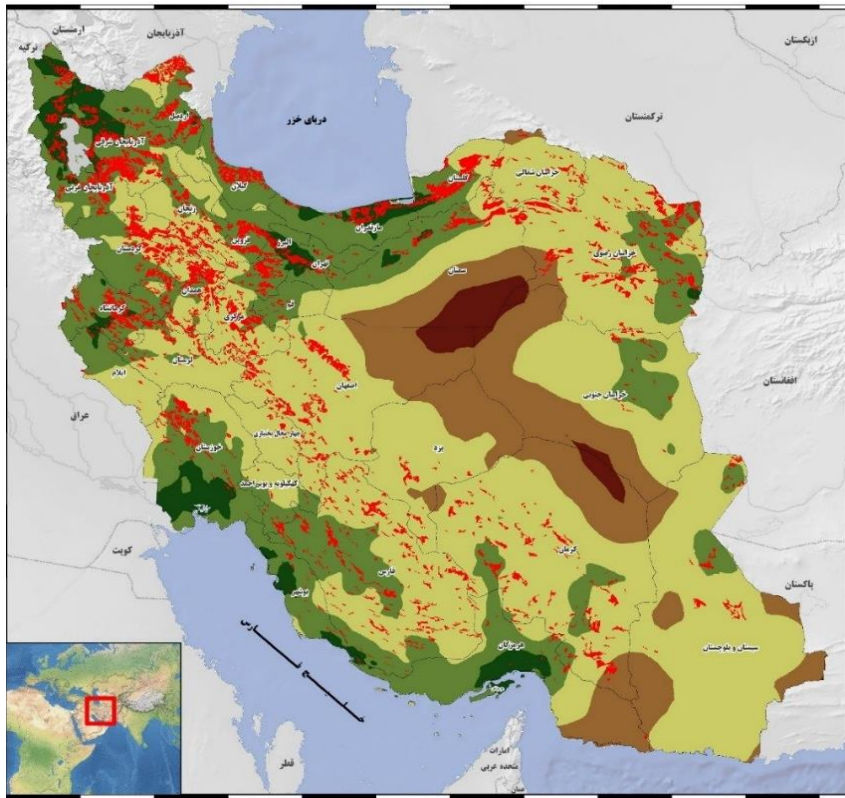


مطالعات سند ملی آمایش سرزمین بخش کشاورزی



مرکز پژوهش‌های توسعه و آینده‌نگری
گروه پژوهشی آمایش سرزمین، توسعه و توازن منطقه‌ای
مجموعه گزارش شماره ۱۵۰

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

شناسه گزارش

عنوان	مطالعات سند ملی آمایش سرزمین بخش کشاورزی
کد شناسه	۹۹-۷-۱۰۲۰۰
پدیدآورندگان	دکتر سید رحیم تیموری، مهندس محمدکاظم محقق مهرداد کاشف مبارکه
ناظر علمی	امور ذی ربط در سازمان برنامه و بودجه کشور: امور برنامه ریزی، نظارت و آمایش سرزمین امور آب، کشاورزی، محیط زیست
واحد ذی ربط در مرکز	گروه پژوهشی آمایش سرزمین، توسعه و توازن منطقه‌ای دبیر گروه: دکتر مرتضی مهرعلی تبار فیروزجایی اعضای گروه (به ترتیب الفباء): دکتر محسن ابراهیمی خوسفی، دکتر مینا ابوطالبی، دکتر مهدی رازپور، مهرداد کاشف مبارکه، مصطفی کشتکار و دکتر حمید محمدی مسئول هماهنگی و نظارت: سعید غلامی نتاج، مدیر کل دفتر خدمات پژوهشی و کاربست یافته‌های پژوهشی
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 نجات‌اللهی - خیابان سپند - پلاک ۱۶ شماره‌های تماس ۰۲۱-۴۳۳۰۶۰۰۰ شماره پیام‌رسان ۰۹۹۲۱۵۷۵۸۴۳۱۶	
https://www.dfrc.ir/	

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 برنامه‌ریزی فضایی راهبردی است که با بهره‌مندی از خرد، دانش و بینش سرزمینی، به دنبال تحقق موارد ذیل 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 دریای پایه؛
 - 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 مغفول‌مانده 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 سازمان برنامه و بودجه کشور به عنوان نهاد برنامه‌ریزی 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 گرفت و انجام آن به مرکز پژوهش‌های توسعه و آینده‌نگری واگذار گردید.

متعاقب آن 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 با هدف عضویت معاونت 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 بیش از ۴۰ جلد گزارش پشتیبان سند ملی آمایش سرزمین بوده که این گزارش بخشی از آن مجموعه است.

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

علیرضا آزموده اردلان

رئیس مرکز پژوهش‌های توسعه و آینده‌نگری

فهرست مطالب

عنوان	صفحه
خلاصه مدیریتی.....	أ
مقدمه.....	۱
فصل ۱- بررسی و تحلیل اسناد فرادست توسعه و تجارب آمایش سرزمین در کشور.....	۳
۱-۱- بررسی و تحلیل اسناد فرادست برنامه‌ای و توسعه‌ای.....	۳
۲-۱- بررسی و تحلیل اسناد فرادستی کشاورزی.....	۱۱
۳-۱- تجربیات کشورهای منتخب در حوزه آمایش سرزمین.....	۱۵
۴-۱- بررسی و تحلیل اسناد فرادست آمایشی کشور (تجارب آمایش سرزمین در ایران).....	۱۹
فصل ۲- بررسی و تحلیل وضع موجود و استخراج ساختار و سازمان فضایی.....	۲۸
۱-۲- جایگاه بخش کشاورزی با توجه به شاخص‌ها.....	۲۸
۱-۱-۲- جایگاه بخش کشاورزی با توجه به شاخص‌های اقتصادی.....	۳۰
۲-۱-۲- جایگاه بخش کشاورزی با توجه به شاخص‌های اجتماعی.....	۴۷
۳-۱-۲- جایگاه بخش کشاورزی با توجه به شاخص‌های مصرفی-زیستی.....	۵۹
۲-۲- بررسی و تحلیل فضایی قلمروها و فعالیت‌های کشاورزی کشور.....	۷۰
۱-۲-۲- وضعیت کاربری اراضی.....	۷۱
۲-۲-۲- وضعیت منابع خاک.....	۷۷
۳-۲-۲- وضعیت منابع آب.....	۹۹
۴-۲-۲- وضعیت اقلیم و عناصر آب و هوایی.....	۱۱۸
۳-۲- وضعیت بهره‌برداری کشاورزی و تحلیل نظام‌های بهره‌برداری از منابع و عوامل تولید کشاورزی.....	۱۲۳
۱-۳-۲- وضعیت بهره‌برداری از اراضی زراعی آبی و دیم.....	۱۲۳
۲-۳-۲- وضعیت بهره‌برداری‌های دارای فعالیت باغداری.....	۱۲۷
۳-۳-۲- تحلیلی بر نظام‌های بهره‌برداری کشاورزی در ایران.....	۱۳۰
۴-۳-۲- تحلیل وضعیت اقتصاد و تولید در بخش و زیربخش‌های کشاورزی.....	۱۴۰
۲-۴-۲- تغییرات الگوی کشت در ایران.....	۱۴۱
۳-۴-۲- تولید در بخش و زیربخش‌های کشاورزی.....	۱۴۳
۵-۲- پیوندهای پسین و پیشین بخش کشاورزی با سایر بخش‌ها.....	۱۶۱
۱-۵-۲- نظریه رشد غیرمتوازن و اهمیت مطالعه بخش‌های کلیدی اقتصادی.....	۱۶۱
۲-۵-۲- شناسایی پیوندهای پسین و پیشین بخش کشاورزی.....	۱۶۴

- ۱۷۵-۶-۲- شناخت وضع موجود و سازمان فضایی فعالیت‌های کشاورزی در کشور.....
- ۱۷۵-۱-۶-۲- شناخت وضع موجود
- ۱۷۸-۲-۶-۲- چالش‌ها و تنگناهای وضع موجود
- ۱۷۹-۳-۶-۲- مزیت‌ها و فرصت‌های تغییر وضع موجود

فصل ۳- بررسی و تحلیل تعارض‌ها و عدم تعادل‌های بین بخشی-بین منطقه‌ای

- ۱۸۲-۱-۳- عدم تعادل‌ها در بخش کشاورزی
- ۱۸۲-۱-۱-۳- عدم تعادل در دسترسی به زیرساخت‌ها
- ۱۸۳-۲-۱-۳- عدم تعادل در الگوی ارزش افزوده و اشتغال
- ۱۸۴-۳-۱-۳- عدم تعادل در توزیع جمعیت و نسبت شهر-روستا:
- ۱۸۵-۴-۱-۳- عدم تعادل در مصرف انرژی (برق)
- ۱۸۶-۲-۳- تعارض‌ها در بخش کشاورزی
- ۱۸۶-۱-۲-۳- تغییرات کاربری اراضی کشاورزی و مشکلات تأمین نیاز غذایی جمعیت
- ۱۸۷-۲-۲-۳- وضعیت منابع خاک و محدودیت در توان اکولوژیک توسعه کشاورزی آبی و دیم:
- ۱۸۸-۳-۲-۳- وضعیت منابع آب و محدودیت در آب قابل برنامه‌ریزی و افزایش دشت‌های ممنوعه
- ۱۸۸-۴-۲-۳- وضعیت اقلیم و محدودیت در ظرفیت توسعه کشاورزی آبی و دیم:
- ۱۸۹-۵-۲-۳- وضعیت نظام‌های بهره‌برداری و مسائل اجتماعی و حقوقی آن:
- ۱۹۰-۳-۳- عدم توازن‌ها در بخش کشاورزی
- ۱۹۰-۱-۳-۳- عدم توازن در بهره‌برداری از سرزمین-تغییرات کاربری
- ۱۹۰-۲-۳-۳- عدم توازن در بهره‌برداری از سرزمین-تغییرات اقلیم
- ۱۹۱-۳-۳-۳- عدم توازن در بهره‌برداری از سرزمین-حساسیت محیط زیستی

فصل ۴- شناسایی و تحلیل روندها-کلان روندها در توسعه بخش کشاورزی

- ۱۹۲-۱-۴- چالش‌های کشاورزی در جهان و چالش‌های کارکردی و ساختاری کشاورزی در ایران.....
- ۱۹۲-۱-۱-۴- چالش‌های کشاورزی در جهان:
- ۱۹۴-۲-۱-۴- چالش‌های کارکردی کشاورزی در ایران.....
- ۱۹۹-۳-۱-۴- چالش‌های ساختاری کشاورزی در ایران.....
- ۲۰۰-۲-۴- عوامل کلیدی و پیشران‌های مؤثر بر توسعه کشاورزی
- ۲۰۲-۳-۴- ارزیابی روندها و کلان‌روندهای ملی، منطقه‌ای و بین‌المللی بر تحولات بخش کشاورزی.....
- ۲۰۲-۱-۳-۴- روند جمعیتی
- ۲۰۳-۲-۳-۴- روند تغییرات اقلیمی و کاهش منابع آب در بخش کشاورزی:
- ۲۰۷-۳-۳-۴- روندهای اقتصادی تأثیرگذار بر آینده غذا و کشاورزی
- ۲۰۷-۴-۳-۴- روند تولید گازهای گلخانه‌ای
- ۲۰۸-۵-۳-۴- رشد تقاضای مواد غذایی در جهان
- ۲۰۹-۶-۳-۴- روند نزولی رشد بازدهی غلات منتخب در جهان
- ۲۰۹-۷-۳-۴- روند افزایش هزینه‌های تحقیق و توسعه در بخش کشاورزی

۲۱۰	۸-۳-۴- روندهای مرتبط با فناوری کشاورزی در آینده
۲۱۲	فصل ۵- چشم‌انداز و اهداف توسعه بخش کشاورزی
۲۱۲	۱-۵- چشم‌انداز
۲۱۳	۲-۵- اهداف و مأموریت‌ها
۲۱۴	فصل ۶- تصویر فضایی افق توسعه یافتگی بخش کشاورزی
۲۱۵	۱-۶- نواحی مستعد توسعه کشاورزی
۲۱۵	۱-۱-۶- برحسب تولید و اشتغال
۲۱۶	۲-۱-۶- برحسب توان اکولوژیک کشاورزی آبی و دیم
۲۱۷	۳-۱-۶- برحسب طبقات اراضی و تناسب خاک
۲۱۸	۲-۶- قلمروهای خاص مستعد کشاورزی
۲۲۰	۳-۶- کانون‌ها و قطب‌های کشاورزی
۲۲۲	۱-۳-۶- برحسب وسعت کاربری اراضی کشاورزی و وسعت کاربری زراعت دیم
۲۲۲	۲-۳-۶- برحسب سهم هر واحد بهره‌برداری کشاورزی در استان
۲۲۳	۴-۶- برحسب توان توسعه مرتع‌داری
۲۲۵	۴-۶- قلمروهای بحرانی کشاورزی
۲۲۵	۱-۴-۶- برحسب منابع آب و حوزه‌های آبریز
۲۲۷	۲-۴-۶- برحسب اقلیم
۲۲۸	۳-۴-۶- برحسب وضعیت مناطق مستعد فرونشست و سیل
	فصل ۷- راهبردهای کلان، سیاست‌های سرزمینی و تعیین اولویت‌های موضوعی و موضعی (فضایی) توسعه
۲۳۰	بخش
۲۳۰	۱-۷- راهبردها و سیاست‌های سرزمینی برای توسعه کشاورزی
۲۳۲	۲-۷- اولویت‌های موضوعی و موضعی (فضایی) و پروژه‌های محرک توسعه بخش کشاورزی
۲۳۲	۳-۷- تدابیر لازم برای تحقق سازمان فضایی مطلوب کشاورزی
۲۳۴	فصل ۸- ملاحظات و انتظارات متقابل توسعه آبی بخش از سایر بخش‌های هم‌پیوند
۲۳۷	منابع

فهرست جداول

عنوان	صفحه
جدول (۱-۱): مقایسه برنامه‌های عمرانی قبل از انقلاب اسلامی و برنامه‌های توسعه بعد از انقلاب اسلامی: اهداف، حوزه‌ها و افق زمانی	۴
جدول (۲-۱): سیاست‌های کلی برنامه‌های توسعه کشور در بخش کشاورزی	۸
جدول (۳-۱): تأکید بر بخش کشاورزی در قانون اساسی	۹
جدول (۴-۱): چشم‌انداز بخش کشاورزی و مأموریت بخش کشاورزی در افق ۱۴۰۴	۱۱
جدول (۵-۱): تجربیات کشورهای منتخب در حوزه آمایش سرزمین	۱۶
جدول (۶-۱): تحلیل کلی از ویژگی‌های سه دوره مطالعات آمایش سرزمین در ایران	۲۷
جدول (۱-۲): مقایسه سهم کسب و کار کشاورزی از GDP بین ایران و کشورهای منتخب در سال ۲۰۱۱	۳۱
جدول (۲-۲): تولید ناخالص داخلی بخش کشاورزی و سهم کشاورزی از تولید ناخالص داخلی در دوره ۱۳۸۳-۱۳۹۶	۳۲
جدول (۳-۲): تولید ناخالص داخلی بخش کشاورزی و تولید ناخالص داخلی کل در دوره ۱۳۸۳-۱۳۹۶	۳۲
جدول (۴-۲): ارزش تولید بخش کشاورزی و زیربخش‌های آن در دوره ۱۳۸۳-۱۳۹۶	۳۴
جدول (۵-۲): هزینه واسطه بخش کشاورزی و زیربخش‌های آن در دوره ۱۳۸۳-۱۳۹۶	۳۴
جدول (۶-۲): ارزش افزوده بخش کشاورزی و زیربخش‌های آن در دوره ۱۳۸۳-۱۳۹۶	۳۵
جدول (۷-۲): سهم ارزش افزوده کشاورزی استان‌ها از کشور در دوره ۱۳۹۰-۱۳۹۴	۳۷
جدول (۸-۲): ارزش ستانده بخش کشاورزی در مقایسه با جمع فعالیت‌های اقتصادی در دوره ۱۳۸۳-۱۳۹۴	۴۲
جدول (۹-۲): ارزش داده بخش کشاورزی در مقایسه با جمع فعالیت‌های اقتصادی در دوره ۱۳۸۳-۱۳۹۴	۴۳
جدول (۱۰-۲): تشکیل سرمایه ثابت بخش کشاورزی در مقایسه با مجموع فعالیت‌های اقتصادی در دوره ۱۳۸۳-۱۳۹۴	۴۴
جدول (۱۱-۲): خلاصه مقایسه بهره‌وری ایران با متوسط کشورهای جنوب غرب آسیا، متوسط APO و متوسط OECD	۴۵
جدول (۱۲-۲): شاخص‌های بهره‌وری بخش کشاورزی در مقایسه مجموع فعالیت‌های اقتصادی در ۱۳۸۳-۱۳۹۷	۴۵
جدول (۱۳-۲): آمار اشتغال بخش کشاورزی به تفکیک شهری و روستایی: دوره ۱۳۸۴-۱۳۹۷	۴۹
جدول (۱۴-۲): سهم اشتغال استان‌ها در بخش کشاورزی سال‌های ۱۳۹۲-۱۳۹۷	۵۰
جدول (۱۵-۲): پیش‌بینی جمعیت کل کشور به تفکیک جنس و مناطق شهری و روستایی در دوره ۱۳۹۵-۱۴۲۵	۵۶
جدول (۱۶-۲): تعداد افراد گرفتار سوءتغذیه در دوره ۲۰۳۰-۱۹۹۰	۵۷

- جدول (۲-۱۷): مصرف انرژی به تفکیک بخش‌های مختلف..... ۶۰
- جدول (۲-۱۸): مصرف برق به تفکیک بخش‌های مختلف اقتصادی..... ۶۳
- جدول (۲-۱۹): کاربری اراضی در مقیاس استاندارسازی کشور..... ۷۳
- جدول (۲-۲۰): روند تغییرات مساحت اراضی کشاورزی کشور..... ۷۷
- جدول (۲-۲۱): مساحت تیپ‌های اراضی به تفکیک استان‌ها و کل کشور..... ۷۸
- جدول (۲-۲۲): مساحت تحت پوشش کلاس‌های اراضی در ایران..... ۸۱
- جدول (۲-۲۳): دامنه توازن آبی برای توسعه متعادل کشاورزی آبی..... ۸۳
- جدول (۲-۲۴): دامنه طبقات کاربری برای توسعه متعادل کشاورزی دیم..... ۸۴
- جدول (۲-۲۵): طبقات تناسب خاک برای کشاورزی..... ۸۵
- جدول (۲-۲۶): طبقات عمق خاک..... ۹۴
- جدول (۲-۲۷): طبقات حاصلخیزی خاک..... ۹۵
- جدول (۲-۲۸): طبقات فرسایش خاک..... ۹۶
- جدول (۲-۲۹): طبقات شوری خاک..... ۹۷
- جدول (۲-۳۰): طبقات زهکشی خاک..... ۹۸
- جدول (۲-۳۱): ارتباط حوزه‌های آبریز درجه دو کشور و استان‌ها به همراه سهم هر حوزه از مساحت استان..... ۱۰۰
- جدول (۲-۳۲): ارتباط حوزه‌های آبریز درجه دو کشور و استان‌ها به همراه سهم هر استان از مساحت حوزه..... ۱۰۴
- جدول (۲-۳۳): حجم منابع آب قابل برنامه‌ریزی برای مصارف مختلف کشور در افق ۱۴۲۴..... ۱۱۱
- جدول (۲-۳۴): حجم منابع آب سطحی قابل برنامه‌ریزی برای مصارف کشاورزی در استان‌ها..... ۱۱۱
- جدول (۲-۳۵): حجم منابع آب زیرزمینی قابل برنامه‌ریزی برای مصارف کشاورزی در استان‌ها..... ۱۱۲
- جدول (۲-۳۶): پراکندگی دشت‌ها در سطح استان‌ها بر اساس نوع توسعه بهره‌برداری از منابع آب زیرزمینی..... ۱۱۳
- جدول (۲-۳۷): تعداد چاه‌ها و میزان برداشت از آب‌های زیرزمینی طی دوره ۱۳۹۵-۱۳۵۱..... ۱۱۶
- جدول (۲-۳۸): طبقات متوسط دمای سالانه در سطح کشور..... ۱۱۹
- جدول (۲-۳۹): طبقات متوسط بارش سالانه در سطح کشور..... ۱۲۰
- جدول (۲-۴۰): طبقات اقلیم در سطح کشور..... ۱۲۱
- جدول (۲-۴۱): تعداد و مساحت بهره‌برداری‌های دارای اراضی زراعی برحسب وسعت اراضی - سال زراعی ۹۷-۱۳۹۶..... ۱۲۶
- جدول (۲-۴۲): تعداد و مساحت اراضی زراعی بهره‌برداری‌ها به تفکیک آبی و دیم برحسب وسعت اراضی سال زراعی ۱۳۹۶..... ۱۲۶

