تلقی می‌گردد از سوی دیگر، فرصت‌های سرمایه‌گذاری از خارج به دلیل وجود پتانسیل‌ها و مزیت‌ها با این ضعف‌ها مواجه است و به عنوان موانع سرمایه‌گذاری تلقی می‌شود. لذا راهبردهای WO راهبردهای انطباقی هستند که با افزایش سطح آموزش، مهارت و سلامت در سطح محدوده، زمینه را برای سرمایه‌گذاری خارجی فراهم می‌سازد.

۳- راهبرد WT، راهبرد تدافعی<sup>۳</sup> (راهبرد حداقل- حداقل)<sup>۴</sup>

راهبرد WT بر پایه حداقل کردن نقاط ضعف در محیط درونی و حداقل کردن تهدیدات در محیط خارجی بنا شده است. در این راهبرد که حالت دفاعی دارد سعی می‌شود در مقابل تهدیدات و نقاط ضعف مقاومت شود و آن‌ها را با اتخاذ راه‌حل‌های استراتژیک کاهش دهد. در واقع اتخاذ چنین راهبردی سعی دارد در مقابل ضعف‌ها و تهدیدات درونی و بیرونی «واکنشی» باشد.

به عنوان مثال، در منطقه‌ای که عدم سرمایه‌گذاری موجب کمبود اشتغال است و ضعف درونی تلقی می‌شود، عواملی نظیر مهاجرت‌های بی‌رویه به شهر از شهرها و روستاهای دیگر نیز تهدیدات خارجی به شمار می‌آید، لذا راهبرد حالت دفاعی دارد و درصدد است واکنشی باشد که توسط آن راهبرد در جهت تعدیل مهاجرت‌های بی‌رویه و افزایش سرمایه‌گذاری در درون آن و گسترش اشتغال اتخاذ کند.

۴- راهبرد ST، راهبرد رقابتی (راهبرد حداکثر- حداقل)

راهبرد ST سعی دارد نقاط قوت توسعه را که از محیط درونی ناشی می‌شود به حداکثر رساند و جهت استفاده از راهبردهای مورد نیاز و اقتضایی آماده سازد. همچنین تهدیدات توسعه ناشی از محیط بیرونی را به حداقل برساند تا فضای توسعه برای بروز حداکثر نقاط قوت فراهم گردد. در نهایت راهبردی که بر پایه افزایش توانمندی‌ها و کاهش و مقابله با تهدیدهای خارجی است راه‌حل‌های توسعه خود را ارائه می‌دهد.

به عنوان مثال در محدوده‌ای که مزیت‌های نسبی تولیدی خاص مانند پسته وجود دارد، بازارهای خارجی امکان صادرات به آن را محدود کرده است، سعی می‌شود راهبردهایی اتخاذ گردد که با بازاریابی و بالا بردن کیفیت

1. Adaptive  
2. Mini-Maxi Strategy  
3. Reaction  
4. Mini-Mini Strategy

تولید، امکان صادرات بیشتر فراهم شود و از این طریق تولید رونق اقتصادی و اشتغال در محدوده را که موجب رشد محدوده است، فراهم آورد.

تضمین صحت انتخاب راهبردهای مناسب برای توسعه کشور / منطقه یا هر یک از انواع توسعه مرهون اتخاذ سه امر مهم است؛ نخست، «داشتن اندیشه و مهارت تفکر استراتژیک»، دوم، «فراهم بودن مطالعات پیشین» و سوم، «درک مشترک از اهداف، چشم‌اندازها و فرایندهای برنامه‌ریزی راهبردی و توسعه کشور / منطقه» است.

جدول ۳۱: تولید راهبردها از ماتریس SWOT

| عوامل درونی (I) |                | عوامل بیرونی / درونی / نوع راهبرد |             |
|-----------------|----------------|-----------------------------------|-------------|
| نقاط ضعف (W)    | نقاط قوت (S)   | فرصت‌ها (O)                       | تهدیدها (T) |
| راهبردهای (WO)  | راهبردهای (SO) | عوامل بیرونی (E)                  |             |
| راهبردهای (WT)  | راهبردهای (ST) |                                   |             |

بر اساس توضیح فوق و نظر به روش یاد شده، استخراج کلیه نقاط قوت، ضعف، فرصت‌ها و تهدیدها که در مراحل پیشین انجام شده، نقطه ابتدایی فرایند استخراج راهبردهاست. با ایجاد ماتریس ارزیابی عوامل درونی و بیرونی نوع نگاه به تدوین راهبردها (شامل تهاجمی، تدافعی، محافظه‌کارانه یا رقابتی) مشخص می‌شود.

#### ارزیابی عوامل درونی (IFE) و عوامل بیرونی (EFE)

ماتریس ارزیابی عوامل درونی برای بررسی راهبردی عوامل درونی سرزمین است. این ماتریس نقاط قوت و ضعف اصلی سازمان فضایی سرزمین را ارزیابی می‌کند. تهیه این ماتریس در پنج گام به شرح زیر صورت می‌پذیرد:

- ترتیب‌بندی نقاط قوت و ضعف
- به هر یک از نقاط قوت و ضعف از صفر (اهمیت ندارد) تا ۱ (بسیار مهم است)، ضریب داده می‌شود.
- دادن امتیاز ۱ تا ۴ به عوامل درونی (نمره ۱ بیانگر ضعف اساسی، نمره ۲، ضعف کم، نمره ۳ بیانگر نقطه قوت و نمره ۴ نشانگر قوت بسیار بالای عامل است). نمرات ۱ و ۲ مخصوص نقاط ضعف و نمره ۳ و ۴ مخصوص نقاط قوت است.
- ضریب هر عامل در نمره آن ضریب، ضرب می‌شود؛
- مجموع نمره‌های نهایی هر عامل محاسبه می‌شود تا نمره نهایی مشخص شود.
- اگر امتیاز نهایی تحلیل صورت گرفته کمتر از ۲,۵ باشد، به این معناست که سرزمین ایران از نظر عوامل درونی دچار ضعف است. اگر نمره نهایی بیشتر از ۲,۵ باشد بیانگر آن است که کشور از نظر عوامل درونی دارای قوت است.

#### ماتریس ارزیابی عوامل بیرونی (EFE)

به منظور ارزیابی عوامل بیرونی از ماتریس ارزیابی عوامل بیرونی (EFE) استفاده می‌شود. تفاوت اصلی این ماتریس با ماتریس قبلی در نحوه نمره دادن به عوامل است. در این ماتریس نمره‌ها بین ۱ تا ۴ بوده و نمره ۴ به معنای واکنش عالی سرزمین به فرصت یا تهدید و برعکس نمره ۱ به معنای واکنش ضعیف است. اگر

میانگین نمرات نهایی ۴ باشد به این معناست که کشور به عوامل (تهدیدها و فرصت‌ها) واکنش عالی نشان داده است و اگر ۱ باشد به این معناست که نتوانسته برخورد مناسبی با آن‌ها داشته باشد. میانگین مجموع نمرات نهایی نیز ۲,۵ است. درنهایت ماتریس درونی و خارجی (IE) تهیه می‌شود و اولویت استراتژی‌های مختلف مشخص و راهبردهای اصلی مربوطه تدوین می‌شوند.

جدول ۳۲: ماتریس برنامه‌ریزی راهبردی کمی<sup>۱</sup> OSPM

| ماتریس ارزیابی عوامل درونی (IFE) |        |        |  |
|----------------------------------|--------|--------|--|
| امتیاز وزن‌دار                   | امتیاز | وزن    | قوت‌ها   |
| ۰۰۰۲۰۰                           | ۰      | ۰۰۰۰۰۰ | ۱S. وجود ارتباطات و تعاملات اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و تجاری مرزی میان برخی مراکز استان‌های مرزی با کشورهای همسایه   |
| ۰۰۰۲۰۰                           | ۰      | ۰۰۰۰۰۰ | ۲S. وجود مناطق آزاد و ویژه اقتصادی در مبادی مختلف مرزی کشور  |
| ۰۰۰۰۰۰                           | ۰      | ۰۰۰۱۰۰ | ۳S. قرارگیری کشور در مرکزیت کریدورهای ترانزیتی شمال-جنوب و شرق به غرب  |
| ۰۰۰۰۰۰                           | ۰      | ۰۰۰۱۰۰ | ۴S. قرارگیری در مسیر ترانزیتی راه ابریشم جدید (یک راه- یک کمر بند)   |
| ۰۰۰۰۰۰                           | ۰      | ۰۰۰۱۰۰ | ۵S. قرارگیری در مسیرهای ترانزیتی شمال-جنوب: کریدور شمال-جنوب و تراسیکا   |
| ۰۰۰۰۰۰                           | ۰      | ۰۰۰۱۰۰ | ۶S. قرارگیری در مسیر ترانزیتی شرق-غرب: کریدور اتصال آسیا-اروپا و کریدور جنوبی آسیا   |
| ۰۰۰۲۰۰                           | ۰      | ۰۰۰۰۰۰ | ۷S. وجود امکانات حمل‌ونقل چندوجهی در برخی بنادر کشور   |
| ۰۰۰۲۰۰                           | ۰      | ۰۰۰۰۰۰ | ۸S. برخورداری از امکانات حمل و نقل چندوجهی در برخی مبادی ورودی و خروجی کشور  |
| ۰۰۰۲۰۰                           | ۰      | ۰۰۰۰۰۰ | ۹S. بهره‌مندی از منابع انرژی غنی هیدروکربوری و تجدیدپذیر   |
| ۰۰۰۲۰۰                           | ۰      | ۰۰۰۰۰۰ | ۱۰S. وجود میادین مشترک گازی و نفتی   |
| ۰۰۰۲۰۰                           | ۰      | ۰۰۰۰۰۰ | ۱۱S. جایگاه مهم ایران در میان کشورهای صادرکننده نفت (اوپک)   |
| ۰۰۰۰۰۰                           | ۰      | ۰۰۰۰۰۰ | ۱۲S. نزدیکی و تسلط ژئوپلیتیکی بر بیش از نیمی از ذخایر انرژی دنیا در منطقه خلیج فارس به عنوان بزرگ‌ترین حوزه ذخایر نفت و گاز دنیا- حدود ۷۰ درصد انرژی جهان                            |
| ۰۰۰۰۰۰                           | ۰      | ۰۰۰۰۰۰ | ۱۳S. دومین دارنده نفت (بعد از عربستان) و گاز (بعد از روسیه) جهان و ظرفیت تبدیل شدن به یکی از اصلی‌ترین شرکای انرژی منطقه‌ای و جهانی  |
| ۰۰۰۱۰۰                           | ۰      | ۰۰۰۰۰۰ | ۱۴S. تنوع اقلیمی، تنوع سامانه‌های زیستی و غنای گونه‌های گیاهی و جانوری در پهنه سرزمین  |
| ۰۰۰۱۰۰                           | ۰      | ۰۰۰۰۰۰ | ۱۵S. تأکید بر حفاظت از محیط‌زیست و منابع طبیعی در عالی‌ترین قوانین و مقررات کشور (اصل ۴۵ و ۵۰ قانون اساسی- سند چشم‌انداز ۱۴۰۴- سیاست‌های کلی نظام- الگوی اسلامی-ایرانی پیشرفت و ...) |
| ۰۰۰۱۰۰                           | ۰      | ۰۰۰۰۰۰ | ۱۶S. روند رو به افزایش آگاهی‌های محیط زیستی مردم   |
| ۰۰۰۱۰۰                           | ۰      | ۰۰۰۰۰۰ | ۱۷S. وجود زیست‌بوم‌های ارزشمند روستایی- عشایری   |
| ۰۰۰۱۰۰                           | ۰      | ۰۰۰۰۰۰ | ۱۸S. افزایش تشکلهای مردم‌نهاد محیط زیستی و منابع طبیعی   |
| ۰۰۰۰۰۰                           | ۰      | ۰۰۰۱۰۰ | ۱۹S. دسترسی به منابع آب دریا   |
| ۰۰۰۱۰۰                           | ۰      | ۰۰۰۰۰۰ | ۲۰S. روند رو به افزایش توجه به سازگاری با کم‌آبی و حفظ منابع آب  |
| ۰۰۰۰۰۰                           | ۰      | ۰۰۰۱۰۰ | ۲۱S. وجود مزیت‌های تخصصی صنعتی در مناطق مختلف کشور   |

1. The quantitative strategic planning matrix

|        |   |        |   |
|--------|---|--------|---|
| 000200 | 0 | 000000 | ۲۲S. بهره‌مندی از نیروی انسانی متخصص  |
| 000000 | 0 | 000000 | ۲۳S. وجود ۱/۸ درصد منابع معدنی شناخته شده جهانی در ایران (۱۰۴ میلیارد تن)   |
| 000000 | 0 | 000000 | ۲۴S. وجود بیش از ۵۵ میلیارد تن از ذخایر قابل معدن کاری جهان در ایران شامل؛ ۶ درصد منابع مس، ۳/۵ درصد منابع سرب و روی، ۱۰/۵ درصد زغال‌سنگ کک شو و حرارتی، ۲ درصد منابع سنگ‌آهن   |
| 000000 | 0 | 000000 | ۲۵S. وجود نیمی از ۲۴ نوع ماده معدنی فلزی و ۳۶ نوع از ۵۰ نوع ماده غیرفلزی جهان در ایران  |
| 000000 | 0 | 000000 | ۲۶S. برخورداری از بیش از ۱۰ معدن در کلاس جهانی (۵ معدن سنگ‌آهن سنگان، چادرملو، چغارت، گل‌گهر و هرمز، ذخایر بزرگ مس سرچشمه و سونگون، ذخایر سرب و روی مهدی‌آباد و انگوران، ذخایر طلای زرشوان و ساریگونی)  |
| 000200 | 0 | 000000 | ۲۷S. وجود اراضی مرغوب و تنوع محصولات کشاورزی در سرزمین  |
| 000000 | 0 | 000100 | ۲۸S. برخورداری از محصولات خاص کشاورزی با ارزش افزوده بالا نظیر پسته، زعفران، خرما، ...  |
| 000000 | 0 | 000100 | ۲۹S. وجود مزیت‌های گردشگری متنوع در پهنه سرزمین نظیر گردشگری غذا، ورزش‌های زمستانی، سلامت، بوم‌گردی روستایی و عشایری، فرهنگ و هنر، میراث فرهنگی و ...   |
| 000100 | 0 | 000000 | ۳۰S. برخورداری از طبیعت چهارفصل و بهره‌مند از مقاصد گردشگری ارزشمند   |
| 000200 | 0 | 000000 | ۳۱S. وجود ۲۴ میراث ثبت شده جهانی در یونسکو (رتبه ۹ در جهان) و ۵۴ اثر پیشنهادی برای ثبت، برخورداری از ۱۳۵۹ میراث فرهنگی ملموس ثبت شده ملی و ۱۰ اثر ثبت شده ملموس جهانی در یونسکو و دارای ۱۱ ذخیره‌گاه زیست‌کره ثبت شده در یونسکو (میانکاله، حرا، گنو، گلستان، ارسباران، دریاچه ارومیه، دشت کویر، توران، دشت ارژن و دریاچه پریشان، دنا، تنگ صیاد) |
| 000100 | 0 | 000000 | ۳۲S. تعدد میراث تاریخی، فرهنگی و طبیعی دست‌نخورده و حتی ناشناخته برای جهانگردان و گردشگران درونی و خارجی  |
| 000100 | 0 | 000000 | ۳۳S. برخورداری از اماکن مذهبی متعدد، فرهنگ اسلامی و مقاصد حلال گردشگری به عنوان مقصد گردشگری مسلمانان جهان  |
| 000200 | 0 | 000000 | ۳۴S. وجود دانشگاه‌ها، مراکز رشد، کریدورها و پارک‌های علم و فناوری متعدد در استان‌های کشور   |
| 000100 | 0 | 000000 | ۳۵S. وجود فارغ‌التحصیلان پزشکی و متخصصین علوم پزشکی در سراسر کشور   |
| 000000 | 0 | 000100 | ۳۶S. وجود ظرفیت‌ها و مزیت‌های توسعه در جزایر راهبردی به دلیل موقعیت استراتژیک محل استقرار آن‌ها در شبکه جریان‌های بین‌المللی  |
| 000000 | 0 | 000000 | ۳۷S. حرکت سلسله‌مراتب نظام سکونتگاهی سرزمین به سمت تعادل در مقیاس ملی و کاهش اختلاف سطح جمعیتی شهرهای سطح بالا  |
| 000000 | 0 | 000100 | ۳۸S. تعدیل پدیده ماکروسفالی در پایتخت طی چند دهه اخیر   |
| 000000 | 0 | 000100 | ۳۹S. وجود مزیت‌های نسبی و رقابتی فراوان در مناطق مستعد کم تراکم به‌ویژه در مناطق مرزی و جزایر راهبردی   |
| 000000 | 0 | 000100 | ۴۰S. وجود ساختار نظام سکونتگاهی شبکه‌ای در استان‌های شمالی کشور   |
| 000100 | 0 | 000000 | ۴۱S. سلسله‌مراتب نزدیک به حد استاندارد نظام سکونتگاهی   |
| 000100 | 0 | 000000 | ۴۲S. قابلیت‌ها و ظرفیت‌های طبیعی، اجتماعی و فرهنگی گردشگری در جامعه عشایر   |
| 000200 | 0 | 000000 | ۴۳S. وجود اقتصاد سنتی مبتنی بر میراث فرهنگی در برخی از روستاها در پهنه‌های مختلف سرزمین   |
| 000000 | 0 | 000100 | ۴۴S. وجود جاذبه‌های گردشگری بوم‌گرای متنوع در روستاهای مختلف  |
| 000000 | 0 | 000100 | ۴۵S. پدافند قدرتمند جمهوری اسلامی ایران در حوزه‌های زمینی، دریایی و هوایی   |
| 000000 | 0 | 000000 | ۴۶S. تسلط بر تنگه هرمز به عنوان یکی از مهم‌ترین تنگه‌ها و آبراه‌های بین‌المللی  |

|                                  |        |        |   |
|----------------------------------|--------|--------|---|
| ۰۰۰۰۰۰                           | ۰      | ۰۰۰۱۰۰ | ۴۷S. ایران فصل مشترک سه بلوک فرهنگی و مذهبی (کشورهای مسلمان، منطقه شیعه‌نشین و حوزه نفوذ تمدن ایرانی)   |
| ۰۰۰۰۰۰                           | ۰      | ۰۰۰۱۰۰ | ۴۸S. تنوع و تکثر قومی ایران با فرهنگ‌های متفاوت و پیوند تاریخی، اجتماعی و فرهنگی با حوزه نفوذ تمدن ایرانی-اسلامی  |
| ماتریس ارزیابی عوامل درونی (IFE) |        |        |   |
| امتیاز وزن‌دار                   | امتیاز | وزن    | ضعف‌ها  |
| ۰۰۰۰۰۱                           | 1      | ۰۰۰۰۰۱ | ۱W. عدم بهره‌مندی از ظرفیت‌های تعامل سیاسی، اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی با سایر کشورها، به‌ویژه کشورهای همسایه  |
| ۰۰۰۰۰۰                           | 1      | ۰۰۰۰۰۰ | ۲W. رقابت‌پذیری ضعیف در دستیابی به بازارهای هدف کشورهای منطقه، شبکه جریان‌های جهانی و صدور خدمات اجتماعی، فنی و مهندسی  |
| ۰۰۰۰۰۰                           | 1      | ۰۰۰۰۰۰ | ۳W. ضعف زیرساخت‌های ارتباطی به‌ویژه با کشورهای همسایه متناسب با ظرفیت‌های کریدورهای ترانزیتی بین‌المللی ژئواستراتژیک، ژئوپلیتیک و ژئواکونومیک                           |
| ۰۰۰۱۰۰                           | 2      | ۰۰۰۰۰۱ | ۴W. کم‌توجهی به عضویت و یا انعقاد پیمان‌ها و معاهدات منطقه‌ای   |
| ۰۰۰۰۰۰                           | 1      | ۰۰۰۰۰۰ | ۵W. ناکارآمدی نظام لجستیکی حمل‌ونقل   |
| ۰۰۰۰۰۰                           | 1      | ۰۰۰۰۰۰ | ۶W. تمرکز شبکه توزیع کالا بر مرکز (تهران)   |
| ۰۰۰۰۰۰                           | 2      | ۰۰۰۰۲۰ | ۷W. عدم توسعه شبکه‌ای زیرساخت‌ها با رویکرد حمل و نقل یکپارچه و درب به درب   |
| ۰۰۰۰۰۰                           | 1      | ۰۰۰۰۰۰ | ۸W. توزیع نامناسب زیرساخت‌های حمل و نقل و لجستیک در برخی مناطق کشور   |
| ۰۰۰۰۰۰                           | 1      | ۰۰۰۰۰۰ | ۹W. عدم کفایت زیرساخت‌های جاده‌ای محور شرق به غرب به‌منظور ایفای نقش کریدور ترانزیتی این محور   |
| ۰۰۰۰۰۰                           | 2      | ۰۰۰۰۲۰ | ۱۰W. ضعف در نظام سیستم‌های حمل‌ونقل هوشمند  |
| ۰۰۰۰۰۰                           | 1      | ۰۰۰۰۰۰ | ۱۱W. عدم استفاده و برداشت بهینه از مخازن نفت و گاز مشترک با کشورهای همسایه  |
| ۰۰۰۰۲۰                           | 1      | ۰۰۰۰۲۰ | ۱۲W. ضعف زیرساخت‌های صادرات و مبادله برق با کشورهای همسایه  |
| ۰۰۰۰۰۰                           | 2      | ۰۰۰۰۲۰ | ۱۳W. نبود مدیریت جامع در کانون‌های بحرانی محیط زیستی  |
| ۰۰۰۱۰۰                           | 2      | ۰۰۰۰۰۰ | ۱۴W. مدیریت نامناسب دفع پسماند به‌ویژه در استان‌های شمالی کشور  |
| ۰۰۰۰۰۰                           | 2      | ۰۰۰۰۲۰ | ۱۵W. آلودگی‌ها و معضلات زیست‌محیطی فرامرزی از جمله آلودگی‌های دریایی ناشی از تخلیه پسماندهای شهری و صنعتی و فعالیت‌های بهره‌برداری از منابع نفتی کشورهای همجوار و ایران |
| ۰۰۰۰۰۰                           | 2      | ۰۰۰۰۲۰ | ۱۶W. عدم رعایت ضوابط و مقررات محیط زیستی در استقرار فعالیت و جمعیت و نارسایی برخی قوانین و مقررات   |
| ۰۰۰۰۲۰                           | 1      | ۰۰۰۰۲۰ | ۱۷W. عدم توجه به توان اکولوژیک و ظرفیت تحمل محیط‌زیست   |
| ۰۰۰۰۰۰                           | 1      | ۰۰۰۰۰۰ | ۱۸W. تغییر کاربری گسترده زمین خارج از برنامه‌ها و طرح‌های مصوب و مغایر با ملاحظات زیست‌محیطی  |
| ۰۰۰۰۰۰                           | 2      | ۰۰۰۰۲۰ | ۱۹W. فقدان مدیریت یکپارچه منابع طبیعی و محیط‌زیست   |
| ۰۰۰۰۰۰                           | 2      | ۰۰۰۰۲۰ | ۲۰W. عدم کنترل و پایش مستمر منابع آلاینده و عوامل مخرب منابع طبیعی و محیط‌زیست  |
| ۰۰۰۰۰۰                           | 2      | ۰۰۰۰۲۰ | ۲۱W. آلودگی منابع آب، خاک و هوا   |
| ۰۰۰۰۰۰                           | 2      | ۰۰۰۰۲۰ | ۲۲W. وجود خطوط انتقال و شبکه‌های توزیع آب فرسوده  |
| ۰۰۰۰۰۰                           | 1      | ۰۰۰۰۰۰ | ۲۳W. فقدان مدیریت یکپارچه منابع آب  |

|        |   |        |  |
|--------|---|--------|--|
| 000100 | 2 | 000000 | ۲۴W. کم‌توجهی به محدودیت منابع آب در جانمایی و استقرار فعالیت‌های اقتصادی آب بر در برخی قلمروها  |
| 000000 | 2 | 000020 | ۲۵W. توسعه ندادن سیستم‌های تصفیه فاضلاب و بازچرخانی آب   |
| 000000 | 1 | 000000 | ۲۶W. اولویت ندادن به آبخیزداری و آبخوان‌داری   |
| 000001 | 1 | 000001 | ۲۷W. عدم وجود مدیریت یکپارچه آب و استفاده بیش از حد از آب تجدید پذیر                             |
| 000000 | 1 | 000000 | ۲۸W. ناپایداری تأمین و تضمین پایداری دریافت آب از منابع برون مرزی بخصوص در نیمه شرقی کشور        |
| 000100 | 2 | 000000 | ۲۹W. فرسودگی شبکه انتقال و توزیع آب و هدررفت بالای آب  |
| 000000 | 2 | 000020 | ۳۰W. بی‌توجهی به ارزش اقتصادی آب و بهره‌وری پایین مصرف آب  |
| 000000 | 1 | 000000 | ۳۱W. هزینه بالای استحصال آب از منابع آب غیرمتعارف (نمک‌زدایی)                                    |
| 000000 | 1 | 000000 | ۳۲W. تمرکز بر مدیریت عرضه آب و کم‌توجهی به مدیریت تقاضا  |
| 000000 | 2 | 000020 | ۳۳W. عدم استفاده از ظرفیت موجود شهرک‌ها و نواحی صنعتی در گسترش فعالیت‌های صنعتی                  |
| 000000 | 1 | 000000 | ۳۴W. ناهماهنگی سیاست‌های بین بخشی صنایع، معادن، تجارت و خدمات پشتیبان تولید                      |
| 000001 | 1 | 000001 | ۳۵W. استقرار صنایع آب بر در مناطق خشک  |
| 000100 | 2 | 000000 | ۳۶W. پایین بودن سهم تولید بخش صنعت و معدن از تولید ناخالص درونی کشور                             |
| 000000 | 1 | 000000 | ۳۷W. عدم رعایت تناسب بین نیازهای استقرار فعالیت در یک قلمرو با امکانات و قابلیت‌های آن           |
| 000100 | 2 | 000000 | ۳۸W. عدم تشکیل زنجیره‌های صنعتی مرتبط با معادن در سرزمین   |
| 000100 | 2 | 000000 | ۳۹W. عدم رعایت مقیاس مکان با توجه به ظرفیت و کشش بازارهای درونی و خارجی                          |
| 000001 | 1 | 000001 | ۴۰W. عدم انطباق سیاست‌های توسعه فضائی کشور با تخصص‌های منطقه‌ای و عدم بهره‌وری مناسب از سرزمین   |
| 000000 | 2 | 000020 | ۴۱W. منطقه‌ای نبودن الگوی کشت  |
| 000000 | 2 | 000020 | ۴۲W. خرده مالکی و نظام بهره‌برداری نامناسب   |
| 000000 | 2 | 000020 | ۴۳W. عدم وجود انسجام در زنجیره‌های تأمین و تولید محصولات دام و طیور و شیلات                      |
| 000020 | 1 | 000020 | ۴۴W. افزایش ضایعات محصولات کشاورزی در زنجیره تولید تا مصرف                                       |
| 000000 | 1 | 000000 | ۴۵W. عدم تجاری‌سازی و برندسازی محصولات کشاورزی صادراتی   |
| 000000 | 1 | 000000 | ۴۶W. ضعف در توسعه صنایع تبدیلی تکمیلی محصولات کشاورزی متناسب با مزیت‌های منطقه‌ای                |
| 000000 | 2 | 000020 | ۴۷W. بهره‌وری پایین عوامل تولید محصولات کشاورزی  |
| 000020 | 1 | 000020 | ۴۸W. سازوکار نامناسب تضمین برای خرید محصولات کشاورزی به‌ویژه محصولات استراتژیک                   |
| 000000 | 2 | 000020 | ۴۹W. کم‌توجهی به حفاظت و حراست از میراث فرهنگی و گردشگری   |
| 000100 | 2 | 000000 | ۵۰W. دور ماندن تولیدات و صنایع دستی روستایی و عشایری از چرخه تولید                               |
| 000000 | 2 | 000020 | ۵۱W. تمرکز جریان گردشگری در محورها، مناطق و نقاطی خاص از سرزمین                                  |
| 000000 | 2 | 000020 | ۵۲W. عدم وجود زنجیره‌های گردشگری در پهنه سرزمین  |
| 000000 | 1 | 000000 | ۵۳W. ضعف اساسی (کمی و کیفی) در زیرساخت‌ها و خدمات گردشگری متناسب با ظرفیت‌ها و قابلیت‌های سرزمین |
| 000020 | 1 | 000020 | ۵۴W. نقاط محدود با عملکرد فراملی گردشگری (روابط برون سرزمینی محدود)                              |
| 000001 | 1 | 000001 | ۵۵W. مدیریت نامناسب جذب گردشگران خارجی و درونی   |