- جدول (۲-۴۳): تعداد و مساحت بهره‌برداری‌های دارای باغ و قلمستان برحسب وسعت اراضی باغ و قلمستان سال ۱۳۹۶..... ۱۲۸
- جدول (۲-۴۴): موانع درونی و بیرونی زیادی برای دستیابی به توسعه پایدار کشاورزی از منظر نظام‌های بهره‌برداری..... ۱۳۱
- جدول (۲-۴۵): تجربه کشورهای مختلف جهان در مواجهه با چالش نظام‌های بهره‌برداری..... ۱۳۱
- جدول (۲-۴۶): سهم هر واحد بهره‌برداری کشاورزی به تفکیک استان‌ها در سال‌های ۱۳۸۲ و ۱۳۹۳ (برحسب هکتار)..... ۱۳۲
- جدول (۲-۴۷): روند تحولات نظام بهره‌برداری از زمین در ایران..... ۱۳۴
- جدول (۲-۴۸): تعداد واحدهای بهره‌برداری از زمین در بخش کشاورزی ایران و روند تغییرات آنها در دوره ۱۳۷۲-۱۳۹۳..... ۱۳۴
- جدول (۲-۴۹): سایر اشکال نظام‌های بهره‌برداری کشاورزی در ایران..... ۱۳۵
- جدول (۲-۵۰): دلایل خردی و پراکندگی اراضی واحدهای بهره‌برداری و مهم‌ترین تهدیدهای آینده برای بهره‌برداری‌ها..... ۱۳۶
- جدول (۲-۵۱): ارزیابی اهداف و عملکرد تولیدات کشاورزی در برنامه اول توسعه طی سال‌های ۷۲-۱۳۶۸..... ۱۴۳
- جدول (۲-۵۲): ارزیابی اهداف و عملکرد تولیدات کشاورزی در برنامه دوم توسعه طی سال‌های ۷۸-۱۳۷۴..... ۱۴۴
- جدول (۲-۵۳): ارزیابی اهداف و عملکرد تولیدات کشاورزی در برنامه سوم طی سال‌های ۸۳-۱۳۷۹..... ۱۴۴
- جدول (۲-۵۴): ارزیابی اهداف و عملکرد تولیدات کشاورزی در برنامه چهارم طی سال‌های ۸۸-۱۳۸۴..... ۱۴۵
- جدول (۲-۵۵): ارزیابی اهداف و عملکرد تولیدات کشاورزی در برنامه پنجم طی سال‌های ۹۵-۱۳۹۰..... ۱۴۵
- جدول (۲-۵۶): تولید محصولات کشاورزی در سال‌های ۱۳۸۵-۱۳۹۵..... ۱۴۶
- جدول (۲-۵۷): روند تغییرات مقدار تولید محصولات زراعی در دوره ۱۳۶۷-۱۳۹۷..... ۱۴۸
- جدول (۲-۵۸): مقدار تولید محصولات زراعی برحسب وسعت اراضی سال زراعی ۹۷-۱۳۹۶..... ۱۵۰
- جدول (۲-۵۹): روند تغییرات تولید محصولات باغی به تفکیک چهار محصول اساسی در دوره ۱۳۶۶-۱۳۹۷..... ۱۵۱
- جدول (۲-۶۰): ارزش داده، ارزش ستانده، ارزش افزوده و تشکیل سرمایه کارگاه‌های صنعتی ۱۰ نفر کارکن..... ۱۵۲
- جدول (۲-۶۱): ارزش تولیدات، فروش و صادرات مستقیم کارگاه‌ها کارگاه‌های صنعتی ۱۰ نفر کارکن..... ۱۵۳
- جدول (۲-۶۲): تولید محصولات اساسی زراعی و باغی در دوره ۱۳۶۸-۱۳۹۵..... ۱۵۴
- جدول (۲-۶۳): تولید محصولات اساسی دامی و حیوانی در دوره ۱۳۶۸-۱۳۹۵..... ۱۵۵
- جدول (۲-۶۴): عملکرد ضریب خودکفایی محصولات کشاورزی در دوره ۱۳۶۸-۱۳۹۵..... ۱۵۶
- جدول (۲-۶۵): رده‌بندی نظام تولیدی فعالیت‌های اقتصادی..... ۱۶۶
- جدول (۲-۶۶): پیوندهای پسین و پیشین نرمال شده بخش کشاورزی ایران در سال ۱۳۹۳..... ۱۶۶
- جدول (۲-۶۷): پیوندهای پسین و پیشین نرمال شده بخش کشاورزی در سال ۱۳۹۳..... ۱۶۷
- جدول (۲-۶۸): رتبه‌بندی اهمیت زیربخش‌های کشاورزی ایران بر اساس حذف پیوندهای پسین و پیشین در سال ۱۳۹۳..... ۱۶۸

- جدول (۲-۶۹): رتبه‌بندی اهمیت بخش‌های اقتصادی بر اساس حذف پیوندهای پسین و پیشین در سال ۱۳۹۳..... ۱۶۹
- جدول (۲-۷۰): رتبه‌بندی اهمیت زیربخش‌های کشاورزی بر اساس حذف پیوندهای پسین و پیشین در سال ۱۳۹۳..... ۱۷۰
- جدول (۲-۷۱): مسائل، اهداف و جهت‌گیری‌های بخش کشاورزی..... ۱۷۷
- جدول (۴-۱): پیش‌بینی مؤثر بر توسعه بخش کشاورزی..... ۲۰۰
- جدول (۴-۲): پیش‌بینی جمعیت کشور به‌طور مستقل و با چهار سناریو: ۱۴۲۵-۱۳۹۵..... ۲۰۳
- جدول (۴-۳): پیش‌بینی افزایش تولید مواد غذایی مورد نیاز برای تأمین تقاضای جهانی در دوره ۲۰۵۰-۲۰۰۵..... ۲۰۸
- جدول (۴-۴): جنبه‌های فناوری کشاورزی در آینده..... ۲۱۱
- جدول (۵-۱): بیانیه چشم‌انداز بخش کشاورزی در افق ۱۴۲۴ آمایش سرزمین..... ۲۱۲
- جدول (۵-۲): اهداف راهبردی و مأموریت‌های بخش کشاورزی در افق ۱۴۲۴ آمایش سرزمین..... ۲۱۳
- جدول (۷-۱): راهبردها و سیاست‌های سرزمینی برای توسعه کشاورزی..... ۲۳۰
- جدول (۷-۲): اولویت‌های موضوعی و فضایی و پروژه‌های محرک توسعه بخش کشاورزی..... ۲۳۲
- جدول (۷-۳): تدابیر لازم برای تحقق سازمان فضایی مطلوب کشاورزی..... ۲۳۳
- جدول (۸-۱): ملاحظات و انتظارات متقابل توسعه آتی بخش کشاورزی از سایر بخش‌های هم‌پیوند و الزامات تحقق آنها..... ۲۳۵

فهرست اشکال

صفحه	عنوان
۲۱.....	شکل (۱-۱): منطقه‌بندی هشت‌گانه ستیران از کشور در سال ۱۳۵۵.....
۲۴.....	شکل (۲-۱): منطقه‌بندی طرح پایه آمایش سرزمین اسلامی ایران در دهه ۱۳۶۰.....
۲۶.....	شکل (۳-۱): منطقه‌بندی طرح پایه آمایش سرزمین در سال ۱۳۷۷.....
۳۸.....	شکل (۱-۲): سهم ارزش افزوده بخش کشاورزی استان‌ها از کشور سال ۱۳۸۹.....
۳۹.....	شکل (۲-۲): سهم ارزش افزوده بخش کشاورزی استان‌ها از کشور میانگین ۱۳۹۴-۱۳۹۰.....
۵۲.....	شکل (۳-۲): درصد اشتغال بخش کشاورزی در استان‌های کشور میانگین دوره ۱۳۹۷-۱۳۹۲.....
۵۳.....	شکل (۴-۲): درصد اشتغال بخش کشاورزی در استان‌های کشور سال ۱۳۹۶.....
۶۹.....	شکل (۵-۲): پهنه‌بندی خشکسالی با توجه به وضعیت بحران آبی در استان‌های کشور.....
۷۰.....	شکل (۶-۲): طبقه‌بندی استان‌های کشور بر اساس وضعیت تنش آبی در سال آبی ۱۳۹۴-۱۳۹۳.....
۷۲.....	شکل (۷-۲): تغییرات کاربری اراضی ایران در دوره ۲۰۱۵-۱۹۹۳.....
۷۴.....	شکل (۸-۲): مساحت کاربری اراضی در سطح کشور.....
۷۹.....	شکل (۹-۲): تیپ‌های اراضی کل کشور.....
۸۱.....	شکل (۱۰-۲): مناطق خاک‌شناسی شده ایران.....
۸۲.....	شکل (۱۱-۲): طبقات منابع و استعداد خاک‌های کشور.....
۸۳.....	شکل (۱۲-۲): پهنه‌های دارای توان اکولوژیک برای توسعه کشاورزی آبی.....
۸۴.....	شکل (۱۳-۲): پهنه‌های دارای توان اکولوژیک برای توسعه کشاورزی دیم.....
۹۳.....	شکل (۱۴-۲): طبقات تناسب خاک برای کشاورزی در کشور.....
۹۴.....	شکل (۱۵-۲): طبقات عمق خاک در کشور.....
۹۵.....	شکل (۱۶-۲): طبقات حاصلخیزی خاک در کشور.....
۹۶.....	شکل (۱۷-۲): طبقات فرسایش خاک در کشور.....
۹۷.....	شکل (۱۸-۲): طبقات شوری خاک در سطح کشور.....
۹۸.....	شکل (۱۹-۲): طبقات زهکشی خاک در سطح کشور.....

- شکل (۲-۲۰): حوضه‌های آبریز درجه یک (اصلی) کشور..... ۱۰۰
- شکل (۲-۲۱): سطح زیر کشت اراضی آبی برحسب حوضه‌های آبریز درجه دو کشور (برحسب هزار هکتار)..... ۱۰۸
- شکل (۲-۲۲): راندمان آبیاری در حوضه‌های آبریز درجه دو کشور..... ۱۰۹
- شکل (۲-۲۳): مصرف آب در واحد سطح اراضی کشاورزی در حوضه‌های آبریز درجه دو کشور..... ۱۱۰
- شکل (۲-۲۴): افزایش نرخ میانگین فرونشست در کشور..... ۱۱۴
- شکل (۲-۲۵): طبقه‌بندی دشت‌های کشور بر اساس امکان برداشت از منابع آب زیرزمینی..... ۱۱۵
- شکل (۲-۲۶): حجم آب قابل برنامه‌ریزی از طریق چاه‌ها در دشت‌های کشور برای کشاورزی..... ۱۱۶
- شکل (۲-۲۷): طبقات دما برحسب درجه سانتی‌گراد در سطح کشور..... ۱۱۹
- شکل (۲-۲۸): طبقه‌بندی میزان بارش برحسب میلی‌متر در کشور..... ۱۲۰
- شکل (۲-۲۹): طبقه‌بندی اقلیمی کشور بر اساس روش دومارتن اصلاح شده..... ۱۲۲
- شکل (۲-۳۰): سطح کاشت اراضی زراعی کل در سال زراعی ۱۳۹۶-۱۳۹۷..... ۱۲۴
- شکل (۲-۳۱): سطح کاشت اراضی زراعی آبی در سال زراعی ۱۳۹۶-۱۳۹۷..... ۱۲۵
- شکل (۲-۳۲): سطح کاشت اراضی زراعی دیم در سال زراعی ۱۳۹۶-۱۳۹۷..... ۱۲۵
- شکل (۲-۳۳): مساحت باغ و قلمستان (سطح کشت اراضی باغی) به تفکیک استان‌ها سال ۱۳۹۶..... ۱۲۹
- شکل (۲-۳۴): میانگین سهم هر واحد بهره‌برداری در دوره ۱۳۸۲-۱۳۹۳ به تفکیک استان‌ها..... ۱۳۳
- شکل (۲-۳۵): مقدار تولید کل اراضی زراعی به تفکیک استان‌ها سال زراعی ۱۳۹۶-۹۷..... ۱۴۹
- شکل (۲-۳۶): مقدار تولید اراضی زراعی آبی به تفکیک استان‌ها سال زراعی ۱۳۹۶-۹۷..... ۱۴۹
- شکل (۲-۳۷): مقدار تولید اراضی زراعی دیم به تفکیک استان‌ها سال زراعی ۱۳۹۶-۹۷..... ۱۵۰
- شکل (۲-۳۸): مقدار تولید محصولات باغی به تفکیک استان‌ها-سال ۱۳۹۶-۱۳۹۷..... ۱۵۲
- شکل (۲-۳۹): توزیع فضایی اراضی کشاورزی با توجه به مناطق عمده زراعی (آبی و دیم) و باغی..... ۱۷۷
- شکل (۳-۱): منطقه بندی کشور در شورای عالی آمایش سرزمین..... ۱۸۱
- شکل (۳-۲): عدم تعادل در دسترسی به زیرساخت‌های لازم برای استقرار فعالیت‌های کشاورزی..... ۱۸۳
- شکل (۳-۳): عدم تعادل میان جمعیت تعداد نقاط روستایی با تراکم آنها در پهنه شرقی و غربی..... ۱۸۴
- شکل (۳-۴): افزایش ایجاد پهنه‌های تحت تأثیر تغییرات اقلیم (پهنه‌های سیل، ریزگردها و مناطق مستعد گرد و غبار)..... ۱۹۰
- شکل (۳-۵): مناطق اولویت توسعه، حفاظت و بازسازی در کشور..... ۱۹۱
- شکل (۶-۱): نواحی مستعد توسعه کشاورزی برحسب تولید و اشتغال در افق آمایش ۱۴۲۴..... ۲۱۶

- شکل (۶-۲): نواحی مستعد توسعه کشاورزی برحسب توان اکولوژیک کشاورزی آبی و دیم در افق آمایش ۱۴۲۴..... ۲۱۷
- شکل (۶-۳): نواحی مستعد توسعه کشاورزی برحسب تناسب خاک در افق آمایش ۱۴۲۴..... ۲۱۸
- شکل (۶-۴): امکان توسعه کشاورزی در قلمروهای خاص برحسب دسترسی به زیرساخت‌های کشاورزی در افق آمایش ۱۴۲۴..... ۲۱۹
- شکل (۶-۵): قطب‌ها و کانون‌های کشاورزی کشور برحسب تولید زراعی و آبی در افق آمایش ۱۴۲۴..... ۲۲۱
- شکل (۶-۶): استان‌های اولویت‌دار برحسب سهم هر واحد بهره‌برداری کشاورزی در استان در دوره ۱۳۸۲-۱۳۹۳..... ۲۲۳
- شکل (۶-۷): مناطق اولویت‌دار برحسب توان توسعه مرتعداری در افق آمایش ۱۴۲۴..... ۲۲۴
- شکل (۶-۸): حوزه‌های آبریز دارای وضعیت بحرانی با توجه به مصرف آب در واحد سطح اراضی کشاورزی..... ۲۲۶
- شکل (۶-۹): پراکنش دشت‌های ممنوعه و بحرانی در کشور..... ۲۲۷
- شکل (۶-۱۰): آسیب‌پذیری ناشی از تغییرات اقلیم در جهان تا سال ۲۱۰۰ و موقعیت ایران..... ۲۲۸
- شکل (۶-۱۱): قلمروهای دارای بیشترین نرخ فرونشست در کشور..... ۲۲۹
- شکل (۶-۱۲): قلمروهای دارای بیشترین خطر سیل در کشور..... ۲۲۹

فهرست نمودارها

صفحه	عنوان
۳۱.....	نمودار (۱-۲): GDP ایران در دوره ۱۳۳۸-۱۳۹۳.....
۳۳.....	نمودار (۲-۲): رشد تولید ناخالص داخلی بخش کشاورزی در مقایسه با رشد تولید ناخالص داخلی کل کشور.....
۳۳.....	نمودار (۳-۲): روند تغییرات سهم بخش کشاورزی از تولید ناخالص داخلی کشورهای منتخب طی دوره ۲۰۱۵-۱۹۹۷.....
۳۵.....	نمودار (۴-۲): روند رشد افزوده بخش کشاورزی در دوره ۱۳۸۴-۱۳۹۵.....
۳۶.....	نمودار (۵-۲): سهم ارزش افزوده بخش کشاورزی از ارزش افزوده کل کشور در دوره ۱۳۹۴-۱۳۹۰.....
۳۸.....	نمودار (۶-۲): رتبه‌بندی ده استان برتر بر اساس سهم ارزش افزوده کشاورزی هر استان از کشور میانگین دوره ۱۳۹۴-۱۳۹۰.....
۴۰.....	نمودار (۷-۲): صادرات و واردات بخش کشاورزی در دوره ۱۳۸۸-۱۳۹۶.....
۴۰.....	نمودار (۸-۲): صادرات انواع محصولات کشاورزی دوره ۱۳۹۲-۱۳۹۵.....
۴۱.....	نمودار (۹-۲): واردات انواع محصولات کشاورزی دوره ۱۳۹۲-۱۳۹۵.....
۴۲.....	نمودار (۱۰-۲): وضعیت تراز بازرگانی انواع محصولات کشاورزی در دوره ۱۳۹۵-۱۳۹۲.....
۴۳.....	نمودار (۱۱-۲): رشد سرمایه‌گذاری کشور طی دوره ۱۳۹۵-۱۳۵۷.....
۴۶.....	نمودار (۱۲-۲): رشد بهره‌وری نیروی کار کشاورزی در مقایسه با مجموع فعالیت‌های اقتصادی طی دوره ۱۳۹۶-۱۳۸۳.....
۴۷.....	نمودار (۱۳-۲): رشد بهره‌وری سرمایه کشاورزی در مقایسه با مجموع فعالیت‌های اقتصادی طی دوره ۱۳۹۶-۱۳۸۳.....
۴۷.....	نمودار (۱۴-۲): رشد بهره‌وری کل کشاورزی در مقایسه با مجموع فعالیت‌های اقتصادی طی دوره ۱۳۹۶-۱۳۸۳.....
۴۸.....	نمودار (۱۵-۲): روند تغییرات شاغلین در بخش‌های اقتصادی طی دوره ۱۳۹۵-۱۳۳۵.....
۴۹.....	نمودار (۱۶-۲): سهم کشاورزی از اشتغال کل کشور در دوره ۱۳۹۷-۱۳۷۶.....
۵۱.....	نمودار (۱۷-۲): رتبه‌بندی ده استان برتر بر اساس درصد اشتغال در بخش کشاورزی - میانگین دوره ۱۳۹۷-۱۳۹۲.....
۵۴.....	نمودار (۱۸-۲): روند تغییرات نرخ رشد جمعیت کلان‌شهرهای کشور طی سال‌های ۱۳۹۵-۱۳۳۵.....
۵۵.....	نمودار (۱۹-۲): تغییرات نسبت شهرنشینی و روستانشینی طی ۶۰ سال اخیر.....
۵۶.....	نمودار (۲۰-۲): تغییرات نسبت شهرنشینی و روستانشینی تا افق ۱۴۲۵.....
۵۸.....	نمودار (۲۱-۲): محاسبه خط فقر نسبی سالانه خانوارهای شهری و روستایی با روش میانگین هزینه‌ای در دوره ۱۳۹۲-۱۳۷۰.....
۵۹.....	نمودار (۲۲-۲): مصرف انرژی به تفکیک بخش‌های اقتصادی مختلف.....
۶۱.....	نمودار (۲۳-۲): مصرف نهایی انرژی بخش کشاورزی در برنامه‌های اول تا پنجم توسعه.....
۶۱.....	نمودار (۲۴-۲): مقایسه رشد تولید ناخالص داخلی با رشد مصرف انرژی طی سال‌های ۱۳۹۴-۱۳۶۸.....

- نمودار (۲-۲۵): مقایسه رشد شدت مصرف انرژی با رشد کارایی انرژی طی سال‌های ۱۳۹۴-۱۳۶۸..... ۶۲
- نمودار (۲-۲۶): روند مصرف برق در بخش کشاورزی طی دوره ۱۳۹۷-۱۳۵۷..... ۶۳
- نمودار (۲-۲۷): مصرف برق بخش کشاورزی و کل کشور در برنامه‌های اول تا پنجم توسعه..... ۶۴
- نمودار (۲-۲۸): استان‌های کشور برحسب تعداد چاه‌های برق‌دار شده در دوره ۱۳۹۶-۱۳۹۳..... ۶۵
- نمودار (۲-۲۹): روند تعارضات و تضادهای مربوط به مصرف منابع آب در دوره ۲۰۱۱-۱۹۶۳..... ۶۶
- نمودار (۲-۳۰): تغییرات مقادیر تخلیه و مصرف از منابع آب زیرزمینی کشور در دوره ۱۳۹۶-۱۳۸۱..... ۶۷
- نمودار (۲-۳۱): سهم آب مصرف شده استان‌ها از منابع آب کشور در سال ۱۳۹۴..... ۶۸
- نمودار (۲-۳۲): سهم استان‌ها از مصرف آب در کشاورزی در سال ۱۳۹۴..... ۶۸
- نمودار (۲-۳۳): ۱۰ استان نخست کشور برحسب مساحت کاربری اراضی کشاورزی..... ۷۵
- نمودار (۲-۳۴): ۱۰ استان نخست کشور برحسب مساحت کاربری زراعت دیم و آیش..... ۷۵
- نمودار (۲-۳۵): کاربری اراضی کشاورزی در سال زراعی ۱۳۹۷-۱۳۹۶..... ۷۶
- نمودار (۲-۳۶): سطح کاشت محصولات سالانه در سال‌های ۱۳۹۸-۱۳۶۷..... ۷۷
- نمودار (۲-۳۷): متوسط بهره‌وری آب در کشورهای منتخب جهان در سال ۲۰۱۴..... ۱۱۷
- نمودار (۲-۳۸): روند تغییرات بهره‌وری مصرف آب در کشور از سال ۱۳۸۴ تا ۱۳۹۴..... ۱۱۸
- نمودار (۲-۳۹): مقایسه وضعیت بهره‌وری مصرف آب در شروع برنامه ششم توسعه با مقدار هدف‌گذاری چشم‌انداز ۱۴۰۴..... ۱۱۸
- نمودار (۲-۴۰): روند تغییرات اراضی زراعی (آبی و دیم) در دوره زمانی ۱۳۹۸-۱۳۶۷..... ۱۲۴
- نمودار (۲-۴۱): روند تغییرات مساحت باغ و قلمستان‌های کشور..... ۱۲۸
- نمودار (۲-۴۲): متوسط اراضی کشاورزی در قاره‌های مختلف جهان در سال ۲۰۱۵..... ۱۳۱
- نمودار (۲-۴۳): سرانه اراضی کشاورزی در ایران..... ۱۳۶
- نمودار (۲-۴۴): انواع نظام‌های بهره‌برداری در ایران..... ۱۳۷
- نمودار (۲-۴۵): چارچوب تحول نظام‌های بهره‌برداری در ایران و برآمدن مسائل حقوقی و اجتماعی آن..... ۱۳۹
- نمودار (۲-۴۶): ارزش افزوده رشته‌های فعالیت‌های بخش کشاورزی کشور در سال ۱۳۹۴..... ۱۴۱
- نمودار (۲-۴۷): تولید کل محصولات کشاورزی در دوره ۱۳۹۵-۱۳۸۵..... ۱۴۷
- نمودار (۲-۴۸): روند تولید انواع محصولات کشاورزی در دوره ۱۳۹۵-۱۳۸۵..... ۱۴۷
- نمودار (۲-۴۹): سهم تولید محصولات مختلف کشاورزی از کل تولید محصولات کشاورزی در دوره ۱۳۹۵-۱۳۸۵..... ۱۴۸
- نمودار (۲-۵۰): روند عرضه محصولات غذایی به تفکیک منشأ تولید طی دوره ۱۳۹۵-۱۳۶۸..... ۱۵۶

- نمودار (۲-۵۱): روند تولید محصولات اساسی زراعی طی دوره ۱۳۶۸-۱۳۹۵ ۱۵۷
- نمودار (۲-۵۲): روند تولید محصولات اساسی باغی طی دوره ۱۳۶۸-۱۳۹۵ ۱۵۷
- نمودار (۲-۵۳): روند تولید محصولات حیوانی طی دوره ۱۳۶۸-۱۳۹۵ ۱۵۸
- نمودار (۲-۵۴): روند تغییرات سطح زیر کشت و تولید گندم طی دوره ۱۳۶۸-۱۳۹۵ ۱۵۸
- نمودار (۳-۱): تعادل‌ها و عدم تعادل‌های بخش کشاورزی در سرزمین از منظر شاخص‌ها ۱۸۶
- نمودار (۳-۲): تعارض‌های بخش کشاورزی در سرزمین از منظر منابع و عوامل کشاورزی ۱۸۹
- نمودار (۳-۳): عدم توازن‌های بهره‌برداری از سرزمین و تأثیرگذار بر بخش کشاورزی ۱۹۱
- نمودار (۴-۱): روند تغییرات مساحت کل اراضی کشاورزی کشور ساله‌های ۱۴۳۰-۱۳۴۳ ۱۹۶
- نمودار (۴-۲): روند تغییرات سرانه اراضی کشاورزی کشور-دوره ۱۳۵۲-۱۴۳۰ ۱۹۷
- نمودار (۴-۳): چرخ محیطی بخش کشاورزی و عوامل کلیدی مؤثر بر توسعه بخش کشاورزی ۲۰۱
- نمودار (۴-۴): رشد جمعیت جهان تا سال ۲۱۰۰ ۲۰۲
- نمودار (۴-۵): روند کاهشی بارش و افزایشی تبخیر و تعرق بالقوه کشور در دوره ۱۳۹۵-۱۳۴۷ ۲۰۳
- نمودار (۴-۶): چشم‌انداز بارش و چشم‌انداز افزایش دمای کشور تا دهه ۲۰۹۰ ۲۰۴
- نمودار (۴-۷): تغییر در طبقه‌بندی اقلیمی ایران تا سال ۲۱۰۰ ۲۰۵
- نمودار (۴-۸): تعداد جمعیت و کشورهای با تنش آبی در سال‌های ۱۹۹۵ و پیش‌بینی برای سال‌های ۲۰۲۵ و ۲۰۵۰ ۲۰۶
- نمودار (۴-۹): اثر تغییرات اقلیمی در کاهش بازدهی محصولات کشاورزی در بلندمدت ۲۰۶
- نمودار (۴-۱۰): انتشار سالانه گازهای گلخانه‌ای در تمام بخش‌ها ۲۰۸
- نمودار (۴-۱۱): میانگین نرخ رشد سالانه بازدهی محصولات کشاورزی منتخب در بازه‌های زمانی متفاوت ۲۰۹
- نمودار (۴-۱۲): شدت تحقیقات در بخش کشاورزی در میان کشورهای مختلف جهان در دوره ۲۰۰۹-۱۹۶۰ ۲۱۰

خلاصه مدیریتی

آمایش سرزمین یا ساماندهی فعالیت توسعه‌ای انسان در فضا، نوعی برنامه‌ریزی بلندمدت برای توزیع بهینه جمعیت یا ساماندهی فعالیت توسعه‌ای انسان در فضا است. آمایش سرزمین به عنوان مرجع اصلی راهبری توسعه سرزمینی، مجموعه‌ای است از جهت‌گیری‌ها، رهنمودها، الزامات و ضوابط در راستای توسعه منابع انسانی، ارتقاء کارایی و بازدهی اقتصادی سرزمین، نیل به یکپارچگی ملی و سرزمینی و تقویت هویت اسلامی- ایرانی، سامان‌بخشی به فضای مناسب مراکز زیست و فعالیت، دستیابی به تعادل‌های منطقه‌ای و رفع عدم تعادل‌ها و تعارض‌های بین بخشی- بین منطقه‌ای، بهره‌گیری از موقعیت ممتاز جغرافیایی کشور و حفظ و بهره‌وری بهینه از سرمایه‌ها، منابع طبیعی و محیط‌زیست و درنهایت تحقق سازمان فضایی مطلوب سرزمین. اعمال چنین کارکردی مستلزم کنش توسعه‌گرایانه دولت به منظور پیکره‌بندی فضایی شبکه‌های زیرساختی (ارتباطات، حمل و نقل، بنادر، جاده‌ها، فرودگاه‌ها) و بخش‌های اصلی اقتصاد واقعی (کشاورزی، صنعت، خدمات) در پهنه سرزمین با چشم‌اندازی آینده‌نگر و متناسب با روندهای جهانی است. با چنین زمینه‌ای در گزارش حاضر به روند گذشته، فعلی و آینده بخش کشاورزی از منظر آمایش سرزمین در هشت فصل پرداخته شد:

فصل اول متمرکز بر بررسی و تحلیل اسناد فرادست برنامه‌ای و توسعه‌ای؛ بررسی و تحلیل اسناد فرادستی کشاورزی؛ تجربیات کشورهای منتخب در حوزه آمایش سرزمین؛ و بررسی و تحلیل اسناد فرادست آمایشی کشور (تجارب آمایش سرزمین در ایران) است:

- ذیل مبحث تحلیل اسناد فرادست برنامه‌ای و توسعه‌ای به هدف‌گذاری‌های کشاورزی در برنامه‌های عمرانی و برنامه‌های توسعه کشور؛ تحلیل مضامین برنامه‌های توسعه شش‌گانه بعد از انقلاب و احصاء استراتژی‌های کشاورزی؛ طبقه‌بندی سیاست‌های کلی برنامه‌های توسعه کشور در بخش کشاورزی؛ تبیین هدف‌گذاری بر کشاورزی در سند چشم‌انداز ۱۴۰۴؛ و احصاء گزاره‌های توسعه کشاورزی در سیاست‌های کلی نظام و سیاست‌های کلی اقتصاد مقاومتی پرداختیم.
- در مبحث مربوط به بررسی و تحلیل اسناد فرادستی کشاورزی، نخست، گزاره‌های مرتبط با چشم‌انداز بخش کشاورزی و مأموریت بخش کشاورزی در افق ۱۴۰۴ را در نقشه جامع علمی کشاورزی کشور احصاء نمودیم؛ سپس، راهبردهای بلندمدت توسعه بخش کشاورزی از منظر آمایش سرزمین مصوب مورخ ۱۳۹۱/۱۱/۱۶ به استناد ماده (۱۸۲) قانون برنامه پنج‌ساله پنجم توسعه جمهوری اسلامی ایران را ارائه کردیم؛ و درنهایت، جهت‌گیری‌های ملی آمایش و ضوابط ملی آمایش سرزمین در بخش کشاورزی مصوب شورای عالی آمایش سرزمین مورخ ۱۳۹۶/۵/۲ را فهرست کردیم.
- ذیل مبحث تجربیات کشورهای منتخب در حوزه آمایش سرزمین، تجارب هفت کشور چین، فرانسه، روسیه، آلمان، کره جنوبی، مالزی و مراکش که از میان مناطق مختلف جهان گزینش شده‌اند را بر مبنای مواردی

چون قلمرو جغرافیایی آمایش، آرمان‌ها و چشم‌اندازها، فرایند تصمیم‌سازی، فرایند مشارکت ذی‌نفعان و پایش و ارزیابی نهایی آمایش بیان کردیم.

- درنهایت، ذیل عنوان تجارب آمایش سرزمین در ایران به هدف‌گذاری بر کشاورزی در تجربه اول آمایش کشور؛ یعنی مطالعات ستیران، تجربه دوم با عنوان طرح پایه آمایش سرزمین اسلامی ایران در دهه ۱۳۶۰ و تجربه سوم با عنوان مطالعات طرح پایه آمایش دهه ۱۳۷۰ و ۱۳۸۰ پرداختیم. شایان ذکر است گزارش جامعه روستایی و خط‌مشی اجرایی آن که در یک جلد توسط مهندسان مشاور ستیران انجام شد بر مقاصد چون حداکثر افزایش تولیدات کشاورزی ضمن حفاظت میراث‌ها از طریق مدیریت منطقی منابع در نمایی درازمدت؛ تأمین یک زندگی رضایت‌بخش برای جمعیتی روستایی از طریق افزایش تدریجی درآمدها و توسعه تجهیزات عمومی و خدمات همگانی؛ مهار کردن مهاجرت‌های کشاورزی و حفظ تعداد معینی از جمعیت کشاورز به منظور عملی ساختن هدف‌های پیشین؛ و متنوع ساختن فعالیت‌ها در جامعه روستایی؛ معطوف بود. به‌علاوه اشاره شد که در بخش کشاورزی طرح پایه آمایش سرزمین اسلامی ایران در دهه ۱۳۶۰ به جمعیت و اشتغال، سهم بخش کشاورزی در اقتصاد کشور و بررسی مسائل مربوط به امکانات منابع طبیعی پرداخته شد و روندها و گرایش‌های بخش کشاورزی در چهار زمینه اراضی کشاورزی و خاک و آب؛ نیروی انسانی و اشتغال؛ تولید؛ درآمد و رفاه به شرح زیر ارائه شد. نهایتاً اینکه در مطالعات طرح پایه آمایش دهه ۱۳۷۰ و ۱۳۸۰ و در گزارش بخش کشاورزی آن تأکید شده است که بخش کشاورزی و طیف گسترده و متنوع فعالیت‌های وابسته و پیوسته آن نقش اساسی در آینده توسعه کشور خواهد داشت و از دیدگاه آمایش سرزمین صرف‌نظر از اهمیت این بخش در اقتصاد ملی، نقشی که کشاورزی در توزیع جمعیت و فعالیت دارد نیز دارای اهمیت است. این گزارش ضمن برشمردن ویژگی‌های ساختاری و عملکرد بخش کشاورزی، به معرفی توان‌ها و محدودیت‌های توسعه بخش کشاورزی پرداخته و سپس راهکارهای توسعه‌بخش از دیدگاه آمایش سرزمین را ارائه کرده است.

فصل دوم با عنوان بررسی و تحلیل وضع موجود و استخراج ساختار و سازمان فضایی کشاورزی در پی تحلیل جایگاه بخش کشاورزی در شاخص‌های اقتصادی، اجتماعی و زیستی- مصرفی؛ بررسی و تحلیل فضایی قلمروها و فعالیت‌های کشاورزی کشور از بابت کاربری اراضی، منابع خاک، منابع آب و اقلیم؛ وضعیت بهره‌برداری کشاورزی و تحلیل نظام‌های بهره‌برداری از منابع و عوامل تولید کشاورزی شامل بهره‌برداری از اراضی آبی و دیم، بهره‌برداری‌های دارای فعالیت باغداری، بهره‌برداری‌های دارای فعالیت دامداری و تحلیل نظام‌های بهره‌برداری کشاورزی در ایران؛ تحلیل وضعیت اقتصاد و تولید در بخش و زیربخش‌های کشاورزی شامل تولید زراعی، باغی و دامی، تولیدات صنایع کشاورزی بر مبنای طبقه‌بندی آیسیک و روند تولید محصولات اساسی کشاورزی؛ پیوندهای پیشین و پسین بخش کشاورزی با سایر بخش‌ها؛ و درنهایت تدوین ساختار فضایی بخش کشاورزی و ارائه نقشه فضایی فعالیت‌های کشاورزی در کشور است.

- در بند ۲-۱ فصل دوم، ابتدا ذیل مبحث شاخص‌های اقتصادی به وضعیت بخش کشاورزی در زمینه تولید ناخالص داخلی، ارزش افزوده، صادرات- واردات، سرمایه‌گذاری و بهره‌وری پرداختیم:
- تولید ناخالص داخلی: جداول ۲-۲ نشان داد سهم کشاورزی از تولید ناخالص داخلی در دوره ۱۳۹۶-۱۳۸۳ از ۶,۹ به ۹,۸ رسیده و سهم کشاورزی از تولید ناخالص داخلی از دهه ۱۳۹۰ افزایش یافته و به حدود ۱۰ درصد از تولید ناخالص داخلی کشور رسیده است. همچنین روند تغییرات سهم بخش کشاورزی از تولید ناخالص داخلی کشورهای منتخب طی دوره ۲۰۱۵-۱۹۹۷ نشان می‌دهد سهم بخش کشاورزی از تولید ناخالص داخلی در ایران نزدیک به کشورهای با درآمد متوسط رو به بالا و پایین‌تر از کشورهای کم‌درآمد است که با الگوی گذار کشاورزی در جهان همخوانی دارد.
 - ارزش افزوده: روند رشد افزوده بخش کشاورزی در دوره ۱۳۹۵-۱۳۸۴ نشان می‌دهد به‌رغم کاهش شدید ارزش افزوده بخش کشاورزی در سال ۱۳۸۷، متوسط رشد ارزش افزوده در دوره ۱۳۹۵-۱۳۸۴ برابر ۲,۵۴ درصد است و از سال ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۴ نیز، رشد ارزش افزوده کشاورزی حدود ۴,۵ درصد است. همچنین رتبه‌بندی استان‌های کشور بر اساس سهم ارزش افزوده کشاورزی هر استان از کشور نشان می‌دهد در دوره ۱۳۹۴-۱۳۹۰ رتبه‌های اول تا پنجم متعلق به استان‌های فارس، مازندران، کرمان و خراسان رضوی و خوزستان است.
 - صادرات- واردات: در زمینه صادرات-واردات، هدف‌گذاری چشم‌انداز ۱۴۰۴ و برنامه‌های چهارم تا ششم بر رساندن تراز بین صادرات و واردات کشاورزی به صفر و خودکفایی در محصولات اساسی کشاورزی بوده است؛ با وجود این همانطور که نمودار ۲-۱۰ یعنی تراز بازرگانی انواع محصولات کشاورزی در دوره ۱۳۹۵-۱۳۹۲ نشان می‌دهد این مهم هنوز در بخش کشاورزی و مهم‌ترین زیربخش آن، یعنی محصولات زراعی محقق نشده است. با ارزیابی وضعیت تراز بازرگانی انواع محصولات کشاورزی در سال‌های اخیر ملاحظه می‌شود؛ فقط محصولات زراعی سبب کسری تراز بازرگانی در بخش کشاورزی کشور شده و مابقی محصولات کشاورزی شامل محصولات باغی، دام و طیور، دارویی و شیلات دارای تراز تجاری مثبت هستند. به عبارت دیگر، ایران در محصولات زراعی خالص واردکننده و در محصولات باغی، دام و طیور، دارویی و شیلات خالص صادرکننده است که این می‌تواند نتیجه الگوی غلط تغذیه‌ای و وابسته بودن عمده مصرف محصولات غذایی به غلات در کشور باشد.
 - سرمایه‌گذاری: از بابت شاخص سرمایه‌گذاری، وضعیت سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی از سرمایه‌گذاری در کل کشور نیز پایین‌تر است. جدول ۲-۱۰ شامل تشکیل سرمایه ثابت بخش کشاورزی در مقایسه با جمع فعالیت‌های اقتصادی در دوره ۱۳۹۴-۱۳۸۳ است. در سطر آخر جدول سهم تشکیل سرمایه ثابت بخش کشاورزی از مجموع فعالیت‌های اقتصادی ارائه شده و میانگین این سهم در دوره مورد نظر برابر ۴,۵۴ درصد است.

بهره‌وری: طبق نتایج مطالعه‌های بین کشوری در زمینه بهره‌وری، میزان بهره‌وری به‌خصوص در دو دهه اخیر در ایران در قیاس با کشورهای برتر آسیا و کشورهای OECD چندان مطلوب نیست. وضعیت بهره‌وری در بخش کشاورزی ایران نیز از روند فوق مستثنا نیست، اما در برخی شاخص‌های بهره‌وری موقعیت بخش کشاورزی بهتر از سایر بخش‌ها است. جدول ۲-۱۲ که معرف شاخص‌های بهره‌وری بخش کشاورزی در مقایسه مجموع فعالیت‌های اقتصادی در ۱۳۸۳-۱۳۹۷ کم و بیش در اکثر سال‌های دوره مورد نظر این واقعیت را تأیید می‌کند که شاخص‌های بهره‌وری نیروی کار، سرمایه و کل عوامل تولید بر اساس ارزش افزوده و ستانده در بخش کشاورزی حداقل از سال ۱۳۹۰ به بعد بهتر از ارقام همین شاخص برای مجموع فعالیت‌های اقتصادی است. نمودارهای ۲-۱۲، ۲-۱۳ و ۲-۱۴ که به ترتیب معرف رشد بهره‌وری نیروی کار، رشد بهره‌وری سرمایه و رشد بهره‌وری کل عوامل تولید در بخش کشاورزی در مقایسه با مجموع فعالیت‌های اقتصادی در همین سه شاخص طی دوره ۱۳۸۳-۱۳۹۶ است، واقعیت فوق را تأیید می‌کند. این نمودارها کم و بیش دیدگاه غالب را که بهره‌وری بخش کشاورزی را پایین‌تر از سایر بخش‌ها می‌داند به چالش می‌کشند.

سپس در زمینه شاخص‌های اجتماعی به وضعیت بخش کشاورزی در زمینه اشتغال، جمعیت و مهاجرت و فقر روستایی پرداختیم:

۱- اشتغال: جدول ۲-۱۳ آمار اشتغال بخش کشاورزی در دوره ۱۳۸۴-۱۳۹۷ را برحسب درصد اشتغال کل، درصد اشتغال شهری، درصد اشتغال روستایی و تعداد جمعیت شاغل در بخش کشاورزی نشان می‌دهد. مطابق سطر آخر جدول تعداد جمعیت شاغل در بخش کشاورزی در دوره ۱۳۸۴-۱۳۹۵ از پنج میلیون نفر در سال ۱۳۸۴ به ۴ میلیون نفر در سال ۱۳۹۵ رسیده و میانگین دوره تقریباً ۴٫۲ میلیون نفر است. همچنین مطابق نمودار ۲-۱۶ که معرف سهم کشاورزی از اشتغال کل کشور در دوره ۱۳۷۶-۱۳۹۷ است، میانگین سهم کشاورزی از اشتغال کل کشور در دوره برابر ۲۲٫۲۴ درصد است. نمودار نشان می‌دهد سهم کشاورزی از اشتغال کشور از سال ۱۳۸۵ به بعد روند نزولی را طی می‌کند. همچنین رتبه‌بندی استان‌های برتر بر اساس درصد اشتغال در بخش کشاورزی نشان می‌دهد در دوره ۱۳۹۲-۱۳۹۷ رتبه‌های اول تا ششم متعلق به آذربایجان غربی، زنجان، اردبیل، خراسان شمالی، کرمان، خراسان جنوبی است.

۲- جمعیت و مهاجرت: در دو مقطع اصلاحات ارضی دهه ۱۳۴۰ و اوج‌گیری قیمت نفت در دهه ۱۳۵۰، شاهد افزایش مهاجرت روستا به شهر بودیم و البته بعد از انقلاب، جمعیت شاغل بخش کشاورزی روند صعودی داشته؛ اما مهاجرت روستا به شهر همچنان سیر صعودی خود را حفظ کرده است. بنابراین، یکی از سیاست‌های اصلی تأثیرگذار در مهاجرت، سیاست اصلاحات ارضی بود و اثرات آن هنوز هم در ساختار کشاورزی ایران طنین دارد. مع‌الوصف، درباره تأثیرات متقابل ساختار کشاورزی بر مهاجرت و برعکس، به دو مسئله مهم دیگر نیز باید اشاره شود. نخست، شکاف بزرگ جمعیت در کلان‌شهرهای کشور در دوره

۱۳۳۵-۱۳۹۵؛ و دوم، تغییرات نسبت شهرنشینی و روستانشینی در دوره ۱۳۳۵-۱۳۹۵ [در حالی که نسبت شهر-روستا در شروع انقلاب برابر بود (نگاه کنید به: نمودار ۲-۱۹)، برای اولین بار در سال‌های پایانی برنامه سوم به ۶۵ درصد شهرنشینی و ۳۵ درصد روستانشینی رسید. این روند افزایشی در دوره‌ها و برنامه‌های بعدی توسعه همچنان تداوم داشت و در سال ۱۳۹۵ [پایان برنامه پنجم] به ۷۴ درصد شهرنشینی و ۲۶ درصد روستانشینی رسید. نمودار ۲-۲۰ نشان می‌دهد روند فوق تا افق ۱۴۲۵ نیز تداوم خواهد داشت و درصد روستانشینی به زیر ۲۰ درصد خواهد رسید.]

۳- فقر روستایی: اگرچه سیاست‌های کشاورزی از راه‌های مختلف از جمله افزایش بهره‌وری و سودآوری در کاهش فقر نقش ایفا می‌کند، اما نرخ کاهش فقر به مسائلی فراتر از کشاورزی بستگی دارد. کاهش دائمی فقر شامل اقداماتی است که فقر را در هر دو نواحی شهری و روستایی کاهش می‌دهد، از جمله این اقدامات می‌توان به فراهم آوردن دسترسی بیشتر به آموزش با کیفیت مناسب، تنوع‌بخشی به اقتصاد از طریق فعالیت‌های درآمدزای غیرکشاورزی در نواحی روستایی، پشتیبانی از ایجاد شغل برای توسعه کشاورزی، افزایش پس‌انداز و پتانسیل سرمایه‌گذاری افراد فقیر و پیاده‌سازی مکانیسم‌های حمایت اجتماعی اشاره کرد. تجربه اقتصادهای نوظهور هند و چین که با سیاست‌گذاری در کشاورزی موفق به کاهش فقر شده‌اند، لزوم مطالعه پیرامون این مسئله را در ایران گوشزد می‌کند که البته در این خصوص مطالعاتی نیز انجام شده است. اسلامی (۱۳۹۳) در مطالعه خود با هدف اندازه‌گیری شاخص رفاه اجتماعی طی چهار دهه گذشته در کشور، بر کاهش فقر مطلق در نواحی روستایی نسبت به نواحی شهری تأکید دارد که البته می‌تواند یکی از پیامدهای فرعی سیاست‌های توسعه کشاورزی در دهه‌های بعد از انقلاب در مسیر فقرزدایی ارزیابی شود.

نهایتاً وضعیت بخش کشاورزی را شاخص‌های مصرفی-زیستی بررسی کردیم و به مصرف انرژی، مصرف آب و مصرف برق در این بخش پرداختیم:

- مصرف انرژی: چنانچه مصرف انرژی به تفکیک بخش‌های اقتصادی مدنظر باشد در دوره ۲۰۱۶-۱۹۹۰ در ایران بیشترین مصرف انرژی مربوط به بخش ساختمان می‌شود که بیش از ۴۰ درصد از انرژی مصرف‌شده در کشور است و پس از آن، بخش صنعت و حمل‌ونقل قرار دارد و مصرف انرژی در بخش کشاورزی از سال ۱۹۹۰ تقریباً ثابت و در پایین‌ترین میزان است. مطابق داده‌های جدول ۲-۱۸ در دوره ۱۳۸۴-۱۳۹۵ پایین‌ترین مصرف انرژی در بین بخش‌ها، متعلق به کشاورزی است و از ۳۴ میلیون بشکه معادل نفت خام در سال ۱۳۸۴ به ۵۱ میلیون بشکه معادل نفت خام در سال ۱۳۹۵ افزایش یافته؛ در مقابل بخش صنعت از ۱۸۰ در سال ۱۳۸۴ به ۳۲۴ میلیون بشکه معادل نفت خام در سال ۱۳۹۵ رسیده و تقریباً ۲ برابر شده است.