|        |   |        |  |
|--------|---|--------|--|
| ۰۰۰۰۰۰ | ۲ | ۰۰۰۰۲۰ | ۵۶W. فعالیت پارک‌ها، مراکز رشد و کریدورهای علم و فن‌آوری نامتناسب با مزیت تخصصی و عملکرد هر منطقه  |
| ۰۰۰۰۰۰ | ۲ | ۰۰۰۰۲۰ | ۵۷W. فقدان خوشه‌های علم و فناوری در کشور   |
| ۰۰۰۱۰۰ | ۲ | ۰۰۰۰۰۱ | ۵۸W. پایین بودن ضریب نفوذ فناوری‌های نوین در تمامی بخش‌ها  |
| ۰۰۰۰۰۰ | ۲ | ۰۰۰۰۲۰ | ۵۹W. آموزش عالی عرضه محور و ضعف در پاسخگویی به تقاضای بازار در نیازهای جامعه و توسعه کشور          |
| ۰۰۰۱۰۰ | ۲ | ۰۰۰۰۰۰ | ۶۰W. تمرکز دانشگاه‌های سطح یک در پایتخت  |
| ۰۰۰۱۰۰ | ۲ | ۰۰۰۰۰۱ | ۶۱W. توزیع دانشگاه‌ها و مراکز آموزشی و پژوهشی بدون توجه تخصص‌ها، ظرفیت‌ها و مزیت‌های منطقه‌ای      |
| ۰۰۰۰۰۰ | ۲ | ۰۰۰۰۲۰ | ۶۲W. مشخص نبودن نقش و کارکرد دانشگاه‌های کشور در تعاملات بین‌المللی و منطقه‌ای                     |
| ۰۰۰۱۰۰ | ۲ | ۰۰۰۰۰۱ | ۶۳W. سهم پایین فناوری اطلاعات در اقتصاد ملی  |
| ۰۰۰۱۰۰ | ۲ | ۰۰۰۰۰۰ | ۶۴W. ضعف توزیع زیرساخت‌های شبکه ملی اطلاعات و ارتباطات در قلمروهای استقرار فعالیت و جمعیت          |
| ۰۰۰۰۰۰ | ۱ | ۰۰۰۰۰۰ | ۶۵W. عدم بهره‌گیری از منابع و ظرفیت‌های انرژی تجدیدپذیر محلی                                       |
| ۰۰۰۰۲۰ | ۱ | ۰۰۰۰۲۰ | ۶۶W. نبود تنوع در سبد انرژی اولیه و نهائی و منقطع نبودن شبکه انرژی‌رسانی                           |
| ۰۰۰۰۰۰ | ۱ | ۰۰۰۰۰۰ | ۶۷W. شدت بالای مصرف و روند رو به رشد تقاضای انرژی در کشور  |
| ۰۰۰۰۰۰ | ۱ | ۰۰۰۰۰۰ | ۶۸W. عدم توجه به محل استقرار صنایع سنگین و انرژی بر در پهنه سرزمین                                 |
| ۰۰۰۰۰۰ | ۲ | ۰۰۰۰۲۰ | ۶۹W. هدر رفت انرژی در بخش تولید، انتقال و توزیع انرژی  |
| ۰۰۰۰۰۰ | ۲ | ۰۰۰۰۲۰ | ۷۰W. سطح پائین بهره‌وری انرژی و بازده تبدیل انرژی  |
| ۰۰۰۰۰۰ | ۱ | ۰۰۰۰۰۰ | ۷۱W. پیوند ضعیف میان جزایر راهبردی با سرزمین مادری   |
| ۰۰۰۰۰۱ | ۱ | ۰۰۰۰۰۱ | ۷۲W. ضعف در تأمین آب خوراکی در جزایر   |
| ۰۰۰۰۰۰ | ۱ | ۰۰۰۰۰۰ | ۷۳W. محدودیت‌های محیط زیستی برای دفع پسماند در جزایر   |
| ۰۰۰۰۰۱ | ۱ | ۰۰۰۰۰۱ | ۷۴W. کاهش نرخ رشد جمعیت  |
| ۰۰۰۰۰۱ | ۱ | ۰۰۰۰۰۱ | ۷۵W. تمرکز فعالیت و جمعیت در مناطق کلانشهری به‌ویژه منطقه کلانشهری تهران و اصفهان                  |
| ۰۰۰۰۰۱ | ۱ | ۰۰۰۰۰۱ | ۷۶W. فشار زیاد سیاسی، اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی و محیطی بر پایتخت ناشی از تجمع                     |
| ۰۰۰۰۰۱ | ۱ | ۰۰۰۰۰۱ | ۷۷W. پیوند ضعیف شهرهای کوچک و روستا شهرها با شهرهای میانی و بزرگ                                   |
| ۰۰۰۰۰۱ | ۱ | ۰۰۰۰۰۱ | ۷۸W. سهم پایین جمعیت و فعالیت در مناطق مستعد توسعه   |
| ۰۰۰۰۰۱ | ۱ | ۰۰۰۰۰۱ | ۷۹W. ضعف خدمات، زیرساخت‌ها و شبکه‌های زیربنایی در مناطق مرزی و نواحی شرقی و جنوبی سرزمین           |
| ۰۰۰۱۰۰ | ۲ | ۰۰۰۰۰۰ | ۸۰W. عدم انطباق نقش فراملی، ملی و منطقه‌ای با عملکرد برخی شهرها در کشور                            |
| ۰۰۰۰۰۱ | ۱ | ۰۰۰۰۰۱ | ۸۱W. عملکرد ضعیف شهرهای میانی در سرزمین  |
| ۰۰۰۰۰۱ | ۱ | ۰۰۰۰۰۱ | ۸۲W. عدم بهره‌گیری از ظرفیت سواحل و جزایر جنوب کشور برای استقرار جمعیت                             |
| ۰۰۰۰۰۰ | ۲ | ۰۰۰۰۲۰ | ۸۳W. تخریب و تصرف مراتع و ایل‌راه‌های عشایری   |
| ۰۰۰۰۰۰ | ۲ | ۰۰۰۰۲۰ | ۸۴W. ضعف در خدمات‌رسانی به عشایر کوچنده و نیمه کوچنده  |
| ۰۰۰۰۰۰ | ۲ | ۰۰۰۰۲۰ | ۸۵W. ضعف بازارهای عرضه و فروش تولیدات دامی و تولیدات صنایع دستی عشایری در قلمروهای بیلاقی و قشلاقی |

|   |        |        |   |
|---|--------|--------|---|
| ۰۰۰۰۰۰  | 1      | ۰۰۰۰۰۰ | ۸۶W. تضعیف مکان‌های مرکزی روستایی با تأکید بر نیمه جنوبی و شرقی کشور  |
| ۰۰۰۰۰۱  | 1      | ۰۰۰۰۰۱ | ۸۷W. عدم تعریف نقش و عملکرد خاص برای روستاهای دارای مزیت نسبی و رقابتی  |
| ۰۰۰۰۰۰  | 1      | ۰۰۰۰۰۰ | ۸۸W. فقدان ارتباط پویا و سازنده بین نواحی شهری و روستایی  |
| ۰۰۰۰۰۱  | 1      | ۰۰۰۰۰۱ | ۸۹W. فرایندها و رویه‌های نادرست تبدیل و الحاق سکونتگاه‌های روستایی به شهر   |
| ۰۰۰۰۰۰  | 1      | ۰۰۰۰۰۰ | ۹۰W. عدم توجه به فعالیت‌های تولیدی، رقابت‌پذیری و کارآفرینی در روستاها  |
| ۰۰۰۰۰۱  | 1      | ۰۰۰۰۰۱ | ۹۱W. عدم وجود مدیریت یکپارچه مناطق مرزی   |
| ۰۰۰۰۰۱  | 1      | ۰۰۰۰۰۱ | ۹۲W. نگاه امنیتی و نظامی به نقش و کارکرد جزایر راهبردی خلیج فارس  |
| ۰۰۰۰۰۱  | 1      | ۰۰۰۰۰۱ | ۹۳W. پایین بودن پیوندهای اجتماعی در مناطق مرزی  |
| ۰۰۰۰۰۰  | 2      | ۰۰۰۰۰۲ | ۹۴W. فقدان یک تصویر جامع از هویت فرهنگی ایران   |
| ۰۰۰۱۰۰  | 2      | ۰۰۰۰۰۱ | ۹۵W. کم‌توجهی به ملاحظات امنیتی، دفاعی و پدافند غیرعامل کشور در ساخت، توسعه و توزیع زیرساخت‌ها                            |
| ۰۰۰۱۰۰  | 2      | ۰۰۰۰۰۱ | ۹۶W. سطح پایین همکاری‌های لازم منطقه‌ای با کشورهای همجوار و پیرامونی در جهت تسهیل همکاری‌های تجاری، زیست‌محیطی و نظایر آن |
| ۰۰۰۰۰۱  | 1      | ۰۰۰۰۰۱ | ۹۷W. موقعیت ژئوپلیتیکی حائل   |
| ۰۰۰۰۰۰  | 2      | ۰۰۰۰۰۲ | ۹۸W. چالش‌های ناشی از مجاورت در کانون‌های بحران (قفقاز، تاجیکستان، افغانستان، پاکستان، عراق و ...)                        |
| 200000  |        | 1      | مجموع   |
| ماتریس ارزیابی عوامل بیرونی (EFE)   |        |        |   |
| فرصت‌ها   | وزن    | امتیاز | امتیاز وزن‌دار  |
| ۱۰. امکان بهره‌مندی از ظرفیت تعاملات میان‌مرزی با کشورهای همسایه  | ۰۰۰۱۲۰ | 1      | ۰۰۰۱۲۰  |
| ۲۰. قرار گرفتن در مرکزیت جغرافیایی کشورهای عضو سازمان همکاری‌های اقتصادی اکو  | ۰۰۰۰۰۲ | 2      | ۰۰۰۱۰۰  |
| ۳۰. قرارگیری در کانون هارتلند جنوب غرب آسیا   | ۰۰۰۱۲۰ | 2      | ۰۰۰۲۰۰  |
| ۴۰. همسایگی با ۱۵ کشور و قرارگیری در کانون ارتباطی ۲۵ کشور واقع در جنوب غرب آسیا و خاورمیانه با جمعیتی بالغ بر ۷۴۴ میلیون نفر | ۰۰۰۱۲۰ | 2      | ۰۰۰۲۰۰  |
| ۵۰. برخورداری از مرزهای آبی گسترده در شمال و جنوب (حدود ۸۰۰ کیلومتر در شمال و ۱۶۰۰ کیلومتر در جنوب)                           | ۰۰۰۱۲۰ | 2      | ۰۰۰۲۰۰  |
| ۶۰. بهره‌مندی از دانش، تجربه و سرمایه ایرانیان خارج از کشور   | ۰۰۰۰۰۱ | 2      | ۰۰۰۰۰۲  |
| ۷۰. امکان تبدیل ایران به عنوان هاب ارتباطی بین‌المللی   | ۰۰۰۱۲۰ | 0      | ۰۰۰۰۰۰  |
| ۸۰. جایگاه راهبردی ایران در چهارراه ارتباطی بین‌المللی شمال- جنوب و شرق- غرب  | ۰۰۰۱۲۰ | 0      | ۰۰۰۰۰۰  |
| ۱S. مسیر طلایی انتقال منابع دریای خزر و کشورهای محصور خشکی به اقصی نقاط جهان از طریق دریای عمان                               | ۰۰۰۱۲۰ | 2      | ۰۰۰۲۰۰  |
| ۹۰. موقعیت ممتاز منطقه‌ای جهت برقراری ارتباط بین آسیا و اروپا و برقراری ارتباط کشورهای آسیای مرکزی و آب‌های آزاد              | ۰۰۰۱۲۰ | 2      | ۰۰۰۲۰۰  |
| ۱۰O. امکان برآورد نیازهای ترانزیتی کشورهای آسیای میانه از طریق مسیر چابهار- میلک- افغانستان یا چابهار- سرخس- ترکمنستان        | ۰۰۰۰۰۲ | 1      | ۰۰۰۰۰۲  |
| ۱۱O. توسعه شبکه انتقال و صادرات انرژی کشور به‌ویژه خطوط لوله گاز طبیعی و خطوط برق   | ۰۰۰۰۰۲ | 0      | ۰۰۰۲۰۰  |

|        |   |        |  |
|--------|---|--------|--|
| 000100 | 2 | 000002 | ۱۲۰. قرار گرفتن در میان دو بازار بزرگ مصرف انرژی (هند، چین و ژاپن در شرق و جنوب آسیا و کشورهای اروپایی در غرب)                 |
| 000200 | 2 | 000120 | ۱۳۰. ظرفیت تبدیل شدن به قطب انرژی منطقه  |
| 000002 | 1 | 000002 | ۱۴۰. امکان استقرار فعالیت و جمعیت در قلمروهای مستعد توسعه دارای توان اکولوژیک و ظرفیت برد محیطی                                |
| 000001 | 1 | 000001 | ۱۵۰. بهره‌مندی از سرمایه‌گذاری‌ها و فناوری‌های سازگار با محیط‌زیست   |
| 000002 | 2 | 000001 | ۱۶۰. امکان مشارکت فعال کشور در کنوانسیون‌ها و پروتکل‌های بین‌المللی  |
| 000001 | 1 | 000001 | ۱۷۰. بهره‌برداری از فناوری‌های نوین در توسعه و توانمندسازی محیط‌زیست و منابع طبیعی   |
| 000002 | 1 | 000002 | ۱۸۰. امکان نمک‌زدایی از منابع آب دریای عمان و خلیج فارس با در نظرگیری ملاحظات اکولوژیکی و حفاظت از اکوسیستم دریا               |
| 000002 | 2 | 000001 | ۱۹۰. امکان توسعه خوشه‌های در شهرک‌ها، نواحی صنعتی و معدنی  |
| 000120 | 1 | 000120 | ۲۰۰. استفاده از ظرفیت دریا برای استقرار صنایع سنگین و آب‌بر  |
| 000100 | 2 | 000002 | ۲۱۰. بهره‌مندی از فناوری و مزیت‌های نسبی و رقابتی در تشکیل خوشه‌های صنعتی  |
| 000001 | 1 | 000001 | ۲۲۰. حمایت از حقوق مالکیت فکری صنعتی در زنجیره ارزش از ایده تا محصول   |
| 000200 | 2 | 000120 | ۲۳۰. ظرفیت‌های معدنی به‌ویژه در بخش ذخایر فلزی   |
| 000002 | 1 | 000002 | ۲۴۰. امکان ایجاد بازارهای کشاورزی محلی و منطقه‌ای  |
| 000002 | 1 | 000002 | ۲۵۰. امکان ایجاد مجتمع‌های کشت و صنعت متناسب با قابلیت‌ها و ظرفیت‌های مناطق  |
| 000001 | 1 | 000001 | ۲۶۰. بهره‌مندی از قلمروهای مستعد توسعه دارای توان اکولوژیک و ظرفیت برد محیطی برای تولید محصولات کشاورزی غیر تراریخته و ارگانیک |
| 000001 | 1 | 000001 | ۲۷۰. امکان گسترش کشت‌های فراسرزمینی  |
| 000001 | 1 | 000001 | ۲۸۰. جایگزینی کشت محصولات آب‌بر با محصولات کم‌آبخواه   |
| 000001 | 1 | 000001 | ۲۹۰. توسعه فناوری‌های جدید در مدیریت کشاورزی (کشاورزی دقیق، هوشمند آب و هوا محور، بیوتکنولوژی، ...)                            |
| 000002 | 1 | 000002 | ۳۰۰. امکان تکمیل زنجیره‌های ارزش و زنجیره تأمین پایدار مبتنی بر تحولات فن‌آورانه   |
| 000002 | 2 | 000001 | ۳۱۰. احیاء هنرهای منسوخ شده و تقویت تولید و بازرگانی صنایع دستی  |
| 000100 | 2 | 000002 | ۳۲۰. امکان افزایش سهم صنعت توریسم در اقتصاد کشور   |
| 000120 | 0 | 000001 | ۳۳۰. امکان توسعه کریدورهای علم و فناوری به صورت شبکه‌ای یکپارچه و هم‌افزا و توانمند  |
| 000001 | 1 | 000001 | ۳۴۰. ایران دروازه اتصال دیتای شرق به غرب   |
| 000200 | 2 | 000120 | ۳۵۰. امکان توسعه آموزش عالی در کلانشهرهای میلیونی غیر تهران  |
| 000002 | 1 | 000002 | ۳۶۰. گسترش حوزه نفوذ مراکز آموزشی و پژوهشی به کشورهای همسایه   |
| 000002 | 1 | 000002 | ۳۷۰. تعاملات علمی و تبادلات فناوری با کشورهای منطقه  |
| 000000 | 0 | 000120 | ۳۸۰. امکان توسعه مراکز بهداشت و درمان در کلانشهرهای میلیونی غیر تهران  |
| 000200 | 2 | 000120 | ۳۹۰. توسعه گردشگری سلامت در استان‌های مرزی   |
| 000120 | 1 | 000120 | ۴۰۰. گسترش حوزه نفوذ مراکز بهداشت و درمان به کشورهای همسایه  |
| 000002 | 1 | 000002 | ۴۱۰. امکان ایجاد خدمات هاب (HUB) منطقه‌ای و بین‌المللی اطلاعات در ایران  |

|                                   |        |        |  |
|-----------------------------------|--------|--------|--|
| 000200                            | 2      | 000120 | ۴۲۰. امکان تولید انرژی از منابع تجدیدپذیر نظیر انرژی برق‌آبی، زمین‌گرمایی، خورشیدی، زیست‌توده و امواج دریا                                     |
| 000001                            | 1      | 000001 | ۴۳۰. امکان مشارکت بخش‌های عمومی و خصوصی در شبکه انرژی محلی، منطقه‌ای و ملی   |
| 000120                            | 1      | 000120 | ۴۴۰. امکان اعطاء نقش‌های عملکردی ویژه در مقیاس ملی و بین‌المللی به جزایر راهبردی   |
| 000200                            | 2      | 000120 | ۴۵۰. موقعیت مناسب سکونتگاه‌های مرزی در ارتباط با کشورهای همسایه برای توسعه منطقه‌ای  |
| 000200                            | 2      | 000120 | ۴۶۰. امکان بهره‌مندی از فرصت پنجره جمعیتی  |
| 000002                            | 2      | 000001 | ۴۷۰. امکان سرمایه‌گذاری ایرانیان خارج از کشور در سرزمین  |
| 000200                            | 2      | 000120 | ۴۸۰. امکان ارتقاء سطح خدماتی شهرهای مشهد، زاهدان، بندرعباس، اهواز، کرمانشاه، تبریز، اصفهان و شیراز به سطح یک خدماتی                            |
| 000120                            | 1      | 000120 | ۴۹۰. امکان توسعه شهرهای میانی به‌منظور تمرکززدایی از شهرهای بزرگ و کلانشهرها   |
| 000001                            | 1      | 000001 | ۵۰۰. استفاده از ظرفیت جمعیت بومی جزایر برای مشارکت در توسعه جزایر  |
| 000120                            | 1      | 000120 | ۵۱۰. امکان افزایش جمعیت در مناطق مرزی و نواحی مستعد توسعه به‌ویژه در نواحی شرقی و سواحل جنوب سرزمین  |
| 000002                            | 2      | 000001 | ۵۲۰. امکان شکل‌گیری الگوی خطی چندمرکزی در نوار ساحلی جنوبی کشور  |
| 000002                            | 2      | 000001 | ۵۳۰. امکان شکل‌گیری الگوی چندمرکزی خوشه‌ای در پهنه‌های دربرگیرنده استان‌های شرقی و غربی مرزی   |
| 000002                            | 2      | 000001 | ۵۴۰. امکان ایجاد فعالیت‌های اقتصادی در جامعه عشایری با بهره‌گیری از امکانات، قابلیت‌ها و استعدادهای مناطق عشایری                               |
| 000100                            | 2      | 000002 | ۵۵۰. امکان توسعه ظرفیت‌های گردشگری روستایی با تأکید بر گردشگری کشاورزی، بوم‌گردی و غذایی   |
| 000002                            | 1      | 000002 | ۵۶۰. امکان توسعه پیوستار شهری-روستایی در بستر شبکه منطقه‌ای  |
| 000002                            | 1      | 000002 | ۵۷۰. امکان ایجاد منظومه‌های روستایی و ایجاد مناطق روستایی همکار و هم‌پیوند   |
| 000001                            | 1      | 000001 | ۵۸۰. استفاده از توپوگرافی و عمق جغرافیایی کشور برای شکل‌دهی و تقویت سازه دفاعی/امنیتی قوی تضمین‌کننده بازدارندگی                               |
| 000002                            | 1      | 000002 | ۵۹۰. منطقه‌گرایی و تأسیس سازمان‌های منطقه‌ای در مناطق ژئوپلیتیکی پیرامون ایران   |
| ماتریس ارزیابی عوامل بیرونی (EFE) |        |        |  |
| امتیاز وزن‌دار                    | امتیاز | وزن    | تهدیدها  |
| 000000                            | 1      | 000000 | ۱T. تداوم موقعیت ژئوپلیتیکی حائلی و شکننده ایران   |
| 000100                            | 2      | 000000 | ۲T. توسعه رقابت‌های ژئوپلیتیکی بازیگران منطقه‌ای اصلی در جنوب غرب آسیا   |
| 000000                            | 2      | 000000 | ۳T. بقای منطقه جنوب غرب آسیا در کانون رقابت قدرت‌های جهانی در ابعاد حضور، مداخله و قلمروسازی ژئوپلیتیکی  |
| 000000                            | 0      | 000110 | ۴T. تداوم نامنی و بی‌ثباتی سیاسی در منطقه جنوب غرب آسیا  |
| 000110                            | 1      | 000110 | ۵T. تحریم‌های ظالمانه علیه کشور  |
| 000000                            | 1      | 000000 | ۶T. عدم اتصال عملکردی جزایر راهبردی به سرزمین مادر   |
| 000200                            | 2      | 000110 | ۷T. امکان جابجایی جریان ارتباطات بین‌المللی از ایران به دیگر کشورهای همسایه در صورت عدم استفاده از نقش مفصلی کشور در شبکه کریدورهای بین‌المللی |
| 000000                            | 1      | 000000 | ۸T. رشد رقابتی منطقه‌ای در حوزه ترانزیت نظیر بندر جبل علی دبی، بندر صحرار عمان، بندر گوادر پاکستان و بندر فجیره امارات                         |

|        |   |         |  |
|--------|---|---------|--|
| 000100 | 2 | 0000000 | ۹T. توسعه مسیرهای ترانزیتی رقیب در کشورهای همسایه نظیر مسیر لاجورد و مسیر اتصالی گوادر پاکستان به چین  |
| 000100 | 2 | 0000000 | ۱۰T. تضعیف موقعیت منطقه‌ای ایران در شبکه انرژی منطقه و محدود شدن مزیت نسبی انرژی کشور  |
| 000200 | 2 | 000110  | ۱۱T. وابستگی صادرات نفت و مشتقات نفتی کشور به تنگه هرمز  |
| 000000 | 1 | 0000000 | ۱۲T. برداشت بیشتر کشورهای همسایه از میادین مشترک نفت و گاز   |
| 000100 | 2 | 0000000 | ۱۳T. اضمحلال قلمروهای منحصر به فرد و ارزشمند طبیعی سرزمین  |
| 000000 | 1 | 0000000 | ۱۴T. بهره‌برداری ناپایدار و بیش از توان اکولوژیک و ظرفیت زیستی سرزمین (فرونشست زمین، تخریب جنگل‌ها، بیابان‌زایی، خشکیدن تالاب‌ها، آلودگی آب‌های سطحی و زیرزمینی، فرسایش خاک و ...) |
| 000000 | 2 | 0000000 | ۱۵T. تأثیرپذیری سرزمین از گسترش کانون‌های گردوغبار خارجی به‌ویژه در کشورهای عراق و سوریه   |
| 000000 | 1 | 0000000 | ۱۶T. تغییر اقلیم و پیامدهای منفی آن نظیر سیلاب، کاهش منابع آب، افزایش دما، تهدید منابع طبیعی مناطق دریایی و ...  |
| 000000 | 1 | 0000000 | ۱۷T. تخریب مراتع و جنگل‌های کشور   |
| 000000 | 1 | 0000000 | ۱۸T. به خطر افتادن محیط‌زیست و منابع طبیعی در صورت عدم به‌کارگیری ظرفیت‌های سازمانی  |
| 000000 | 2 | 0000000 | ۱۹T. بیابان‌زایی و گسترش ریزگردها  |
| 000000 | 1 | 0000000 | ۲۰T. وابستگی به منابع آب فرامرزی در شمال غرب (رودخانه ارس) و شرق (هیرمند و هریرود) سرزمین  |
| 000110 | 1 | 000110  | ۲۱T. برداشت بی‌رویه و ناپایدار از منابع آب‌های زیرزمینی کشور   |
| 000000 | 1 | 0000000 | ۲۲T. نسبت بالای حجم آب مصرفی کل کشور به حجم منابع آب تجدیدشونده  |
| 000200 | 2 | 000110  | ۲۳T. تمرکز فعالیت‌های صنعتی در مناطق کلان‌شهری به‌ویژه تهران و اصفهان  |
| 000000 | 2 | 0000000 | ۲۴T. مقیاس نامناسب استقرار فعالیت‌های اقتصادی متناسب با ظرفیت‌ها و تخصص‌های منطقه‌ای   |
| 000000 | 1 | 0000000 | ۲۵T. تمرکز فعالیت‌های اقتصادی حیاتی در کانون‌های خاص نظیر عسلویه و ماهشهر  |
| 000000 | 2 | 0000000 | ۲۶T. ناکافی بودن اطلاعات پایه زمین‌شناسی و پتانسیل‌های کانی‌زایی در کشور   |
| 000110 | 1 | 000110  | ۲۷T. تغییر کاربری اراضی مرغوب کشاورزی به‌ویژه در اطراف شهرهای بزرگ و کلانشهرها   |
| 000000 | 1 | 0000000 | ۲۸T. پایین بودن ضریب خودکفایی و تهدید امنیت غذایی  |
| 000000 | 2 | 0000000 | ۲۹T. وابستگی به واردات نهاده‌ها و برخی محصولات استراتژیک   |
| 000000 | 1 | 0000000 | ۳۰T. اثرگذاری تغییرات اقلیمی بر کاهش بازدهی محصولات کشاورزی در بلندمدت   |
| 000000 | 2 | 0000000 | ۳۱T. اضمحلال آیین‌ها، سنت‌ها و مراسم ویژه اقوام مختلف در سرزمین  |
| 000000 | 1 | 0000000 | ۳۲T. در معرض آسیب قرار گرفتن آثار تاریخی، طبیعی و فرهنگی کشور  |
| 000000 | 2 | 0000000 | ۳۳T. خروج نیروهای متخصص و آموزش‌دیده از کشور   |
| 000110 | 1 | 000110  | ۳۴T. نگاه امنیتی به جزایر راهبردی  |
| 000200 | 2 | 000110  | ۳۵T. نگاه امنیتی به مرز همچون یک دیوار بلند جداکننده سرزمین ایران و کشورهای همسایه   |
| 000110 | 1 | 000110  | ۳۶T. کاهش نرخ باروری به زیر سطح جانشینی  |
| 000200 | 2 | 000110  | ۳۷T. پراکنده‌روی کالبدی افسارگسیخته در مناطق کلانشهری سرزمین به‌ویژه در مناطق کلانشهری تهران و اصفهان  |
| 000100 | 2 | 0000000 | ۳۸T. نقش مسلط جمعیتی تهران در پهنه سرزمین  |
| 000000 | 1 | 0000000 | ۳۹T. کاهش جمعیت در شهرهای کوچک و روستاهای مرزی   |

|        |   |        |  |
|--------|---|--------|--|
| 000000 | 1 | 000000 | ۴۰T. پایین بودن جمعیت در جزایر راهبردی سرزمین  |
| 000200 | 2 | 000110 | ۴۱T. عدم پایداری فضایی و تخلیه مناطق مرزی به دلیل عدم توجه به مزیت‌های نسبی و رقابتی مناطق مرزی کشور   |
| 000000 | 0 | 000110 | ۴۲T. احتمال تشدید الگوی تک مرکزی کشور در صورت عدم نقش‌آفرینی دیگر کلانشهرهای سرزمین در مقیاس‌های ملی و بین‌المللی                                |
| 000000 | 1 | 000000 | ۴۳T. استحاله فرهنگی جامعه عشایری   |
| 000110 | 1 | 000110 | ۴۴T. رشد کالبدی فضایی روستاهای پیراشهری در معرض توسعه شهری   |
| 000110 | 1 | 000110 | ۴۵T. تبدیل بی‌رویه نقاط روستایی به شهری  |
| 000200 | 2 | 000110 | ۴۶T. گسترش سکونتگاه‌های غیررسمی به‌ویژه پیرامون کلانشهرها  |
| 000000 | 1 | 000000 | ۴۷T. عدم رعایت تناسب‌های قومی فرهنگی مورد نیاز در استقرار فعالیت و جمعیت   |
| 000000 | 1 | 000000 | ۴۸T. تجمع تأسیسات حیاتی، حساس و مهم  |
| 000000 | 1 | 000000 | ۴۹T. کاهش تعاملات فرهنگی با دنیا   |
| 000000 | 1 | 000000 | ۵۰T. چالش‌های قومی و به خطر افتادن انسجام ملی  |
| 000200 | 2 | 000110 | ۵۱T. تنهایی و بی‌قرینگی استراتژیک در سیستم منطقه‌ای و جهانی  |
| 000100 | 2 | 000000 | ۵۲T. تصویرسازی ژئوپلیتیکی منفی از جمهوری اسلامی ایران، به‌ویژه در سیستم سیاسی، اجتماعی و رسانه‌ای غرب  |
| 000200 | 2 | 000110 | ۵۳T. انزوای ژئوپلیتیکی دگرانگیزه و خودانگیزه و جزیره‌ای شدن اقتصاد ایران   |
| 000100 | 2 | 000000 | ۵۴T. رقبای ژئوپلیتیکی بالفعل و بالقوه منطقه‌ای به‌طور مشخص ترکیه، عراق، پاکستان، عربستان، رژیم صهیونیستی، در حد کمتر مصر، ازبکستان، هند و روسیه. |
| ۱/۵۷۲  |   | ۱      | مجموع  |

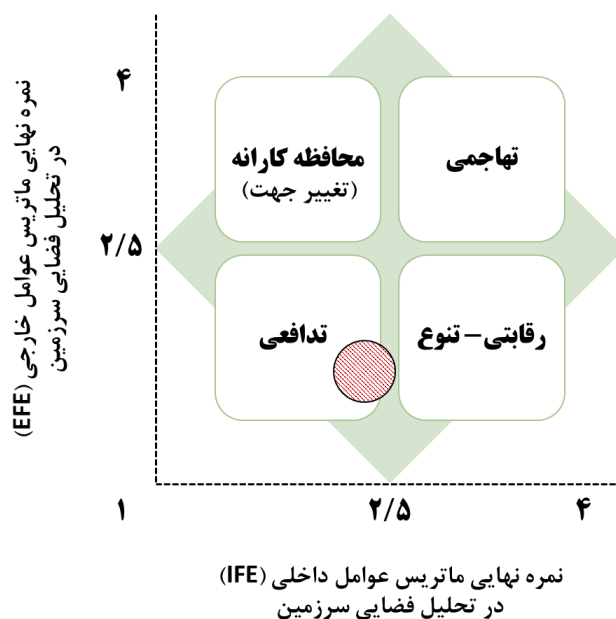
مجموع امتیاز نهایی ماتریس عوامل درونی ۲/۴۴ و کمتر از میانگین (۲/۵) است. به این معنا که سازمان فضایی سرزمین ایران تا حدی نابسامان بوده و از نظر عوامل درونی، دچار ضعف است. عواملی که در تحلیل دارای امتیاز پایینی هستند، نقش زیادی در نابسامانی وضعیت موجود دارند.