- مصرف برق: نمودار ۲-۲۶ روند مصرف برق در بخش کشاورزی را طی دوره ۱۳۹۷-۱۳۵۷ نشان می‌دهد که مطابق آن در طول چهار دهه، مصرف برق در بخش کشاورزی از ۴۶۵ در سال ۱۳۵۷ به ۳۹۳۷۹ میلیون کیلووات ساعت در سال ۱۳۹۶ رسیده است. همچنین مطابق جدول ۲-۲۱ بیشترین مصرف برق در بین بخش‌ها متعلق به بخش خانگی و پس از آن صنعت و کشاورزی است. مصرف برق در بخش کشاورزی در طول دوره بیش از دو برابر شده است و از این نظر سرعت افزایش مصرف در این بخش تنها از بخش حمل نقل با رشد مصرف ۴ برابری پایین‌تر است. در هر حال، روند مصرف برق در بخش کشاورزی اگرچه صعودی است طبق نمودار ۲-۲۷ این روند نسبت به مصرف برق در کشور هنوز بطئی است.
- مصرف آب: در دوره آماری پنجاه ساله (۱۳۹۳-۱۳۴۳) سهم مصرف آب به 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 به طور 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. در زمینه سهم استان‌ها از مصرف آب در کشاورزی، مطابق نمودار ۲-۳۲، 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.
- در بند ۲-۲ فصل دوم و تحت عنوان بررسی و تحلیل فضایی قلمروها و فعالیت‌های کشاورزی به وضعیت کاربری اراضی، منابع خاک، منابع آب و اقلیم به شرح زیر پرداختیم:
- وضعیت کاربری اراضی: همان‌طور که در شکل ۲-۸ مشاهده می‌شود از میان کاربری‌های اراضی کل کشور حدود ۵۰ درصد متعلق به مراتع (متراکم، نیمه متراکم و کم متراکم) و بیشتر از ۱۰ درصد کاربری جنگل (متراکم، نیمه متراکم و تنک) را به خود اختصاص داده است و ۱۰ درصد از کاربری اراضی کشور کشاورزی (زرعی و باغی) و ۶ درصد زراعت دیم و آیش، حدود ۲۱ درصد اراضی بایر و ۰٫۶ درصد اراضی مسکونی می‌باشند. با توجه به سهم استان‌ها از کاربری کشاورزی و کاربری زراعت آبی و دیم، مطابق نمودار ۲-۳۳ بیشترین کاربری اراضی کشاورزی در استان‌ها مربوط به خراسان رضوی، خوزستان، فارس، کرمان، آذربایجان شرقی، آذربایجان غربی، اصفهان، همدان، گلستان و کرمانشاه و مطابق نمودار ۲-۳۴ بیشترین کاربری زراعت دیم و آیش مربوط به استان‌های کردستان، آذربایجان شرقی، خراسان رضوی، آذربایجان غربی، زنجان، لرستان، اردبیل، همدان، خراسان شمالی و خوزستان است. روند تغییرات کاربری اراضی به ضرر اراضی جنگلی و به نفع ساخت و سازها و اراضی بایر است و اراضی کشاورزی نیز، برای افزایش سطح زیر کشت محدودیت‌های خود را در زمینه منابع آب و خاک دارند. مساحت کل اراضی کشاورزی کشور

(شامل دیم، آبی و آیش) از حدود ۱۸,۵ میلیون هکتار در سال ۱۳۴۳ به علت گسترش بی‌رویه شهرها و مناطق روستایی و همچنین توسعه مناطق صنعتی در سال ۹۷-۱۳۹۶ به حدود ۱۴ میلیون هکتار رسیده است و برآورد شده تا سال ۱۴۳۰ با فرض تداوم همین روند فعلی به زیر ۱۴ میلیون هکتار برسد.

وضعیت منابع خاک: مصرف نامناسب و بی‌رویه کودهای شیمیایی در مزارع و باغات و استفاده از سموم گیاهی و آفت‌کش‌های غیرمجاز و خطرناک باعث آلودگی خاک و مواد غذایی شده که در نتیجه موجب تهدید سلامت جامعه و آلودگی محیط‌زیست گردیده است. در اثر مدیریت نامناسب آبیاری و استفاده بی‌رویه از آب‌های شور و عدم وجود زهکشی مناسب، میزان شوری خاک در بعضی از مناطق افزایش یافته است. همچنین، تراکم و فشردگی خاک در بعضی مناطق زراعی کشور در اثر انجام روش‌های نامناسب کشت و کار و عملیات زیاد شخم و شیار افزایش یافته است که منجر به کاهش قدرت تولید خاک در این قبیل اراضی شده است. مجموع عوامل فوق باعث شده از میان ۶ طبقه خاک در ایران با وسعت ۲۲,۳ میلیون هکتار تنها کلاس‌های I تا III که ۵۷ درصد و حدود ۱۲,۸ میلیون هکتار از اراضی کشور را در برمی‌گیرد وضعیت بهتری برای کشت و زرع داشته باشند و از این میان کلاس III به مساحت ۶,۶ میلیون هکتار به شرط اصلاح و پایدارسازی می‌تواند در بلندمدت قابلیت کشت داشته باشد. همچنین توان اکولوژیک توسعه کشاورزی آبی در کشور حدود ۱۱ میلیون و ۷۶۷۱۰۰ هزار هکتار (حدود ۷ درصد کشور) و توان اکولوژیک توسعه کشاورزی دیم در کشور حدود ۱۰ میلیون و ۱۰۸۴۰۰ هزار هکتار (۶ درصد کشور) تعیین شد.

وضعیت منابع آب: از بابت وضعیت منابع آب در حوزه‌های آبریز، اشکال ۲-۲۱، ۲-۲۲ و ۲-۲۳ که به ترتیب معرف سطح زیر کشت اراضی آبی برحسب حوزه‌های آبریز درجه دو، راندمان آبیاری برحسب حوزه‌های آبریز درجه دو و مصرف آب در واحد سطح اراضی کشاورزی در حوزه‌های آبریز درجه دو کشور هستند؛ نشان می‌دهد الف) بیشترین سطح زیر کشت اراضی آبی متعلق به حوزه‌های آبریز دریاچه ارومیه با ۵۱۱ هزار هکتار، مهارلو-بختگان با ۵۵۱ هزار هکتار، کرخه با ۵۸۳ هزار هکتار، کویر مرکزی با ۶۰۳ هزار هکتار، کارون بزرگ با ۷۹۰ هزار هکتار و دریاچه نمک با ۸۲۷ هزار هکتار است، ب) بالاترین راندمان آبیاری متعلق به حوزه آبریز گاوخونی با ۵۸ درصد است و پس از آن حوزه‌های آبریز هراز قره‌سو و تالش مرداب انزلی با ۵۴ درصد، رودخانه‌های بین سفیدرود و هراز با ۴۹ درصد و کویر مرکزی با ۴۶ درصد قرار دارد. پایین‌ترین راندمان آبیاری نیز متعلق به حوزه آبریز اترک با ۳۲ درصد است، ج) بیشترین میزان مصرف متعلق به حوضه گاوخونی حدود ۱۷۰۰۰ متر مکعب در هکتار و پس از آن کارون بزرگ و رودخانه‌های بلوچستان جنوبی با بیش از ۱۴۰۰۰ متر مکعب در هکتار است و کمترین میزان مصرف مربوط به حوضه قره‌سو و گرگان حدود ۵۵۰۰ مترمکعب در هکتار است. از نظر وضعیت منابع آب در دشت‌ها و بهره‌برداری از منابع آب زیرزمینی چنانچه شکل ۲-۲۵، یعنی طبقه‌بندی دشت‌های کشور بر اساس امکان برداشت از منابع آب زیرزمینی در سال ۱۳۹۷ نشان می‌دهد تعداد دشت‌های آزاد به ۱۹۰ کاهش یافته و تعداد دشت‌های

ممنوعه و ممنوعه بحرانی به حدود ۴۰۰ عدد رسیده است؛ یعنی در یک روند ۵۰ ساله، در سال ۱۳۴۷ تعداد دشت‌های ممنوعه کشور از ۱۵ دشت در سال ۱۳۴۷ به حدود ۴۰۰ دشت در سال ۱۳۹۷ افزایش یافته است.

۱- وضعیت اقلیم: بر اساس طبقه‌بندی اقلیمی کشور که در شکل ۲-۲۹ به تصویر کشیده شده است، حدود ۶۵ درصد مساحت کشور را اقلیم‌های فراخشک و خشک بیابانی دربر می‌گیرند که میزان بارش در آنها بسیار کم (کمتر از ۵۰ تا ۱۵۰ میلی‌متر در سال) و متوسط درجه حرارت سالانه بسیار زیاد است که چندان مستعد کشاورزی نیستند [به‌ویژه ۳۹ درصد که فراخشک است]. وسعت مناطق با اقلیم مدیترانه‌ای در کشور حدود ۵ در کل مساحت کشور را تشکیل می‌دهد. بیشتر اراضی با اقلیم مدیترانه‌ای در استان‌های شمال غرب و غرب، دامنه‌های مرتفع البرز (قزوین همدان، تهران و...)، خراسان شمالی و رضوی، رشته کوه‌های زاگرس (شمال شرق خوزستان، کهگیلویه و بویراحمد، شمال شرق اصفهان و فارس، ایلام، لرستان و...) قرار دارند. اقلیم مرطوب 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 مستعد کشاورزی هستند.

در بند ۲-۳ فصل دوم و تحت عنوان وضعیت بهره‌برداری کشاورزی و تحلیل نظام‌های بهره‌برداری از منابع و عوامل تولید کشاورزی به موارد زیر پرداختیم:

۱- وضعیت بهره‌برداری از اراضی آبی و دیم: بررسی روند بهره‌برداری از اراضی زراعی (آبی و دیم) در دوره زمانی ۱۳۶۷-۱۳۹۷ نشان می‌دهد کل اراضی تقریباً بین حدود ۱۵ تا ۱۶ میلیون هکتار در نوسان بوده و نسبت اراضی دیم به آبی تقریباً ۶۰ به ۴۰ است. همچنین از بابت سطح کاشت محصولات اصلی کشاورزی در سال زراعی ۱۳۹۶-۱۳۹۷، گندم و جو با ۷۲ درصد بیشترین سطح کاشت را در میان محصولات سالانه کشاورزی به خود اختصاص داده‌اند. از بابت سطح کاشت محصولات زراعی آبی و دیم نیز توزیع فضایی سطح کاشت محصولات سالانه در سال زراعی ۱۳۹۶-۱۳۹۷ در استان‌ها نشان می‌دهد بیشترین سطح کاشت در اراضی زراعی کل مربوط به استان‌های خوزستان، گلستان، آذربایجان شرقی، آذربایجان غربی، کردستان و کرمانشاه است.

۲- وضعیت بهره‌برداری دارای فعالیت باغداری: بر اساس آمارنامه وزارت جهاد کشاورزی، در سال ۱۳۹۶ بیش از ۱ میلیون و ۶۹۴ هزار بهره‌برداری دارای فعالیت باغداری در کشور وجود داشته که بیش از ۱ میلیون و ۶۴۸ هزار بهره‌برداری دارای باغ و قلمستان و بیش از ۴۵ هزار بهره‌برداری فاقد باغ و قلمستان ولی دارای حداقل یکی از محصولات (انجیر، خرما، پرتقال، گردو، بادام و غیره) بر اساس حد نصاب‌های تعیین شده به صورت پراکنده بوده‌اند. نسبت اراضی باغی به زراعی ۱۱ به ۸۹ درصد است و از بابت مساحت باغ و قلمستان و سطح

کشت باغات به تفکیک استان‌ها در سال ۱۳۹۶، استان‌های خراسان رضوی، کرمان، خوزستان، فارس و زنجان واجد بهترین جایگاه هستند.

۳- موقعیت نظام‌های بهره‌برداری کشاورزی در ایران: 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. برخی از نکات پیرامون نظام‌های بهره‌برداری کشاورزی عبارتند از:

الف) بر اساس نتایج سرشماری ایران در 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. بنابراین، در دوره ۱۳۹۳-۱۳۸۲ حدود ۰,۱۸ هکتار کاهش دیده می‌شود و در مقایسه با سایر کشورها متوسط اراضی کشاورزی در ایران (۴,۹ هکتار) تقریباً نصف متوسط اراضی زراعی در سطح جهان (۸,۷ هکتار) است.

ب) طبق آخرین سرشماری عمومی کشاورزی در سال ۱۳۹۳ در ایران کمتر از ۳,۴ میلیون واحد بهره‌برداری ارضی وجود دارد که ۸۷ درصد آنها از واحدهای سنتی خرد و دهقانی زیر ۱۰ هکتاری تشکیل می‌دهند که کمتر از ۳۰ درصد اراضی کشاورزی را در اختیار دارند؛ یعنی خردی و پراکندگی اراضی همچنان از چالش‌های اصلی نظام‌های بهره‌برداری ارضی است. همچنین سرانه اراضی کشاورزی از ۵۰۰۰ متر مربع در سال ۱۳۵۲ به ۲۰۲۶ متر مربع در سال ۱۳۹۳ رسیده که پیش‌بینی برای سال ۱۴۳۰، روند کاهشی و رسیدن به سرانه ۱۱۰۰ متر مربع است.

ج) از میان سایر اشکال نظام‌های بهره‌برداری کشاورزی در ایران، طبق سرشماری عمومی کشاورزی سال ۱۳۹۳ تعداد ۱۳۷۰ شرکت تعاونی تولید در سطح ۳,۲ میلیون هکتار در کشور وجود دارد و از میان ۶۲ اتحادیه شرکت‌های تعاونی تولید، یک تعاونی مرکزی، ۲۸ تعاونی استانی و ۳۳ تعاونی شهرستانی هستند. همچنین از بابت شرکت‌های سهامی زراعی هنوز ۴۰ شرکت در سطح ۱۰۰ هزار هکتار (۳۰ شرکت فعال و ۱۰ شرکت در حال تشکیل) وجود دارد. از میان ۱۶ کشت و صنعت ایجاد شده پس از اصلاحات ارضی، ۳ شرکت دولتی مغان، سفیدرود و ابریشم برقرار مانده و ۱۳ شرکت واگذار یا خصوصی شده است.

د) مهم‌ترین تهدیدهای آینده برای نظام‌های بهره‌برداری شامل کاهش بهره‌وری مصرف آب، کاهش ضریب مکانیزاسیون، کاهش کمیت و کیفیت محصولات، فرسایش شدید خاک و افت کیفیت خاک، کاهش درآمدها، عدم تحقق امنیت غذایی، فشار قیمت‌های تولیدات بر مصرف‌کننده، از بین رفتن سرمایه‌گذاری‌ها در اراضی تجهیز و نوسازی شده است.

در بند ۲-۴ فصل دوم و ذیل عنوان تحلیل وضعیت اقتصاد و تولید در بخش و زیربخش‌های کشاورزی به عملکرد تولیدات کشاورزی در برنامه‌های توسعه، عملکرد تولیدات بخش کشاورزی در برنامه‌های اول تا پنجم توسعه، روند تولید محصولات بخش کشاورزی در دوره ۱۳۹۵-۱۳۸۵، تولید محصولات زراعی برحسب استان‌ها و محصولات اصلی، تولید محصولات باغی برحسب استان‌ها و محصولات اصلی، تولید محصولات دامی برحسب استان‌ها و محصولات اصلی، تولیدات صنایع کشاورزی بر مبنای طبقه‌بندی ایسیک در کارگاه‌های صنعتی، روند تولید محصولات اساسی کشاورزی در دوره ۱۳۶۸-۱۳۹۵ پرداخته و بر موارد زیر تأکید شد:

۱- سهم ارزش افزوده بخش کشاورزی به قیمت ثابت در جهان ۳,۵ درصد (بانک جهانی-۲۰۱۶) و در ایران ۶ درصد (مرکز آمار ایران-۱۳۹۴) برآورد شده است. همچنین سهم زیربخش‌های مختلف کشاورزی از ارزش افزوده این بخش به قیمت ثابت ۱۳۹۰، ۷۱ درصد زراعت و باغداری، ۲۴ درصد دامداری، ۴ درصد صید و آبی‌پروری و ۱ درصد جنگلداری است. ملاحظه می‌شود ۹۵ درصد ارزش افزوده رشته فعالیت‌های بخش کشاورزی کشور متعلق به زیربخش‌های زراعت و باغداری و دامداری است. به‌واقع زیربخش زراعت و باغداری است که فعالیت‌های گسترده بخش کشاورزی را در پهنه سرزمینی کشور تعریف می‌کند.

۲- روند تولیدات کشاورزی در دوره ۱۳۹۵-۱۳۸۵ نشان می‌دهد، کل تولیدات این دوره از ۹۸ به ۱۱۹ میلیون تن رسیده است (افزایش تقریباً ۲۵ درصدی) که در این میان ۷۰ درصد تولیدات سهم زراعی، ۱۸ درصد سهم تولیدات باغی، ۱۱,۲ درصد سهم تولیدات دامی و ۰,۸ درصد سهم شیلات است. در این میان چندین مسئله مهم وجود دارد که بر بازدهی و صرفه اقتصادی تولیدات کشاورزی سایه افکنده است:

نخست، تولید محصولات زراعی آبی و دیم در دوره ۱۳۹۷-۱۳۶۷ افزایش داشته است. تولید محصولات زراعی دیم از ۵۸,۷ به ۷۵,۹ میلیون تن رسیده و تولید محصولات زراعی آبی از ۳۳,۷ به ۵۶,۳ میلیون تن رسیده است؛ یعنی درصد افزایش تولیدات آبی بیشتر از دیم است، ولی شواهد نشان می‌دهد این افزایش به هزینه مصرف بالاتر آب و نهاده‌های اولیه انجام شده که فشار آن بر پایداری سرزمینی در طولانی‌مدت بیشتر از صرفه تولیدی کوتاه‌مدت است.

دوم، تولید محصولات باغی در دوره ۱۳۹۷-۱۳۶۷ از ۳,۷ به ۱۱,۶ میلیون تن رسیده و رشد سه برابری داشته است. هرچند بهره‌وری تولیدی محصولات باغی از زراعی بالاتر است، اما محصولات باغی پربازده عموماً بسیار آب بر هستند و این موضوع با توان سرزمینی توسعه کشاورزی آبی کشور همخوانی ندارد.

سوم، اگرچه تولید محصولات زراعی اساسی (گندم، جو، نیشکر، چغندر قند و سیب زمینی) در دوره ۱۳۹۵-۱۳۶۸ افزایش داشته اما این محصولات سطح زیر کشت زیادی را نیز درگیر کرده و فشار زیادی بر توان اکولوژیک آبی و دیم در سرزمین وارد می‌کند. برای مثال در سال زراعی ۹۷-۱۳۹۶، ۵۷ درصد سطح کشت اراضی زراعی به گندم و ۷۲ درصد فقط به گندم و جو اختصاص داشته است. تغییر چنین الگوی کشت با توجه به فشارهای سرزمینی فزاینده، از هم‌اکنون آغاز شده است.

چهارم، علی‌رغم درگیر شدن سطح بالا، مصرف بالای آب، آلودگی خاک، فشار بر محیط زیست و راندمان پایین محصولات کشاورزی، ضریب خودکفایی بسیاری از محصولات اساسی از جمله دانه‌های روغنی، غلات، برنج و غیره پایین است و این مسئله با توجه به روند مثبت افزایش جمعیت تا افق آمایش و نیاز غذایی کشور نیازمند واکاوی جدی است؛ چراکه هرگونه فشار بیشتر بر منابع سرزمینی برای تولید کشاورزی با توجه به روندهای فعلی و آینده خسارتی بدون بازگشت 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 محیط زیست کشور حک خواهد کرد و در سیمای فضایی آینده کشاورزی تغییرات بعضاً برگشت‌ناپذیر ایجاد خواهد کرد.

در بند ۲-۵ فصل دوم ذیل عنوان پیوندهای پسین و پیشین بخش کشاورزی با سایر بخش‌ها، به تحلیل زنجیره‌های پسین و پیشین بخش کشاورزی در سطح ملی، مناطق نه‌گانه آمایش سرزمین مصوب شورای ملی آمایش و استانی با استفاده از دو روش سنتی و حذف پرداخته شد و نتایج آن در جداول و اشکال جداگانه ارائه گردید. در نهایت، در پایان فصل دوم و در قالب شکل ۲-۳۹ سازمان فضایی بخش کشاورزی با توجه به مناطق عمده زراعی (آبی و دیم) و باغی به شرح زیر تدوین شد و در جمع‌بندی فصل دوم مسائل، اهداف و جهت‌گیری‌های بخش کشاورزی؛ چالش‌ها و تنگناهای وضع موجود؛ و نیز مزیت‌ها و فرصت‌های تغییر وضع موجود در قالب گزاره بیان شد:

۱- مناطق عمده زراعت آبی: اصلی‌ترین فشردگی‌های 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 هستند که 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 (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 پراکنده می‌باشند.

۳- مناطق عمده باغی: بیش از ۵۰ درصد باغ‌ها و قلمستان‌های کشور به ترتیب در ۱۱ استان شامل استان‌های کرمان، فارس، خراسان رضوی، آذربایجان غربی، آذربایجان شرقی، مازندران، اصفهان، گیلان، سیستان و بلوچستان و قزوین واقع شده است.

فصل سوم گزارش معطوف به بررسی و تحلیل تعارض‌ها، عدم توازن‌ها و عدم تعادل‌های بین بخشی- بین منطقه‌ای (از بعد چشم‌اندازها، راهبردها، پیامدها، پیوندهای پسین و پیشین، انتظارات متقابل و ...) است و موارد زیر در آن مورد بررسی قرار گرفت:

۱- عدم تعادل‌های بخش کشاورزی در سرزمین از منظر شاخص‌ها: شامل عدم تعادل در دسترسی به زیرساخت‌های لازم در استقرار فعالیت‌های کشاورزی در میان استان‌ها و مناطق کشور؛ عدم تعادل در الگوی ارزش افزوده و اشتغال؛ عدم تعادل در نسبت شهر-روستا و تعداد-تراکم روستاها در پهنه شرقی و غربی؛ عدم تعادل در مصرف انرژی (برق) در کشاورزی استان‌ها؛ و عدم تعادل در مصرف آب در کشاورزی استان‌ها است که در به‌طور مجزا در این فصل ارائه شد و در نمودار ۳-۱ تجمیع شد.

۲- تعارض‌های بخش کشاورزی در سرزمین از منظر منابع و عوامل کشاورزی: شامل تعارضات حاصل از تغییرات کاربری اراضی کشاورزی و مشکلات تأمین نیاز غذایی جمعیت؛ وضعیت منابع خاک و محدودیت در توان اکولوژیک توسعه کشاورزی آبی و دیم؛ وضعیت منابع آب و محدودیت در آب قابل برنامه‌ریزی و افزایش دشت‌های ممنوعه؛ وضعیت اقلیم و محدودیت در ظرفیت توسعه کشاورزی آبی و دیم؛ و وضعیت نظام‌های بهره‌برداری و مسائل اجتماعی و حقوقی آن است که به‌طور مجزا در این فصل ارائه شد و در نمودار ۳-۲ تجمیع گردید.

۳- عدم توازن‌های تأثیرگذار بر بخش کشاورزی از منظر بهره‌برداری از سرزمین: شامل عدم توازن در بهره‌برداری از سرزمین- تغییرات کاربری؛ عدم توازن در بهره‌برداری از سرزمین- تغییرات اقلیم؛ و عدم توازن در

بهره‌برداری از سرزمین - حساسیت محیط زیستی است که به‌طور مجزا در این فصل ارائه شد و در نمودار ۳-۳
۳ تجمیع گردید.

در فصل چهارم به شناسایی و تحلیل روندها و کلان‌روندها، عوامل کلیدی و پیشران‌های (ملی، منطقه‌ای و بین‌المللی) مؤثر بر توسعه بخش با توجه به وضعیت، نقش و جایگاه ایران در منطقه و جهان به شرح زیر پرداختیم:

۱- چالش‌های کشاورزی در جهان و ایران: اهم چالش‌های کشاورزی در جهان شامل، روند رو به رشد جمعیت و چالش گسترش عرضه مواد غذایی؛ وضعیت نگران‌کننده استفاده از منابع طبیعی؛ کاهش بهره‌وری در بخش کشاورزی تحت تأثیر عوامل اقلیمی؛ فقدان مدیریت پسماندهای مواد غذایی تهدیدی جدی برای محیط‌زیست؛ و فقر و گرسنگی است و مهم‌ترین چالش‌های ساختاری کشاورزی در ایران به مانند اکثر کشورهای در حال توسعه شامل، کشاورزی سنتی؛ تکنولوژی راکد؛ حاکمیت کشاورزان؛ گرایش به الگوی بهره‌برداری از منابع (الگوی مرز)؛ و ضعف در طراحی و ایجاد الگوی نوآوری القایی است.

۲- پیشران‌های مؤثر بر توسعه بخش کشاورزی عبارتند از:

- اقتصادی (عرضه و تقاضا، سرمایه‌گذاری، بهره‌وری تولید، زنجیره ارزش، زیرساخت، عوامل تولید، نهاده‌ها، ارتباط بخش کشاورزی با سایر بخش‌های اقتصادی)؛
- اجتماعی (جمعیت، مهاجرت، تعاون روستایی و کار جمعی، عدالت، اشتغال، قدرت خرید، سودآوری، رفاه، گردشگری)؛
- سیاسی (ارتباط با کشورهای منطقه، ارتباطات بین‌المللی، شرکای تجاری، امنیت (انسانی، غذایی، اقتصادی، سیاسی، اجتماعی، انرژی، روانی، زیستی و نظامی)، حمایت‌های نهادهای بین‌المللی)؛
- قانونی (سند چشم‌انداز جمهوری اسلامی ایران در افق ۱۴۰۴، سیاست‌های کلی نظام در بخش کشاورزی مصوب سال ۱۳۹۱، قانون برنامه پنج‌ساله ششم توسعه ۱۴۰۰-۱۳۹۶، قانون افزایش بهره‌وری بخش کشاورزی و منابع طبیعی، قوانین ناظر بر بهره‌برداری از آب و منابع طبیعی، قانون جلوگیری از خرد شدن اراضی کشاورزی، قانون جلوگیری از مداخله دولت در قیمت‌گذاری محصولات کشاورزی، حقوق مالکیت)؛
- زیست‌محیطی (تغییرات اقلیمی ایران و جهان، نزولات جوی، شرایط آب و هوایی ایران، منابع طبیعی، منابع و مصارف آب، وضعیت منابع خاک و اراضی زراعی، کشاورزی پایدار)؛
- فناورانه (تکنولوژی، محصولات تراریخته و دستکاری ژنتیک، اینترنت اشیا، سیستم‌های آبیاری، مکانیزاسیون کشاورزی، اصلاح نباتات، نوآوری).

- ۳- روندها و کلان‌روندهای ملی، منطقه‌ای و بین‌المللی مؤثر بر تحولات بخش کشاورزی عبارتند از:
- روند جمعیتی: طبق پیش‌بینی سازمان ملل متحد جمعیت جهان تا سال ۲۰۵۰ به نزدیک ۱۰ میلیارد نفر خواهد رسید (نگاه کنید به: نمودار ۴-۴) و نیز مطابق گزارش آینده‌نگری جمعیت ایران در سند ملی آمایش سرزمین (نگاه کنید به: جدول ۴-۲) با توجه به فرض محتمل و روند کنونی جمعیتی، جمعیت ایران در افق ۱۴۲۵ به حدود ۱۰۰ میلیون نفر خواهد رسید. فشار فزاینده جمعیت رو به رشد بر منابع پایه بخش کشاورزی به منظور تأمین مواد غذایی سالم و در دسترس، یکی از کلان‌روندهای اصلی تأثیرگذار بر بخش خواهد بود.
 - روند تغییرات اقلیمی، کاهش منابع آب و کاهش تولید در بخش کشاورزی: چشم‌انداز تغییرات اقلیمی نشان می‌دهد آسیب‌پذیری ناشی از تغییرات اقلیم در جهان تا سال ۲۱۰۰، ایران یکی از کشورهای است که تغییرات حدی را تجربه خواهد کرد. مطابق نمودار ۴-۸ چشم‌انداز بارش کشور و چشم‌انداز افزایش دمای کشور را در دهه ۲۰۹۰ نشان می‌دهد، منطقه جنگلی زاگرس با بیشترین کاهش بارش و بیشترین افزایش دما مواجه می‌شود و بر اساس پیش‌نگری اقلیمی آینده، احتمال از بین رفتن یا کاهش شدید وسعت جنگل‌های زاگرس وجود دارد. مطابق نمودار ۴-۸، منطقه زاگرس علاوه بر بیشترین کاهش بارش با بیشترین افزایش دما نیز مواجه خواهد شد. همچنین تنها منطقه‌ای که احتمال افزایش بارش در آن وجود دارد، جنوب شرق کشور است؛ ولی رفتار بارش‌ها در این منطقه به صورت ناگهانی و سیل‌آسا خواهد بود. ملموس‌ترین اثر تغییرات اقلیمی بر بخش کشاورزی در کاهش بازدهی محصولات کشاورزی در بلندمدت است. تجزیه و تحلیل متا بر روی ۱۰۹۰ مطالعه در خصوص راندمان در هکتار برخی از محصولات منتخب کشاورزی (عمدتاً گندم، ذرت، برنج و دانه سویا) در شرایط گوناگون نشان می‌دهد که تغییرات اقلیمی تأثیر زیادی در کاهش بازدهی محصولات کشاورزی در بلندمدت داشته است.
 - روندهای اقتصادی تأثیرگذار بر آینده غذا و کشاورزی: از جمله می‌توان به مواردی چون افزایش ۵۰ درصدی تقاضا برای مواد غذایی نسبت به سال ۲۰۱۳، رشد درآمد کشورهای کم‌درآمد و متوسط و افزایش تقاضا برای مواد غذایی، رشد اقتصادی و جمعیت به عنوان عوامل تغییر ساختاری کشاورزی و افزایش سرمایه‌بری، توسعه عمودی و تمرکز بالای بخش‌های مهم نظام‌های غذایی اشاره کرد.
 - روند تولید گازهای گلخانه‌ای: طی دوره ۲۰۱۰-۱۹۹۰ تولید گازهای گلخانه‌ای در جهان روند بسیار صعودی یافته که سهم بخش انرژی و بخش کشاورزی در این میان شایان توجه است (نگاه کنید به: نمودار ۴-۱۳). از جمله طی ۵۰ سال گذشته میزان گازهای گلخانه‌ای ناشی از فعالیت‌های بخش کشاورزی، جنگل و بهره‌برداری از زمین دو برابر شده است و انتظار می‌رود تا سال ۲۰۵۰ افزایش بیشتری داشته باشد. ایران در میان سایر کشورهای در حال توسعه سهم بالایی در این شاخص دارد.

- رشد تقاضای مواد غذایی در جهان: طبق برآورد فائو، برای تأمین نیازهای غذایی مردم جهان در سال ۲۰۵۰ نیاز است تا ۵۰ درصد بیشتر از سال ۲۰۱۲، مواد غذایی، خوراک دام و طیور و سوخت دیزلی تولید شود. سازمان فائو پیش‌بینی کرده است با توجه به چشم‌انداز ارائه شده توسط سازمان ملل متحد در خصوص رسیدن جمعیت جهان به رقم حدود ۱۰ میلیارد نفر در سال ۲۰۵۰، نیاز غذایی منطقه صحرای آفریقا و جنوب آسیا دو برابر خواهد شد و میزان افزایش در سایر کشورها یک سوم ارقام فعلی خواهد بود.
 - روند نزولی رشد بازدهی غلات منتخب در جهان: از دهه ۱۹۹۰ متوسط نرخ رشد سالانه بازدهی غلات برنج، ذرت و گندم کمی بیش از ۱ درصد بوده که کمتر از ارقام مشابه دهه ۱۹۶۰ است؛ در حالی که نرخ بازدهی نیشکر و دانه روغنی سویا در همین مدت کمتر از یک درصد رشد کرده است. با توجه به اینکه عمده مازاد نیاز جهانی به محصولات کشاورزی باید بیشتر از محل افزایش راندمان در هکتار تا افزایش زمین‌های زیر کشت تأمین گردد، لذا نرخ رشد کمتر از یک درصد بازدهی محصولات کشاورزی در سال‌های آینده، می‌تواند نشانه‌ای نگران‌کننده باشد.
 - روند افزایش هزینه‌های تحقیق و توسعه در بخش کشاورزی: سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در زمینه تحقیق و توسعه کشاورزی از ۱۲.۹ میلیارد دلار در سال ۱۹۹۴ به ۱۸.۲ میلیارد دلار در سال ۲۰۰۸ رسیده و این روند تا سال ۲۰۵۰ برای اقتصادهای نوظهور و کشورهای با جمعیت بالا ادامه خواهد داشت.
 - روندهای مرتبط با فناوری کشاورزی در آینده: شامل توسعه تولید با استفاده از فناوری‌های جدید؛ استفاده و پیاده‌سازی فناوری‌های جدید در جهت تولید محصول سالم و افزایش کیفیت آنها در زنجیره غذایی به مشتریان؛ و ادغام فناوری‌های صنعتی و برنامه‌های کل صنایع در مسیر بهینه نمودن تولید کشاورزی محیط زیست‌محور خواهد بود.
- فصل پنجم** متمرکز بر چشم‌انداز و اهداف کلان و مقطعی بخش کشاورزی است که در جداول ۵-۱ و ۵-۲ و در قالب گزاره، بیانیه چشم‌انداز بخش کشاورزی در افق ۱۴۲۴ آمایش سرزمین و اهداف راهبردی و مأموریت‌های بخش کشاورزی در افق ۱۴۲۴ آمایش سرزمین ارائه شده است.
- فصل ششم** به دنبال ارائه تصویر فضایی افق توسعه‌یافتگی بخش (مشمتمل بر کریدورها، کانون‌ها، قطب‌ها، قلمروهای اولویت‌دار، قلمروهای بحرانی و ...) است و در آن پس از ارائه گزاره‌های ناظر بر دورنمای کشاورزی ایران، به شرح زیر قلمروهای تعیین‌کننده سازمان فضایی مطلوب کشاورزی تأکید شده است:
- ۱- نواحی مستعد توسعه کشاورزی: نواحی مستعد توسعه کشاورزی برحسب برخی معیارها مانند سهم مناطق و نواحی تولید و اشتغال، توان اکولوژیک زراعت آبی و دیم، منابع خاک و آب عبارتند از:
 - برحسب تولید و اشتغال: نمودار ۲-۶ که معرف رتبه‌بندی استان‌های کشور بر مبنای سهم ارزش افزوده کشاورزی هر استان از ارزش افزوده کشاورزی کل کشور (میانگین دوره ۱۳۹۴-۱۳۹۰) است؛ نشان می‌دهد رتبه‌های اول تا دهم متعلق به استان‌های فارس، مازندران، کرمان، خراسان رضوی، خوزستان، آذربایجان

- شرقی، آذربایجان غربی، اصفهان، تهران و همدان است. همچنین مطابق نمودار ۲-۱۷ یعنی رتبه‌بندی استان‌های کشور بر مبنای درصد اشتغال آن استان در بخش کشاورزی (میانگین دوره ۱۳۹۷-۱۳۹۲)؛ رتبه‌های اول تا دهم متعلق به استان‌های آذربایجان غربی، زنجان، اردبیل، خراسان شمالی، کرمان، خراسان جنوبی، همدان، کرمانشاه، گلستان و گیلان است. با توجه به اینکه سهم این استان‌ها در ارزش افزوده کشاورزی و اشتغال کشاورزی در طول دو دهه گذشته تقریباً ثابت مانده، می‌تواند استان‌های هدف و مناطق مستعد نقش‌آفرینی در تولید کشاورزی (تولید بهره‌ورانه با رعایت محدودیت‌های منابع آب و خاک) و اشتغال کشاورزی (تأم با پایداری منابع آب و خاک و فشار پایین بر محیط‌زیست) در افق آمایش باشند.
- برحسب توان اکولوژیک کشاورزی آبی و دیم: تمرکز مناطق دارای توان اکولوژیک دیم در استان‌های سردسیر غرب و شمال غرب کشور، مناطق زاگرس نشین و بخش‌هایی از شمال کشور از جمله گلستان است و تمرکز مناطق دارای توان اکولوژیک آبی در باریکه شمال کشور (حاشیه دریای خزر) و دشت‌های زاگرس تا فارس، هرمزگان و جنوب کرمان است (شکل ۶-۲).
- برحسب طبقات اراضی و تناسب خاک: خاک‌های زراعی ایران در شش کلاس طبقه‌بندی شده و بیش از ۲۲ میلیون هکتار از سطح کشور را دربر می‌گیرند و تنها کلاس‌های I تا III که ۵۷ درصد و حدود ۱۲,۸ میلیون هکتار از خاک‌های زراعی کشور را دربر می‌گیرد که وضعیت بهتری دارند و با اعمال مدیریتی مناسب، می‌توان به عملکرد مطلوب‌تری از کلاس‌های II و III دست یافت. توزیع فضایی طبقات خاک متناسب برای کشاورزی در شکل ۶-۳ ارائه شده و نواحی دارای خاک‌های متناسب (به زنگ‌های سبزه تیره تا سبز کم‌رنگ) برای کشاورزی توسط خطوط آبی‌رنگ محصور شده است که شامل استان‌های شمالی کشور، بخش‌هایی از آذربایجان شرقی و غربی، خراسان شمالی و بخش‌هایی از خراسان رضوی، جلگه خوزستان و بخش‌هایی از زاگرس و نیز سواحل مکران و باریکه شمالی استان سیستان و بلوچستان هستند.
- ۲- قلمروهای خاص مستعد کشاورزی: قلمروهای خاص شامل مناطق مرزی، مناطق کمتر توسعه‌یافته، مناطق ساحلی و دریامحور، مناطق حاشیه‌ای، مناطق مواجه با بحران (زیست‌محیطی، اجتماعی و اقتصادی)، مناطق بالقوه و مستعد توسعه، جزایر، مناطق کویری و غیره است. چنانچه شکل ۶-۴ که معرف دسترسی/عدم دسترسی به زیرساخت‌های لازم برای استقرار فعالیت‌های کشاورزی است نشان می‌دهد در قلمروهای خاص و استراتژیکی چون سواحل مکران، مرزهای نیمه غربی کشور، مرزهای شمال غرب و حاشیه دریای خزر و سواحل استراتژیکی جنوب کشور دسترسی مناسبی به زیرساخت‌های کشاورزی و به تبع آن امکان مساعد برای توسعه کشاورزی وجود دارد.
- ۳- کانون‌ها و قطب‌های کشاورزی: برحسب تولید محصولات زراعی و باغی می‌توان قطب‌ها و کانون‌های مهم کشاورزی را در کشور احصاء کرد. چنانچه در بخش‌های قبلی و طی بررسی روند تولید محصولات کشاورزی در استان‌ها و مناطق مختلف کشور در دهه گذشته با آمار و ارقام بیان شد بیشترین مقدار تولید کل محصولات

زراعی آبی عمدتاً مربوط به استان‌های خوزستان، فارس، خراسان رضوی، آذربایجان غربی، همدان، کرمانشاه، قزوین و کرمان؛ بیشترین مقدار تولید محصولات زراعی دیم عمدتاً مربوط به استان‌های آذربایجان شرقی، آذربایجان غربی، همدان، کرمانشاه، زنجان، کردستان و گلستان؛ و بیشترین مقدار تولید محصولات باغی مربوط به استان‌های کرمان، مازندران، فارس، آذربایجان غربی و آذربایجان شرقی و خراسان رضوی و مرکزی است. چنانچه استان‌های فوق که واجد بیشترین تولید محصولات زراعی (آبی و دیم) و باغی در سال ۹۷-۱۳۹۶ هستند را بر سازمان فضایی موجود کشاورزی منطبق کنیم؛ می‌توان به یک تصویر مناسب از قطب‌ها و کانون‌های کشاورزی در کشور برسیم (نگاه کنید به: شکل ۶-۵). از آنجا که در دهه‌های گذشته بیشترین ارزش افزوده تولیدات کشاورزی، کم و بیش در اختیار همین استان‌ها بوده می‌توان این گزاره را مطرح کرد که احتمالاً در آینده نزدیک نیز همین مناطق قطب‌های تولید کشاورزی خواهند بود.

۴- قلمروهای اولویت‌دار کشاورزی: برخی از مهم‌ترین قلمروهای اولویت‌دار کشاورزی برحسب وسعت کاربری اراضی کشاورزی، سهم هر واحد بهره‌برداری کشاورزی در استان عبارتند از:

– برحسب وسعت کاربری اراضی کشاورزی و وسعت کاربری زراعت دیم: در نمودارهای ۲-۳۳ و ۲-۳۴ فصل دوم گزارش، ۱۰ استان نخست کشور برحسب مساحت کاربری اراضی کشاورزی و نیز ۱۰ استان نخست کشور برحسب مساحت کاربری زراعت دیم و آیش تصویر شده است. استان‌های واجد بیشترین مساحت کاربری کشاورزی شامل خراسان رضوی، خوزستان، فارس، کرمان، آذربایجان شرقی، همدان، کرمانشاه، گلستان و آذربایجان غربی؛ و استان‌های واجد بیشترین مساحت کاربری زراعت دیم و آیش شامل کردستان، آذربایجان شرقی، خراسان رضوی، آذربایجان غربی، زنجان، لرستان، اردبیل، همدان، خراسان شمالی و خوزستان است. چنانچه نمودارهای فوق را به‌طور مشترک در نظر بگیریم؛ استان‌های خوزستان، خراسان رضوی، آذربایجان شرقی، آذربایجان غربی و همدان می‌توانند هم برحسب وسعت اراضی کشاورزی و هم وسعت کاربری زراعت دیم، به عنوان قلمروهای اولویت‌دار در افق آمایش لحاظ شوند.

– برحسب سهم هر واحد بهره‌برداری کشاورزی در استان: مطابق سرشماری‌های ۱۳۸۲ و ۱۳۹۳ کشاورزی، کاهش ۰,۱۸ هکتاری در سهم هر واحد بهره‌برداری کشاورزی در دوره ۱۳۸۲-۱۳۹۳ مشاهده می‌شود و این شاخص از ۵,۰۸ به ۴,۹ هکتار رسیده است. در شکل ۲-۳۴ فصل دوم میانگین سهم هر واحد بهره‌برداری در دوره ۱۳۸۲-۱۳۹۳ به تفکیک استان‌ها و برحسب هکتار ارائه شده است. مطابق شکل فوق سهم هر واحد بهره‌برداری کشاورزی در ۱۲ استان زیر ۵ هکتار بوده که این موضوع با توجه به کاهش راندمان و بهره‌وری کشاورزی در اراضی خرد و پراکنده چندان مطلوب نیست. با این حال، استان‌های با سهم هر واحد بهره‌برداری کشاورزی بالای ۶ هکتار مانند خوزستان، بوشهر، فارس، البرز، همدان، کردستان، اردبیل، خراسان رضوی، می‌توانند قابلیت برنامه‌ریزی بلندمدت داشته باشند.

۵- قلمروهای بحرانی کشاورزی: برخی از مهم‌ترین قلمروهای بحرانی کشاورزی برحسب منابع آب و حوزه‌های آبریز، شرایط اقلیمی و نیز وضعیت مناطق مستعد فرونشست، ریزگرد و سیل عبارتند از:

- برحسب منابع آب و حوزه‌های آبریز: از بابت مصرف آب در واحد سطح اراضی کشاورزی در حوزه‌های آبریز درجه دو کشور، چنانچه در شکل ۶-۸ و با دواير قرمز رنگ نشان داده شده است؛ بیشترین میزان مصرف متعلق به حوضه گاوخونی حدود ۱۷۰۰۰ متر مکعب در هکتار و پس از آن کارون بزرگ و رودخانه‌های بلوچستان جنوبی با بیش از ۱۴۰۰۰ متر مکعب در هکتار است. همچنین حوزه‌های دریاچه نمک، بندرعباس، کویر سیاه کوه و در مرتبه بعدی کویر نمک و هامون‌ها در وضعیت بحرانی قرار دارند. از نظر وضعیت منابع آب در دشت‌ها و بهره‌برداری از منابع آب زیرزمینی، شکل ۶-۹ و نقاط نارنجی، قرمز، صورتی که به ترتیب معرف دشت‌های ممنوعه، ممنوعه بحرانی و دارای پیشنهاد ممنوعیت است و در دواير آبی‌رنگ محصور شده؛ نشان می‌دهد دشت‌های ممنوعه و بحرانی استان‌های خشک کشور از جمله فارس، کرمان، اصفهان؛ برخی استان‌های زاگرس نشین مانند همدان، مرکزی، قم؛ استان‌های البرز و قزوین؛ و مناطق خشک نیمه شرقی کشور مانند خراسان رضوی و جنوبی و سمنان را فراگرفته‌اند.