مجموع امتیاز عوامل بیرونی در تحلیل سرزمین ایران ۱/۵۷ و کمتر از میانگین (۲/۵) است. امتیاز پایین اغلب فرصت‌ها حاکی از آن است که سرزمین ایران نتوانسته از فرصت‌ها بهره‌مند شود. نوع واکنش سرزمین ایران به تهدیدهای سرزمینی اغلب کمتر از ۲ بوده و بدین معناست که واکنش مطلوب و نیرومند به این تهدیدها صورت نگرفته است. به‌طور کلی می‌توان گفت که سرزمین ایران نتوانسته در برابر عوامل بیرونی (فرصت‌ها و تهدیدها) عملکرد قابل قبولی داشته باشد و در واقع بهره‌برداری و استفاده از فرصت‌ها و دوری و مقابله با تهدیدها، در حد مطلوب صورت نگرفته است.

پس از ارزیابی ماتریس‌های EFE و IFE، تحلیل ماتریس IE یا همان ماتریس تحلیل عوامل بیرونی و درونی انجام می‌شود. هدف از این ماتریس، اولویت دادن به گروه‌های متفاوت از راهبردهای توسعه فضایی سرزمین است. نمودار زیر که بر اساس تحلیل ماتریس‌های IFE و EFE به دست آمده، نشان می‌دهد که در حال حاضر نظام فضایی سرزمین ایران در موضع ضعف و تهدید قرار دارد و ضرورت دارد برای خروج از این وضعیت



نامطلوب، راهبردهای تدافعی (WT)، به منظور حداقل کردن نقاط ضعف در محیط درونی و حداقل کردن تهدیدات در محیط خارجی در اولویت باشند. در این جهت‌گیری، سعی می‌شود با راهبردهایی که ارائه می‌شوند و در اولویت قرار می‌گیرند، در مقابل تهدیدات و نقاط ضعف مقاومت شود و آن‌ها را با اتخاذ راه‌حل‌های استراتژیک کاهش داد. با در اولویت قرار گرفتن چنین راهبردهایی سرزمین ایران در مقابل ضعف‌ها و تهدیدات درونی و بیرونی در افق ۱۴۲۴ «واکنش» نشان خواهد داد.



شکل ۳۸: نمره دهی در ماتریس SWOT

جدول ۳۳: راهبردهای منتج از تحلیل یکپارچه SWOT

| گروه         | راهبرد  | عوامل سازنده راهبرد                      |
|--------------|---|--|
| WT<br>تدافعی | ایجاد و ارتقاء پیوندها و مناسبات سیاسی، اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی با کشورهای منطقه و جهان       | T1, T2, T3, T4, T5, T6<br>W1, W2, W3, W4 |
|              | ارتقاء پویایی سرمایه انسانی و حفظ جوانی جمعیت   | T36<br>W74                               |
|              | تمرکززدایی و تغییر الگوی شبکه شهری سرزمین از تک مرکزی به شبکه چندمرکزی و چند سطحی               | T37, T38<br>W75, W76                     |
|              | ساماندهی استقرار صنایع کشور و شکل‌دهی به زنجیره فعالیت‌های صنعتی                                | T23, T24, T25<br>W33, W34, W35           |
|              | افزایش سهم جمعیت در مناطق مستعد کم‌تراکم به‌ویژه مناطق مرزی، جزایر راهبردی و سواحل جنوبی        | T39, T40, T41<br>W78, W79                |
|              | پیاپی‌سازی الگوی مطلوب توسعه نظام سکونتگاهی در مناطق مختلف سرزمین                               | T42<br>W80, W81, W82                     |
|              | استقرار و جاری‌سازی رویکرد حکمروایی پایدار آب و ایجاد تعادل پایدار کمی و کیفی بین منابع و مصارف | T21, T22<br>W27, W28, W29, W30, W31, W32 |

|   |  |  |                      |
|---|--|--|----------------------|
| T28, T29, T27, T30                          | W43, W44, W45, W46, W47, W48           | اصلاح ساختار و نظام بهره‌برداری کشاورزی و ارتقاء کمی و کیفی تولید محصولات با تأکید بر امنیت غذایی، آب و محیط‌زیست  | O_S<br>تجاری         |
| O7, O8, O9, O10, O11                        | S3, S4, S5, S6, S7, S8                 | تقویت نقش مفصلی کشور در شبکه گذرگاه‌های ترانزیتی منطقه‌ای و بین‌المللی   |                      |
| O12, O13, O14                               | S9, S10, S11, S12, S13                 | ارتقاء جایگاه بین‌المللی کشور در بازارهای جهانی انرژی و توسعه مبادلات منطقه‌ای و بین‌المللی انرژی  |                      |
| O22, O23, O24, O33                          | S23, S24, S25, S26, S30, S31, S32, S33 | تنوع‌بخشی به اقتصاد متناسب با مزیت‌ها و تخصص‌های سرزمین  |                      |
| O25, O26                                    | S27                                    | بازآرایی فضایی قلمروهای تولید محصولات کشاورزی  |                      |
| O40, O56                                    | S22, S31, S43, S44                     | ارتقاء آوازه میراث فرهنگی، تاریخی و گردشگری ایران در سطح بین‌المللی  |                      |
| T46, T47, T48, T49, T50, T51, T52, T53, T54 | S45, S46, S47, S48                     | تأمین امنیت بازدارنده رعایت الزامات امنیتی، دفاعی و پدافند غیرعامل در استقرار جمعیت و فعالیت در پهنه سرزمین ارتقاء انسجام ملی و هویت اسلامی-ایرانی افزایش سرمایه اجتماعی و بهبود کیفیت زندگی برای ساکنان همه مناطق | T_S<br>رقابتی        |
| T31   | S29                                    | گسترش گردشگری بوم آورد، اجتماع‌محور، فرهنگ مینا، خلاق و متنوع در پهنه سرزمین با تکیه بر صیانت از میراث فرهنگی  |                      |
| T16, T17                                    | S15, S16                               | سازگاری توسعه با محیط‌زیست و منابع طبیعی   |                      |
| O19   | W22, W23, W24, W25, W26                | تأمین منابع آب پایدار مورد نیاز بر مبنای الگوی مطلوب استقرار فعالیت و جمعیت  | O_W<br>محافظه‌کارانه |
| O3, O4, O7, O8, O10, O11, O13               | W5, W8                                 | سازماندهی و پیوستگی شبکه تجاری و لجستیک متناسب با کانون‌های استقرار فعالیت و جمعیت   |                      |
| O42   | W63, W64                               | توسعه شبکه ملی اطلاعات و ارتباطات بین‌الملل و ارتقاء دسترسی به آن در قلمروهای استقرار فعالیت و جمعیت   |                      |
| O43   | W65, W66, W67, W68                     | تنوع‌بخشی در منابع تولید انرژی و افزایش سهم انرژی‌های تجدیدپذیر در تولید و تأمین پهنه انرژی هر منطقه از کشور متناسب با ظرفیت هر منطقه  |                      |
| O44   | W69, W70                               | ارتقاء بهره‌وری و کاهش شدت انرژی در کشور   |                      |
| O55   | W83, W84, W85                          | ارتقاء پویایی نظام سکونتگاهی و تقویت زیست‌پذیری مناطق عشایری   |                      |
| O56, O57, O58                               | W86, W87, W88, W89, W90                | حفظ و جذب جمعیت در روستاها با تأکید بر ارتقاء پویایی و ماهیت تولید محور بودن روستاها   |                      |

### ۵-۳- راهبردها و سیاست‌های سرزمینی

در ادامه، راهبردها و سیاست‌های سرزمینی توسعه فضایی افق ۱۴۲۴ ارائه شده است.

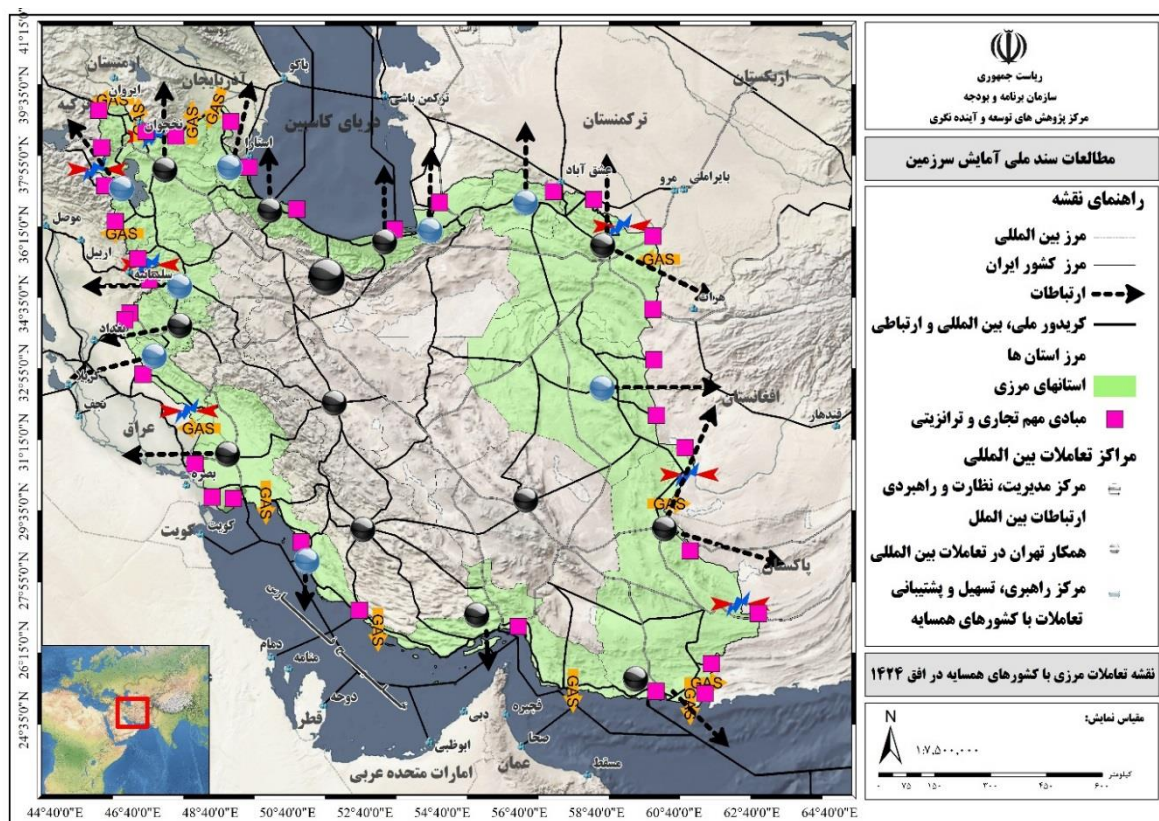
راهبرد ۱: ایجاد و ارتقاء پیوندها و مناسبات سیاسی، اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی با کشورهای منطقه و جهان

۱- شهر تهران به عنوان مرکز مدیریت، نظارت و راهبری ارتباطات بین‌المللی سرزمین

۲- شهرهای سطح یک به عنوان همکار تهران در تعاملات بین‌المللی

- ۳- ظرفیت‌سازی برای نقش‌آفرینی شهرهای سطح یک در شبکه شهرهای جهانی
- ۴- تغییر رویکرد نسبت به مناطق مرزی و نقش‌آفرینی آن‌ها در سطح ملی، منطقه‌ای و بین‌المللی
- ۵- تقویت و تعریف نقش مراکز استان‌های مرزی به‌عنوان مراکز راهبری، تسهیل و پشتیبانی تعاملات با کشورهای همسایه و حوزه نفوذ ژئوپلیتیک با تأکید بر مدیریت یکپارچه مبادی مرزی
- گیلان، مازندران و گلستان: تعامل با کشورهای ترکمنستان، آذربایجان، آسیای میانه، روسیه و قفقاز
  - خراسان شمالی، خراسان رضوی و خراسان جنوبی: تعامل با کشورهای آسیای میانه و افغانستان
  - سیستان و بلوچستان: تعامل با کشورهای افغانستان، پاکستان و عمان
  - هرمزگان و بوشهر: تعامل با کشورهای عربستان سعودی، قطر، بحرین، کویت و امارات متحده عربی
  - کردستان، کرمانشاه، ایلام و خوزستان: تعامل با کشور عراق، سوریه و لبنان
  - آذربایجان غربی و آذربایجان شرقی و اردبیل: تعامل با کشورهای آذربایجان، ارمنستان، جمهوری نخجوان و ترکیه
- ۶- افزایش اختیارات مراکز استان‌های مرزی در توسعه تعاملات فرهنگی و اقتصادی با کشورهای همجوار در چارچوب جهت‌گیری‌ها و سیاست‌های کلان کشور و با حفظ تمرکز امور سیاستگذاری و حاکمیتی
- ۷- تقویت زیرساخت‌های اتصال شهرهای مرزی به بازارها و مراکز توزیع و تأمین کالا و محصولات در دو سوی مرز
- ۸- توسعه زیرساخت‌های ارتباطی داخلی با مبادی مرزی
- مبادی شمالی به‌ویژه سرخس، لطف‌آباد، باجگیران، اینچه برون، بندر امیرآباد، بندر انزلی، آستارا، بیله سوار، نوردوز و جلفا
  - مبادی جنوبی کشور به‌ویژه بندر چابهار، بندر جاسک، بندر شهید رجایی، بندر لنگه، منطقه ویژه اقتصادی پارس، بندر بوشهر، بندر گناوه و بندر امام خمینی (ره)
  - مبادی مرزی شرقی به‌ویژه ریمدان، پیشین، کوهک، میرجاوه، میلک زابل، ماهی رود، یزدان و دوغارون
  - مبادی مرزی غربی به‌ویژه شلمچه، چذابه، مهران، خسروی، پرویزخان، باشماق، تمرچین، رازی، سرو و بازرگان
- ۹- توسعه زیرساخت‌ها و توانمندی‌های ارائه خدمات علمی، آموزشی و درمانی به شهروندان کشورهای همسایه در مراکز استان‌های مرزی
- ۱۰- صدور خدمات فنی-مهندسی و انرژی به کشورهای همسایه به‌خصوص افغانستان، پاکستان، عراق و سوریه با تأکید بر مشارکت بخش خصوصی
- ۱۱- بهره‌گیری از رویکرد «خواهرخواندگی» بین شهرهای منتخب داخلی و بین‌المللی
- ۱۲- بازاریابی، تولید و تجاری‌سازی محصولات و کالاهای مورد نیاز کشورهای منطقه با اولویت استقرار در استان‌های مرزی با تأکید بر سرمایه‌گذاری مشترک

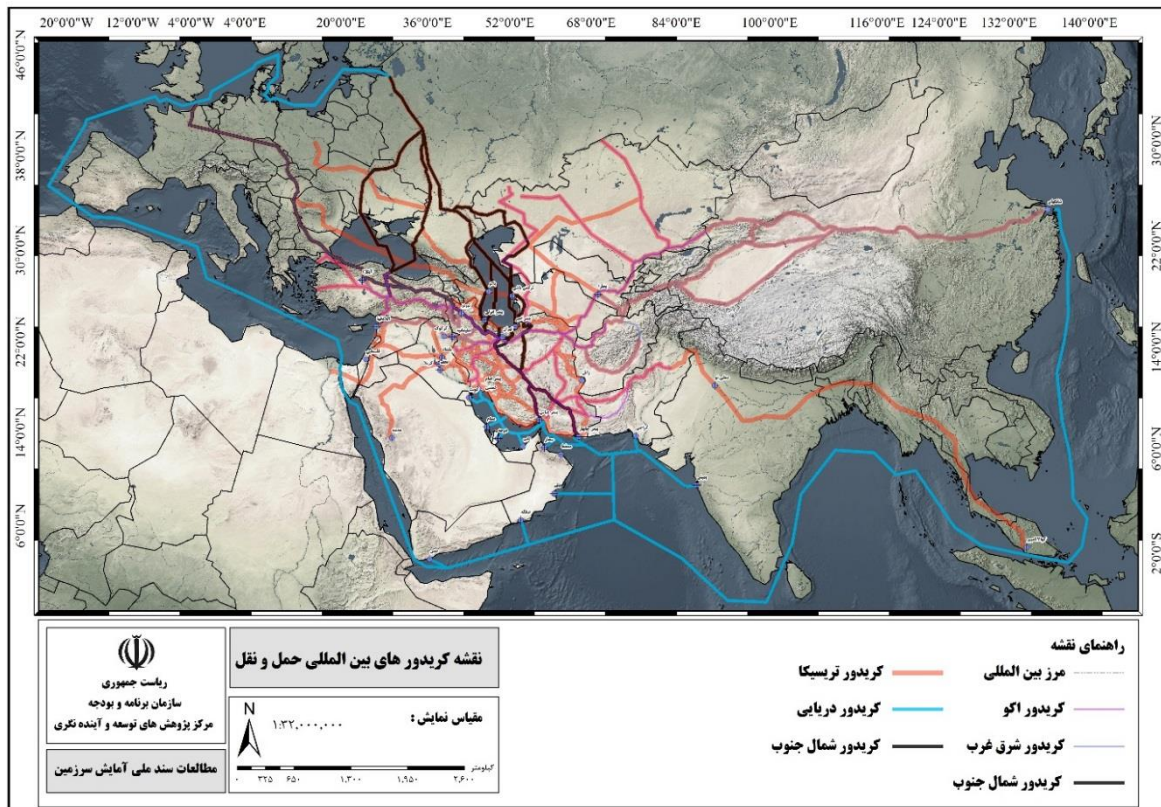
- ۱۳- تحول در کارکرد مناطق آزاد و ویژه اقتصادی کشور به قطب پردازش صادرات و جذب سرمایه، علم و فناوری و نقش آفرینی در اقتصاد ملی، منطقه‌ای و بین‌المللی
- ۱۴- بسترسازی نهادی و عقد پیمان‌های سیاسی، اقتصادی، امنیتی، فرهنگی و محیط زیستی با کشورهای همسایه و منطقه
- پیوستن به سازمان همکاری شانگهای به‌عنوان عضو اصلی و همچنین بریکس (BRICS)
  - انعقاد موافقت‌نامه کریدور سه‌جانبه ایران-عراق-سوریه برای اتصال مرزهای غربی و خلیج فارس به دریای مدیترانه
  - گسترش همکاری‌های حمل و نقلی و ترانزیتی با افغانستان و ترغیب این کشور برای فعال‌سازی کریدور اتصالی افغانستان-ایران-ترکیه-اروپا (کریدور اتصالی اروپا-آسیا)
  - تقویت و یا انعقاد معاهدات مربوط به آب‌های مرزی مشترک بخصوص با کشورهای افغانستان در حوضه‌های هیرمند و هریود
  - انعقاد پیمان محیط زیستی چهارجانبه بین ایران، سوریه، عراق و ترکیه در خصوص بهره‌برداری بهینه از منابع آب حوضه‌های دجله و فرات و مهار کانون‌های گرد و غبار
  - انعقاد پیمان محیط‌زیستی بهره‌برداری مشترک از منابع آب مرزی رودخانه ارس بین ایران، آذربایجان، ترکیه و ارمنستان
  - بهره‌گیری از توان فنی و مالی نهادهای تخصصی بین‌المللی نظیر برنامه محیط‌زیست سازمان ملل، برنامه عمران سازمان ملل، کمیسیون اقتصادی اجتماعی سازمان ملل آسیا و اقیانوسیه (اسکاپ)، کمیسیون اقتصادی اجتماعی غرب آسیا (اسکوا)، شبکه تاب‌آوری بلایای آسیا و اقیانوسیه و بخصوص اپدیم (مرکز منطقه‌ای مدیریت اطلاعات بلایا برای آسیا و اقیانوسیه)
  - انعقاد پیمان همه‌جانبه صلح هرگز برای همکاری درون منطقه‌ای کشورهای حاشیه خلیج فارس
- ۱۵- فعال‌سازی دیپلماسی آب در حوضه‌های مشترک آبریز مرزی
- ۱۶- انعقاد پیمان محیط زیستی چهارجانبه بین ایران، سوریه، عراق و ترکیه در خصوص بهره‌برداری بهینه از منابع آب حوضه‌های دجله و فرات و مهار کانون‌های گرد و غبار
- ۱۷- بهره‌گیری از توان فنی و مالی نهادهای تخصصی بین‌المللی
- ۱۸- جذب مشارکت سرمایه‌گذاری و فناوری پیشرفته بین‌المللی در فضاهای ساحلی جنوب کشور به‌ویژه جزایر و مکران
- ۱۹- جلب مشارکت منطقه‌ای و بین‌المللی کشورها در راستای احیاء، حفاظت، معرفی و بهره‌برداری از آثار و ویژگی‌های مشترک فرهنگی و تمدنی
- ۲۰- توسعه تجارت الکترونیک با تأکید بر فناوری‌های زنجیره بلوکی
- ۲۱- تغییر رویکرد از زنجیره‌های تأمین سنتی به شبکه‌های هوشمند تأمین دیجیتال



نقشه ۱۲۱: تعاملات مرزی ایران با کشورهای همسایه در افق ۱۴۲۴

راهبرد ۲: تقویت نقش مفصلی کشور در شبکه گذر راه‌های ترانزیتی منطقه‌ای و بین‌المللی

- ۲۲- پیوند جریان‌های بین‌المللی شرق به غرب و شمال به جنوب با گذر از سرزمین ایران
- گذرراه‌های اتصال شرق آسیا به غرب آسیا و اروپا (یک کمربند- یک جاده، راه ابریشم، بزرگراه‌های آسیایی، اتصال اروپا- آسیا EATL، جنوبی آسیا، ...) با اولویت یک کمربند- یک جاده
  - گذرراه‌های اتصال دریای عمان و خلیج فارس به کشورهای آسیای میانه، حاشیه دریای کاسپین، قفقاز، اروپا و حاشیه دریای مدیترانه (گذرراه شمال- جنوب، گذرراه کشورهای عضو اکو ECO، گذرراه اتصال ایران- عراق- سوریه- دریای مدیترانه، گذرراه ایران- ترکیه- دریای مدیترانه، گذرراه دریایی اتصال کشورهای حاشیه دریای کاسپین، ...) با اولویت گذرراه شمال- جنوب

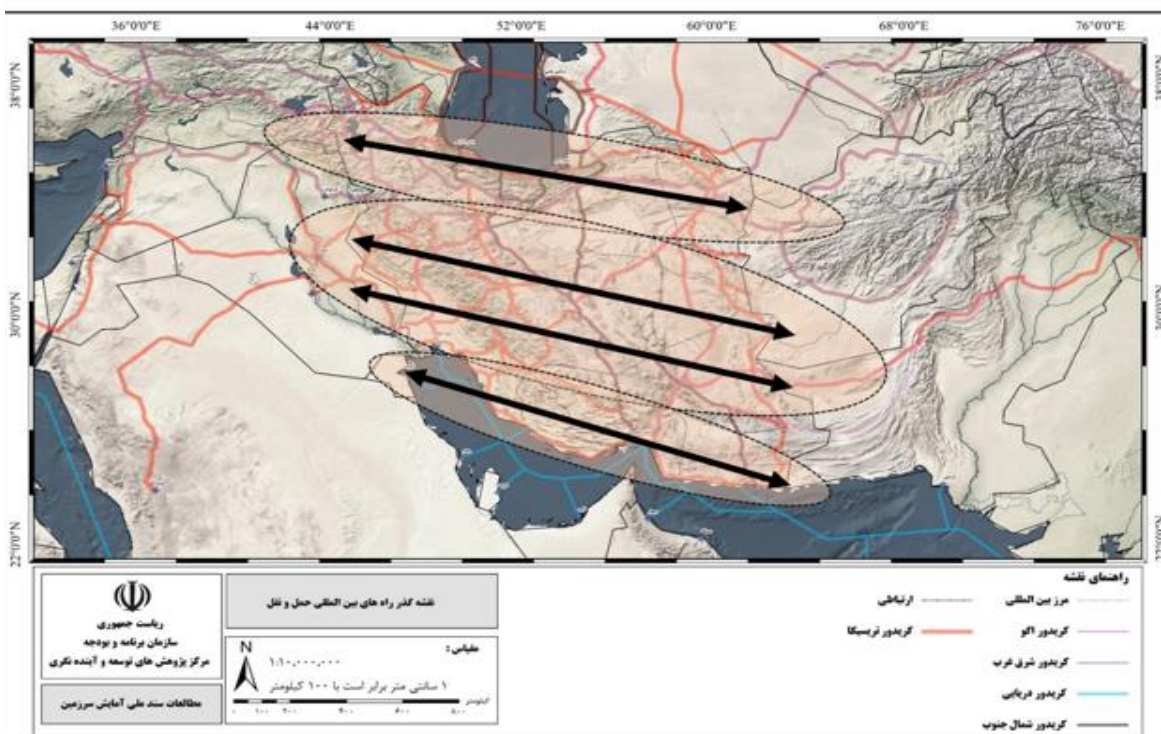
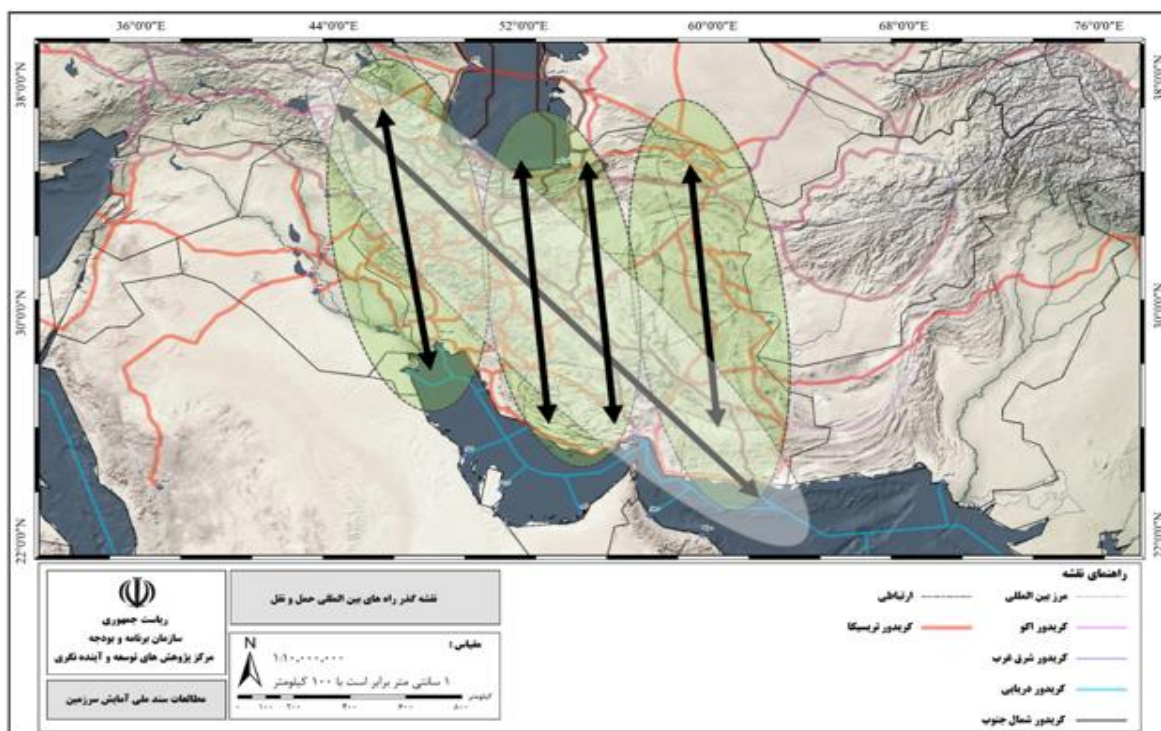


نقشه ۱۲۲: موقعیت ایران در مسیر گذرراه‌های بین‌المللی حمل و نقل

۲۳- توسعه، تقویت، تجهیز و بهره‌برداری بهینه از شبکه مدهای حمل و نقلی ملی منطبق بر گذرراه‌های ترانزیتی منطقه‌ای و جهانی

- گذرراه حمل و نقل زمینی و دریایی شرقی- غربی در ساحل خلیج فارس و دریای عمان
- گذرراه حمل و نقل زمینی (جنوب شرق- غرب) در پهنه شرقی کشور
- گذرراه حمل و نقل زمینی (جنوب شرق- شمال شرق و شمال)
- گذرراه حمل و نقل زمینی (جنوب شرق- شمال غرب)
- گذرراه و نقل زمینی (جنوب به شمال) در پهنه مرکزی کشور
- گذرراه حمل و نقل زمینی (شمال شرق- غرب و شمال غرب)
- گذرراه حمل و نقل زمینی (جنوب غرب- شمال) در پهنه غربی کشور
- گذرراه حمل و نقل زمینی (شرق- غرب، شمال و شمال غرب)



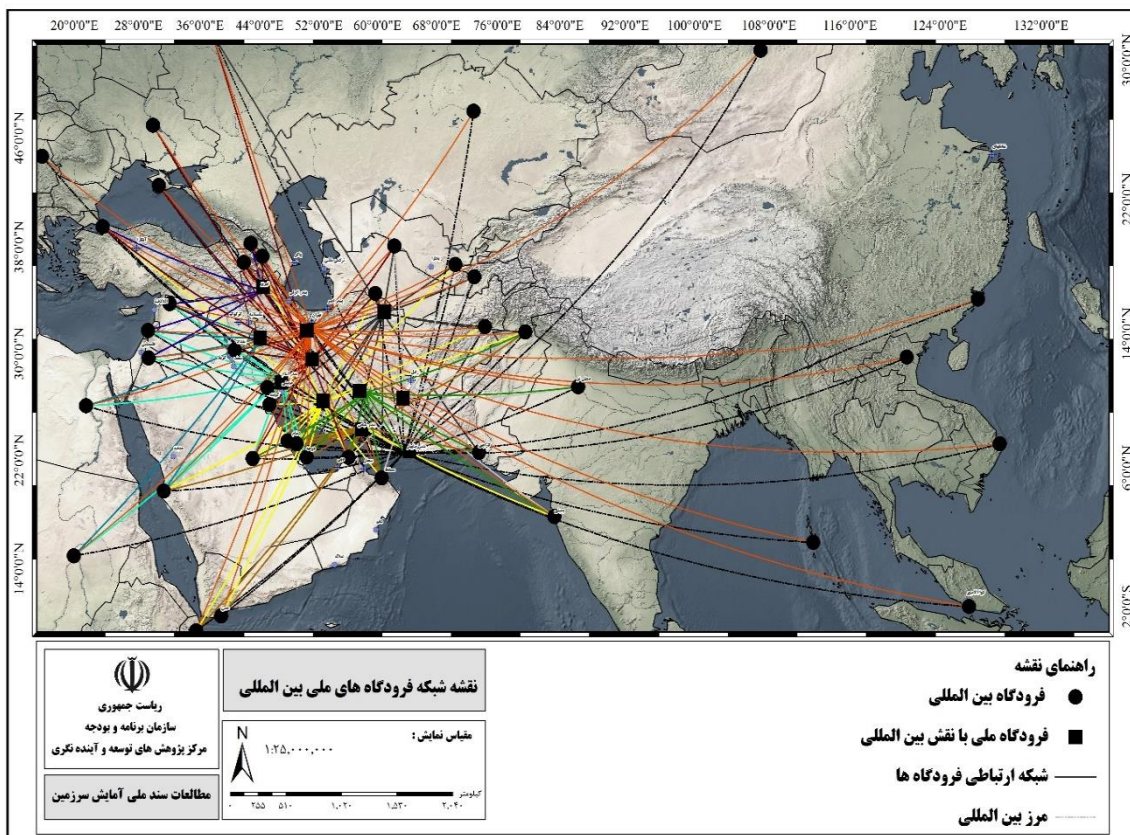


نقشه ۱۲۳: گذرراه‌های ملی منطبق بر گذرراه‌های ترانزیتی منطقه‌ای و بین‌المللی شمالی - جنوبی و شرقی - غربی