- برحسب وضعیت مناطق مستعد فرونشست و سیل: شکل ۶-۱۱ معرف میانگین نرخ فرونشست در پهنه‌های کشور است. لکه‌های نارنجی تا قرمز در بخش‌هایی از استان‌های خوزستان، اصفهان، زنجان، همدان، مرکزی، قزوین و فارس به چشم می‌خورد و با فلش‌های سبزرنگ مشخص شده؛ نشان‌دهنده پهنه‌های بحرانی فرونشست در کشور است. همچنین مطابق شکل ۶-۱۲ که پهنه‌های سیل خیز را با لکه‌های نارنجی تا قرمز نشان می‌دهد؛ استان‌هایی چون سیستان و بلوچستان، هرمزگان، فارس، خراسان رضوی، کرمان، اصفهان و خوزستان که بعضاً جزء قطب‌های تولید کشاورزی هستند بیش از بقیه نقاط کشور در معرض خطرات سیل قرار دارند و مطابق دواير آبی‌رنگ شکل ۶-۱۲ جزء قلمروهای بحرانی محسوب می‌شوند.

در فصل هفتم با هدف شناسایی راهبردهای کلان، سیاست‌های سرزمینی و تعیین اولویت‌های موضوعی و موضعی توسعه بخش کشاورزی ابتدا در جداول ۷-۱ و ۷-۲ به ترتیب، راهبردها و سیاست‌های سرزمینی برای توسعه کشاورزی؛ و اولویت‌های موضوعی و فضایی و پروژه‌های محرک توسعه بخش کشاورزی ارائه شده و سپس در جدول ۷-۳ تدابیر لازم برای تحقق سازمان فضایی مطلوب کشاورزی به صورت گزاره بیان شده است.

در فصل هشتم و پایانی گزارش نیز ملاحظات و انتظارات متقابل توسعه آینده بخش کشاورزی با سایر بخش‌های هم‌پیوند ارائه شده در جدول ۸-۱ تأثیر متقابل ۸ بخش ارتباطات و فناوری اطلاعات، انرژی، آب، بازرگانی، حمل و نقل، صنعت و معدن، نظام سکونتگاهی، محیط‌زیست بر بخش کشاورزی ترسیم شده است.

مقدمه

آمایش سرزمین یا ساماندهی فعالیت توسعه‌ای انسان در فضا، نوعی برنامه‌ریزی بلندمدت است که برای توزیع بهینه جمعیت و فعالیت‌ها متناسب با بنیان‌های جغرافیایی به منظور افزایش رفاه و توسعه جامعه صورت می‌گیرد و هدف نهایی آن، تنظیم رابطه بین انسان، فضا و فعالیت‌های انسان در فضا است. چنین کارکردی مستلزم کنش توسعه‌گرایانه دولت به منظور پیکربندی فضایی^۱ شبکه‌های زیرساختی (ارتباطات، حمل و نقل، بنادر، جاده‌ها، فرودگاه‌ها) و بخش‌های اصلی اقتصاد واقعی (کشاورزی، صنعت، خدمات) در پهنه سرزمین با چشم‌اندازی آینده‌نگر و متناسب با روندهای جهانی است.

اهمیت بخش کشاورزی در ترقی^۲ و توسعه کشورها نیاز به چون و چرا ندارد. در ادبیات توسعه نسبت به اهمیت توسعه کشاورزی در مقایسه با توسعه صنعتی در رشد اقتصادی ملی، یک چرخش اساسی به وجود آمده است. اعتقاد اولیه «اصول‌گرایی صنعتی» جای خود را به تأکید بر اهمیت افزایش تولید و بهره‌وری بخش کشاورزی در کل جریان رشد اقتصادی داده است (هایامی و روتان، ۱۳۷۸). تجربه تاریخی فرایند توسعه نیز در کشورهای پیشرفته صنعتی نشان می‌دهد که کشاورزی نقش محوری در توسعه ملی این کشورها به عهده داشته است (پاپلی یزدی و ابراهیمی، ۱۳۸۸). از دیدگاه سیستمی، تحول کشاورزی در چارچوب شبکه محکم و به هم تنیده‌ای از محدودیت‌ها و تنگناها صورت می‌گیرد از جمله محیط فیزیکی، بازار جهانی، خط‌مشی‌های دولت و برنامه‌ریزی، مسائل جمعیتی، خدمات اجتماعی - اقتصادی و نظام بهره‌برداری زراعی (مهندسان مشاور DHV، ۱۳۷۱)؛ و انتخاب نظام بهره‌برداری مناسب و بهینه با توجه به امکانات، مقدرات، محدودیت‌ها و توانمندی‌های کشاورزی کشور، در کنار نقش فعال دولت در تحول نظام‌های بهره‌برداری و ضرورت توسعه فناوری در نظام‌ها، از اهرم‌های اصلی توسعه کشاورزی و ملی است (آبیار و دیگران، ۱۳۸۲).

ظرفیت‌های قابل توجه تولید محصولات کشاورزی کشور از یک‌سو و ضرورت اصلاح و تقویت الگوی تغذیه و همچنین توانمندی توسعه صادرات و کسب درآمدهای ارزی از سوی دیگر، ضرورت برنامه‌ریزی بلندمدت و آمایش بخش کشاورزی را با هدف تأمین امنیت غذایی دوچندان نموده است. گزارش حاضر با توجه به روندهای بخش کشاورزی در هفت دهه اخیر، وضع موجود ایران و نیز بر مبنای «شرح خدمات مصوب شورای عالی سیاستگذاری و راهبری سند ملی آمایش سرزمین» در هشت فصل تهیه شده است:

1. Spatial configuration
2. Catch-up

از آنجا که هر نوع برنامه‌ریزی فضایی بخشی تنها با مطالعه و کنکاش در تحولات و اجزای آن در گذشته امکان‌پذیر است، فصل اول متمرکز بر بررسی و تحلیل اسناد فرادست برنامه‌ای و توسعه‌ای؛ بررسی و تحلیل اسناد فرادستی کشاورزی؛ تجربیات کشورهای منتخب در حوزه آمایش سرزمین؛ و بررسی و تحلیل اسناد فرادست آمایشی کشور (تجارب آمایش سرزمین در ایران) است. فصل دوم متمرکز بر بررسی و تحلیل وضع موجود و استخراج ساختار و سازمان فضایی با توجه به جایگاه بخش کشاورزی در شاخص‌های اقتصادی، اجتماعی-فرهنگی و زیستی-مصرفی؛ بررسی و تحلیل فضایی قلمروها و فعالیت‌های کشاورزی کشور از بابت کاربری اراضی، منابع خاک، منابع آب و اقلیم؛ وضعیت بهره‌برداری کشاورزی و تحلیل نظام‌های بهره‌برداری از منابع و عوامل تولید کشاورزی شامل بهره‌برداری از اراضی آبی و دیم، بهره‌برداری‌های دارای فعالیت باغداری، بهره‌برداری‌های دارای فعالیت دامداری و تحلیل نظام‌های بهره‌برداری کشاورزی در ایران؛ تحلیل وضعیت اقتصاد و تولید در بخش و زیربخش‌های کشاورزی شامل تولید زراعی، باغی و دامی، تولیدات صنایع کشاورزی بر مبنای طبقه‌بندی ایسیک و روند تولید محصولات اساسی کشاورزی؛ پیوندهای پیشین و پسین بخش کشاورزی با سایر بخش‌ها؛ و درنهایت تدوین ساختار فضایی بخش کشاورزی و ارائه نقشه فضایی فعالیت‌های کشاورزی در کشور است.

پس از تحلیل وضع موجود و استخراج سازمان فضایی بخش کشاورزی، فصل سوم شامل بررسی و تحلیل تعارض‌ها، عدم توازن‌ها و عدم تعادل‌های بین بخشی- بین منطقه‌ای (از بعد چشم‌اندازها، راهبردها، پیامدها، پیوندهای پسین و پیشین، انتظارات متقابل و ...) است. در فصل چهارم به شناسایی و تحلیل روندها و کلان‌روندها، عوامل کلیدی و پیشران‌های (ملی، منطقه‌ای و بین‌المللی) مؤثر بر توسعه بخش با توجه به وضعیت، نقش و جایگاه ایران در منطقه و جهان خواهیم پرداخت. فصل پنجم متمرکز بر چشم‌انداز و اهداف کلان و مقطعی بخش کشاورزی، فصل ششم به دنبال ارائه تصویر فضایی افق توسعه یافتگی بخش (مشتمل بر کریدورها، کانون‌ها، قطب‌ها، قلمروهای اولویت‌دار، قلمروهای بحرانی و ...) و فصل هفتم در پی شناسایی راهبردهای کلان، سیاست‌های سرزمینی و تعیین اولویت‌های موضوعی و موضعی توسعه بخش است. در فصل هشتم و پایانی گزارش نیز ملاحظات و انتظارات متقابل توسعه آینده بخش کشاورزی با سایر بخش‌های هم‌پیوند را ارائه خواهیم کرد.

فصل ۱- بررسی و تحلیل اسناد فرادست توسعه و تجارب آمایش سرزمین در کشور

کشاورزی در ایران به عنوان یکی از خاستگاه‌های اصلی انقلاب کشاورزی در جهان، قدمتی هشت هزار ساله داشته و بخشی از فرهنگ مردمان این سرزمین است. 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 و قبض و بسط قدرت‌ها- دولت‌های سرزمینی در ایران نقش داشته‌اند. به دنبال استقرار دولت مدرن در قرن معاصر و برنامه‌ریزی توسعه در هفت دهه اخیر، همواره شاهد هدف‌گذاری بر بخش کشاورزی بوده‌ایم که بررسی و تحلیل اسناد فرادستی توسعه، تجارب داخلی آمایش در ایران و تجارب بین‌المللی آمایش سرزمین صحت این گزاره را نشان می‌دهد:

۱-۱- بررسی و تحلیل اسناد فرادست برنامه‌ای و توسعه‌ای

الف) برنامه‌های عمرانی و برنامه‌های توسعه در کشور

در ایران هفت دهه از تجربه نظام برنامه‌ریزی می‌گذرد و محمل اثرگذاری این نظام برنامه‌ریزی، برنامه‌های عمرانی قبل از انقلاب و برنامه‌های جامع توسعه بعد از انقلاب است که برخی جنبه‌های آن به صورت کاملاً خلاصه در جدول ۱ مستند شده است. ستون مربوط به اهداف برنامه‌ها نشان می‌دهد هدف‌گذاری بر بخش کشاورزی در همه برنامه‌های عمرانی قبل از انقلاب و برنامه‌های توسعه بعد از انقلاب در چارچوب مضامینی چون افزایش تولید، تهیه‌ی مایحتاج مردم در داخل کشور، ترقی کشاورزی، تنوع بخشیدن به کالاهای صادراتی، کاهش نیاز کالا به خارج از کشور از طریق افزایش قدرت تولید داخلی، حفظ رشد سریع، متوازن و مداوم اقتصادی همراه با حداقل افزایش قیمت‌ها، ایجاد تحرک در سرمایه‌گذاری، اشتغال مولد، رشد اقتصادی با تأکید بر کاهش وابستگی، رشد و توسعه پایدار با محوریت بخش کشاورزی، کاهش وابستگی به درآمدهای حاصل از صدور نفت خام، ایجاد جهش در صادرات غیرنفتی، آمایش سرزمین و توازن منطقه‌ای و رشد تولید رقابتی مبتنی بر دانش و بهره‌وری در چارچوب اقتصاد مقاومتی دنبال شده است.

جدول (۱-۱): مقایسه برنامه‌های عمرانی قبل از انقلاب اسلامی و برنامه‌های توسعه بعد از انقلاب اسلامی: اهداف، حوزه‌ها و افق زمانی

برنامه‌ها	اهداف	حوزه‌ها	جامعیت و افق زمانی
برنامه عمرانی اول (۱۳۲۸-۳۴)	<ul style="list-style-type: none"> - افزایش تولید و ارتقای صادرات؛ - تأمین مایحتاج عمومی مردم در داخل کشور؛ - رشد بخش‌های کشاورزی و صنایع؛ - بهبود اکتشاف و بهره‌برداری از معادن و ثروت‌های زیرزمینی؛ - بهبود وضع بهداشت عمومی، بالا بردن سطح آموزش و رفاه و بهبود وضعیت معیشت عمومی. 	<p>امور اقتصادی، زیرساخت‌ها و بخش‌های اقتصادی؛ امور اجتماعی و (بهداشتی)</p>	<p>۷ ساله، مجموعه‌ای از طرح‌های اقتصادی و اجتماعی (غیرجامع)</p>
برنامه عمرانی دوم (۱۳۳۵-۴۱)	<ul style="list-style-type: none"> - افزایش تولید و بهبود و تکثیر صادرات؛ - تهیه مایحتاج مردم در داخل کشور؛ - ترقی کشاورزی و صنایع؛ - اکتشاف و بهره‌برداری از معادن و ثروت‌های زیرزمینی؛ - تکمیل وسایل ارتباطی؛ - اصلاح امور بهداشت عمومی؛ - عمران کشور و بالا بردن سطح فرهنگ و زندگی افراد؛ - بهبود وضع معیشت عمومی. 	<p>حمل و نقل؛ توسعه ارتباطات</p>	<p>۷ ساله، طرح‌های فیزیکی و زیربنایی (غیرجامع)</p>
برنامه عمرانی سوم (۱۳۴۲-۴۶)	<ul style="list-style-type: none"> - تسریع رشد اقتصادی؛ - کاهش نیازمندی به خارج؛ - تنوع بخشیدن به کالاهای صادراتی؛ - توزیع عادلانه‌تر درآمد و بهبود خدمات اداری؛ - افزایش نسبت پس‌انداز از ۱۱ به ۲۹ درصد؛ - ایجاد اشتغال متناسب. 	<p>ساخت زیربناها؛ تأکید بر مؤلفه‌های اجتماعی</p>	<p>۵ ساله، جامع</p>
برنامه عمرانی چهارم (۱۳۴۷-۵۱)	<ul style="list-style-type: none"> - رشد اقتصادی ۹ درصدی؛ - توزیع عادلانه‌تر درآمدها از راه تأمین کار و گسترش خدمات اجتماعی و رفاهی؛ - کاهش نیاز کالا به خارج از کشور از طریق افزایش قدرت تولید داخلی؛ - رفع نیازهای اساسی و تسریع در رشد بخش کشاورزی؛ - تنوع بخشیدن به کالاهای صادراتی؛ - بهبود خدمات اداری از طریق تحول نظام اداری. 	<p>ساخت زیربناها و صنایع، توسعه بخشی</p>	<p>۵ ساله، جامع، برنامه‌ریزی منطقه‌ای</p>
برنامه عمرانی پنجم (۱۳۵۲-۵۶)	<ul style="list-style-type: none"> - ارتقای کیفیت زندگی همه گروه‌ها و اقشار اجتماعی کشور؛ - حفظ رشد سریع، متوازن و مداوم اقتصادی همراه با حداقل افزایش قیمت‌ها؛ - افزایش درآمد طبقات مختلف با تأکید خاص بر ارتقای سطح معیشت گروه‌های کم‌درآمد؛ 	<p>دستیابی به همگرایی بیشتر در درآمدهای افراد</p>	<p>۵ ساله، جامع</p>

		<p>- گسترش جامع‌تر عدالت اجتماعی، اقتصادی؛</p> <p>- بهبود کیفیت و افزایش عرضه نیروی انسانی فعال کشور؛</p> <p>- حفاظت، احیا و بهبود محیط‌زیست؛</p> <p>- ایجاد مزیت نسبی در تولید و صدور کالاها در سطح بین‌المللی؛</p> <p>- حداکثر استفاده از منابع ارزی برای جبران کمبودهای داخلی و مهار کردن فشارهای تورمی؛</p> <p>- سرمایه‌گذاری در خارج و ایجاد ثروت‌های ملی در جهت جایگزین کردن منابع پایان‌پذیر نفت؛</p> <p>- نگهداری و زنده کردن میراث ارزنده فرهنگی.</p>		
-	-	<p>در این دهه، برنامه اول توسعه (۱۳۶۷-۱۳۶۲) طراحی اولیه شد؛ به دلایل مختلف از جمله فضای نظری و سیاسی دهه اول انقلاب و در شرایط جنگ عملیاتی نشد. مع‌هذا جهت دهنده توسعه کشور در دوره جنگ و مبنای بودجه‌ریزی بود.</p>	<p>دهه انقلاب و جنگ (۱۳۶۷-۱۳۵۸)</p>	
۵ ساله، جامع	سازماندهی توسعه و بازساخت پس از جنگ	<p>- ایجاد تحرک در سرمایه‌گذاری، اشتغال مولد، رشد اقتصادی با تأکید بر کاهش وابستگی؛</p> <p>- بازسازی و نوسازی و تجهیز بنیه دفاعی و ظرفیت‌های تولیدی؛</p> <p>- اصلاح سازمان و مدیریت اجرایی و قضایی کشور؛</p> <p>- گسترش کمی و ارتقای کیفی فرهنگ عمومی؛</p> <p>- کاهش نرخ رشد جمعیت و کاهش نرخ مرگ‌ومیر، افزایش نرخ باسوادی و پوشش تحصیلی؛</p> <p>- تلاش به منظور تأمین عدالت اجتماعی اسلامی.</p>	<p>برنامه اول توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی (۷۲-۱۳۶۸)</p>	برنامه‌های بعد از انقلاب اسلامی
۵ ساله، جامع	رفرم اقتصادی؛ سرمایه‌گذاری در بخش‌ها	<p>- تلاش برای تحقق عدالت اجتماعی؛</p> <p>- رشد فضایل بر اساس اخلاق اسلامی و ارتقای فرهنگ عمومی؛</p> <p>- تلاش به منظور حاکمیت قانون و حفظ امنیت مردم؛</p> <p>- ترویج فرهنگ احترام به قانون؛</p> <p>- نظم اجتماعی و وجدان کاری؛</p> <p>- سیاست تقویت بنیه دفاعی کشور؛</p> <p>- رشد و توسعه پایدار با محوریت بخش کشاورزی؛</p> <p>- افزایش بهره‌وری؛</p> <p>- تلاش به منظور کاهش وابستگی اقتصاد به درآمدهای نفت.</p>	<p>برنامه دوم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی (۷۸-۱۳۷۴)</p>	
۵ ساله، جامع	اصلاح نهادی؛ کاهش تصدی‌گری دولت	<p>- بازنگری و تنظیم سیاست‌های مالی، پولی، ارزی، تجاری، اشتغال؛</p> <p>- تأمین اجتماعی با تأکید بر هدفمند کردن سیاست‌های حمایتی؛</p> <p>- افزایش اشتغال مولد خصوصی‌سازی؛</p>	<p>برنامه سوم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی (۸۳-۱۳۷۹)</p>	

		<ul style="list-style-type: none"> - کاهش تصدی‌گری دولت؛ - کاهش وابستگی به درآمدهای حاصل از صدور نفت خام؛ - ایجاد جهش در صادرات غیرنفتی؛ - استفاده مناسب از توان ساخت داخل و تقویت پیمانکاران و مشاوران داخلی؛ - تمرکززدایی از ساختار اداری و اقتصادی؛ - رشد ارزش‌های انسانی؛ 	
۵ ساله، جامع، مبتنی بر چشم‌انداز	رشد سرمایه‌گذاری؛ تولید و اشتغال؛ توسعه مبتنی بر دانایی	<ul style="list-style-type: none"> - بسترسازی رشد سریع اقتصادی؛ - تعامل فعال با اقتصاد جهانی؛ - رقابت‌پذیری اقتصادی؛ - توسعه مبتنی بر دانایی؛ - حفظ محیط‌زیست؛ - آمایش سرزمین و توازن منطقه‌ای؛ - ارتقای امنیت انسانی و عدالت اجتماعی؛ - توسعه فرهنگی؛ - امنیت ملی؛ - توسعه امور قضایی؛ - نوسازی دولت و ارتقای اثربخشی حاکمیت؛ - ارتقای سلامت و بهبود کیفیت زندگی. 	برنامه چهارم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی (۸۸-۱۳۸۴)
۵ ساله، جامع، مبتنی بر چشم‌انداز	توسعه مشارکتی و تعادل منطقه‌ای؛ توسعه صادرات غیرنفتی	<ul style="list-style-type: none"> - ترویج شیوه زندگی اسلامی؛ - پیشرفت توأم با عدالت؛ - تقویت هویت اسلامی- ایرانی؛ - ایجاد جامعه‌ای خودباور با محوریت نهاد خانواده؛ - توسعه دانش و فناوری با تأکید بر فناوری اطلاعات؛ - رشد اقتصادی پایدار و عدالت‌محور + ارتقای بهره‌وری؛ - اجرای سیاست‌های کلی اصل ۴۴؛ - تأمین اجتماعی فراگیر و ارتقا سلامت آحاد جامعه؛ - تحکیم امنیت ملی و توسعه روابط خارجی؛ 	برنامه پنجم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی (۹۴-۱۳۹۰)
۵ ساله، جامع، مبتنی بر چشم‌انداز	توسعه متکثر و همه‌جانبه؛ اعتدال و سیاست خارجی توسعه‌گرا؛ تثبیت فضای فعالیت اقتصادی	<ul style="list-style-type: none"> - رشد تولید رقابتی مبتنی بر دانش و بهره‌وری در چارچوب اقتصاد مقاومتی و فرهنگ اسلامی- ایرانی و تعامل سازنده با جهان؛ - ثبات اقتصاد کلان از طریق اصلاح نظام مالی و بیمه‌ای، اصلاح نظام ارزی و تجاری و تعامل دولت و بازار؛ - تقویت قابلیت‌ها و زیرساخت‌های اجتماعی از طریق ارتقای سرمایه اجتماعی، کاهش نابرابری‌های اجتماعی، پایداری محیط‌زیست؛ - ارتقای حکمرانی و تدبیر شایسته از طریق کارآمدسازی نظام حاکمیتی؛ 	برنامه ششم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی (۱۴۰۰-۱۳۹۶)

		<p>- تقویت برونگرایی و تعامل با اقتصاد جهانی با هدف:</p> <p>- بهبود فضای کسب و کار، توانمندسازی بخش خصوصی، ارتقای رقابت‌پذیری، مقاوم کردن اقتصاد، پیشتازی در عرصه علم و فناوری.</p>	
--	--	---	--

منابع: مقایسه برنامه ششم با برنامه‌های قبل، سازمان برنامه‌وبودجه، ۱۳۹۵

توضیحات: در اکثر برنامه‌های عمرانی و توسعه کشور هدف‌گذاری بر رشد کشاورزی، بهبود خودکفایی بخش کشاورزی و امنیت غذایی مطرح است. برنامه‌های توسعه شش‌گانه بعد از انقلاب را با عمق بیشتری مرور می‌کنیم. توجه به استراتژی‌های توسعه بخش کشاورزی در برنامه‌های توسعه به لحاظ اهمیت روزافزون این بخش اقتصادی در اقتصاد ملی اهمیت و ضرورت می‌یابد. مضامینی تحت عنوان سیاست‌های کلی، خط‌مشی، سیاست، راهکار اجرایی و... مواد قانونی و تبصره‌ها در شش برنامه پنج‌ساله توسعه تقریر گردیده و برای توسعه بخش کشاورزی تصویب و به قوه مجریه ابلاغ شده است که بیش از یک‌صد مورد ارتباط نسبتاً زیادی با بخش کشاورزی دارد. تحلیل مضامین فوق نشان می‌دهد استراتژی‌های منتخب زیر، به طرق مختلف در هر شش برنامه توسعه مورد توجه بوده است (پالوچ و کاظمی، ۱۳۹۷):