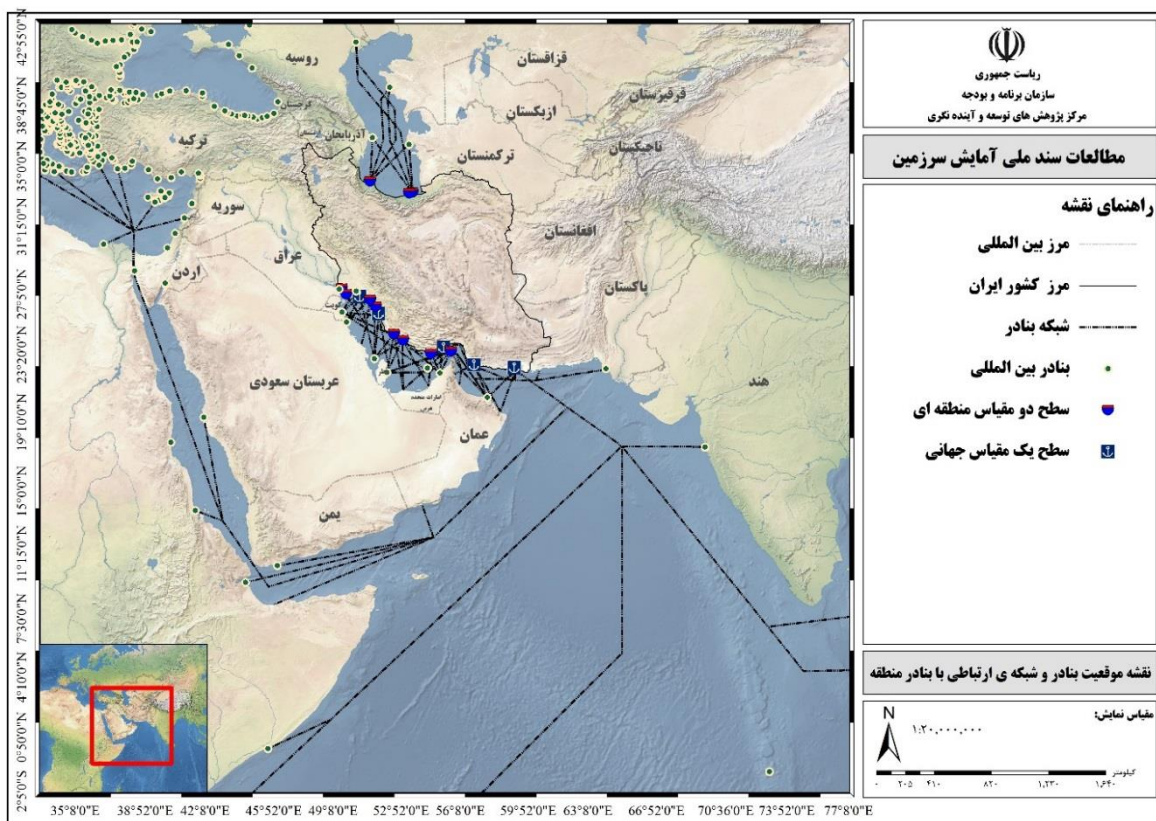


۲۴- فعال‌سازی و تقویت ارتباطات هوایی و دریایی منطقه‌ای و جهانی

- فعال‌سازی ظرفیت و تقویت فرودگاه‌های تهران (امام خمینی)، مشهد، تبریز، اصفهان، شیراز و چابهار به عنوان هاب ارتباطات بین‌المللی
- فعال‌سازی ظرفیت و تقویت فرودگاه‌های شهرهای سطح یک در شبکه فرودگاه‌های منطقه فراملی
- تقویت زیربنای و روبناهای سخت‌افزاری و نرم‌افزاری پروازهای برنامه‌ای فرودگاه‌های مرزی کشور با فرودگاه‌های همجوار کشورهای همسایه
- طراحی و اجرای زیربنای و روبناهای سخت‌افزاری و نرم‌افزاری حمل و نقل بار هوایی
- زمینه‌سازی سرمایه‌گذاری بخش خصوصی و کشورهای همسایه در فرودگاه‌های کشور در زمینه جابه‌جایی مسافر و بار
- فعال‌سازی و تقویت ارتباطات دریایی منطقه‌ای و بین‌المللی، به‌ویژه با کشورهای حاشیه خلیج فارس و دریای خزر
- ارتقای جایگاه، سطح و عملکرد رقابتی بنادر شهید بهشتی - جاسک - شهید رجایی - بوشهر - امام خمینی (ره) در شبکه خدمات خطوط دریایی جهانی



نقشه ۱۲۴: نقش‌آفرینی فرودگاه‌های کشور در شبکه فرودگاه‌های منطقه و جهان



نقشه ۱۲۵: موقعیت بنادر در شبکه ارتباطات دریایی منطقه‌ای و جهانی

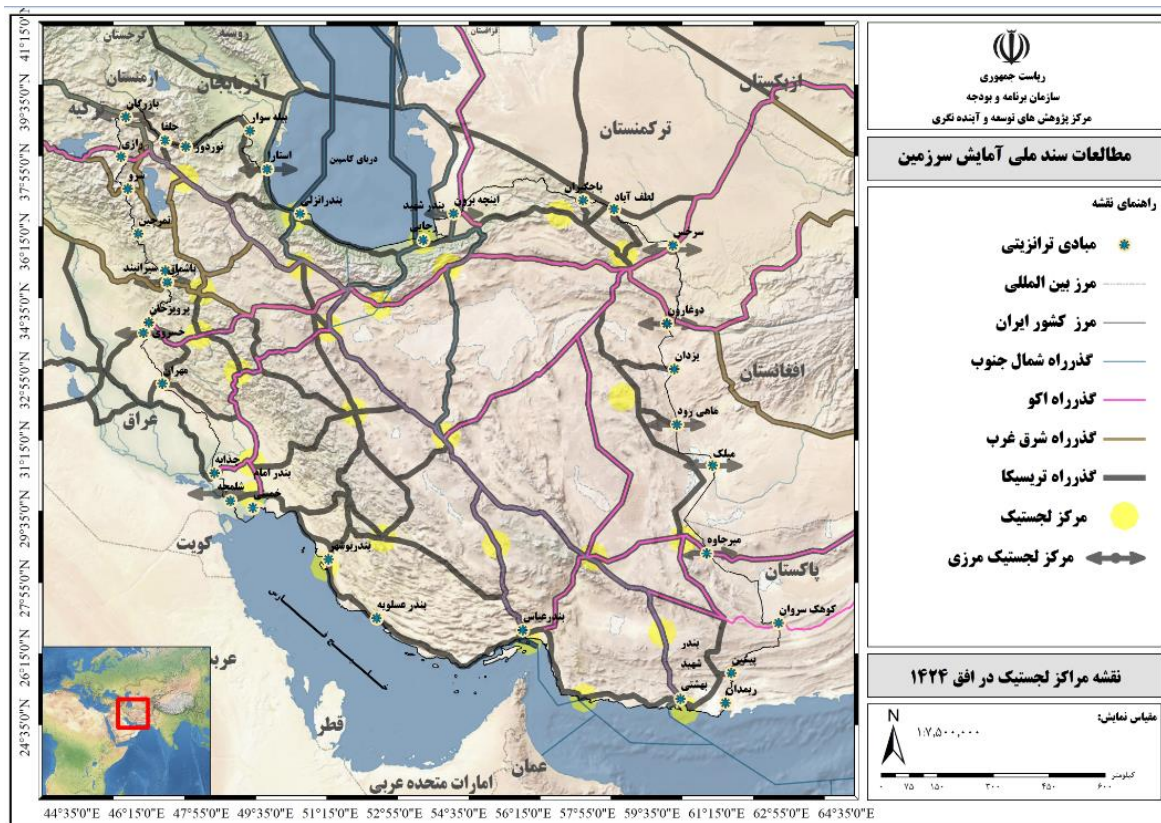
۲۵- افزایش جذابیت و تثبیت حضور پایدار در کریدورهای پروازی عبوری و ارتقاء ارائه خدمات ترانزیت بین‌المللی در فرودگاه‌ها

۲۶- افزایش جذابیت و تثبیت حضور پایدار در شبکه ارتباطات دریایی و ارائه خدمات بانکرینگ و دریانوردی  
 ۲۷- تقویت نقش مؤثر ایران در توسعه و تجاری‌سازی گذرراه‌های ترانزیتی منطقه برای دستیابی به بازارهای هدف ازجمله:

- محورهای ارتباطی مبادی مرزی پرویزخان، سیران‌بند، باشماق به منطقه اقلیم کردستان عراق (اربیل و سلیمانیه)
- محور ارتباطی مبادی مرزی آستارا و بیله سوار با جمهوری آذربایجان
- محور ارتباطی مبادی مرزی اینچه‌برون، سرخس و لطف‌آباد با کشور ترکمنستان
- محور ارتباطی مرزی نوردوز با ارمنستان و محور ارتباطی جلفا با نخجوان
- محورهای ارتباطی مرزهای خسروی، مهران، چذابه و شلمچه به شهرهای بغداد، کربلا و نجف عراق
- محور ارتباطی مرزهای غربی کشور به دریای مدیترانه
- محورهای ارتباطی مرزهای شرقی به محورهای اصلی و نقاط سکونتگاهی مهم در افغانستان و پاکستان

- 
- ۲۸- ایجاد و توسعه زیربناها و روبناهای سخت‌افزاری و نرم‌افزاری مراکز لجستیک (شهر، پارک و دهکده لجستیک)
- عرصه شرق کشور (جنوب-شمال) با اولویت پهنه‌های چابهار، ایرانشهر، بم، سیرجان، زاهدان، بیرجند، مشهد و بجنورد
- عرصه غرب کشور (جنوب-شمال) با اولویت پهنه‌های اهواز، اندیمشک-دزفول، کرمانشاه، خرم‌آباد، سنندج و تبریز
- عرصه مرکزی کشور (شرق-غرب) با اولویت پهنه‌های سمنان، قم و قزوین
- عرصه میانی کشور (شرق-غرب) با اولویت پهنه‌های اصفهان، شیراز و یزد
- مراکز لجستیک در مبادی مرزی با اولویت پهنه‌های میرجاوه، میلک، ماهیرود، دوغارون-شمتیخ، سرخس، اینچه‌برون، آستارا، بازرگان، باشماق، خسروی، شلمچه، چابهار، جاسک، بندرعباس، بوشهر، بندر امام خمینی، بندر امیرآباد و بندر انزلی
- ۲۹- مدیریت یکپارچه مبادی مرزی و تسهیل فرایندها و رویه‌های ترانزیتی در راستای آزادسازی تجارت
- ۳۰- اصلاح و بهبود قوانین و مقررات در جهت سازگاری و هماهنگی با قوانین بین‌المللی حمل و نقل و ترانزیت
- ۳۱- هم‌افزایی کلیه دستگاه‌های اجرایی ذی‌ربط در حوزه ترانزیت و تسهیل مشارکت عمومی- خصوصی و سرمایه‌گذاری خارجی
- ۳۲- اجرای توافق‌نامه‌ها و کنوانسیون‌های بین‌المللی گمرکی و حمل و نقلی در گذرراه‌های ترانزیتی برای تسهیل ترانزیت و کاهش زمان عبور
- ۳۳- توسعه و نوسازی ناوگان هوایی کشور
- ۳۴- هوشمندسازی و به‌کارگیری فناوری‌های نوین در فرایندهای مدیریت، کنترل، بازرسی، پایش و نظارت در راستای حذف اختلالات در فرایند ترانزیت و کاهش زمان عبور
- ۳۵- گسترش همکاری‌های بین‌المللی و تقویت حضور در سازمان‌های منطقه‌ای و بین‌المللی حمل و نقل و ترانزیتی





نقشه ۱۲۶: مراکز لجستیک اولویت‌دار در پهنه‌های مختلف سرزمین

- راهبرد ۳: ارتقاء آوازه میراث فرهنگی، تاریخی و گردشگری ایران در سطح بین‌المللی
- ۳۶- بهره‌گیری از رویکرد برندسازی مکانی و معرفی آوازه قلمروهای خاص میراث فرهنگی و تاریخی کشور
- ۳۷- احیاء و تقویت نمادها و رویدادهای ملی، منطقه‌ای، مذهبی و قومی انسجام‌بخش در پهنه جغرافیایی کشور
- ۳۸- اولویت‌بخشی به هدف غایی گردشگری برای گفتمان‌سازی، ایجاد همبستگی و ارتباط اجتماعی سرزمینی در سطح ملی و بین‌المللی
- ۳۹- احیاء هنرهای رو به فراموشی و تقویت تولید و بازرگانی صنایع دستی
- ۴۰- حفظ و احیاء هویت، آیین‌ها، سنت‌ها و مراسم ویژه اقوام مختلف
- ۴۱- معرفی و حمایت از گنجینه‌های زنده بشری، مشاهیر و مفاخر فرهنگ، هنر و حوزه تمدنی ایران
- ۴۲- توسعه و به‌کارگیری فناوری‌های نوین نظیر اینترنت اشیاء و واقعیت گسترده (شامل واقعیت افزوده، واقعیت مجازی و...) در توسعه گردشگری و معرفی میراث فرهنگی کشور
- ۴۳- حفاظت و صیانت از میراث تاریخی، فرهنگی کشور

- راهبرد ۴: ارتقاء جایگاه بین‌المللی کشور در بازارهای جهانی انرژی و توسعه مبادلات منطقه‌ای و بین‌المللی انرژی
- ۴۴- بهره‌مندی از منابع انرژی‌های تجدیدپذیر برای تولید و صادرات انرژی با تأکید بر مشارکت بخش خصوصی، به‌ویژه در مناطق مرزی
- ۴۵- توسعه شبکه انتقال و صادرات انرژی کشور به‌ویژه خطوط لوله گاز طبیعی و خطوط برق متناسب با ظرفیت‌های تولید
- ۴۶- افزایش میزان صادرات گاز طبیعی به کشورهای هند و پاکستان، ترکیه و کشورهای اروپایی، ارمنستان، نخجوان، افغانستان، کویت، عراق، عمان و امارات متحده عربی
- ۴۷- تقویت زیرساخت‌های صادرات و مبادله برق با کشورهای همسایه به‌خصوص کشورهای ترکیه، عراق، سوریه، افغانستان، پاکستان، ترکمنستان، آذربایجان و ارمنستان و اتصال به شبکه برق اروپا و شرق آسیا
- ۴۸- حداکثر کردن تولید و بهره‌برداری از میادین مشترک نفتی و گازی
- ۴۹- افزایش ظرفیت تولید نفت خام کشور از میادین مشترک با اولویت میادین نفتی غرب کارون
- ۵۰- افزایش ظرفیت تولید گاز طبیعی کشور از میادین مشترک با اولویت میدان گازی پارس جنوبی
- راهبرد ۵: تنوع‌بخشی به اقتصاد متناسب با مزیت‌ها و تخصص‌های سرزمین
- ۵۱- کاهش وابستگی به درآمد حاصل از فروش نفت خام و پیشتازی اقتصاد دانش‌بنیان و دریامحور
- ۵۲- ممانعت از خام‌فروشی مواد معدنی و افزایش سهم ارزش افزوده بخش صنعت و صنایع معدنی از تولید ناخالص داخلی کشور
- ۵۳- بهبود و گسترش خدمات پشتیبان تولید از جمله در حوزه‌های واسطه‌گری مالی، بیمه‌ای، مشاوره، طراحی-های ساخت، فناوری اطلاعات و ارتباطات و تحقیق و توسعه علمی
- ۵۴- افزایش سهم گردشگری در اقتصاد ملی
- ۵۵- توسعه صادرات تولیدات صنعتی و معدنی فرآوری شده با ارزش افزوده بالا
- ۵۶- فعالیت‌های صنعتی و معدنی اولویت‌دار ملی
- ساخت پتروپالایشگاه
  - ساخت وسایل نقلیه موتوری و سایر تجهیزات حمل و نقل و قطعات و وسایل الحاقی آنها
  - ساخت مواد و محصولات شیمیایی
  - تولید ماشین‌آلات و تجهیزات
  - ساخت فلزات اساسی
  - ساخت منسوجات، پوشاک، محصولات چرمی
  - ساخت محصولات از کانی‌های غیرفلزی
- ۵۷- تشکیل زنجیره صنعتی مرتبط با معادن مبتنی بر فن‌آوری‌های پیشرفته، دانش‌بنیان و بزرگ‌مقیاس
- ۵۸- توسعه فعالیت‌های اکتشافی در مناطق اولویت‌دار معدنی

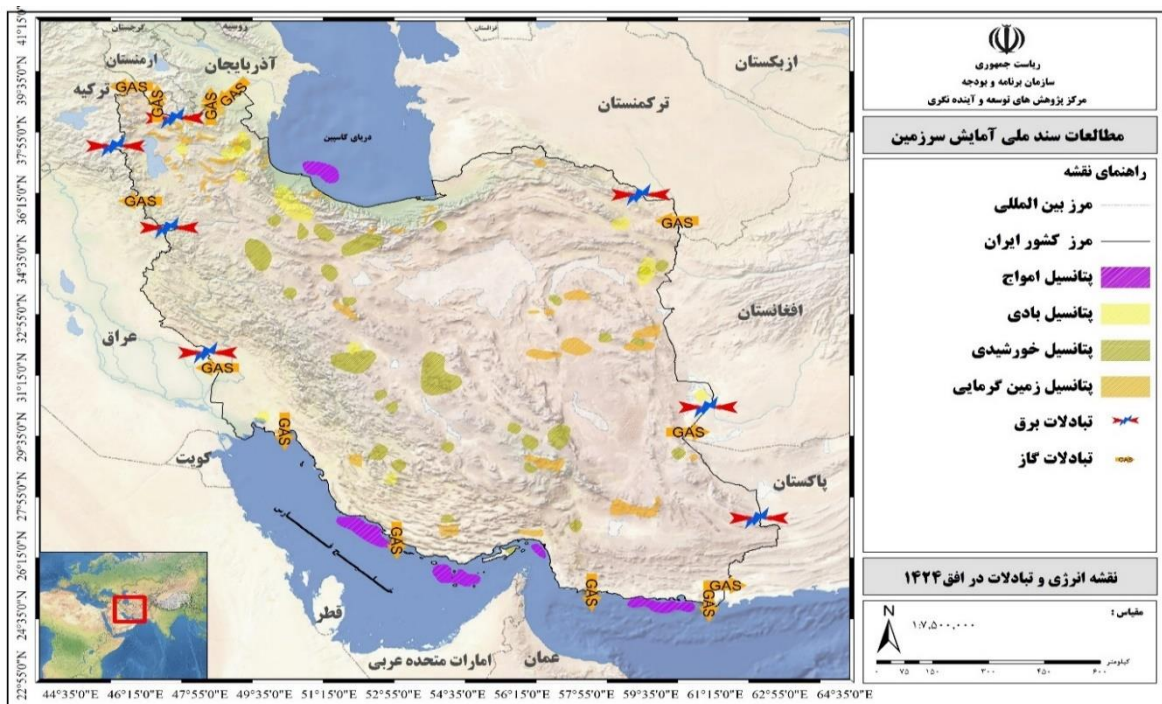
- ۵۹- رعایت مقیاس اقتصادی استقرار صنایع غذایی متناسب با ظرفیت‌های تولید محصولات بخش کشاورزی به‌ویژه در استان‌های خراسان شمالی و جنوبی- آذربایجان غربی- فارس- بوشهر- خوزستان- کرمانشاه- گیلان- مرکزی- فارس- چهارمحال و بختیاری
- ۶۰- توسعه محصولات دانش‌بنیان بر پایه مزیت‌های رقابتی و قابلیت‌های دانش و فناوری مناطق با استفاده از ظرفیت شبکه شهرهای همکار
- ۶۱- توسعه مراکز رشد فناوری اطلاعات و ارتباطات و مناطق دیجیتالی
- ۶۲- جذب سرمایه‌گذاری بخش خصوصی و سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در تحقیق و توسعه و تجاری‌سازی ایده‌های نوآورانه
- ۶۳- ایجاد و رشد زیست‌بوم‌های کارآفرینی نوآورانه با تمرکز بر رفع موانع و چالش‌های ارتباط مطلوب دانشگاه و صنعت
- راهبرد ۶: اصلاح ساختار و نظام بهره‌برداری و استقرار کشاورزی هوشمند و پایدار با حصول اطمینان از امنیت غذایی، آب و محیط‌زیست
- ۶۴- ایجاد و توسعه مجتمع‌های کشت و صنعت و شرکت‌های سهامی زراعی متناسب با قابلیت‌ها و ظرفیت‌های مناطق
- ۶۵- ایجاد سازوکار مشارکت نظام‌مند کشاورزان و تشکل‌های ذی‌ربط در فرایند برنامه‌ریزی و تصمیم‌گیری بخش کشاورزی
- ۶۶- کاهش ضایعات محصولات کشاورزی در زنجیره تولید تا مصرف
- ۶۷- تأسیس بازارهای کشاورزی محلی و منطقه‌ای در شهرهای کوچک و حومه‌های شهرها
- ۶۸- توسعه کشاورزی قراردادی و ساماندهی نظام اجاره‌داری کشاورزی
- ۶۹- توسعه فناوری‌های نوآورانه کشت و تولید انواع محصولات با استفاده از آب دریا<sup>۱</sup>
- ۷۰- بازنگری ضوابط و معیارهای تغییر کاربری اراضی متناسب با ویژگی‌های بوم‌شناختی هر منطقه به‌منظور جلوگیری از تغییر اراضی مرغوب کشاورزی
- ۷۱- تحدید کشاورزی سنتی و اولویت‌دهی به کشاورزی حفاظتی، دقیق و هوشمند آب‌وهوا محور
- ۷۲- استقرار الگوی بهینه کشت منطقه‌ای با تأکید بر ارزش اقتصادی آب و مدیریت عرضه و تقاضای محصولات کشاورزی
- ۷۳- تخصیص یارانه هدفمند به‌ویژه برای تأمین نهادهای و کشاورزی در مناطق تولید

۱. Seawater Farming: گلخانه‌ای است که با استفاده از آب شور دریا و انرژی خورشیدی امکان رویش گیاهان را در زمین‌های غیرقابل کشت فراهم می‌کند.



راهبرد ۷: ارتقاء بهره‌وری و کاهش شدت انرژی در کشور

- ۷۴- کاهش هدررفت در بخش تولید، انتقال و توزیع انرژی تا سطح استانداردهای ملی و بین‌المللی
- ۷۵- بازسازی و نوسازی واحدهای صنعتی و تأسیسات قدیمی
- ۷۶- ترویج و گسترش فرهنگ صرفه‌جویی و بهینه‌سازی مصرف انرژی در بخش‌های مصرف‌کننده
- ۷۷- گذر از بازار انحصار دولتی انرژی نهایی به سمت سازماندهی بازار رقابتی خدمات انرژی
- ۷۸- افزایش مشارکت بخش‌های عمومی و خصوصی در شبکه انرژی محلی، منطقه‌ای و ملی
- ۷۹- ظرفیت‌سازی برای گسترش کسب و کار خدمات انرژی و دانش‌بنیان منطقه‌ای برای بهینه‌سازی انرژی و محیط‌زیست



نقشه ۱۲۷: پهنه‌های مستعد تولید انرژی‌های تجدیدپذیر و تبادلات انرژی در افق ۱۴۲۴

راهبرد ۸: ارتقاء پویایی سرمایه انسانی و حفظ جوانی جمعیت

- ۸۰- افزایش نرخ باروری به حداقل بیش از سطح جانشینی
- ۸۱- تربیت نیروی انسانی توانمند، خلاق، مسئولیت‌پذیر و دارای روحیه مشارکت جمعی با تأکید بر فرهنگ جهادی
- ۸۲- ارتقاء سطح آموزش، پژوهش و بهره‌وری نیروی کار در جهت افزایش سهم منابع انسانی در ترکیب عوامل مؤثر در تولید ثروت ملی متناسب با تخصص‌ها، ظرفیت‌ها و مزیت‌های منطقه‌ای
- ۸۳- بهره‌مندی از فرصت پنجره جمعیتی و ایجاد شرایط فعال‌سازی سرمایه‌های انسانی و علمی کشور
- ۸۴- تشویق ایرانیان خارج از کشور برای حضور و سرمایه‌گذاری و بهره‌گیری از ظرفیت‌ها و توانایی‌های آنان
- ۸۵- تأمین و بسط عدالت در برخورداری از فرصت‌های تعلیم و تربیت

۸۶- گسترش و ارتقای رویکردهای تقاضامحور آموزش فنی و حرفه‌ای متناسب با تخصص‌ها و مزیت‌های هر منطقه

راهبرد ۹: سازگاری توسعه با محیط‌زیست و منابع طبیعی

۸۷- استقرار فعالیت و جمعیت در پهنه‌های مستعد توسعه

۸۸- تقویت و توانمندسازی نظام ملی ارزیابی راهبردی محیط‌زیست (SEA) و ایجاد نهاد تصمیم‌گیری فرابخشی

۸۹- ارزش‌گذاری خدمات اکوسیستمی و استفاده از سازوکارها و ابزارهای اقتصادی، به‌ویژه مالیات بر انتشار

آلودگی

۹۰- استفاده از ابزارهای اقتصادی در مدیریت و کنترل خسارت‌های محیط زیستی از جمله ایجاد و توسعه بازار

کربن

۹۱- تشویق سرمایه‌گذاری و حمایت از خلق، تجاری‌سازی و به‌کارگیری فناوری‌های سازگار با محیط‌زیست

۹۲- تدوین و اجرای برنامه سازگاری با تغییر اقلیم

- کنترل سیلاب در مناطق با افزایش محسوس بارش در نتیجه تغییر اقلیم به‌ویژه استان‌های گیلان، مازندران، زنجان، سیستان و بلوچستان، آذربایجان شرقی، کرمان، بوشهر و جنوب استان فارس، کهگیلویه و بویراحمد و جنوب شرق خوزستان

- مدیریت منابع آبی در مناطقی با کاهش محسوس بارش منتج از تغییر اقلیم به‌ویژه در استان‌های جنوب سیستان و بلوچستان، هرمزگان، خراسان شمالی، خراسان جنوبی، یزد، اصفهان، قم، دامنه‌های جنوبی البرز از قزوین تا سمنان

- مدیریت مناطق با افزایش دما منتج از تغییر اقلیم به‌ویژه رشته‌کوه‌های البرز، زاگرس و دریاچه ارومیه

- جلوگیری از تخریب زیست‌گاه‌ها تحت تأثیر تغییر اقلیم به‌ویژه در استان‌های مرکزی کشور

- پایش کیفیت و کمیت آب دریای خزر تحت تأثیر تغییر اقلیم

- توجه ویژه به مناطق دریایی تحت تأثیر تغییر اقلیم و جلوگیری از بین رفتن جزایر مرجانی در جنوب کشور، به‌ویژه سواحل استان هرمزگان و جزایر خلیج فارس

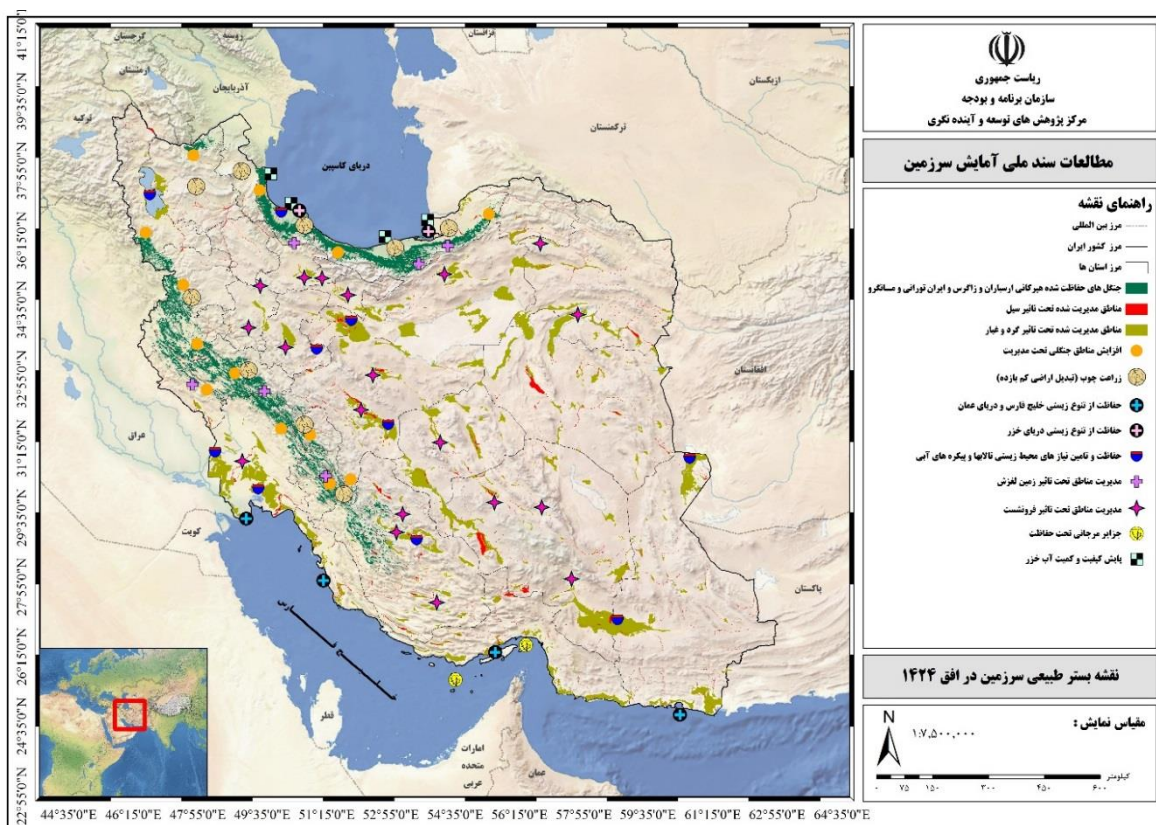
۹۳- حفاظت، بازسازی و احیاء قلمروهای منحصر به فرد و ارزشمند طبیعی به‌ویژه ذخیره‌گاه‌های زیستی، تالاب‌های بین‌المللی، پارک‌های ملی و مناطق حفاظت شده

- احیاء و حفاظت جنگل‌های هیرکانی و ارسباران در استان‌های مازندران، گیلان و گلستان

- حفاظت و احیاء اکوسیستم‌های دریایی و ساحلی

- حفاظت و تأمین نیاز زیست‌محیطی تالاب‌ها و رودخانه‌ها و پیکره‌های آبی به‌ویژه دریاچه ارومیه، جازموریان، انزلی، شادگان، هورالعظیم، هامون، گاوخونی، حوض سلطان، دریاچه نمک قم، میقان، بختگان، طشک و دریاچه ارومیه و ...

- 
- توسعه زراعت چوب برای کاهش فشار بر جنگل‌های طبیعی کشور به‌ویژه در استان‌های گلستان، گیلان و مازندران، لرستان، کهگیلویه و بویراحمد، چهارمحال و بختیاری، اردبیل و آذربایجان شرقی
- استقرار نظام بهره‌برداری پایدار از مراتع متکی بر اصول دانش بومی و مدیریت محلی تلفیق یافته
- ۹۴- مدیریت یکپارچه کانون‌های بحرانی محیط زیستی
- مقابله با بیابان‌زایی و تثبیت کانون‌های گردوغبار به‌ویژه در استان‌های استان‌های کرمان، سیستان و بلوچستان، خوزستان، خراسان جنوبی، هرمزگان، اصفهان، خراسان رضوی، بوشهر، سمنان، یزد و فارس
- استقرار و ارتقاء مدیریت هوشمند سیل در حوضه‌های آبخیز و مناطق آسیب‌پذیر شهری و روستایی
- مدیریت مناطق تحت تأثیر زمین‌لغزش به‌ویژه در استان‌های گلستان، گیلان، مازندران، کهگیلویه و بویراحمد، ایلام، لرستان
- مدیریت مناطق تحت تأثیر فرونشست به‌ویژه در استان‌های خوزستان، اصفهان، کرمان، قزوین، زنجان، همدان، فارس، سمنان، مرکزی، تهران، خراسان رضوی و البرز
- ۹۵- مدیریت جامع و یکپارچه حوضه‌های آبخیز برای بهره‌برداری بهینه از منابع پایه (آب، خاک و پوشش گیاهی)
- ۹۶- بازنگری ضوابط و معیارهای تغییر کاربری اراضی متناسب با ویژگی‌های بوم‌شناختی هر قلمرو کنترل و پایش مستمر منابع آلاینده و عوامل مخرب منابع طبیعی و محیط‌زیست
- ۹۷- مدیریت یکپارچه منطقه‌ای پسماندهای عادی، خانگی، صنعتی، کشاورزی و ویژه بخصوص در استان‌های ساحلی
- ۹۸- تقویت و توانمندسازی نظام ارزیابی اثرات محیط زیستی (EIA) و استقرار نظام ممیزی و پایش
- ۹۹- بهره‌گیری مؤثر از فرصت‌ها و مشوق‌های بین‌المللی در حرکت به‌سوی اقتصاد کم‌کربن و تسهیل انتقال و توسعه فناوری‌ها و نوآوری‌های مرتبط
- ۱۰۰- توانمندسازی جوامع محلی و اشاعه فرهنگ حفاظت از منابع طبیعی و ذخایر و تنوع ژنتیکی فون و فلور
- ۱۰۱- استقرار سیستم مدیریت ریسک بلایا و مخاطرات طبیعی
- ۱۰۲- توسعه و به‌کارگیری فناوری‌های لازم برای حفاظت و احیاء منابع طبیعی و محیط‌زیست، از جمله فناوری زیستی، فناوری نانو، فناوری اطلاعات و ارتباطات، منظومه‌های ماهواره‌ای و پهپادها
- ۱۰۳- بهره‌مندی از فناوری‌های نوین تصفیه فاضلاب و رفع آلاینده‌های آن‌ها



نقشه ۱۲۸: وضعیت بستر طبیعی سرزمین در افق ۱۴۲۴

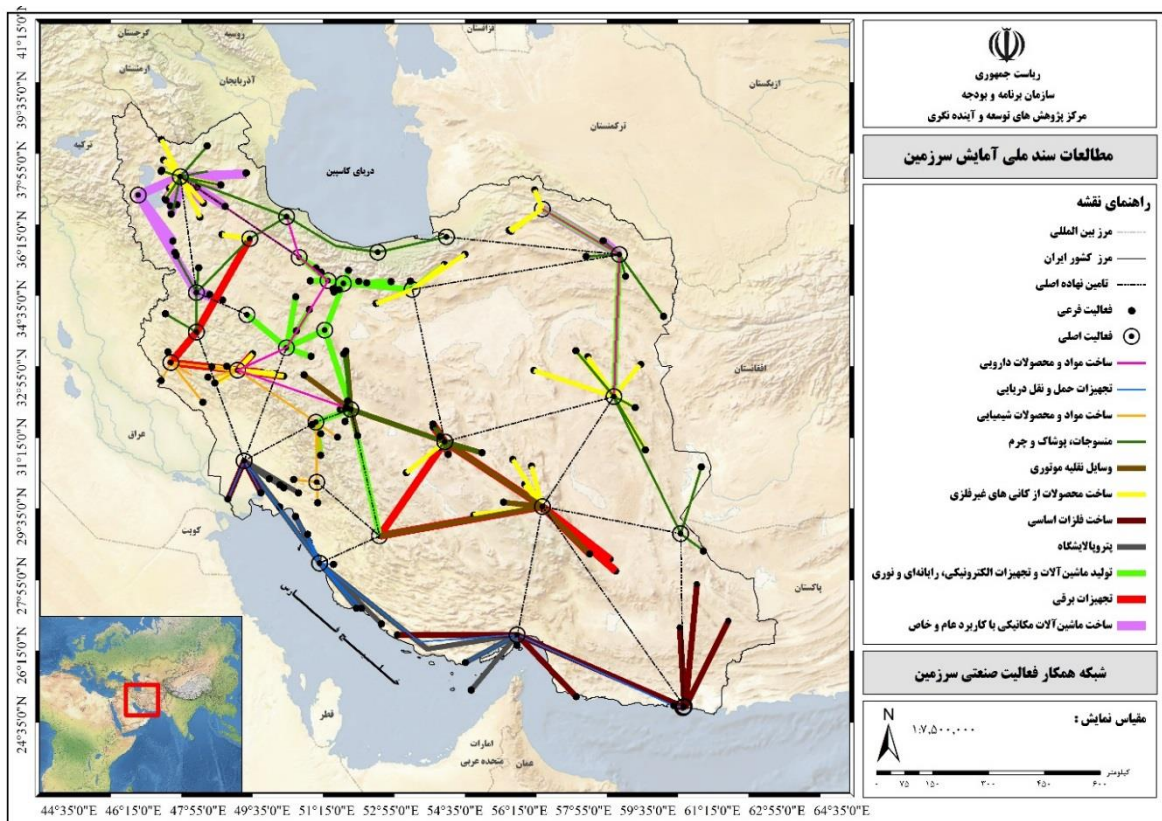
### راهبرد ۱۰: تأمین آب پایدار مورد نیاز بر مبنای الگوی مطلوب استقرار فعالیت و جمعیت

- ۱۰۴- افزایش سهم بهره‌برداری از آب‌های نامتعارف مانند نمک‌زدایی آب دریا، آب سبز و آب خاکستری
- ۱۰۵- ارائه مشوق‌های لازم برای سرمایه‌گذاری و به‌کارگیری فناوری‌های نوین در طرح‌های نمک‌زدایی مقرون به‌صرفه از آب دریا برای تأمین آب صنعت (بر اساس الگوی مطلوب استقرار فعالیت‌ها) مناطق واقع در پسرکرانه سواحل جنوبی کشور، فلات مرکزی، نوار شرقی کشور و جزایر و آب شرب مناطق واقع در پسرکرانه سواحل با در نظرگیری ملاحظات محیط زیستی و پدافند غیرعامل
- ۱۰۶- بازچرخانی و استفاده مجدد از پساب حاصل از فاضلاب با رویکرد تصفیه درجا با تأکید بر مشارکت بخش خصوصی و رعایت استانداردهای کیفی آب به‌ویژه در محدوده کلان‌شهرها
- ۱۰۷- ارتقای بهره‌وری و توجه به ارزش اقتصادی و امنیتی و سیاسی آب در استحصال و عرضه و نگهداری و مصرف آن
- ۱۰۸- مدیریت هوشمند منابع آب مبتنی بر فناوری‌های نوآورانه نظیر منظومه‌های ماهواره‌ای سنجش از دور، پهپادها، سنسورها، ...

- راهبرد ۱۱: استقرار و جاری‌سازی رویکرد حکمروایی پایدار آب و تعادل بخشی کمی و کیفی بین منابع و مصارف
- ۱۰۹- اصلاح ساختار و مدیریت به هم پیوسته و توأمان عرضه و تقاضای منابع آب مبتنی بر حوضه‌های آبریز درجه دو
- ۱۱۰- حرکت به سوی مدیریت تقاضای آب با بازتوزیع قدرت متعادل بین بخش‌های دولتی، خصوصی و سازمان‌های مردم‌نهاد (ایجاد تعادل بین سرمایه اقتصادی، سرمایه طبیعی (محیط‌زیست)، سرمایه اجتماعی و سرمایه انسانی)
- ۱۱۱- ایجاد و استقرار نظام‌های جدید و مناسب برای بهره‌برداری و تحویل حجمی آب و تقویت جنبه‌های حفاظت کمی و کیفی منابع آب با تأکید بر مدیریت تقاضا
- ۱۱۲- بهره‌برداری از منابع آب کشور در هریک از حوضه‌های آبریز در جهت تعادل بخشی و کاهش میزان استحصال از آب‌های زیرزمینی با بیلان منفی تا سقف آب قابل برنامه‌ریزی
- ۱۱۳- استفاده از ساز و کارهای قانونی، نهادی و ساختاری برای هماهنگی و سیاستگذاری در راستای وفاق ملی جهت بهره‌برداری بهینه از منابع آب در چهار سطح منطقه‌ای، ملی، حوضه‌ای و استانی (محلی) در بخش‌های مختلف مصرف و ایجاد سازوکارهای مناسب برای حل تنازعات و مناقشات در سطوح مختلف
- ۱۱۴- کاهش مصارف آب کشور تا سقف آب قابل برنامه‌ریزی
- ۱۱۵- افزایش کارایی و کاهش تلفات در کلیه مراحل زنجیره استحصال تا مصرف
- ۱۱۶- بهسازی و نوسازی خطوط انتقال و شبکه‌های توزیع آب
- ۱۱۷- رعایت مقررات حریم‌های کمی و کیفی منابع آب و کنترل عوامل آلاینده
- ۱۱۸- توسعه سامانه‌های جمع‌آوری و تصفیه فاضلاب کلیه بخش‌های مصرف
- ۱۱۹- ارتقاء آگاهی و فرهنگ عمومی، مشارکت‌های فراگیر مردمی و توانمندسازی ذینفعان و ذی‌دخلان برای حفاظت و مدیریت مصرف آب
- ۱۲۰- ارتقاء بهره‌وری آب در بخش کشاورزی
- راهبرد ۱۲: ساماندهی استقرار صنایع کشور و شکل‌دهی به زنجیره فعالیت‌های صنعتی
- ۱۲۱- بسط اختیارات مناطق در سیاست‌گذاری فضای کسب و کار، رقابت‌پذیری در نوآوری منطقه‌ای و جذب سرمایه
- ۱۲۲- کاربست رویکرد توسعه خوشه‌ای در شهرک‌ها، نواحی صنعتی و معدنی
- ۱۲۳- ایجاد زنجیره فعالیت‌های تولیدی در پیوند با شبکه‌های منطقه‌ای و بین‌المللی تولید
- ۱۲۴- استفاده حداکثری از ظرفیت موجود شهرک‌ها و نواحی صنعتی در گسترش فعالیت‌های صنعتی
- ۱۲۵- تقویت زنجیره‌های فعالیتی مبتنی بر صنایع دریامحور در محور ساحلی شمال و جنوب (لجستیک-بازرگانی)
- ۱۲۶- توسعه صنایع بازیافتی به منظور استفاده مجدد از پسماندهای صنعتی و شهری
- ۱۲۷- توسعه صنایع کوچک با تأکید بر استقرار در مناطق مرزی

- 
- ۱۲۸- استقرار فعالیت‌های صنعتی و معدنی اولویت‌دار ملی مبتنی بر تخصص‌ها و مزیت‌های منطقه‌ای
- ساخت پتروپالایشگاه: بوشهر، خوزستان، سیستان و بلوچستان، هرمزگان
  - ساخت وسایل نقلیه موتوری و سایر تجهیزات حمل و نقل و قطعات و وسایل الحاقی آنها: اصفهان، خوزستان، کرمان، یزد، فارس، گیلان، گلستان، مازندران، هرمزگان، بوشهر، سیستان و بلوچستان
  - ساخت مواد و محصولات شیمیایی: کهگیلویه و بویراحمد، چهارمحال و بختیاری، لرستان، ایلام
  - ساخت فلزات اساسی: هرمزگان، سیستان و بلوچستان و خوزستان
  - ساخت منسوجات، پوشاک، محصولات چرمی: آذربایجان شرقی، آذربایجان غربی، زنجان، کردستان، کرمانشاه، گلستان، گیلان، مازندران، خراسان رضوی، خراسان شمالی، خراسان جنوبی، اصفهان و یزد
  - کانی‌های غیرفلزی: خراسان جنوبی، کرمان، یزد، آذربایجان شرقی، زنجان
  - تجهیزات برقی: ایلام، کرمانشاه، لرستان، زنجان، فارس، یزد، کرمان
  - ساخت ماشین‌آلات مکانیکی با کاربرد عام و خاص: آذربایجان شرقی، آذربایجان غربی، اردبیل، کردستان، خراسان رضوی، خراسان شمالی
  - تولید ماشین‌آلات و تجهیزات الکترونیکی، رایانه‌ای و نوری: اصفهان، البرز، قزوین، سمنان، قم، مرکزی، همدان، تهران
  - صنایع‌های تک‌مانند تجهیزات رباتیک، نانو و میکروالکترونیک: تهران، البرز، اصفهان و فارس





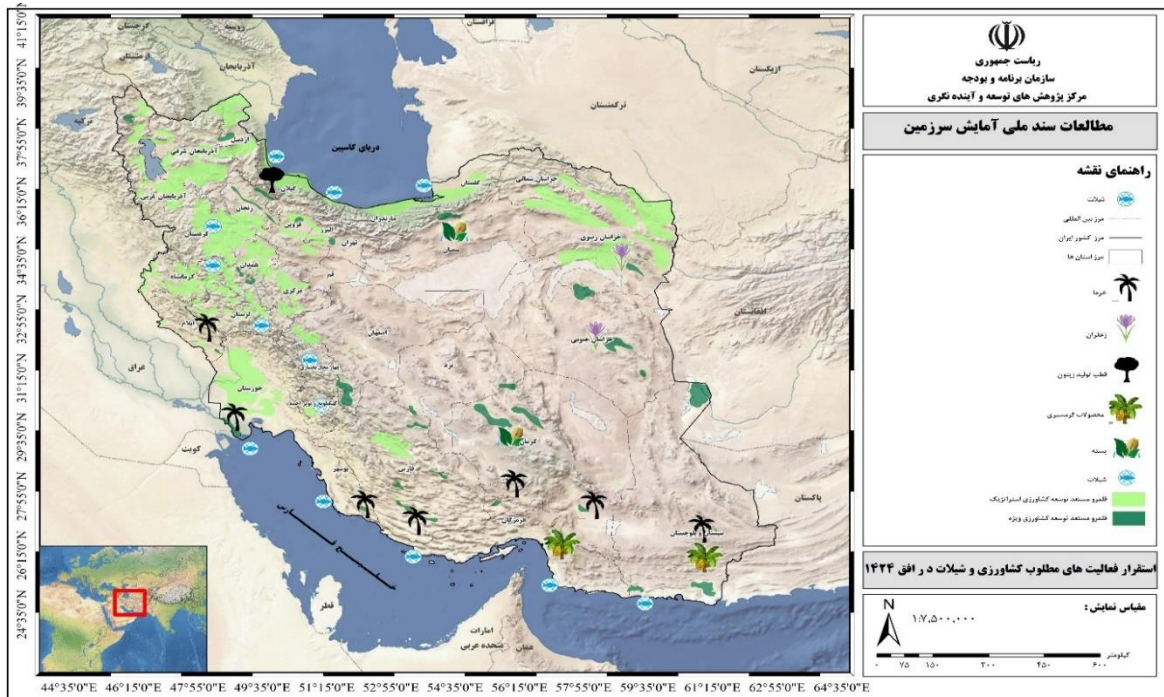
نقشه ۱۲۹: شبکه همکار فعالیت‌های صنعتی در پهنه سرزمین

### راهبرد ۱۳: بازآرایی فضایی قلمروهای تولید محصولات کشاورزی

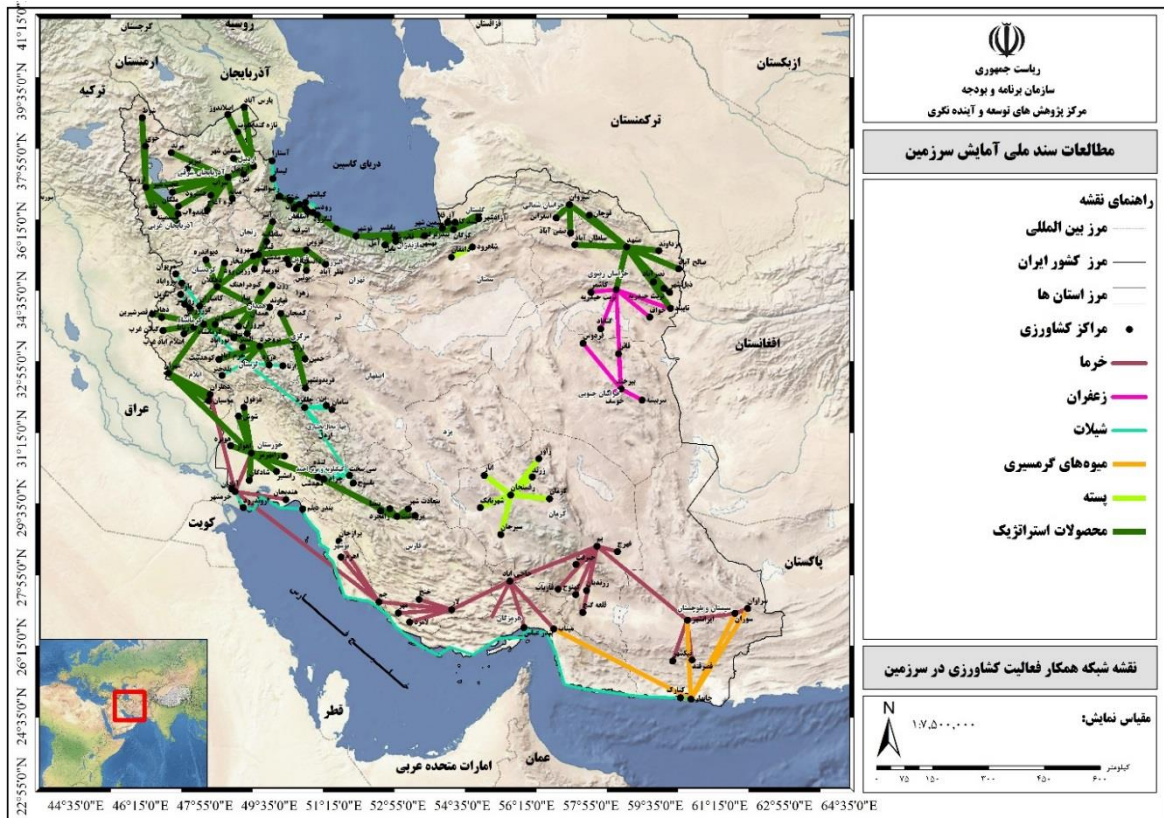
۱۲۹- تولید محصولات کشاورزی راهبردی در قلمروهای مستعد توسعه با تأکید بر استفاده از فناوری‌های نوآورانه

- استان‌های فارس، کردستان، اردبیل، کرمانشاه، خوزستان، خراسان رضوی، کردستان، لرستان، همدان، آذربایجان شرقی، آذربایجان غربی گلستان، زنجان با اولویت گندم و جو
- استان‌های آذربایجان غربی، خوزستان، خراسان شمالی، قزوین، لرستان، اردبیل، قزوین، کرمانشاه، گلستان، آذربایجان شرقی با اولویت دانه‌های روغنی
- استان‌های مازندران و گیلان با اولویت برنج
- استان‌های اصفهان، ایلام، کرمانشاه، خوزستان، خراسان رضوی، قزوین با اولویت ذرت دانه‌ای و علوفه‌ای
- ۱۳۰- تجاری‌سازی و برندسازی محصولات کشاورزی ویژه (صادراتی و ارزش افزوده بالا) با تأکید بر:
  - تولید خرما به‌ویژه در استان‌های کرمان، سیستان و بلوچستان، هرمزگان، بوشهر، فارس و خوزستان
  - تولید پسته به‌ویژه در استان‌های کرمان، سمنان
  - تولید زیتون به‌ویژه در استان‌های زنجان، گیلان و قزوین
  - زعفران، زرشک و عناب به‌ویژه در استان‌های خراسان جنوبی و خراسان رضوی و خراسان شمالی
  - محصولات گرمسیری (موز، انبه، پاپایا، ...) در استان‌های سیستان و بلوچستان و هرمزگان

- گیاهان دارویی و داروهای گیاهی کشور به‌ویژه در استان‌های خراسان رضوی، خراسان جنوبی، خراسان شمالی، کرمان، سیستان و بلوچستان، کردستان، اصفهان، چهارمحال و بختیاری، ایلام، مرکزی، کهگیلویه و بویراحمد، بوشهر، سمنان و زنجان
- ۱۳۱- تولید و توسعه اندام‌های تکثیری نظیر بذر، نهال و مواد ژنتیکی دامی، گیاهی و شیلاتی در زنجیره ارزش
- ۱۳۲- ساماندهی و توسعه زنجیره‌های ارزش و تأمین محصولات دام و طیور
- ۱۳۳- ساماندهی و توسعه زنجیره ارزش و تأمین شیلات با اولویت استان‌های سیستان و بلوچستان، هرمزگان، بوشهر، گیلان، مازندران، گلستان، کرمانشاه، خوزستان، کهگیلویه و بویراحمد، چهارمحال و بختیاری، کردستان و لرستان
- ۱۳۴- ایجاد زنجیره‌های ارزش محصولات کشاورزی فراملی و گسترش کشت‌های فراسرزمینی با تأکید بر تولید محصولات غیر تراریخته و آبربر



نقشه ۱۳۰: استقرار مطلوب فعالیت‌های کشاورزی و شیلات در افق ۱۴۲۴



نقشه ۱۳۱: شبکه همکار فعالیت کشاورزی در سطح سرزمین

راهبرد ۱۴: تمرکززدایی و تغییر الگوی شبکه شهری سرزمین از تک مرکزی به شبکه چندمرکزی و چند سطحی

۱۳۵- شهرهای تهران، مشهد، اصفهان، تبریز، شیراز، کرمانشاه، اهواز، بندرعباس، کرمان و چابهار به عنوان سطح یک خدماتی

۱۳۶- ارتقاء سطح خدماتی شهرهای بجنورد، بیرجند، زاهدان، یزد، سمنان، قم، اراک، گرگان، ساری، رشت، اردبیل، ارومیه، سنندج، ایلام، همدان، خرم‌آباد، یاسوج، شهرکرد، زنجان، قزوین، کرج، به سطح دو

۱۳۷- ارتقاء سطح خدماتی شهرهای ساوه، لار، کاشان، ایرانشهر، زابل، طبس، مریوان، گنبد کاووس، سیرجان، قشم، جاسک، کیش، بندرلنگه، بندرانزلی، آبادان- خرمشهر، ماهشهر- بندرامام خمینی، شاهرود- دامغان، تربت حیدریه- کاشمر، جیرفت، مهران، بروجرد- ملایر، اندیمشک- دزفول، سبزوار- نیشابور و تربت جام به سطح سه

۱۳۸- ارتقاء سطح خدماتی شهرهای قائم‌شهر، آمل، مرند، اهر، چالوس، مراغه، بندر ماهشهر، خرمشهر، مرودشت، جهرم، فسا، کمال شهر، کازرون، نجف‌آباد، شهرضا، لاهیجان، آستارا، اسلامشهر، شهریار، ملارد، نیک شهر، راسک، زرآباد، سقز، بانه، ملایر، شاهرود، طبس، رباط کریم، سرعین، تاکستان، رفسنجان، سیریک، میناب، میاندوآب، خوی، ماکو، بم، نیشابور، سبزوار، بروجرد، عسلویه، بندر کنگان، برازجان، بندر دیلم، پرنده، خمین، دلیجان، رامسر، بهشهر، بابلسر، بوکان، بهبهان، ایذه، شوشتر، میمند، آباده، لامرد، داراب، قائن، نهبندان، شهر جدید هشتگرد، ماهدشت، زرنده، کاشمر، نائین، شاهین‌شهر، تربت حیدریه، مبارکه، تالش، مه‌آباد، ورامین،



پردیس، خاش، بیجار، قروه، کامیاران، اسدآباد، گرمسار، دامغان، بافق، مشکین شهر، بندر ترکمن، علی آباد، پیرانشهر، اسلام آباد غرب، سرپل ذهاب، جوانرود، قوچان، سرخس، لردگان، دورود، کوهدشت، نورآباد، دهلران، دوگنبدان، ابهر، بندر گناوه، اردکان، اسفراین، میانه، پارس آباد، نظرآباد، شیروان، سراوان، گلپایگان به سطح چهار

۱۳۹- تمرکززدایی فعالیت‌های نظامی و صنعتی از شهر تهران

۱۴۰- تمرکززدایی از مناطق کلان‌شهری به‌ویژه در مناطق کلان‌شهری تهران، اصفهان، کرج، مشهد، رشت، تبریز و شیراز

۱۴۱- محدود کردن رشد جمعیتی و کالبدی شهرهای مادر در مناطق کلان‌شهری کشور

۱۴۲- تقویت نقش چند عملکردی شهرهای میانی (سطوح سه و چهار خدماتی)

۱۴۳- هدایت جریان‌های مهاجرتی به سمت شهرهای میانی (سطوح سه و چهار خدماتی)

۱۴۴- سطح‌بندی مراکز آموزشی، بهداشتی، علمی و فناوری متناسب با سطح‌بندی خدماتی نظام سکونتگاهی

۱۴۵- ایجاد شبکه تعاملات عملکردی و خدماتی بین شهرهای سطوح مختلف

راهبرد ۱۵: پیاده‌سازی الگوی مطلوب توسعه نظام سکونتگاهی در مناطق مختلف سرزمین

۱۴۶- الگوی توسعه نظام سکونتگاهی شهری و روستایی

- استان‌های گیلان، مازندران و گلستان: الگوی شبکه‌ای با رویکرد تثبیت مکان‌های مرکزی، تثبیت مناطق کلان‌شهری، تثبیت جمعیت‌پذیری، توسعه شهرهای کوچک و میانی و تقویت کانون‌های روستایی کوچک

- استان‌های هرمزگان و بوشهر و جنوب سیستان و بلوچستان: الگوی توسعه نظام سکونتگاهی به‌صورت شبکه شهری چندمرکزی خطی از غرب تا شرق خلیج فارس و دریای عمان با رویکرد توسعه مکان‌های مرکزی، توسعه مناطق کلان‌شهری، تقویت جمعیت‌پذیری، توسعه شهرها در همه سطوح و تقویت همه کانون‌های روستایی.

- استان‌های تهران، البرز و اصفهان: الگوی توسعه نظام سکونتگاهی به‌صورت شبکه شهری چندمرکزی خوشه‌ای با رویکرد تثبیت مکان‌های مرکزی، تحدید مناطق کلان‌شهری، تمرکززدایی جمعیت.

- استان‌های خراسان شمالی، خراسان رضوی و خراسان جنوبی، نیمه شمالی سیستان و بلوچستان: الگوی توسعه نظام سکونتگاهی به‌صورت شبکه شهری چندمرکزی خوشه‌ای با رویکرد توسعه مکان‌های مرکزی، توسعه مناطق کلان‌شهری (به‌استثنای منطقه کلان‌شهری مشهد)، تقویت حداکثری جمعیت‌پذیری (به‌استثنای کلان‌شهر مشهد) و توسعه شهرها در همه سطوح.

- استان‌های خوزستان، ایلام، کرمانشاه، کردستان، آذربایجان شرقی و غربی و اردبیل: الگوی توسعه نظام سکونتگاهی به‌صورت شبکه شهری چندمرکزی خوشه‌ای با رویکرد تثبیت مناطق کلان‌شهری، توسعه شهرهای کوچک و میانی، توسعه مکان‌های مرکزی، تقویت جمعیت‌پذیری، تقویت روستاهای مرکزی مرزی.

- استان‌های زنجان، قزوین، فارس، کرمان، یزد، سمنان، قم، مرکزی، همدان، چهارمحال و بختیاری، کهگیلویه و بویراحمد، لرستان: به صورت شبکه شهری چندمرکزی خوشه‌ای با رویکرد توسعه مکان‌های مرکزی، تثبیت مناطق کلان‌شهری، توسعه شهرهای کوچک و میانی، تقویت کانون‌های روستایی متوسط و بزرگ. ۱۴۷- کاربست رویکرد شهر هوشمند و خلاق به‌ویژه در شهرهای سطح یک با به‌کارگیری فناوری‌های نوآوری نظیر اینترنت اشیا، هوش مصنوعی، پهپادها، ربات‌ها، مواد هوشمند، سنسورهای پیشرفته، واقعیت مجازی، واقعیت افزوده، چاپ سه‌بعدی و ...