- ۱- تأمین و ارتقای امنیت غذایی در کشور با تأکید بر تولید داخل
 - ۲- خودکفایی محصولات اساسی کشاورزی
 - ۳- حمایت از تولید و تولیدکنندگان بخش کشاورزی
 - ۴- مدیریت الگوی کشت بر اساس اولویت‌ها
 - ۵- مدیریت بهینه منابع خاک و اراضی زراعی
 - ۶- تأمین منابع مالی توسعه سرمایه‌گذاری بخش کشاورزی
 - ۷- اهمیت و محوریت بخش کشاورزی در اقتصاد ملی
 - ۸- حفاظت از محیط‌زیست و بهره‌بردار بهینه از منابع طبیعی کشور
 - ۹- مدیریت اقتصادی بخش آب و کشاورزی
 - ۱۰- ارتقای بهره‌وری آب در شبکه‌های فرعی انتقال آب
 - ۱۱- توسعه همه‌جانبه بخش کشاورزی در کشور
- به‌علاوه، در سیاست‌های کلی برنامه‌های توسعه کشور نیز می‌توان هدف‌گذاری بر توسعه کشاورزی را دریافت کرد که به‌طور خلاصه در جدول ۱-۲ مستند شده است:

جدول (۱-۲): سیاست‌های کلی برنامه‌های توسعه کشور در بخش کشاورزی

برنامه‌های توسعه	سیاست‌های کلی در بخش کشاورزی
اول	<p>- تأکید بر تأمین امنیت اقتصادی- اجتماعی و قضایی تولیدکنندگان و تضمین سرمایه‌گذاری‌های بخش خصوصی در امر کشاورزی.</p> <p>- حمایت از تشکیل تعاونی‌های تولید کشاورزی از سنتی به واحدهای متشکل بزرگ و جدید با اعطای اعتبارات و تأمین نهاده‌ها و سرمایه‌گذاری‌های زیربنایی.</p> <p>- بیمه محصولات اساسی و خرید تضمینی محصولات با قیمت‌های تعادلی و مناسب.</p> <p>- اتخاذ سیاست بلندمدت کاهش حمایت از تولیدات داخلی به منظور افزایش کیفیت محصولات داخلی و گرایش بر اساس مزیت نسبی و تخصصی در تولید.</p>
دوم	<p>- گسترش تولید داخلی به‌ویژه در زمینه کشاورزی</p> <p>- تأمین نیازهای اساسی جامعه</p> <p>- کاهش واردات اجناس مصرفی و غیرضرور همراه با افزایش کیفیت فرآورده</p> <p>- توسعه صادرات غیرنفتی</p>
سوم	<p>- فراهم ساختن امنیت غذایی و خودکفایی در کالاهای اساسی به وسیله افزایش تولید داخلی</p> <p>- اهتمام به توسعه و عمران روستاها و توجه ویژه به معیشت روستائینان</p> <p>- فراهم آوردن زمینه‌های اشتغال بیشتر با ایجاد انگیزه‌های مناسب و حمایت و تشویق سرمایه‌گذاری و کارآفرینی و توسعه فعالیت‌های اشتغال‌زا در جهت کاهش بیکاری، به‌خصوص در بخش‌های کشاورزی و صنایع تبدیلی و کارگاه‌های متوسط و کوچک</p> <p>- آمایش سرزمین به عنوان چارچوب بلندمدت در برنامه‌ریزی‌ها مبتنی بر اصولی از قبیل:</p> <p>حفاظت محیط‌زیست و احیای منابع طبیعی</p> <p>توجه به توسعه متکی بر منابع داخلی و رفع محرومیت‌ها خصوصاً در مناطق روستایی کشور</p>
چهارم	<p>- تأمین امنیت غذایی کشور با تکیه بر تولید از منابع داخلی و تأکید بر خودکفایی در تولید محصولات اساسی کشاورزی</p> <p>- تلاش در جهت ارتقای سطح شاخص‌هایی از قبیل تأمین غذا و افزایش درآمد سرانه</p> <p>- ارتقای سطح درآمد و زندگی روستائیان و کشاورزان و رفع فقر، با تقویت زیرساخت‌های مناسب تولید و تنوع‌بخشی و گسترش فعالیت‌های مکمل، به‌ویژه صنایع تبدیلی و کوچک و خدمات نوین، با تأکید بر اصلاح نظام قیمت‌گذاری محصولات</p> <p>- آمایش سرزمینی مبتنی بر اصولی نظیر حفاظت محیط‌زیست و احیای منابع طبیعی و رفع محرومیت‌ها، خصوصاً در مناطق روستایی کشور</p> <p>- فراهم کردن زمینه‌های لازم برای تحقق رقابت‌پذیری کالاها و ایجاد سازوکارهای مناسب برای رفع موانع توسعه صادرات غیرنفتی</p> <p>- ایجاد سازوکار مناسب برای رشد بهره‌وری عوامل تولید انرژی، سرمایه، نیروی کار، آب و خاک</p> <p>- مهار آب‌هایی که از کشور خارج می‌شود و اولویت استفاده از منابع آب‌های مشترک</p>
پنجم	<p>- ارتقاء سطح درآمد و زندگی روستائیان و کشاورزان با تهیه طرح‌های توسعه روستایی گسترش کشاورزی صنعتی، صنایع روستایی و خدمات نوین و اصلاح نظام قیمت‌گذاری محصولات کشاورزی</p> <p>- ارتقاء شاخص‌های امنیت غذا</p> <p>- اصلاح الگوی تغذیه جامعه با بهبود ترکیب و سلامت مواد غذایی</p>
ششم	<p>- ارتقای سطح درآمد و زندگی روستائیان، کشاورزان و عشایر، توسعه پایدار روستاها و مناطق کشاورزی و رفع فقر با تقویت زیرساخت‌های مناسب تولید و تنوع‌بخشی و گسترش فعالیت‌های مکمل، به‌ویژه صنایع تبدیلی و روستایی و خدماتی نوین.</p> <p>- اولویت دادن به حوزه‌های راهبردی صنعت محور در بخش کشاورزی و افزایش نفوذ فناوری‌های پیشرفته در آنها</p> <p>- سپرده‌گذاری ارزی حداکثر ۲۰ درصد از منابع ورودی صندوق برای ارائه تسهیلات به کشاورزی و صنایع کوچک و متوسط و تعاونی.</p>

منبع: برنامه‌های اول تا ششم توسعه

ب) سند چشم‌انداز

در متن سند چشم‌انداز و در ذیل ویژگی‌های مطلوب جامعه ایرانی، تأکید شده است که در افق زمانی ۱۴۰۴ ایران کشوری برخوردار از سلامت، رفاه، امنیت غذایی، تأمین اجتماعی، فرصت‌های برابر، توزیع مناسب درآمد... و بهره‌مند از محیط‌زیست مطلوب... و دست یافته به جایگاه اول اقتصادی، علمی و فناوری در سطح منطقه آسیای غربی است. بنابراین، به صراحت بر اهدافی چون رفاه، امنیت غذایی و کسب جایگاه اول اقتصادی (و بخش‌های آن از جمله کشاورزی) تأکید شده است.

ج) قانون اساسی

در قانون اساسی جمهوری اسلامی ایران، اصول ۳-۴۳-۴۵-۸۱-۱۴۷-۱۵۳ ارتباط مستقیم با بخش کشاورزی دارد که در جدول ۱-۳ خلاصه شده است:

جدول (۱-۳): تأکید بر بخش کشاورزی در قانون اساسی

اصل	متن قانون
۳	دولت موظف است همه امکانات خود را برای: تأمین خودکفایی در کشاورزی و برطرف ساختن هر نوع محرومیت در زمینه‌های تغذیه به کار برد.
۴۳	برای تأمین استقلال اقتصادی و ریشه‌کنی فقر و برآوردن نیازهای انسان، اقتصاد جمهوری اسلامی ایران بر اساس ضوابط زیر استوار می‌شود: تأمین نیازهای اساسی: افزایش تولیدات کشاورزی و دامی تأمین نیازهای اساسی رسیدن به خودکفایی و رهایی از وابستگی
۴۵	انفال و ثروت‌های عمومی از قبیل زمین‌های موات رودخانه‌ها و سایر آب‌های عمومی، جنگل‌ها، نیزارها، بیشه‌های طبیعی، مراتعی که حریم نیست در اختیار حکومت اسلامی است.
۸۱	دادن امتیاز تشکیل شرکت‌ها و مؤسسات در امور تجاری و صنعتی و کشاورزی و معادن و خدمات به خارجیان مطلقاً ممنوع است.
۱۴۷	دولت باید در زمان صلح از افراد و تجهیزات فنی ارتش در کارهای تولیدی و جهاد سازندگی استفاده کند.
۱۵۳	هرگونه قرارداد که موجب سلطه بیگانه بر منابع طبیعی و اقتصادی و... کشور گردد ممنوع است

د) سیاست‌های کلی نظام

اهم سیاست‌های کلی نظام در ارتباط با بخش کشاورزی عبارتند از:

- ۱- توسعه پایدار کشاورزی با حفاظت از منابع طبیعی پایه و صیانت و توانمندسازی منابع انسانی.
- ۲- تأمین امنیت غذایی با تکیه بر تولید از منابع داخلی و نیل به خودکفایی در محصولات اساسی، ارتقاء سطح سلامت مواد غذایی تا استاندارد جهانی، اصلاح و بهینه نمودن الگوی مصرف و حمایت مؤثر از تولید و صادرات در محصولات دارای مزیت‌های نسبی و ایجاد مزیت‌های جدید (از جمله هدفمند نمودن یارانه‌ها در جهت تولید و صادرات).
- ۳- اصلاح ساختار و نظام بهره‌برداری بخش کشاورزی با تشویق کشاورزان به رعایت اندازه‌های فنی-اقتصادی واحدهای تولیدی متناسب با نوع فعالیت و شرایط مختلف اجتماعی، اقتصادی و اقلیمی کشور و تأکید بر جهت‌گیری حمایتی دولت از این سیاست‌ها به‌ویژه در واگذاری منابع آب‌و خاک.

۴- نوسازی نظام تولید کشاورزی بر مبنای دانش نوین و بومی‌سازی فناوری‌های روز، تربیت، حفظ و تجهیز نیروی انسانی مورد نیاز، توسعه و تقویت تعاونی‌ها و سایر تشکلهای اقتصادی، اجتماعی، صنفی و تخصصی با مشارکت آحاد جامعه و رقابتی نمودن فعالیت‌ها در بخش.

۵- ارتقاء بهره‌وری از آب در تولید محصولات کشاورزی و استفاده علمی و بهره‌برداری بهینه از سایر نهاده‌های تولید.

۶- گسترش زیرساخت‌ها و ایجاد انگیزه برای جذب و توسعه سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی با پوشش مناسب بیمه، کاهش احتمال زیان تولید، اجرای سیاست‌های حمایتی و متعادل کردن سطح سودآوری کشاورزی با سایر بخش‌های اقتصادی.

۷- حمایت مؤثر از ساماندهی فرایند تولید و اصلاح نظام بازار محصولات کشاورزی با هدف بهبود رابطه مبادله بخش با سایر بخش‌ها، افزایش بهره‌وری، کاهش هزینه‌های تولید، رعایت قیمت تمام شده محصولات اساسی، تأمین درآمد تولیدکنندگان و منافع مصرف‌کنندگان و بهبود کیفیت مواد و فرآورده‌های غذایی.

۸- تخصیص یارانه هدفمند به بخش کشاورزی در جهت تحقق خودکفایی، حمایت از زیرساخت‌ها، مراعات معیارهای زیست‌محیطی، قابلیت انعطاف در شرایط محیطی مختلف و ارتقاء قدرت رقابت در بازارهای داخلی و بین‌المللی.

۹- ارتقاء سطح درآمد و زندگی روستاییان، کشاورزان و عشایر، توسعه پایدار روستاها و مناطق کشاورزی و رفع فقر با تقویت زیرساخت‌های مناسب تولید و تنوع‌بخشی و گسترش فعالیت‌های مکمل و اقتصادی به‌ویژه صنایع تبدیلی و روستایی و خدماتی نوین.

ه) سیاست‌های کلی اقتصاد مقاومتی

در بندهای شماره ۳، ۶ و ۷ اقتصاد مقاومتی به شرح زیر بر بخش کشاورزی تأکید شده است:

بند ۳- 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 به کارگیری قابلیت‌های متنوع مناطق کشور.

بند ۶- افزایش تولید داخلی نهاده‌ها و کالاهای اساسی (به‌ویژه در اقلام وارداتی)، اولویت دادن به تولید محصولات و خدمات راهبردی و ایجاد تنوع در مبادی تأمین کالاهای وارداتی با هدف کاهش وابستگی به کشورهای خاص.

بند ۷- تأمین امنیت غذا و درمان و ایجاد ذخایر راهبردی با تأکید بر افزایش کمی و کیفی تولید (مواد اولیه و کالا).

۱-۲- بررسی و تحلیل اسناد فرادستی کشاورزی

الف) نقشه جامع علمی کشاورزی کشور

نقشه جامع علمی کشاورزی ضمن تعریف آمایش سرزمین به اقدامات مقتضی برای ساماندهی و نظام بخشی به فضای طبیعی، اجتماعی، اقتصادی و ملی با توجه به عامل انسان، محیط و منابع و چگونگی استقرار انسان‌ها در فعالیت‌ها و در فضای ملی و منطقه‌ای؛ چشم‌انداز بخش کشاورزی و مأموریت بخش کشاورزی را در افق ۱۴۰۴ به شرح جدول شماره ۱-۴ ارائه کرده است:

جدول (۱-۴): چشم‌انداز بخش کشاورزی و مأموریت بخش کشاورزی در افق ۱۴۰۴

چشم‌انداز بخش کشاورزی در افق ۱۴۰۴	مأموریت بخش کشاورزی در افق ۱۴۰۴
با اتکال به قدرت لایزال الهی و در راستای تحقق اهداف سند چشم‌انداز، بخش کشاورزی در افق ۱۴۰۴، دانش‌بنیان و دست یافته به جایگاه نخست در منطقه آسیای جنوب غربی و دارای ویژگی‌های زیر است:	به منظور تحقق چشم‌انداز بخش کشاورزی کشور در افق ۱۴۰۴ و دستیابی به جایگاه برتر در منطقه آسیای جنوب غربی، مأموریت بخش به شرح زیر است:
۱- توانمند در برقراری امنیت غذایی با تولید غذای سالم، پاک و خودکفا در محصولات اساسی و توسعه صادرات	۱- تأمین امنیت غذایی با دستیابی به تولید غذای سالم، پاک و کافی و در دسترس بر اساس استانداردهای ملی و بین‌المللی با تأکید بر خودکفایی در محصولات راهبردی کشاورزی
۲- بهره‌مند از منابع انسانی توانمند، آگاه، متخصص، نوآور و کارآفرین	۲- بهبود ساختار و ترکیب منابع انسانی بخش با تربیت و جذب نیروی ماهر و ایجاد بستر مناسب برای ارتقاء توانمندی، تخصص، مهارت و منزلت اجتماعی و رشد خلاقیت، نوآوری و کارآفرینی
۳- پیشرفت در حفاظت، احیاء و بهره‌برداری پایدار از منابع طبیعی و پایه؛ محیط‌زیست و ذخایر ژنتیکی	۳- حفظ، ثبت، احیاء، توسعه و بهره‌برداری پایدار از ذخایر ژنتیکی، منابع طبیعی و پایه و محیط‌زیست
۴- رقابت‌پذیر با تکیه بر استانداردهای جهانی و مشارکت حداکثری بخش خصوصی و تعاونی	۴- ارتقاء توان بخش در سطح بین‌المللی برای احراز رتبه اول در صادرات محصولات دارای مزیت رقابتی و خدمات فنی-مهندسی
۵- توانمند در تولید ثروت و ایجاد رفاه برای فعالان بخش	۵- ارتقاء بهره‌وری در بخش با تأکید بر افزایش کمی و کیفی محصولات راهبردی، ویژه و منطقه‌ای خاص
۶- برخوردار از زیرساخت‌های فنی و اقتصادی و صنایع کشاورزی توسعه یافته و پیشرفته	۶- بهبود فضای کسب و کار و توسعه سرمایه‌گذاری در بخش
۷- دست یافته به کشاورزی پایدار با مدیریت جامع حوزه‌های آبخیز و مناطق کشاورزی، روستایی و عشایری توسعه یافته	۷- ارتقا جایگاه و نقش بخش خصوصی و تعاونی در سیاست‌گذاری، برنامه‌ریزی و هدایت بخش کشاورزی
	۸- ارتقاء رفاه اجتماعی و ایجاد بستر برای خلق ثروت و افزایش درآمد سرانه بخش و پوشش کامل خدمات حمایتی به تمامی عوامل تولید بخش
	۹- تقویت و توسعه زیرساخت‌ها به منظور استفاده حداکثری از دانش و فناوری در فعالیت‌های بخش، تجاری‌سازی و حمایت از تولید و صادرات دانش‌بنیان
	۱۰- تقویت و توسعه مکانیزاسیون، صنایع نوین و تجهیزات فناورانه و صنایع تبدیلی و تکمیلی پیشرفته مورد نیاز بخش
	۱۱- اعمال مدیریت جامع بر حوزه‌های آبخیز و مناطق کشاورزی، روستایی و عشایری با تأکید بر ملاحظات اقتصادی-اجتماعی و زیست‌محیطی در فعالیت‌های کشاورزی و

حفظ و بهره‌برداری متناسب از منابع پایه و تنوع زیستی به منظور دستیابی به کشاورزی پایدار
 ۱۲- توانمندسازی تولیدکنندگان به منظور افزایش سهم آنان در سود حاصل از بازاریابی محصولات کشاورزی

منبع: نقشه جامع علمی کشاورزی، ۱۳۹۲

ب) راهبردهای بلندمدت توسعه بخش کشاورزی از منظر آمایش سرزمین

شورای آمایش سرزمین در جلسه مورخ ۱۳۹۱/۱۱/۱۶ «راهبردهای بلندمدت توسعه بخش کشاورزی از منظر آمایش سرزمین» را به استناد ماده (۱۸۲) قانون برنامه پنج‌ساله پنجم توسعه جمهوری اسلامی ایران مورد بررسی قرار داد و به شرح زیر تصویب نمود و راهبردهای بلندمدت توسعه بخش کشاورزی از منظر آمایش سرزمین را به شرح ذیل تعیین کرد:

- ۱- مدیریت تولید محصولات کشاورزی با حفظ پایداری منابع پایه تولید و تقویت کشاورزی تجاری و یکپارچه‌نگری در تمامی مراحل پیش از تولید و پس از تولید تا مصرف.
- ۲- تأمین امنیت غذایی کشور با تأکید بر تولید داخلی محصولات راهبردی متناسب با قابلیت مناطق.
- ۳- بهنگام‌سازی الگوی بهینه کشت و رعایت آن، متناسب با مزیت‌های رقابتی و قابلیت تولید هر منطقه.
- ۴- توسعه و ارتقاء کارایی بازار و بهره‌وری منابع و صادرات محصولات منابع طبیعی و کشاورزی و فرآورده‌های غذایی با تأکید بر اقلام دارای مزیت رقابتی کشور متناسب با توان تولید طبیعی سرزمین.
- ۵- بهسازی، تجهیز و نوسازی اراضی زراعی و باغی با اولویت اراضی پایین‌دست سدها، ارتقاء فناوری و کارایی و بهبود شاخص‌های مکانیزاسیون.
- ۶- اصلاح ساختار و پایداری نظام بهره‌برداری و تولید کشاورزی و منابع طبیعی و ساماندهی واحدهای خرده دهقانی با تأکید بر یکپارچه‌سازی اراضی و بهینه‌سازی واحدهای بهره‌برداری از نظر مقیاس فنی و اقتصادی.
- ۷- حفظ، احیاء و بهره‌برداری بهینه از منابع آب کشاورزی متناسب با ظرفیت واحدهای هیدرولوژی، با تأکید بر رعایت الگوی کشت، ارتقاء روش‌های آبیاری، گسترش سیستم‌های نوین توزیع و تکمیل شبکه‌های آبیاری و زهکشی.
- ۸- توسعه همکاری‌های بین‌المللی و منطقه‌ای با تأکید بر استفاده از فناوری‌های نوین کشاورزی و بهره‌برداری مشترک از امکانات و منابع طبیعی سایر کشورها.

- ۹- تسهیل ادغام‌های عمودی و افقی^۱ در بخش کشاورزی با تأکید بر کشاورزی قراردادی و سرمایه‌گذاری در بومی‌سازی فناوری‌های نوین.
- ۱۰- تکمیل زنجیره ارزش^۲، توسعه و گسترش صنایع تبدیلی و تکمیلی متناسب با الگوی بهینه کشت و تولید مناطق.
- ۱۱- حفظ کاربری اراضی کشاورزی (زراعی و باغی) در حریم شهرها با به‌کارگیری روش‌های تشویقی و تنبیهی مناسب و با توجه به ظرفیت‌های آبی موجود.
- ۱۲- توسعه کشت گلخانه‌ای و آب‌کشت در مناطق با شرایط اقلیمی مناسب و رعایت ملاحظات زیست‌محیطی.
- ۱۳- حفظ، احیاء و توسعه پایدار باغات در جهت جلوگیری از فرسایش خاک و افزایش تولیدات باغی.
- ۱۴- اولویت کشت محصولات با نیاز آبی کمتر و بازدهی اقتصادی بیشتر، به‌ویژه در مناطق خشک و کم‌آب.
- ۱۵- توسعه واحدهای پرواربندی کوچک و متوسط با تأکید بر جایگزینی کشت علوفه بجای کشت غلات در نواحی کوهپایه‌ای.
- ۱۶- توسعه و گسترش مجتمع‌های دامپروری صنعتی و نیمه‌صنعتی با اولویت استقرار آن‌ها در مناطق تولید و کشت نباتات علوفه‌ای.
- ۱۷- حفظ و بازسازی ذخایر آبزیان دریایی و آب شیرین.
- ۱۸- توسعه آبی‌پروری در نواحی ساحلی و منابع آب‌های داخلی.
- ۱۹- توسعه و ساماندهی استفاده از منابع شیلاتی فراسرزمینی.
- ۲۰- توسعه فعالیت‌های تلفیقی آبی‌پروری و زراعت متناسب با مقتضیات واحدهای هیدرولوژی در حوضه‌ها.
- ۲۱- سطح‌بندی ارائه خدمات پشتیبانی تولیدات کشاورزی به تفکیک ملی، استانی و محلی با تأکید بر استفاده از امکانات و توان بخش خصوصی، تشکل‌های تولیدکنندگان کشاورزی و با حمایت نهادهای دولتی.
- ۲۲- تربیت نیروی انسانی ماهر و ارتقاء سطح مهارتی و حرفه‌ای تولیدکنندگان و بهره‌برداران کشاورزی و منابع طبیعی متناسب با مناطق جغرافیایی.
- ۲۳- حفظ و ارتقاء ذخایر و منابع ژنتیکی گیاهی و جانوری و حمایت از گونه‌های در معرض انقراض در مناطق اقلیم مختلف.
- ۲۴- بهره‌برداری بهینه از منابع پایه با تأکید بر مدیریت جامع و به هم پیوسته واحدهای هیدرولوژی.