راهبرد ۱۶: ارتقاء پویایی نظام کوچ، حفظ و تقویت میراث معنوی و زیست جامعه عشایری

۱۴۸- تقویت و احیای ارزش‌های اصیل فرهنگی، تاریخی، قومی و بومی جامعه عشایر

۱۴۹- تقویت نقش چند کارکردی مناطق عشایری و نظام مشارکت تشکل‌های عشایری در امنیت ملی، امنیت غذایی و پایداری زیست‌محیطی

۱۵۰- تنوع‌بخشی به فعالیت‌های اقتصادی عشایر با حفظ پایداری زیست جامعه عشایری

۱۵۱- تقویت بازارهای عشایری، توسعه زنجیره ارزش و برندسازی محصولات تولیدی و صنایع دستی جامعه عشایری

۱۵۲- توسعه بوم‌گردی، طبیعت‌درمانی و گردشگری جامعه‌محور، مبتنی بر جاذبه‌های طبیعی، فرهنگی و تاریخی منحصر به فرد مناطق و جامعه عشایری

۱۵۳- ارزش‌افزایی اقتصادی منابع موجود در مناطق دورافتاده، صعب‌العبور، حاشیه‌ای و مرزی

۱۵۴- حفظ تنوع زیستی و ذخایر ژنتیکی دامی و گیاهی مناطق عشایری

۱۵۵- حفظ یکپارچگی قلمرو و محدوده حقوق عرفی عشایر

۱۵۶- ارتقاء شاخص‌های توسعه انسانی و اقتصادی- اجتماعی و جامعه عشایری

۱۵۷- حفظ و تقویت الگوی پایدار زیست جامعه عشایری بر اساس رابطه متعامل انسان، دام و مرتع

راهبرد ۱۷: حفظ و جذب جمعیت در روستاها با تأکید بر ارتقاء پویایی و ماهیت تولید محور بودن روستاها

۱۵۸- ساماندهی و تقویت منظومه‌های روستایی و ایجاد مناطق روستایی همکار و هم‌پیوند

۱۵۹- تقویت پیوند روستاها با شهرهای کوچک و میانی

۱۶۰- ممانعت از تبدیل بی‌رویه نقاط روستایی به شهر

۱۶۱- تقویت مکان‌های مرکزی روستایی با تأکید بر نیمه جنوبی و شرقی کشور

۱۶۲- تعریف نقش و عملکرد خاص برای روستاهای دارای مزیت نسبی و رقابتی

۱۶۳- تنوع‌بخشی به فعالیت‌های اقتصادی روستاها در مناطق فاقد نقش و عملکردهای چندگانه روستایی

۱۶۴- تقویت گردشگری روستایی با تأکید بر گردشگری کشاورزی، بومگردی، غذایی و فرهنگ روستایی

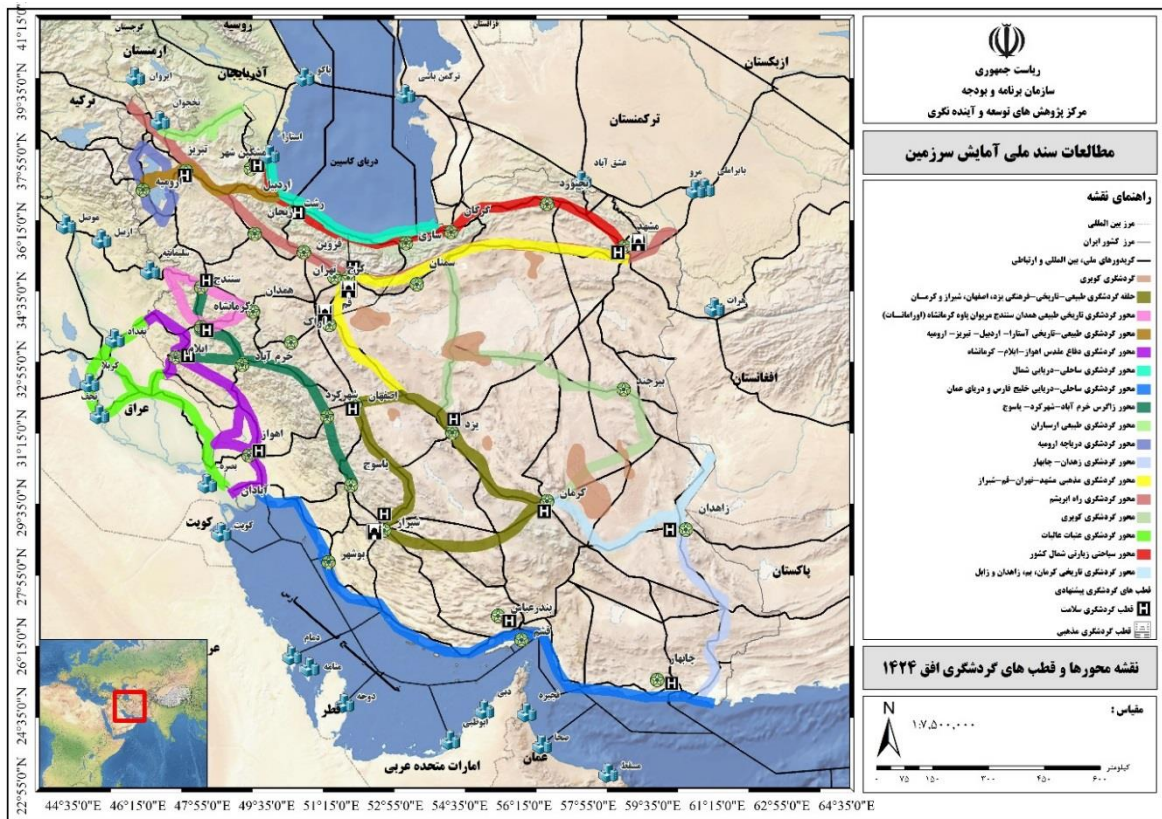
۱۶۵- ممانعت از رشد کالبدی فضایی روستاهای پیراشهری در معرض توسعه شهری

۱۶۶- تقویت نظام نهادی و تصمیم‌سازی پیوستار توسعه شهری- روستایی در بستر شبکه منطقه‌ای

- ۱۶۷- ایجاد محیط روستایی بوم‌گرا، منسجم و همسو با صیانت از میراث تاریخی - فرهنگی
- ۱۶۸- حفظ و ارتقاء کرامت روستایی و نهادینه‌سازی نقش جوانان در کارآفرینی و تحول اقتصادی روستاها
- راهبرد ۱۸: گسترش گردشگری بوم‌آورد، اجتماع‌محور، فرهنگ مینا، خلاق و متنوع در پهنه سرزمین با تکیه بر صیانت از میراث فرهنگی و طبیعی
- ۱۶۹- تجهیز زیرساخت‌ها و توسعه شبکه‌های یکپارچه گردشگری
- محور گردشگری ساحلی - دریایی شمال از بندر ترکمن تا آستارا
  - محور گردشگری ساحلی - دریایی خلیج فارس و دریای عمان از گواتر تا بندر ماهشهر
  - حلقه گردشگری دریاچه ارومیه: شهرهای بناب - میاندوآب - نقده - ارومیه - سلماس - شبستر - عجب‌شیر
  - محور گردشگری ارسباران: جلفا - خداآفرین - کلیبر - اصلاندوز و پارس‌آباد
  - حلقه گردشگری طبیعی - تاریخی - فرهنگی: یزد، اصفهان، شیراز و کرمان
  - حلقه گردشگری تاریخی - طبیعی: همدان - سنندج - مریوان - پاوه - کرمانشاه (اورامانات)
  - محور گردشگری راه ابریشم: سرخس - مشهد - سمنان - تهران - کرج - قزوین - زنجان - تبریز - بازرگان
  - محور گردشگری طبیعی - تاریخی: آستارا - اردبیل - تبریز - ارومیه
  - محور گردشگری دفاع مقدس (راهیان نور): آبادان، خرمشهر، اهواز، سوسنگرد، بستان، هویزه، ایلام - کرمانشاه
  - محور گردشگری زاگرس: ایلام - خرم‌آباد - شهرکرد - یاسوج
  - محور گردشگری طبیعی - تاریخی: چابهار - پیشین - زاهدان - زابل - بم - کرمان
  - محور گردشگری مذهبی: مشهد، شهرری، قم و شیراز
  - محور گردشگری عتبات عالیات: محورهای اتصال‌دهنده مرزهای خسروی، مهران، چذابه و شلمچه به شهرهای - بغداد، کربلا و نجف در عراق
  - قطب‌های گردشگری سلامت: در شهرهای تهران، اهواز، کرمانشاه، تبریز، رشت، مشهد، چابهار، زاهدان، بندرعباس، یزد، کرمان، شیراز، اصفهان، سنندج و اردبیل
  - پهنه‌های گردشگری کویری: به‌ویژه در استان‌های یزد، کرمان، خراسان جنوبی، سمنان، اصفهان و قم
  - محورهای گردشگری کویری: بافق - یزد - طبس - بیرجند / نائین - خور و بیابانک - دامغان / کرمان - شهداد - نهبندان - بیرجند
- ۱۷۰- فرهنگ مینا ساختن صنعت گردشگری در مناطق گردشگری ایران با رویکرد ارتقاء تعامل جامعه میزبان و میهمان
- ۱۷۱- ظرفیت‌سازی و تسهیل فرایند جذب گردشگران خارجی



۱۷۲- صیانت و حفاظت فیزیکی، حقوقی و معنایی میراث تاریخی، طبیعی و فرهنگی در مقابل هرگونه تهدید اعم از زوال، تجاوز، سرقت و تخریب از طریق بر مشارکت‌های مردمی



نقشه ۱۳۲: محورها، قطب‌ها و پهنه‌های گردشگری

راهبرد ۱۹: توسعه شبکه ملی اطلاعات، ارتقاء ارتباطات بین‌المللی و ارتقاء دسترسی به آن در قلمروهای استقرار فعالیت و جمعیت

۱۷۳- احداث، توسعه و تجهیز زیرساخت‌های موردنیاز انتقال و ترانزیت اطلاعات در مقیاس بین‌المللی از طریق ایجاد خدمات هاب (HUB) منطقه‌ای و بین‌المللی اطلاعات

۱۷۴- اتصال شبکه ارتباطی کشور به کشورهای همجوار به منظور تبادل و انتقال اطلاعات و برقراری ارتباطات بین‌الملل

۱۷۵- ارتقاء پایداری ارتباطات بین‌الملل، هاب رومینگ بین‌الملل و حضور در نقاط متنوع تبادل ترافیک جهانی

۱۷۶- افزایش کیفیت و سرعت خدمات پهن باند برای ساکنان همه مناطق

۱۷۷- توسعه ارتباطات ماهواره‌ای منظومه‌ای و خدمات پایشگری فضایی برای کلیه بخش‌های اقتصادی، اجتماعی و کشاورزی

۱۷۸- توسعه کاربرد هوش مصنوعی، اینترنت اشیا، محاسبات کوانتومی و شبکه آبري برای ارتباطات داده‌ای پرسرعت و کاربردهای آن در پهنه کشور

راهبرد ۲۰: تنوع بخشی در منابع تولید انرژی و افزایش سهم انرژی های تجدیدپذیر در تولید و تأمین بهینه انرژی هر منطقه از کشور متناسب با ظرفیت هر منطقه

۱۷۹- تغییر نگاه از توسعه سراسری خطوط لوله گاز طبیعی به تمامی پهنه سرزمین به بهره گیری حداکثری از منابع و ظرفیت های انرژی تجدیدپذیر محلی

۱۸۰- انرژی بادی در مناطق مستعد از جمله شمال استان سیستان و بلوچستان، جنوب استان خراسان جنوبی، جنوب استان خراسان رضوی، جنوب استان گیلان

۱۸۱- انرژی خورشیدی در پهنه های مستعد کشور، به ویژه استان های مرکزی و جنوبی کشور

۱۸۲- انرژی زمین گرمایی در پهنه های مستعد کشور، به ویژه در استان خراسان جنوبی و شمال غرب کشور

۱۸۳- انرژی زیست توده در پهنه های مستعد کشور، به ویژه در کلان شهرها و شهرهای بزرگ

۱۸۴- تولید انرژی برق آبی در پهنه های مستعد کشور، به ویژه در استان های خوزستان، کهگیلویه و بویراحمد، چهارمحال و بختیاری، لرستان، مازندران، کردستان، کرمانشاه و فارس

راهبرد ۲۱: سازماندهی و پیوستگی شبکه حمل و نقل و لجستیک متناسب با کانون های استقرار فعالیت و جمعیت

۱۸۵- تقویت محورهای اتصال دهنده شهرهای سطح یک در پهنه سرزمین

۱۸۶- تکمیل، تقویت و تجهیز محورهای ارتباط دهنده نظام سکونتگاهی و مراکز اصلی فعالیت نیمه شرقی کشور به محورهای اصلی منطبق بر گذرراه های بین المللی

- تکمیل و تقویت محور سواحل مکران از چابهار تا بندرعباس

- تکمیل و تقویت محور پسرکانه سواحل مکران از جاسک تا کرمان و ایرانشهر تا جیرفت

- تکمیل و تقویت محور کویری کرمان- بیرجند و کرمان- مشهد

- تکمیل، تقویت و تجهیز محورهای ارتباط دهنده نظام سکونتگاهی و مراکز اصلی فعالیت نیمه غربی کشور به محورهای اصلی منطبق بر گذرراه های بین المللی

- تقویت ارتباط پذیری و اتصال پذیری دروازه های مرزی به پهنه سرزمین با رعایت کامل ملاحظات و الزامات دفاعی و امنیتی و پدافند غیرعامل

- تکمیل و تقویت اتصال آنتنی گذرراه شرق کشور به مبادی مرزی شرقی (ریمدان/پیشین/کوهک/میرجاوه/میلک/ماهی رود/یزدان/دوغارون/شمتیغ/سرخس)

- تکمیل و تقویت اتصال آنتنی گذرراه غرب کشور به مبادی مرزی غربی (شلمچه/چذابه/مهران/خسروی/پرویزخان/باشماق/سیرانبند/تمرچین/سرو/رازی/بازرگان)

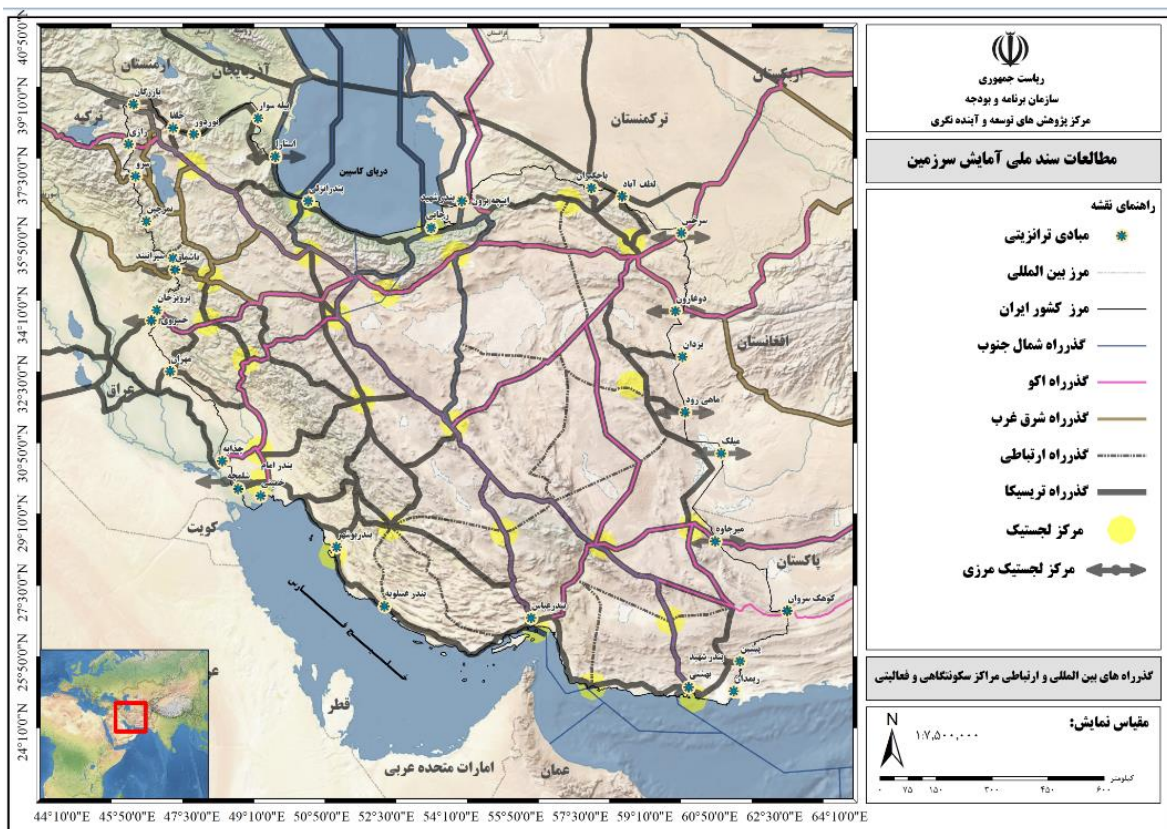
- تکمیل و تقویت اتصال آنتنی گذرراه شرقی- غربی کشور به مبادی مرزی شمالی (بازرگان/جلفا/نوردوز/بیله سوار/آستارا/اینچه برون/لطف آباد/باجگیران)

۱۸۷- توسعه شبکه حمل و نقل با رویکرد حمل و نقل یکپارچه با اولویت اتصال شهرهای سطح یک غیر ساحلی

۱۸۸- تقویت زیربناها و روبناهای سخت‌افزاری و نرم‌افزاری پروازهای برنامه‌ای فرودگاه‌های مرزی کشور با فرودگاه‌های هم‌جوار کشورهای همسایه

۱۸۹- هوشمندسازی شبکه لجستیک با تأکید بر دیجیتالی شدن فرایندها، زنجیره تأمین هوشمند، به‌کارگیری فناوری‌های نوآورانه (اینترنت اشیاء، هوش مصنوعی، ربات‌ها، پهپادها، چاپ سه‌بعدی، پیش‌ران‌های الکتریکی، ناوگان خودران، ...) و تجارت الکترونیک

۱۹۰- مراکز لجستیک تخصصی کشاورزی، صنعتی و معدنی و چندعملکردی متناسب با ظرفیت‌های تولید کالا بر مبنای الگوی مطلوب استقرار فعالیت‌ها و پهنه‌های تولید بار



نقشه ۱۳۳: گذرراه‌های بین‌المللی و ارتباطی نظام سکونتگاهی و مراکز اصلی فعالیت در افق ۱۴۲۴

- راهبرد ۲۲: افزایش جمعیت و توسعه فعالیت در مناطق مستعد کم تراکم به ویژه مناطق مرزی، جزایر راهبردی و سواحل جنوبی
- ۱۹۱- التزام دولت به تخصیص سهم درآمدی حاصله از استقرار فعالیتها در جزایر و سواحل به توسعه این مناطق
- ۱۹۲- ارائه مشوقها و تسهیل جذب سرمایه گذاریهای ملی و بین المللی در استقرار فعالیتهای جدید به ویژه در مناطق مرزی
- ۱۹۳- اتخاذ رویکرد منظومه ای و شبکه ای در مواجهه با جزایر و مدیریت یکپارچه آنها
- ۱۹۴- تقویت و فعال سازی ظرفیت های رقابتی بانکرینگ (سوخت رسانی به کشتی ها) در جزیره قشم
- ۱۹۵- ارتقای جایگاه، سطح و عملکرد رقابتی فرودگاهها در جزایر با اولویت کیش و قشم
- ۱۹۶- تعدیل نقش نظامی و امنیتی جزایر خلیج فارس و تعریف نقش خاص برای جزایر راهبردی در مجموعه نظام فعالیتی جزایر (توسعه فعالیت های دریامحور نظیر شیلات، انرژی های نو، گردشگری، تجارت، ترانزیت، خدمات بندری، سوخت رسانی، ساخت و تعمیرات کشتی)
- ۱۹۷- تقویت پیوند بین جزایر و سرزمین اصلی
- ۱۹۸- ایجاد و تقویت زیرساختها متناسب با نقش و عملکرد جزایر
- ۱۹۹- توانمندسازی جمعیت بومی جزایر برای مشارکت در توسعه جزایر
- ۲۰۰- تأمین منابع پایدار انرژی با تأکید بر استفاده از منابع تجدیدپذیر خورشیدی و امواج در جزایر
- ۲۰۱- هدایت هدفمند جریان مهاجرتی به سمت مناطق مستعد کم تراکم
- ۲۰۲- تقویت زیرساختها و شبکه های زیربنایی نواحی شرقی و جنوبی کشور
- ۲۰۳- تأمین منابع آب پایدار و ارائه خدمات آموزشی، بهداشتی و درمانی مناسب به ویژه نیمه شرقی و جنوب شرقی کشور
- ۲۰۴- نگهداشت و افزایش جمعیت در شهرهای کوچک و روستاهای مرزی
- ۲۰۵- هدایت جریان سرمایه ناشی از مبادلات مرزی برای ایجاد زیرساخت و تقویت تولید محلی
- ۲۰۶- ممانعت از بارگذاری جمعیت و فعالیت در حریم سواحل
- راهبرد ۲۳: ارتقاء سرمایه اجتماعی و نظام حکمروایی سرزمینی عدالت محور و مردم گرا
- ۲۰۷- افزایش پاسخگویی و مسئولیت پذیری نهادهای دولتی و حکومتی در مسائل اجتماعی و فرهنگی
- ۲۰۸- ایفای نقش نهادهای دولتی و حکومتی به عنوان تسهیل گر در مسائل اجتماعی و فرهنگی
- ۲۰۹- افزایش سهم و نقش شبکه های اجتماعی رسمی و نهادهای مرجع در جهت دهی به مطالبات و خواسته های شهروندان
- ۲۱۰- افزایش اختیار استانها در سیاست گذاری و تصمیم گیری در خصوص مسائل اجتماعی و فرهنگی

- ۲۱۱- اجتناب از امنیتی کردن پدیده‌ها و مسائل اجتماعی (سطح کلان کشور و استان‌ها و سطوح محلی) و اتخاذ رویکردهای نرم و اجتماعی در این حوزه
- ۲۱۲- تمرکز بر فعالیتهای اجتماعی و فرهنگی خاص اعتمادسازی و منطبق بر خواسته‌ها و گرایش‌های ساکنان مناطق مختلف سرزمین
- ۲۱۳- توانمندسازی اجتماعات محلی و مشارکت دادن مردم در فرایندهای تصمیم‌سازی و اجرای برنامه‌های توسعه
- ۲۱۴- کاهش آسیب‌های اجتماعی با تأکید بر نقش‌آفرینی نهادهای غیردولتی و مردم‌محور
- ۲۱۵- تسهیل در شکل‌گیری و تداوم فعالیت سازمان‌های مردم‌نهاد به‌عنوان یک عامل مؤثر در اقدامات توسعه‌ای
- ۲۱۶- فراهم نمودن دسترسی عادلانه به زیرساخت و خدمات به‌ویژه آموزشی، بهداشتی و درمانی با کیفیت مطلوب در سراسر کشور به‌خصوص مناطق مرزی و کمتر برخوردار
- ۲۱۷- حکمروایی انسجام‌بخش و مدیریت یکپارچه سرزمینی
- ۲۱۸- اتخاذ و اجرای اصول حکمروایی خوب (نظیر فسادستیزی، پاسخگویی، شفافیت، مسئولیت‌پذیری، برابری و همه‌شمولی، حاکمیت قانون، مشارکت، اجماع‌گرایی) توسط نهادها و سازمان‌های دولتی و حاکمیتی
- ۲۱۹- ارتقاء امید به زندگی، تأمین سلامت، تغذیه سالم جمعیت و دسترسی به مسکن مناسب برای ساکنان همه مناطق کشور
- ۲۲۰- گسترش پوشش و دسترسی به بیمه‌های اجتماعی
- راهبرد ۲۴: تقویت انسجام ملی و ارتقاء هویت ایرانی - اسلامی
- ۲۲۱- تقویت تعاملات و پیوندهای مناطق پیرامونی سرزمین با مناطق درونی
- ۲۲۲- ایجاد زمینه مشارکت جمعی اقوام و گروه‌های مذهبی در توسعه و امنیت مناطق مختلف کشور به‌ویژه مناطق مرزی
- ۲۲۳- تفویض اختیار به نهادهای منطقه‌ای در سیاستگذاری‌های توسعه منطقه‌ای در چارچوب سیاست‌های کلان کشور
- ۲۲۴- احیاء و توسعه نمادهای اسلامی ایرانی با حفظ تنوع فرهنگی در پهنه سرزمین
- ۲۲۵- تبیین، ترویج و نهادینه‌سازی سبک زندگی اسلامی ایرانی سالم و خانواده‌محور
- راهبرد ۲۵: تأمین امنیت همه‌جانبه و بازدارنده
- ۲۲۶- ساماندهی کلیه مؤلفه‌های قدرت ملی به‌منظور تاب‌آوری راهبردی در مقابل تهدیدات و امکان بهره‌گیری توأمان آن‌ها در زمان تهدید و جنگ در قالب الگوی بازدارندگی و امنیت همه‌جانبه
- ۲۲۷- توسعه همگرایی و هم‌افزایی در منطقه ژئوپلیتیکی خلیج فارس
- ۲۲۸- ساماندهی، توانمندسازی و ممانعت از گسترش سکونتگاه‌های غیررسمی به‌ویژه پیرامون کلان‌شهرها
- ۲۲۹- تغییر و اصلاح شیوه‌های امنیتی مدیریت سرزمین به‌ویژه مناطق مرزی با تأکید بر مشارکت جوامع محلی

- ۲۳۰- مبنا قرار دادن رویکردهای اجتماعی و مردمی برای تأمین امنیت در راستای تحقق امنیت پایدار مردمی
- ۲۳۱- تقویت سازه دفاعی- امنیتی قوی تضمین‌کننده بازدارندگی
- راهبرد ۲۶: رعایت ملاحظات و الزامات دفاعی و پدافند غیرعامل در استقرار جمعیت و فعالیت در پهنه سرزمین
- ۲۳۲- افزونگی شبکه‌ها و سامانه‌ها به‌منظور کاهش آسیب‌پذیری آن‌ها در مقابل تهدیدات سخت و نرم (سایبرالکترونیک، امنیتی، فرهنگی، زیستی، گیاهی، شناختی و...) و فراهم کردن امکان ادامه کارکردهای ضروری آن‌ها در شرایط بحرانی
- ۲۳۳- ذخیره‌سازی راهبردی، موازی‌سازی زیرساخت‌ها و تنوع‌بخشی و پایدارسازی سامانه‌ها و شبکه‌ها
- ۲۳۴- تقویت جمعیت‌پذیری نقاط روستایی و شهرهای کوچک و میانی واقع در حاشیه کویر و مناطق مرزی به‌منظور ارتقاء امنیت منطقه
- ۲۳۵- کاهش اتکا کشور به تنگه هرمز با تأکید بر توسعه سواحل مکران
- ۲۳۶- رعایت تناسب‌های قومی فرهنگی مورد نیاز در استقرار فعالیت و جمعیت در سرزمین
- ۲۳۷- تمرکززدایی و جلوگیری از تجمع تأسیسات حیاتی، حساس و مهم
- ۲۳۸- کاهش آسیب‌پذیری و پایدارسازی زیرساخت‌های حیاتی و حساس، کوچک‌سازی و موازی‌سازی سامانه‌های خدماتی و پشتیبانی
- ۲۳۹- تقویت و توسعه سامانه‌ها و زیرساخت‌های رصد، پایش و تشخیص تهدیدات زیستی در سطوح کلان ملی به‌ویژه در مناطق مرزی
- ۲۴۰- استقرار سامانه دفاع عامل متناسب در مناطق متراکم صنعتی به‌خصوص عسلویه و ماهشهر
- ۲۴۱- ایجاد ساز و کارهای فرماندهی و مدیریت یکپارچه بحران در سطوح محلی، منطقه‌ای و ملی

#### ۵-۴- سازمان فضایی مطلوب

سازمان فضایی، پدیده‌ای پویا و وابسته به میزان شدت و تراکم مؤلفه‌های تشکیل‌دهنده آن است و تکامل و دگرگونی آن با توجه به نحوه عمل فرایندهای تاریخی، جریان‌های اقتصادی، نظام‌های تصمیم‌گیری و دستگاه‌های سیاست‌گذاری و همچنین تغییرات فرهنگی و اجتماعی بازتاب‌های متفاوتی دارد. از سوی دیگر، تکامل تاریخی نظام‌های فضایی، میزان و درجه بلوغ و رشد تکاملی آن را تعیین می‌کند. به عبارتی سازمان فضایی ترتیب و نظم واحدهای یک مجموعه مشخص و هدفمند و یا ترتیب و توزیع نظام‌یافته واحدهای یک مجموعه در فضا است که در راستای اجرای مطلوب عملکردهاست. مهم‌ترین عناصر تشکیل‌دهنده ساختار و سازمان فضایی نقطه یا گره، خط و مسیر، پهنه یا سطح، سامانه و مدل است. هر یک از این عناصر در حالت‌های مجزا و منفرد، شبکه، با قاعده و منظم، آنتروپی، سلسله‌مراتب، جاذبه، اتصال و برخورد، جهت، پویایی‌های متفاوت می‌توانند منجر به خلق ساختار و سازمان فضایی متفاوتی شوند.

سازمان فضایی، شبکه‌ای منسجم و هم‌پیوند از کانون‌ها، محورها و پهنه‌های عملکردی و طبیعی که حاصل تعامل سازنده جامعه، طبیعت و نظام مدیریت سرزمین در چارچوب چشم‌انداز و اهداف توسعه فضایی سرزمین

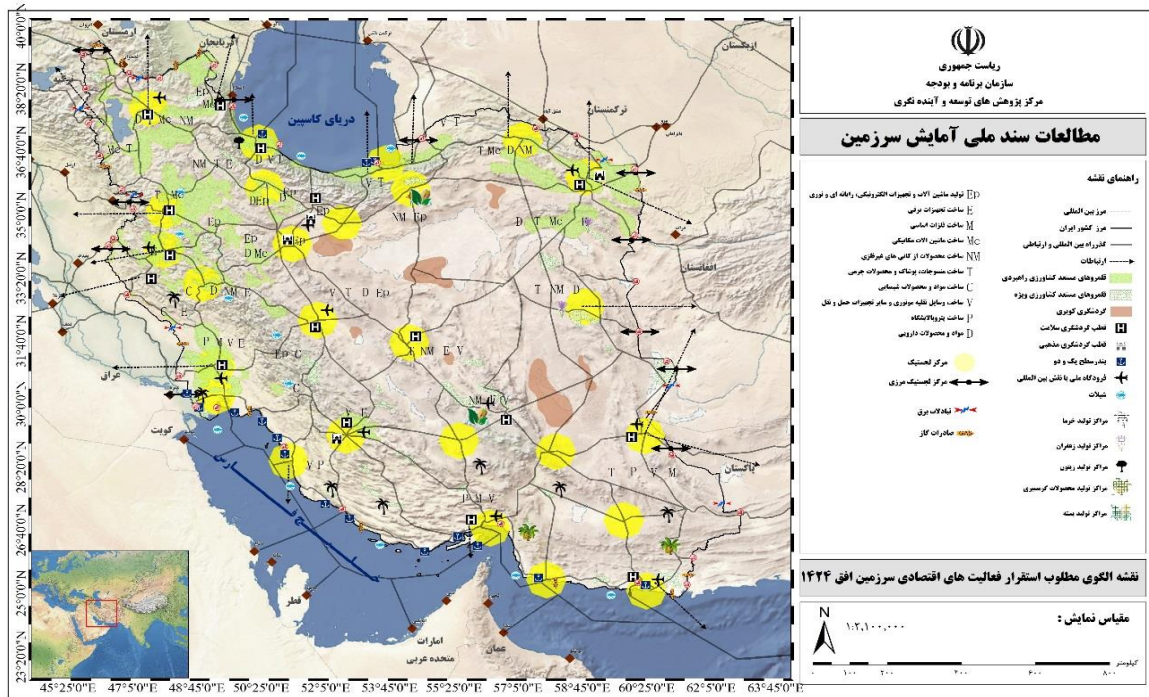


است. بر این اساس به‌منظور طراحی سازمان فضایی مطلوب افق ۱۴۲۴، ابتدا الگوی مطلوب فعالیت‌های سرزمین در افق و راهبردها و سیاست‌های اجرا شدن آن تدوین گردید. سپس نظام سکونتگاهی سرزمین در افق بر اساس الگوی مطلوب فعالیت‌ها و سایر عوامل تعیین و راهبردها و سیاست‌های آن مشخص شد. سپس، سازمان فضایی مطلوب افق ۱۴۲۴ بر اساس الگوی مطلوب فعالیت‌ها و سکونتگاه‌ها طراحی گردید.

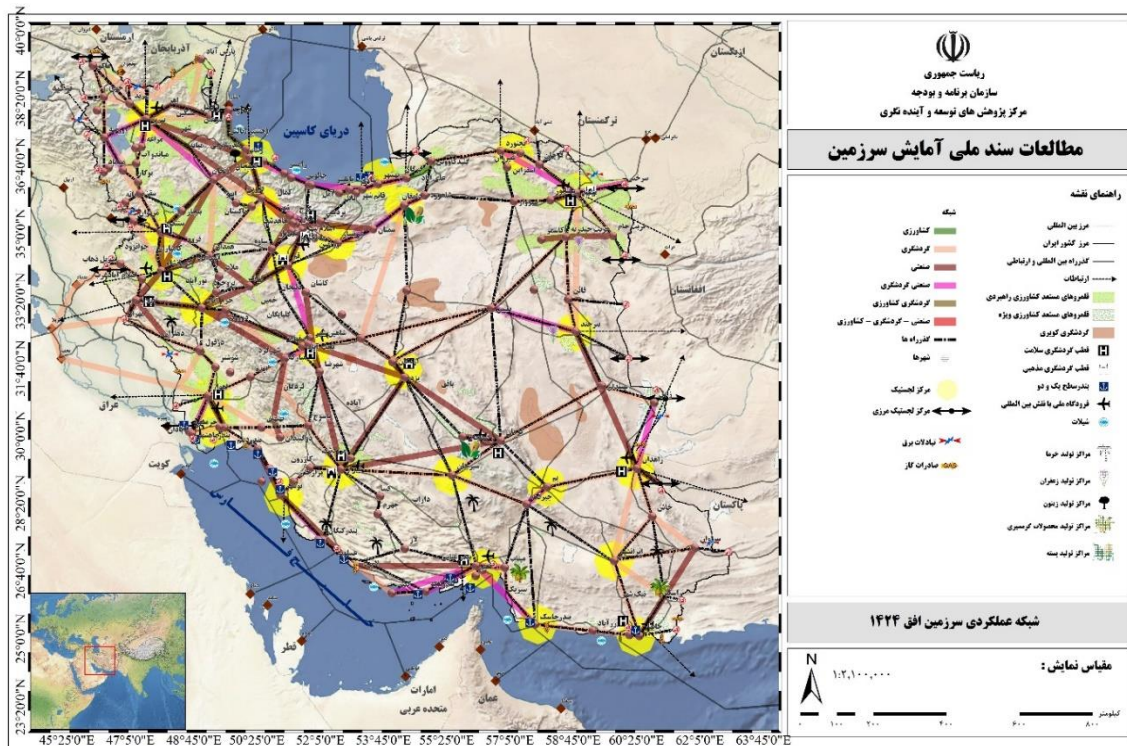
### ۵-۵- استقرار مطلوب فعالیت‌های اولویت‌دار سرزمین افق ۱۴۲۴

با توجه به پارادایم شبکه‌ای در برنامه‌ریزی فضایی و به‌منظور تقویت پیوندهای عملکردی بین مراکز تولید در کشور نیاز است علاوه بر تعیین الگوی مطلوب استقرار فعالیت‌های در سرزمین، شبکه‌های همکار چه از نوع مکمل و چه از نوع مشارکتی تعیین شود. هدف این دوره از آمایش سرزمین، گذر از تسلط الگوی سلسله‌مراتبی در ارائه خدمات و عملکرد به سمت رویکرد شبکه‌ای بوده است. پارادایم شبکه‌ای در کنار صرفه‌های مقیاس، بر صرفه‌های بیرونی شبکه و پیوندهای هم‌افزا و متقابل برای برقراری پیوندهای عملکردی تمرکز دارد. توازن بین فضای جریان‌ها در کنار فضای مکان‌ها، اقتصاد اطلاعاتی یا جامعه شبکه‌ای را می‌سازد. در واقع در منطق فضایی جدید اهمیت تجمیع، به‌عنوان مهم‌ترین عامل رشد شهرها، به‌تدریج کاهش یافته است و رشد شهرها و شهر منطقه‌ها، اهمیت خود را در شبکه شهری بازمی‌یابند. ویژگی کلیدی مدل شبکه، برقراری تعادل بین تنوع و تخصص‌گرایی در سطح منطقه است که در نهایت شبکه چندسطحی، چندمرکزی و چند عملکردی را در سرزمین ایجاد می‌کند. بر این اساس، الگوی مطلوب استقرار فعالیت‌های صنعتی، معدنی، کشاورزی، حمل و نقل و گردشگری بر اساس زیرساخت‌های مورد نیاز، توازن بهره‌برداری از سرزمین و سایر عوامل تعیین شد. نقشه ۱۳۴ الگوی استقرار مطلوب فعالیت‌های اقتصادی در ایران را نشان می‌دهد. همچنین شبکه عملکردی فعالیت‌ها بر اساس مبانی ذکر شده در افق ۱۴۲۴ تعیین گردیده است.

# تلفیق مطالعات سند ملی آمایش سرزمین



نقشه ۱۳۴: الگوی استقرار مطلوب فعالیت های اقتصادی ایران



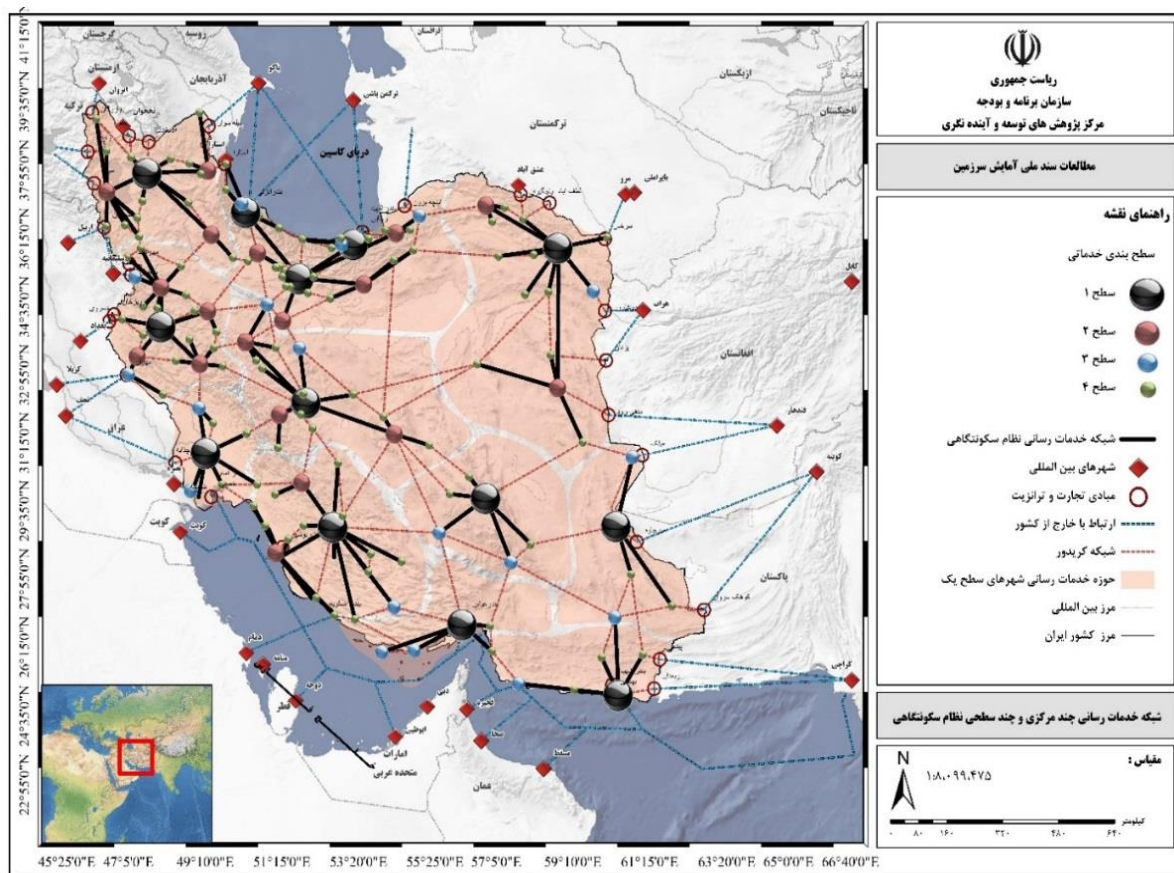
نقشه ۱۳۵: شبکه همکار فعالیت های اقتصادی سرزمین

## ۵-۵-۱- استقرار مطلوب نظام سکونتگاهی افق ۱۴۲۴

در راستای توسعه متعادل و متوازن سرزمین و بهره‌گیری بهینه از فرصت‌ها، قابلیت‌ها و مزیت‌های سرزمینی، باید به عملکرد متقابل سکونتگاه‌های شهری و اینکه کدام شهر توانایی نقش‌پذیری در کدام حوزه فعالیت و خدماتی را دارد، توجه داشت. شهرها در بستر ارتباطاتی که با سکونتگاه‌های اطرافشان دارند در شبکه‌ای از پیوندها و ارتباطات عملکردی قرار می‌گیرند که بی‌توجهی به جایگاه هر سکونتگاه در این شبکه گسترده فضایی، منجر به برهم خوردن تعادل سرزمینی خواهد شد. در راستای تنظیم روابط و پیوندهای عملکردی و برقراری تعادل فضایی در خدمت‌رسانی شبکه نظام سکونتگاهی، شهرهای کشور در چهار سطح تقسیم‌بندی شدند. در نظام تقسیم‌بندی و استقرار شهرها در این چهار سطح فضایی، به عوامل مهمی نظیر سطح خدماتی موجود شهرها، جایگاه شهر در نظام تقسیمات اداری-سیاسی، پیوندهای عملکردی و ارتباطات متقابل سکونتگاه‌ها با یکدیگر، اسناد آمایشی استان‌ها و جایگاهی که برای آینده هر سکونتگاه در نظر گرفته شده، موقعیت شهرها نسبت به کریدورهای ملی و بین‌المللی، جایگاه عملکردی و نقشی که شهر می‌تواند در شبکه چندسطحی-چندمرکزی-چند عملکردی افق ۱۴۲۴ سرزمین ایران بپذیرد، موقعیت فراملی، ملی و منطقه‌ای و همچنین تحلیل جریان‌های جمعیتی و فعالیتی آتی توجه شده است.

شبکه چندسطحی-چندمرکزی-چند عملکردی رویکردی است که مراکز ۱۳گانه سطح یک را در شبکه‌ای چهارسطحی از نظام سکونتگاهی قرار می‌دهد و شیرازه اصلی اتصال اجزاء آن، پیوندها و ارتباطات چند عملکردی سکونتگاه‌ها و مراکز فعالیتی با یکدیگر است که شامل فعالیت‌های متنوعی می‌شود. در بستر مطالعات سند ملی آمایش سرزمین؛ تخصص‌ها، مزیت‌ها، فعالیت‌ها و عملکردهای مختلفی که مناطق مختلف سرزمین ایران دارا هستند، شناسایی شده‌اند که در رویکرد شبکه چند عملکردی سازمان فضایی مطلوب ایران در افق ۱۴۲۴ مورد استفاده قرار گرفت. هر یک از سکونتگاه‌ها متناسب با تخصص‌ها و ظرفیت‌های سرزمینی مرتبط می‌توانند در آن حوزه نقش‌آفرین باشند. این عملکردهای چندگانه در بخش‌های صنعت، خدمات، کشاورزی، توریسم و گردشگری و حمل و نقل احصاء شدند. هر یک از عملکردهای چندگانه شناسایی شده در سرزمین متناسب با تخصص‌ها، مزیت‌ها و نقش‌های در نظر گرفته شده برای سکونتگاه‌های مختلف، در شبکه سازمان فضایی سرزمین توزیع خواهند شد. به این ترتیب شبکه‌ای از شهرها در چهار سطح با تکیه بر مراکز سطح یک و متناسب با عملکردها و فعالیت‌های مطلوبی که بواسطه تخصص‌های منطقه‌ای به آنها اعطاء شده است، در افق ۱۴۲۴ منجر به برقراری تعادل در توسعه فضایی سرزمین ایران خواهند شد.

۱. برای مطالعه بیشتر رجوع کنید به پیوست شماره ۵ تلفیق «الگوی نظام سکونتگاهی شبکه‌ای چندسطحی-چندمرکزی-چندعملکردی در افق ۱۴۲۴».



نقشه ۱۳۶: شبکه خدمات رسانی چندسطحی - چندمرکزی نظام سکونتگاهی در افق ۱۴۲۴

بر اساس الگوی شبکه‌ای؛ تمرکززدایی از سرزمین، استفاده از فرصت‌ها و مزیت‌های سرزمینی، اقتصاد متنوع و دریاپایه، نظام سکونتگاهی پویا و نقش‌آفرین، افزایش جمعیت و توسعه فعالیت در مناطق مستعد کم‌تراکم به‌ویژه در مناطق مرزی، جزایر راهبردی و سواحل جنوبی و پیوند مناسبات ایران با دنیا، از مهم‌ترین ویژگی‌های سازمان فضایی ایران در سال ۱۴۲۴ است که منجر به توسعه متعادل، متوازن و انسجام فضایی سرزمین خواهد شد.

سرزمین ایران به‌عنوان قلب منطقه جنوب غرب آسیا، نقشی مفصلی در مسیر گذرراه‌های ترانزیت بین‌المللی و منطقه‌ای و شبکه اطلاعات و ارتباطات آسیا و اروپا ایفا می‌کند. بهره‌مندی از این موقعیت راهبردی و مزایای اقتصادی آن، منجر به ارتقاء وزن ژئوپلیتیک جمهوری اسلامی ایران در منطقه شده است.

پیوند مناسبات سیاسی، اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی ایران با کشورهای منطقه و جهان در دو سطح برقرار است. در سطح اول، شهر تهران با نقش مدیریت، نظارت و راهبری ارتباطات بین‌المللی و با همکاری شهرهای تبریز، مشهد، کرمانشاه، اهواز، بندرعباس، شیراز، اصفهان، کرمان، زاهدان، چابهار، رشت و ساری تعامل کشور با جهان را برقرار ساخته و به شبکه شهرهای جهانی پیوسته است. در سطح دوم با اعطاء نقش مدیریت تعاملات



میان مرزی به شهرهای لایه پیرامونی سرزمین در استان‌های مرزی (به عنوان مرکز تسهیل و پشتیبانی تعاملات میان مرزی با کشورهای همسایه)، ارتباط ایران با همسایگان دارای مرز مشترک آبی و خاکی برقرار است. چابهار به عنوان درگاه اقیانوسی و دالان اقتصادی سرزمین، با ویژگی‌هایی نظیر کانون مبادلات اقتصادی دریایچه، قطب تجارت و محور اصلی ترانزیت منطقه مکران در شبکه ارتباطات بین‌المللی نقش‌آفرینی می‌کند. زیرساخت‌های اتصال شهرهای مرزی به مبادی مرزی و مراکز توزیع و تأمین کالا در دو سوی مرز تقویت شده و خدمات آموزشی- درمانی- گردشگری به شهروندان کشورهای همسایه در کانون‌های سکونتگاهی مرزی ارائه می‌شود.

استقرار فعالیت و جمعیت در قلمروهای مستعد توسعه شکل گرفته و سازگار با محیط‌زیست و متناسب با اثرات تغییر اقلیم است. قلمروهای منحصر به فرد و ارزشمند طبیعی، به‌ویژه اکوسیستم‌های دریایی و ساحلی، جنگل‌های طبیعی، تالاب‌ها، رودخانه‌ها و پیکره‌های آبی کشور حفاظت و احیاء شده است. خدمات اکوسیستمی سرزمین، ارزش‌گذاری و در ارزیابی اقتصادی لحاظ شده است و آلاینده‌های محیطی به‌ویژه انواع پسماندها با فناوری‌های نوین مدیریت شده‌اند.

مدیریت جامع و یکپارچه حوضه‌های آبخیز تحقق یافته و رویکرد حکمروایی پایدار آب و تعادل بخشی کمی و کیفی بین منابع و مصارف جاری است. آب پایدار مورد نیاز استقرار فعالیت و جمعیت از طریق مدیریت هوشمند منابع آب و بهره‌برداری از منابع آب سبز، منابع آب نامتعارف مانند نمک‌زدایی آب دریا و بازچرخانی آب خاکستری تأمین شده است.

ایران به‌واسطه بهره‌مندی از منابع غنی انرژی‌های هیدروکربوری و تجدیدپذیر، تعاملی سازنده و دوجانبه با کشورهای همسایه و کشورهای واقع در عمق راهبردی حوزه‌های ژئوپلیتیک در زمینه صادرات و تبادلات انرژی دارد. همچنین، با انعقاد پیمان‌ها و تفاهم‌نامه‌های بین‌المللی در سطح منطقه، ضمن دستیابی به بازارهای هدف در کشورهای همسایه، روابط فرهنگی و اجتماعی را تعمیق بخشیده و معضلات محیط زیستی منطقه به‌ویژه کانون‌های گرد و غبار را مهار و پایداری منابع آب‌های مرزی را تضمین کرده است.

کشور با تولید محصولات متنوع دانش‌بنیان با ارزش صادراتی بالا، ضمن کاهش خام‌فروشی، در زنجیره ارزش جهانی نقش‌آفرینی کرده است. سیاست‌های منعطف و محلی در تولید و رقابت در عرصه روابط بین‌الملل اتخاذ و اقتصاد غیررسمی در مناطق مرزی ساماندهی شده است. مراکز رشد فناوری اطلاعات و ارتباطات و مناطق دیجیتال توسعه یافته و زیست‌بوم‌های کارآفرینی نوآورانه ارتباط مطلوب دانشگاه و صنعت را برقرار کرده است. پهنه‌ها و قطب‌ها و کانون‌های فعالیتی کشاورزی سرزمین در افق توسعه یافتگی با بهره‌برداری از مزیت‌ها و قابلیت‌های سرزمین و تحولات فناورانه در مقیاس فراملی، ملی و منطقه‌ای در قالب شبکه‌های همکار در سرزمین نقش‌آفرینی می‌کنند. تولید محصولات راهبردی و ویژه صادراتی با ارزش افزوده بالا در پهنه‌های مستعد توسعه، افزایش بهره‌وری تولید کشاورزی و تأمین امنیت غذایی را فراهم کرده است.

خام‌فروشی مواد معدنی متوقف شده و سهم ارزش افزوده صنعت و صنایع معدنی با کاربست رویکرد توسعه خوشه‌ای در افق ۱۴۲۴ تحقق یافته است. مراکز فعالیت‌های صنعتی و معدنی اولویت‌دار ملی مبتنی بر تخصص‌ها و مزیت‌های منطقه‌ای در قالب شبکه همکار در پهنه سرزمین ایفای نقش می‌نمایند.

مزیت‌ها و قابلیت‌های گردشگری سرزمین در قالب پهنه‌ها، محورها و قطب‌های گردشگری جذاب، آوازه ایران را در حوزه گردشگری بین‌المللی ارتقاء داده است. استقرار برخی سکونتگاه‌های در حاشیه مانده بر مدار گردشگری، عاملی مهم در توسعه مطلوب و خروج آن‌ها از انزوا است.

در سال ۱۴۲۴ تهران همچنان پایتخت سرزمین ایران است. تحدید جمعیت در منطقه کلان‌شهری تهران و تمرکززدایی فعالیت‌ها از شهر عامل مهمی در تعدیل جمعیت تهران است.

ارتقاء جایگاه عملکردی و خدماتی شهرهای مشهد، اصفهان، تبریز، شیراز، کرمانشاه، اهواز، بندرعباس، کرمان، زاهدان، چابهار، رشت و ساری با توزیع جغرافیایی مطلوبی که دارند عاملی مهم در کاهش تمرکز فعالیت‌های صنعتی و جمعیت در شهر تهران هستند و نظام سکونتگاهی و سلسله‌مراتب خدمات‌رسانی پهنه کشور را به تعادل رسانده است.

شبکه شهرهای سطح دو و مجموعه شهرهای همکار آن‌ها که در پیوند عملکردی و خدماتی با شهرهای سطح یک قرار دارند منجر به استقرار متعادل فعالیت و جمعیت در سرزمین ایران شده است و با فعالیت‌های هم‌پیوند در قالب محورها و پهنه‌های عملکردی هم‌افزا در سطوح فراملی، ملی و منطقه‌ای نقش‌آفرینی می‌کنند.

شهرمنطقه‌ها به عنوان سطح فضایی جدید برنامه‌ریزی در مقیاسی فراتر از مناطق کلان‌شهری با نقش‌آفرینی در پهنه‌های شمال و جنوب، شرق و غرب و میانه سرزمین، عامل اصلی انسجام و تعادل فضایی در سازمان فضایی سرزمین هستند.

در راستای جلوگیری از تشدید پدیده تمرکز در سرزمین و ممانعت از گسترش کالبدی و پراکنده‌رویی مناطق کلان‌شهری، تمرکززدایی از مناطق کلان‌شهری به مهم‌ترین سیاست مدیریت مناطق کلان‌شهری به‌ویژه در شهرهای تهران، اصفهان، کرج، مشهد، رشت، تبریز و شیراز تبدیل شده است. به همین منظور، رشد جمعیتی و کالبدی در شهرهای مادر همه مناطق کلان‌شهری کشور محدود شده است.

نظام بهداشت و درمان و آموزش عالی کشور متناسب با سطوح یک و دو نظام سکونتگاهی، خدمات تخصصی سطح یک و دو را در حوزه نفوذ عملکردی این شهرها ارائه می‌کنند و با توزیع فضایی مناسبی که صورت گرفته، سازمان مطلوب و متعادلی از خدمات‌رسانی بهداشت و درمان و آموزش عالی در پهنه سرزمین برقرار است.

شبکه پیوسته حمل‌ونقل ترکیبی و لجستیک متناسب با کانون‌های استقرار فعالیت و جمعیت سازماندهی شده‌اند. مراکز لجستیکی در جهت بهینه‌سازی فرایندهای زنجیره تأمین و توزیع بار و کاهش هزینه‌ها در سه سطح بین‌المللی، ملی، منطقه‌ای و مراکز لجستیک تخصصی کشاورزی و صنعتی متناسب با الگوی استقرار فعالیت و جمعیت در سرزمین ایجاد شده‌اند. میرجاوه، میلک، ماهی‌رود، دوغارون، سرخس، اینچه‌برون، آستارا، بازرگان، سیران‌بند، باشماق، خسروی، شلمچه، چابهار، جاسک، بندرعباس، بوشهر، بندر امام خمینی (ره)، بندر



امیرآباد و بندر انزلی به‌عنوان دروازه‌های اصلی ارتباطی کشور با شبکه جریان‌های بین‌المللی، برخی از مراکز لجستیک در سطح بین‌المللی هستند.

جمعیت در قلمروهای مستعد از جمله سواحل جنوبی، جزایر، مناطق کم تراکم شرقی و مناطق مرزی استقرار یافته و عدم تعادل استقرار فعالیت و جمعیت بین نیمه شرقی و غربی کشور با اتخاذ سیاست‌های زیر وجود نخواهد داشت:

- تغییر رویکرد نسبت به مناطق مرزی و زمینه‌سازی برای نقش‌آفرینی آن‌ها در سطح ملی، منطقه‌ای و بین‌المللی
- تقویت و تعریف نقش مراکز استان‌های مرزی به‌عنوان مراکز راهبری، تسهیل و پشتیبانی تعاملات با کشورهای همسایه و حوزه نفوذ ژئوپلیتیک با تأکید بر مدیریت یکپارچه مبادی مرزی
- توسعه زیرساخت‌های ارتباطی داخلی با مبادی مرزی با رعایت ملاحظات دفاعی، امنیتی و پدافند غیرعامل
- تعامل سازنده برای بهره‌برداری بهینه از منابع مشترک، تبادل عوامل تولید و انجام سرمایه‌گذاری مشترک در زمینه‌های مختلف با کشورهای منطقه
- ارائه مشوق‌های لازم برای سرمایه‌گذاری و به‌کارگیری فناوری‌های نوین در طرح‌های نمک‌زدایی مقرون به‌صرفه از آب دریا برای تأمین آب صنعت (بر اساس الگوی مطلوب استقرار فعالیت‌ها) مناطق واقع در پسرکرانه سواحل جنوبی کشور، فلات مرکزی، نوار شرقی کشور و جزایر و آب شرب مناطق واقع در پسرکرانه سواحل با در نظرگیری ملاحظات محیط زیستی و پدافند غیرعامل
- توسعه صنایع کوچک و متوسط با تأکید بر استقرار در مناطق مرزی
- محدود کردن رشد جمعیتی و کالبدی شهرهای مادر در مناطق کلان‌شهری کشور
- تقویت نقش چند عملکردی شهرهای میانی
- هدایت جریان‌های مهاجرتی به سمت شهرهای میانی
- پیاده‌سازی الگوی توسعه نظام سکونتگاهی به‌صورت شبکه شهری چندمرکزی خطی از غرب تا شرق خلیج فارس و دریای عمان با رویکرد توسعه مکان‌های مرکزی، توسعه مناطق کلان‌شهری، تقویت جمعیت‌پذیری، توسعه شهرها در همه سطوح و تقویت همه کانون‌های روستایی در نوار ساحلی جنوب
- پیاده‌سازی الگوی توسعه نظام سکونتگاهی به‌صورت شبکه شهری چندمرکزی خوشه‌ای با رویکرد توسعه مکان‌های مرکزی، توسعه مناطق کلان‌شهری (به‌استثنای منطقه کلان‌شهری مشهد)، تقویت حداکثری جمعیت‌پذیری (به‌استثنای کلان‌شهر مشهد) و توسعه شهرها در همه سطوح در نیمه شرقی کشور
- حفظ و جذب جمعیت در روستاها با تأکید بر ارتقاء پویایی و ماهیت تولید محور بودن روستاها
- تکمیل، تقویت و تجهیز محورهای ارتباط‌دهنده نظام سکونتگاهی و مراکز اصلی فعالیت نیمه شرقی کشور به محورهای اصلی منطبق بر گذرراه‌های بین‌المللی
- ارائه مشوق‌ها و تسهیل جذب سرمایه‌گذاری‌های ملی و بین‌المللی در استقرار فعالیت‌های جدید به‌ویژه در مناطق مرزی

- تخصیص سهم درآمدی حاصله از استقرار فعالیت‌ها در جزایر و سواحل به توسعه این مناطق
  - تعریف نقش خاص برای جزایر راهبردی در مجموعه نظام فعالیت‌های جزایر
  - تقویت پیوند بین جزایر و سرزمین اصلی
  - هدایت هدفمند جریان‌های مهاجرتی به سمت مناطق مستعد کم تراکم
  - تقویت زیرساخت‌ها و شبکه‌های زیربنایی نواحی شرقی و جنوبی کشور
  - نگهداشت و افزایش جمعیت در شهرهای کوچک و روستاهای مرزی
  - فراهم ساختن دسترسی عادلانه به زیرساخت و خدمات به‌ویژه آموزشی، بهداشتی و درمانی با کیفیت مطلوب در سراسر کشور به‌خصوص مناطق مرزی و کمتر برخوردار.
- در افق ۱۴۲۴، متناسب با ظرفیت‌های هر منطقه، تعادل استقرار فعالیت و جمعیت در پهنه سرزمین برقرار است. در نیمه شرقی کشور، سه شهرمنطقه کرمان، زاهدان و مشهد در یک شبکه منسجم و هم‌پیوند با شهرمنطقه‌های سطح دو و سایر شهرهای همکار، زمینه استقرار فعالیت‌ها و به تبع آن، افزایش سهم جمعیتی در این منطقه را فراهم می‌سازد. در پهنه‌های کویری دشت لوت و دشت کویر، با استقرار فعالیت‌هایی نظیر محورهای گردشگری کویری، پهنه‌های مستعد تولید انرژی‌های نوین خورشیدی، گذرراه‌های ترانزیتی و استقرار صنایع معدنی، دیگر خلأ استقرار جمعیت در این منطقه با ظرفیت بالا وجود نخواهد داشت. در سواحل جنوبی و جزایر کشور به‌خصوص منطقه مکران نیز با تعریف فعالیت‌های متناسب با ظرفیت‌ها و مزیت‌های این مناطق، زمینه جذب جمعیت و افزایش سهم جمعیتی این مناطق در راستای توسعه دریاپایه نیز فراهم خواهد آمد.





## ۵-۶- الزامات تحقق

چندین دهه تجربه در حوزه آمایش سرزمین در کشور نشان می‌دهد که به اجرا درآوردن توصیه‌ها و رهنمودهای آمایش سرزمین به مراتب مهم‌تر و دشوارتر از تدوین آن‌هاست؛ به نحوی که می‌توان بیان داشت که تاکنون مطالعات آمایشی در کشور به مرحله اجرا نرسیده است. برای اولین بار، برنامه ششم عمرانی کشور (قبل از انقلاب) با رویکرد آمایشی تهیه و تدوین شد، ولی علی‌رغم تصویب این برنامه، به دلیل وقوع انقلاب اسلامی به اجرا نینجامید. پس از تأکید دولت وقت در سال ۱۳۶۳، جهت‌گیری‌های اصلی آمایش در سال ۱۳۶۵ به تصویب شورای اقتصاد رسید، اما این بار نیز برخلاف تأکید دولت و شورای اقتصاد بر مبنا قرار گرفتن آمایش سرزمین در برنامه‌های توسعه به‌عنوان یک رویکرد جدید و ضروری و همچنین تصویب جهت‌گیری‌های کلان، به دلیل اختلاف دستگاه‌های اجرایی مرتبط، آمایش سرزمین به برنامه اول توسعه راه نیافت. از سوی دیگر نیز بازسازی خرابی‌های ناشی از جنگ در صدر اولویت مدیریت کشور قرار داشت و کمتر توجهی به مقولاتی نظیر آمایش سرزمین می‌شد. در برنامه‌های اول و دوم توسعه کشور به تدریج نقش دفاتر امور مناطق سازمان برنامه و بودجه برجسته‌تر شد، به طوری که از برنامه دوم به تدریج استانداری‌ها، شوراهای استانی برنامه‌ریزی و نهادهای وابسته به وزارت کشور از یک‌سو، نهادهای مرتبط با سازمان برنامه و بودجه کشور از سوی دیگر و نهادهای مرتبط با وزارت مسکن و شهرسازی به عنوان عناصر مهم دخیل در مدیریت توسعه فضایی کشور، نقش‌آفرینان اصلی شدند.

در برنامه چهارم توسعه نیز ضمن تأکید و توصیه بر مبنا قرار گرفتن اسناد آمایش ملی و منطقه‌ای، طی حکم قانونی مقرر شد برنامه پنجم توسعه، آمایش محور تهیه شود تا در این فاصله، مطالعات و اقدامات لازم و همچنین هماهنگی‌های ضروری صورت گیرد و برنامه پنجم با چارچوب و محتوای آمایشی تدوین شود. اگرچه در مواد ۱۸۲ و ۱۸۳ قانون برنامه پنجم به آمایش پرداخته شد و هم شورای آمایش سرزمین رویه قانونی یافت و هم بر تدوین و استقرار نظام یکپارچه برنامه‌ریزی و مدیریت سرزمین تأکید گردید، اما برنامه پنجم نیز رنگ و بوی آمایش به خود نگرفت. در این دوران اقدامات قابل توجهی در ارتباط با نهادسازی و مدیریت توسعه منطقه‌ای انجام شدند (از جمله شکل‌گیری شورای برنامه‌ریزی و توسعه استان، تشکیل نظام درآمد-هزینه استان و ...) با این حال، این ساختارها و نهادها همواره تحت تأثیر شدید تغییرات در نظام کلان مدیریت کشور بوده‌اند، به گونه‌ای که در سال ۱۳۸۴ سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور به دو معاونت رئیس‌جمهور تبدیل شد و از سوی دیگر، وزارت مسکن و شهرسازی به‌عنوان متولی تهیه بسیاری از طرح‌های منطقه‌ای با ماهیت کالبدی-فضایی در سطح ملی، بین منطقه‌ای و استانی به وزارت راه و شهرسازی تغییر ساختار یافت. در حالی که نهادها و نگرش‌های متفاوتی در این دو وزارتخانه نهادینه شده بودند. در هر حال هدف از ارائه این مرور مختصر این است که باید به این نکته توجه داشت که نظام مدیریت توسعه منطقه‌ای در ایران به‌رغم وجود ساختارهای نهادی و سازمانی، همواره تحت تأثیر تحولات سیاسی و مدیریتی در سطح کلان کشور بوده است که خلاصه‌ای از آن در جدول ۳۴ آورده شده است.

جدول ۳۴: خلاصه دلایل عدم تحقق برنامه‌های آمایش سرزمین در ایران

| مسائل و مشکلات   |                |
|--|----------------|
| <p>تغییرات مکرر تشکیلاتی متولی آمایش در سازمان برنامه و بودجه<br/>فقدان چارچوب قانونی مشخص و خاص سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی در حوزه آمایش سرزمین<br/>ناتوانی قوانین و مقررات مبتنی بر نظام بخشی در پرداختن به موضوع آمایش سرزمین<br/>نبودن یا ضعف جایگاه آمایش سرزمین در نظام برنامه‌ریزی<br/>نبودن نهاد اجرایی با اختیار و مسئولیت مشخص آمایش سرزمین<br/>تمرکزگرایی نظام اداری و سیاسی<br/>فقدان نهاد پایش و نظارت بر اجرای جهت‌گیری‌های آمایش<br/>فقدان نهادهای منطقه‌ای<br/>بی‌ثباتی در ساختارها و سازوکارهای نهادی و سازمانی و رویه‌های تصمیم‌سازی</p>  | <p>نهادی</p>   |
| <p>یکپارچه نبودن نظام برنامه‌ریزی و مدیریت توسعه در کشور<br/>تأکید بر برنامه‌ریزی اقتصادی به‌منظور رشد بخش‌های اقتصادی (در سطح ملی و استان‌ها) برای پاسخگویی به نیاز رشد اقتصاد ملی<br/>غلبه نظام برنامه‌ریزی بخشی بر نظام برنامه‌ریزی فضایی و آمایشی<br/>ناهماهنگی و تداخل وظایف در نهادهای سیاستگذار و تصمیم‌گیر<br/>ناتوانی در رفع تضادها و ناهماهنگی‌ها و تنظیم روابط و تعاملات بین سازمان‌های بخشی و سازمان‌های دارای مدیریت فضایی و سرزمینی<br/>ابهام در سبک و سطح رابطه افقی و عمودی نهادهای ملی، منطقه‌ای و محلی<br/>دخالت نهادهای غیرمرتبط در فرایند تدوین برنامه‌های آمایش<br/>محدود کردن آمایش سرزمین به افق‌های زمانی کوتاه و میان‌مدت و سیاستگذاری در قالب برنامه‌های پنج‌ساله<br/>فشارهای سیاسی جهت اجرای طرح‌ها و پروژه‌های فاقد توجیهات اقتصادی و فنی برخلاف توصیه‌های آمایشی<br/>دولتی بودن صرف و عدم توجه به مشارکت ذی‌مدخلان<br/>تفاوت تلقی تدوین‌کنندگان مطالعات آمایش و مجریان آن<br/>حضور نداشتن نمایندگان مناطق حاشیه‌ای و کمتر توسعه‌یافته در حلقه اصلی مدیریت کشور<br/>اجرای سیاست‌های آمایشی توسط سازمان‌های با ماهیت و عملکرد بخشی<br/>درگیر نشدن کنشگران مختلف دولتی، خصوصی و مردمی<br/>تسلط رویه برنامه‌ریزی بالا به پایین و تمرکزگرایی نظام تصمیم‌گیری و برنامه‌ریزی<br/>تهیه برنامه‌های آمایش استان‌ها با شرح خدمات تیپ برای مناطق با ویژگی‌های متفاوت<br/>وجود متولیان با رویکردهای متفاوت در نظام برنامه‌ریزی<br/>الزام آوار نبودن رعایت جهت‌گیری‌های آمایش برای دستگاه‌های اجرایی بخشی<br/>عدم اجرا و یا اجرای ناقص برنامه‌های آمایشی توسط نهادهای بخشی ملی و استانی<br/>غلبه روابط آمرانه و عمودی بر روابط افقی و همکارانه در مدیریت توسعه در سطح کشور<br/>فقدان سازوکار نظارت و ارزیابی<br/>بلندمدت بودن ماهیت آمایش و کوتاه بودن دوره‌های مدیریتی و در نتیجه نبود عزم و اراده مدیریتی</p> | <p>فرايندی</p> |
| <p>تعدد تعاریف و برداشت‌ها از آمایش سرزمین<br/>کل‌گرایی و آرمان‌خواهی در کنار توصیه‌های خیلی جزئی<br/>تفاوت نظری و رویکردهای مختلف به آمایش<br/>تقلیل آمایش سرزمین به توسعه کالبدی و زیرساختی<br/>سردرگمی و ابهام در مفهوم، رسالت و انتظارات از آمایش سرزمین<br/>خلأ وجود نظریه پایه توسعه</p>   | <p>مفاهيمی</p> |



با در نظر گرفتن آسیب‌های نهادی، فرایندی و محتوایی مذکور، می‌توان گفت یکی از اصلی‌ترین شروط تحقق‌یافتگی هر نوع برنامه‌ای این است که بین نهادهای مختلف، تصمیم‌گیران و برنامه‌ریزان و حتی مردم بر ضرورت آمایش سرزمین در راستای توسعه کشور و همچنین بلندمدت‌نگری اجماع ایجاد و نهادینه شود؛ بنابراین باید معارف متقابل بین مراجع تصمیم‌گیری در سطوح ملی و منطقه‌ای، بین برنامه‌ریزان و متخصصین بخش‌های مختلف اقتصادی، بین برنامه‌ریزان بخشی و منطقه‌ای و بین برنامه‌ریزان مناطق مختلف کشور نسبت به واقعیت‌ها، قابلیت‌ها و مسائل توسعه قلمروهای مختلف سرزمین تقویت شود و افق توسعه کشور به افق دوره‌های کوتاه‌مدت مدیریتی در کشور محدود نشود. یکی از راهکارهای ایجاد اجماع بر ضرورت آمایش سرزمین، فرهنگ‌سازی مستمر در زمینه جا افتادن و ملکه ذهن شدن لزوم همراهی دو مفهوم کارایی اقتصادی و تعادل فضایی برای مجموعه تصمیم‌سازان و تصمیم‌گیران و همچنین جنبه مطالبه ملی پیدا کردن این رویکرد برای مردم است. تنها در این صورت است که می‌توان با در نظر گرفتن سایر الزامات که در ذیل اشاره خواهد شد، به تحقق رویکرد آمایش در نظام برنامه‌ریزی توسعه کشور امیدوار بود.

تعدد تعاریف، انتظارات، مفاهیم، سطح تفصیل، برداشت و تلقی‌ها از آمایش سرزمین یکی از عوامل عدم تحقق رویکرد آمایش در نظام برنامه‌ریزی کشور محسوب می‌شود. بنابراین ضروری است تا انتظارات و رسالت آمایش سرزمین از طریق اجماع بین نخبگان و صاحب‌نظران و متخصصان مشخص شود. برای اینکه این انتظارات و رسالت در طی زمان دستخوش تغییرات نشود و برای دستگاه‌های اجرایی کشور نیز لازم‌الاجرا باشد، باید آنچه در فصل قبل به‌عنوان چشم‌انداز و اهداف آمایش سرزمین تشریح شد، پس از تصویب در شورای عالی آمایش سرزمین، مرجعی برای تمامی کنشگران و صاحب‌نظران در این خصوص قرار گیرد.

ایجاد نظام یکپارچه برنامه‌ریزی و مدیریت توسعه سرزمین یکی از مهم‌ترین الزامات تحقق آمایش سرزمین در کشور است. اهمیت این موضوع در ماده ۳۲ قانون احکام دائمی برنامه‌های توسعه تأکید شده است. بر مبنای این قانون، به‌منظور استقرار نظام راهبری توسعه سرزمین و نظارت بر اجرای آن، بر تشکیل «شورای عالی آمایش سرزمین» با مسئولیت رئیس سازمان برنامه و بودجه کشور و وظایف ذیل تأکید شده است:

- ۱- بررسی و نظارت بر اجرای نظام راهبری توسعه سرزمین و تنظیم روابط ارکان و اجزای آن
- ۲- بررسی، تصویب، هماهنگی و نظارت مستمر بر تهیه برنامه‌ها و طرح‌های توسعه سرزمین در سطوح ملی، منطقه‌ای و استانی
- ۳- بررسی برنامه‌های اجرایی آمایش سرزمین و اسناد آمایش ملی، منطقه‌ای و استانی
- ۴- نظارت بر اجرای اصول و ضوابط ملی آمایش سرزمین در سطوح ملی، منطقه‌ای و استانی و ارزیابی عملکرد دستگاه‌های اجرایی ذی‌ربط

رویکرد نهادی، نظام برنامه‌ریزی را متشکل از جریان‌های متعدد تصمیم‌گیری در رشته‌ها و موضوعات مختلف می‌داند. این رویکرد همچنین یک مرجع هنجاری را فراهم می‌کند که به‌وضوح نقش و مسئولیت‌های مختلف بازیگران در فرایند برنامه‌ریزی را تعیین می‌نماید. نگاهی آسیب‌شناسانه به نظام فعلی برنامه‌ریزی و مدیریت توسعه کشور نشان می‌دهد که توسعه فضایی کشور از این رویکرد تبعیت نمی‌کند، به‌گونه‌ای که جریان‌های

متعدد برنامه‌ریزی و تصمیم‌گیری ناظر بر بهره‌برداری از سرزمین و سازماندهی فضای توسعه کشور علاوه بر ناهماهنگ بودن دیدگاه، اصول و اهداف آن‌ها، بعضاً متناقض است. از جمله مهم‌ترین این جریان‌ها، برنامه‌ریزی آمایش سرزمین و برنامه‌ریزی اقتصادی است. وجود تفکرات بخشی و تأکید بر رشدهای بخش‌های خاصی از کشور بدون توجه به زیرساخت‌ها و بسترهای لازم همواره یکی از چالش‌های اساسی برنامه‌ریزی کشور بوده است که باعث اتلاف منابع در بسیاری از مناطق و عدم تحقق اهداف برنامه‌های توسعه به‌خصوص آمایش شده است.

با توجه به تعدد سازمان‌ها و نهادها در کشور و تغییرات قابل ملاحظه‌ای که در اشکال مختلفی چون انحلال، ادغام و تغییر در آن‌ها در طی ۵۰ سال اخیر رخ داده است، در امور و موضوعات متعددی، شاهد تداخل اختیارات، وظایف و موازی‌کاری هستیم. بدیهی است که چنین حالتی منجر به تعارض و اتلاف وقت، هزینه و انرژی نظام اجرایی کشور می‌شود. جدول زیر بیانگر سازمان‌ها و نهادهایی است که به نحوی بر سیاست‌گذاری فضایی و توسعه فضایی کشور در سطوح مختلف ملی، استانی و شهرستانی مؤثر هستند.

جدول ۳۵: ساختار کلی نظام مدیریت، نظارت و ارزیابی توسعه کشور

| سطح             | سازمان/نهاد مسئول                                      | وظیفه   |
|-----------------|--|---|
| ملی             | مجلس شورای اسلامی                                      | سیاست‌گذاری، قانون‌گذاری و نظارت  |
|                 | مجمع تشخیص مصلحت نظام                                  | تهیه و تصویب سیاست‌های کلان توسعه کشور  |
|                 | هیئت دولت  | سیاست‌گذاری و هماهنگ‌سازی   |
|                 | شورای عالی آمایش سرزمین                                | سیاست‌گذاری و تدوین ضوابط و مقررات و جهت‌گیری‌های کلان آمایشی کشور                    |
|                 | شورای عالی شهرسازی و معماری                            | سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی فضایی و تصویب ضوابط و مقررات و تصویب طرح‌های توسعه منطقه‌ای |
|                 | سازمان برنامه و بودجه کشور                             | سیاست‌گذاری، برنامه‌ریزی (اجتماعی، اقتصادی و زیرساختی) و بودجه‌ریزی                   |
|                 | وزارت راه و شهرسازی                                    | سیاست‌گذاری و هماهنگی فضایی-کالبدی  |
|                 | وزارت کشور   | سیاست‌گذاری، هماهنگی، نظارت و مدیریت فضایی  |
|                 | سایر وزارتخانه‌ها (کشاورزی، صنعت، ...)                 | سیاست‌گذاری، هماهنگی، نظارت و مدیریت فضایی در بخش مربوطه                              |
|                 | استانداری  | هماهنگی، نظارت و مدیریت فضایی   |
| استانی          | شورای برنامه‌ریزی و توسعه استان                        | سیاست‌گذاری، برنامه‌ریزی فضایی-اقتصادی-اجتماعی، تخصیص بودجه                           |
|                 | سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی استان و کارگروه‌های ذیل آن | سیاست‌گذاری، برنامه‌ریزی اقتصادی و بودجه‌ریزی   |
|                 | اداره کل راه و شهرسازی                                 | برنامه‌ریزی فضایی کالبدی  |
|                 | سازمان جهاد کشاورزی                                    | برنامه‌ریزی فضایی و مدیریت فضایی  |
|                 | فرمانداری  | سیاست‌گذاری، نظارت و مدیریت فضایی   |
| شهرستانی و محلی | کمیته برنامه‌ریزی شهرستان                              | تخصیص بودجه و اولویت‌بندی پروژه‌ها  |
|                 | شورای اسلامی شهرستان                                   | سیاست‌گذاری، هماهنگ‌سازی، نظارت و مدیریت فضایی  |
|                 | شوراهای اسلامی شهر و روستا                             | سیاست‌گذاری، هماهنگی، نظارت و مدیریت فضایی  |
|                 | شهرداری  | مدیریت فضایی-کالبدی و اجرایی  |
|                 | دهیاری   | مدیریت فضایی-کالبدی و اجرایی  |

منبع: سازمان برنامه و بودجه، ۱۳۹۶

از این رو به منظور ایجاد یکپارچگی در نظام تصمیم‌گیری سرزمینی و هماهنگی بین بخش‌های مختلف، هرگاه تصمیمات با قواعد، اصول و ضوابط توسعه سرزمینی سازگار و از این منظر با یکدیگر همسو باشند، نظام تصمیم‌گیری به نظام یکپارچه برنامه‌ریزی نائل شده و زمینه اجرای هماهنگ آن‌ها را با وحدت عملی لازم حتی در صورت عدم تمرکز اختیارات فراهم می‌سازد. آمایش سرزمین این وظیفه را دارد که با برخورداری از امتیاز پیوند با چشم‌انداز درازمدت توسعه و راهبردهای اساسی توسعه اقتصادی-اجتماعی، به انعکاس سرزمینی آن‌ها می‌پردازد. اتخاذ ساختار نهادی کارآمد و شفاف جهت تفکیک و روشن ساختن نقش‌های رهبری و مشارکت برای اجرای هر فعالیت مشخص تعریف‌شده در برنامه‌ریزی فضایی و همچنین ایجاد هماهنگی میان مسئولیت‌ها چه جغرافیایی و چه بخشی از الزامات نهادی تحقق سند ملی آمایش سرزمین محسوب می‌شود. در واقع ایجاد نهاد تخصصی تصمیم‌گیری آمایش سرزمین و تدوین ساختار منسجم برای آن کمک شایانی به ایجاد نظام یکپارچه برنامه‌ریزی و مدیریت توسعه خواهد کرد. در واقع کلیه الزامات تحقق سند چه از نظر قانونی و غیره می‌تواند در قالب ایجاد این نظام قابل تحقق خواهد بود.

همچنین پیشنهاد می‌شود مواد ذیل، به‌عنوان مواد قانونی در سند ملی آمایش سرزمین به تصویب شورای عالی آمایش سرزمین برسد تا بتوان سازمان فضایی توسعه کشور را به‌سوی وضعیت مطلوب هدایت کرد. به‌منظور استقرار نظام راهبری توسعه سرزمین و استمرار و پویایی مطالعات آمایش و بازنگری دوره‌ای سند (پنج‌ساله) و نظارت بر اجرای سند ملی و استانی، استقرار سامانه پایش و ارزیابی توسعه فضایی کشور ضروری است. در این راستا باید سازمان با همکاری و تعامل با دستگاه‌های اجرایی ذی‌ربط نسبت به تدوین دستورالعمل-هایی برای اجرا، نظارت، تدوین شاخص‌های ارزیابی عملکرد و فراهم کردن بستر زیرساخت داده‌های مکانی (SDI) باهدف بسترسازی برای تحقق سازمان فضایی مطلوب و نهادینه‌سازی راهبردها و سیاست‌های سرزمینی در فرایندهای توسعه‌ای ملی و منطقه‌ای اقدام کند.

با توجه به اینکه سند ملی آمایش یک برنامه بلندمدت راهبردی و سندی فرادست است، لذا ضروری است مفاد این سند در تدوین برنامه‌های توسعه منطقه‌ای، برنامه‌های توسعه پنج‌ساله اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی و همچنین تنظیم بودجه‌های سالانه توسط سازمان برنامه و بودجه مورد توجه ویژه قرار گیرد، به‌گونه‌ای که سازمان فضایی مطلوب افق ۱۴۲۴ محقق شود.

با توجه به اینکه الگوی مطلوب استقرار فعالیت و جمعیت در افق ۱۴۲۴ بر مبنای یک شبکه منسجم و هم‌پیوند پیشنهاد شده است، لذا باید منطقه‌بندی آمایشی کشور بر اساس سازمان فضایی مطلوب افق ۱۴۲۴ و پیوندهای عملکردی-خدماتی بازنگری شده و اسناد آمایش منطقه‌ای نیز تهیه شده تا ارتباط سلسله‌مراتبی بین سند ملی، منطقه‌ای و استانی برقرار شود.

تمامی دستگاه‌های اجرایی ملی و استانی باید مکلف به رعایت مفاد سند ملی آمایش سرزمین باشند و نسبت به تدوین تمهیدات، دستورالعمل‌ها و یا بخشنامه‌های لازم به منظور اجرای مفاد مرتبط با حوزه مأموریتی خویش، اقدام کنند.

وزارت کشور با همکاری دستگاه‌های اجرایی ذی‌ربط در صورت نیاز نسبت به تدوین لایحه اصلاحات مورد نیاز قانون تقسیمات سیاسی کشور و اصلاح ضوابط مربوطه با توجه به مفاد سند، اقدام نموده و برای بررسی و تأیید به شورای عالی ارائه کند.

به دلیل تغییرات اقلیمی و محدودیت منابع آبی از یک سو و اهمیت و ضرورت منابع آب در توسعه فضایی کشور از سوی دیگر، ضروری است که وزارت نیرو با همکاری وزارت جهاد کشاورزی، وزارت صنعت، معدن و تجارت، سازمان حفاظت محیط‌زیست و سازمان برنامه و بودجه و با توجه به مفاد سند نسبت به تهیه پیش‌نویس مصوبه آب قابل برنامه‌ریزی و بازنگری آن در دوره‌های حداکثر پنج‌ساله اقدام و برای بررسی به کمیسیون و تصویب به شورای عالی ارائه کند.

با توجه به سطح تفصیل سند ملی، قلمروهای کلان مستعد کشت محصولات استراتژیک و محصولات ویژه کشاورزی تعیین شده است. لذا وزارت جهاد کشاورزی باید با توجه به خروجی مطالعات سند ملی آمایش؛ الگوی کشت ملی و منطقه‌ای را با در نظر گرفتن آب قابل برنامه‌ریزی تهیه کند.

به منظور پایش تغییرات کاربری اراضی سرزمین، وزارت جهاد کشاورزی باید نسبت به تهیه نقشه‌های کاربری اراضی در سطح ملی به صورت پنج‌ساله اقدام کرده و در اختیار دبیرخانه قرار دهد. همچنین اراضی مستعد (مرغوب) کشاورزی با توجه به یافته‌های مطالعات سند ملی و استانی آمایش به‌ویژه مطالعات ارزیابی توان اکولوژیک سرزمین، توسط وزارت جهاد کشاورزی و با همکاری سازمان برنامه و بودجه کشور و وزارت نیرو تعیین شود.

وزارت صنعت، معدن و تجارت باید با توجه به سند و با همکاری سازمان برنامه و بودجه کشور، وزارت نفت، سازمان حفاظت محیط‌زیست، وزارت جهاد کشاورزی، وزارت نیرو، اتاق بازرگانی، صنایع، معادن و کشاورزی نسبت به تعیین اولویت‌های صنعتی ملی و استانی با در نظر گرفتن الگوی مطلوب استقرار فعالیت‌های صنعتی منتج از مطالعات سند ملی، اقدام کند.

شهرمنطقه، مجموعه‌ای از نقاط سکونتگاهی به هم پیوسته با تراکم جمعیتی بالا است که در یک محدوده عملکردی یکپارچه و هم‌پیوند در قالب شبکه‌ای چندمرکزی و در قلمرو شهر سطح یک یا دو استقرار دارند. لذا محدوده هر شهرمنطقه باید توسط وزارت راه و شهرسازی با همکاری سازمان تعیین شود.

دستگاه‌های اجرایی کشور و شوراهای عالی نظیر شورای عالی معماری و شهرسازی، شورای عالی آب، شورای عالی محیط‌زیست و ... لازم است برنامه‌های راهبردی و عملیاتی و همچنین سیاست‌های تشویقی و بازدارنده خود را که بر توسعه فضایی سرزمین اثرگذارند را به‌گونه‌ای تنظیم کنند که اجرای اقدامات، عملیات و سیاست‌های مربوطه، زمینه تحقق سازمان فضایی مطلوب در افق ۱۴۲۴ را فراهم کرده و سرمایه‌گذاری بخش‌های عمومی و غیردولتی را در این راستا هدایت کند.

سازمان‌های مدیریت و برنامه‌ریزی استانی لازم است اسناد آمایش استان‌ها پس از تصویب سند و بر مبنای نظام تقسیم کار ملی، منطقه‌ای و استانی حاصل از سند ملی، بازنگری کرده و نتایج حاصله را به دبیرخانه ارسال کند.

شوراهای برنامه‌ریزی و توسعه استان‌های کشور لازم است، برنامه‌های راهبردی و عملیاتی توسعه استانی و شهرستانی خود را در راستای تحقق سازمان فضایی مطلوب افق بر مبنای مفاد این سند و اسناد استانی تهیه کرده و مبنای تنظیم اقدامات و عملیات بودجه سالانه خود قرار دهند.

## منابع

ابراهیمی خوسفی، محسن و فرزام پوراصغر سنگاچین (۱۳۹۹). «حساسیت اکولوژیکی سرزمین و توازن بهره‌برداری از آن»، تهران: مرکز پژوهش‌های توسعه و آینده‌نگری.

بهشتی، سیدمحمد و همکاران (۱۳۹۹). «توسعه در ترازوی فرهنگ»، تهران: مرکز پژوهش‌های توسعه و آینده‌نگری.

پوراصغر، فرزام و همکاران (۱۳۹۹). «محیط‌زیست و منابع طبیعی»، تهران: مرکز پژوهش‌های توسعه و آینده‌نگری.

حافظ‌نیا، محمدرضا و همکاران (۱۳۹۹). «ملاحظات ژئوپلیتیک»، تهران: مرکز پژوهش‌های توسعه و آینده‌نگری.

خزائی، علیرضا (۱۳۹۸). «تغییرات قدرت‌های منطقه‌ای و بین‌المللی»، تهران: مرکز پژوهش‌های توسعه و آینده‌نگری.

دانه‌کار، افشین و همکاران (۱۳۹۹). «ارزیابی توان اکولوژیکی سرزمین»، تهران: مرکز پژوهش‌های توسعه و آینده‌نگری.

صفوی، سیدیحیی و همکاران (۱۳۹۹). «گزارش ملاحظات پدافند غیرعامل»، تهران: مرکز پژوهش‌های توسعه و آینده‌نگری.

رازپور، مهدی (۱۳۹۹). «الگوی نظام سکونتگاهی شبکه‌ای چند سطحی - چندمرکزی - چند عملکردی در افق ۱۴۲۴»، تهران: مرکز پژوهش‌های توسعه و آینده‌نگری.

شهبازی، رضا و همکاران (۱۳۹۹). «اطلس نقشه‌های مخاطرات زمین‌شناختی»، تهران: مرکز پژوهش‌های توسعه و آینده‌نگری.

فتحی، الهام و همکاران (۱۳۹۸). «آینده‌نگری جمعیت ایران در افق ۱۴۲۴»، تهران: مرکز پژوهش‌های توسعه و آینده‌نگری.

فهمی، هدایت و همکاران (۱۳۹۹). «مطالعات بخش آب در سند ملی آمایش سرزمین»، تهران: مرکز پژوهش‌های توسعه و آینده‌نگری.

کاشف، مهرداد و همکاران (۱۳۹۹). «ارزیابی تأثیرات تغییرات اقلیمی»، تهران: مرکز پژوهش‌های توسعه و آینده‌نگری.

کاشف، مهرداد و همکاران (۱۳۹۹). «ارزیابی روند و پیش‌نگری اثرات تغییرات اقلیم در ایران»، تهران: مرکز پژوهش‌های توسعه و آینده‌نگری.

کشتکار، مصطفی و همکاران (۱۳۹۹). «ارزیابی تغییرات کاربری - پوشش اراضی ایران»، تهران: مرکز پژوهش‌های توسعه و آینده‌نگری.

محمدی، حمید و همکاران (۱۳۹۹). «مطالعات بخش نظام سکونتگاهی و توزیع فضایی جمعیت در سند ملی آمایش سرزمین»، تهران: مرکز پژوهش‌های توسعه و آینده‌نگری.

محمدی، حمید، علی خانی و حانیه علی بیگی علوی (۱۳۹۹). «مطالعه آینده‌نگاری توسعه سرزمین (جلد اول: اهداف بنیادین و چشم انداز)»، تهران: مرکز پژوهش‌های توسعه و آینده‌نگری.

مردانی شهری، مجید و محمدعلی برادران قهفرخی (۱۳۹۸). بررسی تأثیر کلان‌روند «آینده پیش رو: انقلاب صنعتی چهارم و تحولات فناوری»، تهران: مرکز پژوهش‌های توسعه و آینده‌نگری.

مولود، جمشید و خدر فرجی‌راد (۱۳۹۹). «سرمایه اجتماعی»، تهران: مرکز پژوهش‌های توسعه و آینده‌نگری.

میرزایی، حجت‌الله و همکاران (۱۳۹۹). «مطالعات بخش صنعت، معدن و بازرگانی در سند ملی آمایش سرزمین»، تهران: مرکز پژوهش‌های توسعه و آینده‌نگری.

سازمان ملل متحد، قابل دسترس در:

<https://population.un.org/wpp/Download/Standard/Population>

<https://population.un.org/wpp/>