۱. ادغام‌های عمودی و افقی: در ادغام‌های عمودی هم‌راستایی منافع در کل زنجیره اعم از تولید توزیع و عرضه مدنظر بوده و به عبارت دیگر یکپارچگی و مشارکت در طول زنجیره یا یک فعالیت صورت می‌گیرد و در ادغام افقی فرایند ترکیب و یکپارچگی و هماهنگی در فعالیت‌های یک سطح ارتقاء کارآمدی و بهره‌وری برای به دست آوردن مالکیت و افزایش کنترل و بهره‌وری مطمح نظر است.

۲. زنجیره ارزش عبارت است از مجموعه‌ای از عملیات در فرایند تولید، توزیع و مصرف محصولات به منظور کاهش قیمت تمام شده (ضایعات، زمان انجام کار) در جهت افزایش ارزش ایجاد شده محصول یا خدمت است.

- ۲۵- توسعه و گسترش مناطق عاری از بیماری‌های دام، طیور و کنترل مبادی ورودی دام با مشارکت کشورهای منطقه.
- ۲۶- ارتقاء سطح آمادگی عمومی در مواجهه با تهدیدات بیولوژیک و اپیدمی‌ها در حوزه‌های کشاورزی و دامی در مبادی و مرزهای ورودی کشور.
- ۲۷- ارتقاء سطح سلامت و ایمنی منابع و فرآورده‌های گیاهی، دام، طیور و شیلاتی در مقابل عوامل خسارت‌زای مرتبط مطابق با استانداردهای ملی قرنطینه‌ای و بهداشت گیاهی و دامی.
- ۲۸- تقویت و توسعه سامانه‌های پایش و مقابله با تهدیدات زیستی در مناطق جغرافیایی.
- ج) جهت‌گیری‌های ملی آمایش: ضوابط ملی آمایش سرزمین در بخش کشاورزی
- شورای عالی آمایش سرزمین در جلسه مورخ ۱۳۹۶/۵/۲ به استناد ماده ۳۲ قانون احکام دائمی برنامه‌های توسعه جهت‌گیری‌های ملی آمایش سرزمین را تصویب کرد. جهت‌گیری‌های ملی آمایش سرزمین مجموعه‌ای از رویکردها، رهنمودها و سیاست‌هایی است که رعایت آنها منجر به تحقق تصویر درازمدت سازمان فضایی مطلوب توسعه می‌شود. از آنجا که این تصویر، بازتاب سرزمینی چشم‌انداز توسعه ملی، در چهارچوب اصول آمایش سرزمین است، لذا این سند نقشی بسیار مهم و تأثیرگذار در تحقق اهداف چشم‌انداز ایفا می‌نماید. ذیل ماده ۱ این سند، بندهایی که مرتبط با بخش کشاورزی است عبارتند از:
- ۳۱- رعایت نیازهای پایه زیست‌محیطی رودخانه‌ها، تالاب‌ها، دریاچه‌ها، بر اساس میزان تجدیدشوندگی آب و ظرفیت قابل تحمل حوضه‌های آبریز در مهار و کنترل آب‌های سطحی کشور.
- ۳۵- افزایش تراز مثبت آب مجازی در تجارت کالا.
- ۳۶- بازنگری و تجدیدنظر در تخصیص آب از سدها به نفع تقویت مخازن دریاچه‌ها و تالاب‌ها در پایین‌دست و حفظ حقابه‌های زیست‌محیطی رودخانه‌ها و تالاب‌ها.
- ۳۷- کاهش نسبت حجم آب مصرفی کل کشور به حجم منابع آب تجدیدشونده متناسب با ظرفیت هر منطقه.
- ۳۹- ایجاد تناسب و هماهنگی در اجرای طرح‌های سد، آبخیزداری، آبخوان‌داری و شبکه‌های آبیاری و زهکشی پایین‌دست.
- ۴۰- سازماندهی بخش کشاورزی در پهنه سرزمین به منظور ایجاد تحول متناسب با مقتضیات اقلیمی، ارتقاء بهره‌وری و تأمین امنیت غذایی.
- ۴۱- تدوین الگوهای بهینه کشت در دشت‌ها (واحدهای هیدرولوژیکی) با تأکید بر ارزش اقتصادی آب.

- ۴۲- ارتقای بهره‌وری آب و به‌کارگیری روش‌های مناسب آبیاری متناسب با شرایط اقلیمی و منطقه‌ای در راستای صرفه‌جویی و استفاده بهینه از منابع آب با توجه به محدودیت‌های ناشی از تغییرات آب و هوایی.
- ۴۳- حفاظت، پیشگیری و کاهش فرسایش خاک و تغذیه آبخوان‌ها با اجرای عملیات آبخیزداری و آبخوان‌داری در حوضه‌های آبخیز کشور.
- ۴۴- محدودیت کشت محصولات با نیاز آبی بالا در فضاها با جایگزینی در موارد ممکن از طریق کشت گلخانه‌ای.
- ۴۵- مدیریت جامع و یکپارچه حوضه‌های آبخیز برای بهره‌برداری بهینه از منابع پایه (آب، خاک و پوشش گیاهی).
- ۴۶- ایجاد و توسعه مجتمع‌های کشت و صنعت متناسب با قابلیت‌های قلمروهای مختلف کشور.
- ۴۷- ساماندهی روابط بین بخش کشاورزی و صنعت متناسب با نیازهای پستین و پیشین بخش کشاورزی و مقتضیات سرزمینی.
- ۴۸- گسترش زمینه‌های توسعه کشت‌های فراسرزمینی ایران در کشورهای دیگر که قلمروهای مستعد کشاورزی دارند.
- ۴۹- توسعه، حفاظت و احیاء جنگل‌ها و مراتع کشور.
- ۵۰- توسعه پرورش و صید آبزیان در آب‌های دور و سرزمینی.
- ۵۱- ارتقاء سطح تعاملات و همکاری‌های دو یا چندجانبه با کشورهای منطقه به منظور حفاظت از محیط‌زیست و منابع طبیعی و مقابله با آثار منتج از تغییرات اقلیمی و ریزگردها در چارچوب تفاهم‌نامه‌ها، معاهده‌ها، کنوانسیون‌ها، موافقت‌نامه‌ها و پیمان‌های منطقه‌ای.
- ۵۲- رعایت ملاحظات زیست‌محیطی (توان اکولوژیک و ظرفیت تحمل محیط‌زیست) در استقرار فعالیت‌های توسعه‌ای در پهنه سرزمین.
- ۵۳- بیابان‌زدایی، جلوگیری از بیابان‌زایی و تثبیت شن‌های روان و مهار کانون‌های شکل‌دهنده ریزگردها با اولویت مناطق بحرانی و بهره‌گیری از توسعه پوشش گیاهی متناسب با مقتضیات محلی.

۱-۳- تجربیات کشورهای منتخب در حوزه آمایش سرزمین

در این بخش سعی شده است با بررسی و مقایسه تجارب سایر کشورها در حوزه برنامه‌ریزی فضایی و آمایش سرزمین که هرکدام دارای چارچوب مشترک و منحصربه‌فردی بر پایه پیشینه اجتماعی و سیاسی و فرهنگی خود هستند، آموزه‌هایی برای انجام مطالعات آمایش سرزمین و تحقق‌پذیری آن در کشور را فراهم آورد. مروری بر تجربیات سایر کشورها نشان می‌دهد که هر کشور متناسب با شرایط جغرافیایی، اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی

خود سندی را به منظور انتظام بخشی فضایی با اهداف متفاوت، بازه زمانی متفاوت، چشم‌انداز متفاوت و فرایندهای تدوین، تصویب، اجرا و پایش متفاوتی تهیه کرده است (جدول ۵-۱).

جدول (۵-۱): تجربیات کشورهای منتخب در حوزه آمایش سرزمین

مراکش	مالزی	کره جنوبی	آلمان	روسیه	فرانسه	چین	نام برنامه
شمای برنامه‌ریزی فضایی ملی	برنامه ملی کالبدی (فیزیکی)	برنامه جامع توسعه منطقه‌ای ملی	مفهوم و استراتژی توسعه فضایی	برنامه‌ریزی فضایی با تأکید بر توسعه شهری	برنامه آمایش سرزمین	برنامه ملی جدید شهرگرایی	
SNAT	NPP	CNTDP	NSSD	-	-	-	مخفف
-۲۰۲۵ ۲۰۰۰	۲۰۰۶-۲۰۲۰	۲۰۱۱-۲۰۲۰	بدون بازه	-	از سال ۱۹۴۰ تاکنون	۲۰۱۴-۲۰۲۰	بازه زمانی
۱۹۹۲: شروع ۱۹۹۶: بازنگری ۱۹۹۸: جهت‌گیری مجدد ۲۰۰۰: بحث ملی در حوزه برنامه‌ریزی فضایی	۱: ۲۰۰۵ ۲: ۲۰۱۰	دارای ۴ برنامه توسعه‌ای است که در سال ۲۰۱۱ و ۲۰۰۶ بازنگری شده است. ۱: ۱۹۸۱-۱۹۷۲ ۲: ۱۹۹۱-۱۹۸۲ ۳: ۲۰۰۱-۱۹۹۲ ۴: ۲۰۰۲-۲۰۰۰	در سال ۲۰۰۴ شروع به کار شده و در ۲۰۰۶ به اتمام رسیده است. در سال ۲۰۱۳ بازنگری شده است. سند راهنما با ۳ هدف و چند پیش‌نهاد عمومی برای هر هدف.	سه مرحله کلی که مرحله سوم بازه‌ای است که طرح‌های برنامه‌ریزی قلمرو با تکیه بر مجموعه قوانین توسعه شهری فدرال، در سطوح مختلف ملی، منطقه‌ای و محلی را شامل می‌شود.	دوره اول: ۱۹۴۵ تا ۱۹۴۷ دوره دوم: ۱۹۴۷ تا ۱۹۶۳ دوره سوم: ۱۹۶۳ تا ۱۹۸۰ دوره چهارم: ۱۹۸۲ تا ۱۹۹۸ دوره پنجم: ۱۹۹۸ تاکنون	اولین برنامه استراتژی شهری چین است. برنامه ۵ ساله توسعه قبلی بخش‌هایی در خصوص توسعه شهری داشته است اما هیچ استراتژی مشخصی ندارد.	تاریخچه
سند راهنما با ۵۱ محور.	سند الزام‌آور با ۴۱ سیاست و ۲۵۴ اقدام اجرایی.	سند الزام‌آور پیشنهاددهنده ساختار منطقه‌ای سه لایه	سند راهنما با ۳ هدف و چند پیش‌نهاد عمومی برای هر هدف.	سند الزام‌آور	قانون آمایش سرزمین و توسعه پایدار	سند راهنما با ۵ هدف که برخی از آن‌ها کمی هستند.	نوع سند
منشور برنامه‌ریزی فضایی ملی	برنامه عملیاتی پنج‌ساله توسعه کشوری و شهری مالزی (۱۹۷۶ بازنگری شده در ۲۰۰۱)	چارچوب عملیاتی قلمرو ملی (بازنگری شده در ۲۰۰۲)	قانون برنامه‌ریزی فضایی فدرال (۱۹۶۵)	قوانین در سطح ملی و فدرال و قانون توسعه شهری فدراسیون روسیه و قوانین فدراسیون، قانون	-	برنامه پنج‌ساله توسعه دوازدهم (۲۰۱۵-۲۰۱۰)	مبنای قانونی

				زمین، سطح ملی و فدرال، سطح منطقه‌ای، نواحی شهری و سکونتگاه‌های دارای شهر			
قلمرو جغرافیایی	ملی - شامل کل کشور و ایالت‌های خودمختار	فراملی (اتحادیه اروپا) - ملی منطقه‌ای	سطح ملی و فدرال، سطح منطقه‌ای، نواحی شهری و سکونتگاه‌های دارای شهر	ملی / فراملی	ملی / فراملی	ملی / فراملی	ملی / فراملی
آرمان‌ها و چشم‌اندازها	<p>۱- یک مسیر مردم‌گرا با تأکید بر خصوصیات چینی همراه با اصول به اشتراک‌گذاری عادلانه.</p> <p>۲- احترام به نیروهای بازار در جهت رشد کم‌کربن. افزایش جمعیت شهری از ۵۳ به ۶۰ درصد تا سال ۲۰۲۰.</p> <p>۳- شهری شدن از طریق یک مسیر انسان-مرکز و دوستانه محیط‌زیست</p> <p>۴- دسترسی گسترده به خدمات پایه</p> <p>۵- جایجایی توسعه از نواحی ساحلی و شهری به سمت جزایر و روستاها</p>	<p>قانون تمرکززدایی (تفویض قدرت تصمیم‌گیری و تعیین سرنوشت به بخش‌های کوچک سرزمین و کاهش وابستگی سیاسی، اداری، مالی و فنی هر بخش) توسعه پایدار</p>	<p>توسعه شهری و قلمروی در سطوح مختلف فضایی</p>	<p>۱- رشد و نوآوری</p> <p>۲- حفاظت از منابع و شکل‌دهی به مناظر فرهنگی</p> <p>۳- اطمینان از ارائه خدمات عمومی مورد علاقه</p>	<p>۱- جهان سبز، قلمرو ملی</p> <p>۲- قلمرو ملی یکپارچه و رقابتی</p> <p>۳- قلمرو ملی دوستدار محیط‌زیست و پایدار</p> <p>۴- قلمرو ملی جذاب و زیبا</p> <p>۵- قلمرو ملی باز</p>	<p>۱- چهارچوب ملی پایدار، کارآمد و عادلانه به منظور هدایت توسعه کلی کشور به سمت دستیابی به یک ملت توسعه‌یافته با درآمد بالا در سال ۲۰۲۰.</p> <p>۲- توجه و تحکیم چارچوب برنامه‌ریزی فضایی ملی از طریق زیرساخت‌های استراتژیک برای بهره‌وری اقتصادی و رقابت‌پذیری جهانی</p> <p>۳- بهینه‌سازی منابع طبیعی و کاربری اراضی به منظور توسعه پایدار و حفظ تنوع زیستی</p>	<p>۱- از هر قلمرو با توجه به پتانسیل اقتصادی آن، برای هر قلمرو با توجه به نیاز اجتماعی آن. تقویت انسجام ملی</p> <p>۲- تقویت انسجام ملی</p> <p>۳- بهبود شرایط زندگی شهروندان</p> <p>۴- تقویت دموکراسی</p>

	۴- بهبود کیفیت محیطی و فضای، تنوع و امنیت برای یک زندگی باکیفیت بالا و قابل زیست ۴- اتصال بین بخش‌های مختلف						
تدوین -توسط وزارت برنامه ریزی فضایی، محیط زیست، شهرها و سکونتگاه‌ها. -تصویب توسط شورای عالی برنامه ریزی فضایی به ریاست پادشاه	تدوین توسط شورای برنامه ریزی کالبدی -دولتی- دولتی- مؤسسات تحقیقاتی- کمیته سیاستگذاری قلمرو ملی. -تصویب توسط رئیس‌جمهور	تدوین توسط وزیر حمل و نقل و زمین- واحدهای ملی و محلی دولتی- مؤسسات تحقیقاتی- کمیته سیاستگذاری قلمرو ملی. -تصویب توسط رئیس‌جمهور	تدوین توسط وزارت برنامه ریزی شهری. -تصویب توسط هیئت وزیران در سال ۲۰۰۶ -مؤسسه خاصی برای اجرا در نظر گرفته نشده است.	تدوین توسط وزارت برنامه ریزی شهری. -تصویب توسط هیئت وزیران در سال ۲۰۰۶ -مؤسسه خاصی برای اجرا در نظر گرفته نشده است.	تدوین توسط کمیته بین‌وزارتخانه‌ای آمایش سرزمین و توسعه پایدار سرزمین تأسیس شورای آمایش ملی توسعه سرزمین - نقش دولت مرکزی سیاستگذاری کلی، اسکلت بندی، طرح ریزی کلان، برنامه ریزی کلان، تنظیم، یکپارچه‌سازی، هماهنگی، کنترل مرکزی کلیه امور	تدوین توسط کمیته اصلاحات و توسعه ملی با مشارکت ۱۲ وزارتخانه -تصویب توسط هیئت وزیران و نخست‌وزیر -اجرا توسط کمیته اصلاحات و توسعه ملی با مشارکت دپارتمان‌های مربوطه به منظور اجرای برنامه‌های اجرایی و رسیدن به اهداف برنامه	فرایند تصمیم‌سازی
مذاکره با دولت‌های ایالتی، گروه‌های کاری فنی،	مذاکره با دولت‌های محلی	مذاکره با دولت‌های محلی	مذاکره با دولت‌های محلی.	تمامی بخش‌ها و سطوح مختلف قلمروی	متمرکز از بالا به پایین	مذاکره با دولت‌های منطقه‌ای و	فرایند مشارکت

محللی و عموم مردم	آژانس های ایالتی و فدرال، NGOها و گروه های تخصصی	و منطقه ای و مردم	مناطق، مؤسسات تحقیقاتی، کشورهای همسایه و عموم مردم		و مشارکتی پایین به بالا	محللی و مسئولین، مؤسسات و عموم مردم	
بدون ترتیبات مالی مشخص	فقط برای برنامه نواحی خاص از طریق تنخواه گردان به صورت ۸۰ درصد وام و ۲۰ درصد گزنت	تخصیص مرکزی بودجه با توجه به عملکرد کسب و کار و مدیریت پروژه های توسعه در مقیاس بزرگ	بدون ترتیبات مالی مشخص و با ارائه پیشنهادهایی در خصوص تصمیمات مالی روی زیرساختها و ارائه خدمات	-	ایجاد صندوق های مالی منطقه ای	بدون ترتیبات مالی مشخص	ترتیبات مالی
مشاهده دینامیک قلمرو	هر ۵ سال یک بار توسط دپارتمان فدرال برنامه ریزی کشوری و شهری، تعریف شاخص ها؛ استقرار یک سیستم هوشمند برنامه ریزی کاربری اراضی واحد	موسسه تحقیقاتی کره برای سکونت گاه های انسانی	گزارش های دوره ای از توسعه فضایی توسط وزارت حمل و نقل و زیرساختها و توسعه شهری	-	پایش در سطوح فضایی (از سطح فراملی تا سطح محلی)	شاخص های آماری پایش توسعه پیش بینی شده است.	پایش و ارزیابی

۱-۴- بررسی و تحلیل اسناد فرادست آمایشی کشور (تجارب آمایش سرزمین در ایران)

تاکنون سه تجربه از آمایش سرزمین در ایران مستند شده است. تجربه اول مربوط به مطالعات ستیران در دهه ۱۳۵۰ است که آمایش را بهره‌وری از سرزمین تعریف کرد. تجربه دوم مربوط به دهه ۱۳۶۰ و طرح پایه آمایش سرزمین اسلامی ایران است که آمایش را تنظیم رابطه بین انسان، فضا و فعالیت تعریف می‌کند. تجربه سوم مطالعات دهه ۱۳۷۰ و ۱۳۸۰ است که آمایش را مهندسی ترتیبات بهره‌وری بهینه از ظرفیت‌های اجتماعی می‌داند.

تجربه اول - مطالعات ستیران

گزارش مطالعات ستیران در اردیبهشت ۱۳۵۶ در چهار بخش منتشر شد:

- نظام شهری و خطمشی اجرایی آن (جلد ۱۲)
 - جامعه روستایی و خطمشی اجرایی آن (جلد ۱)
 - محور خوزستان- آذربایجان و خطمشی اجرایی آن (جلد ۱)
 - عدم تمرکز فعالیت‌های بخش دوم و سوم و خطمشی اجرایی آن (جلد ۱)
- گزارش جامعه روستایی و خطمشی اجرایی آن که در یک جلد توسط مهندسان مشاور ستیران انجام شد بر مقاصدی چون حداکثر افزایش تولیدات کشاورزی ضمن حفاظت میراث‌ها از طریق مدیریت منطقی منابع در نمایی درازمدت؛ تأمین یک زندگی رضایت‌بخش برای جمعیتی روستایی از طریق افزایش تدریجی درآمدها و توسعه تجهیزات عمومی و خدمات همگانی؛ مهار کردن مهاجرت‌های کشاورزی و حفظ تعداد معینی از جمعیت کشاورز به منظور عملی ساختن هدف‌های پیشین؛ و متنوع ساختن فعالیت‌ها در جامعه روستایی؛ معطوف بود. از دیدگاه این مطالعه نیل به مقاصد فوق‌الذکر مستلزم تأکید بیشتر بر سازمان فضایی روستاهای کشور به خصوص بر اهداف زیر بود (مطالعات ستیران، جامعه روستایی و خطمشی اجرایی آن: ۱۵):
- تجدید بنیان منابع و امکانات موجود کشاورزی کشور به منظور تعمیم و گسترش آنها در تمام مناطق کشور، تجهیز ارضی و سازماندهی دهکده‌ها باید حفظ و استفاده از تمام منابع را میسر سازد.
 - استقرار یک استخوان‌بندی روستایی متنوع و متکی به شهرهای کوچک پرتحرک و دهکده‌های مرکزی و نیز مراکز خدماتی قادر به پیشبرد توسعه کشاورزی و نیز گنجاندن فعالیت‌های جدید در روستاها و بهبود شرایط زیست در جامعه روستایی.
- وسایلی که برای تحقق مقاصد و اهداف فوق لازم است در گزارش ستیران مطرح گردد و خطوط اساسی نوع اقدامات لازم به شرح زیر تعیین شد (همان: ۱۶):
- الف) استخوان‌بندی روستایی: انطباق یک نوع سازماندهی مطابق مراکز روستایی برحسب شرایط خاص هر منطقه، تعیین شبکه‌های تجهیزاتی.
- ب) آمایش ارضی: گسترش و تجدید بنیان محدوده‌های بزرگ در قالب سیاست قطب‌های توسعه کشاورزی، تجدید ساخت اراضی مزروعی دارای تأسیسات کوچک آبرسانی، آمایش اراضی کشت دیم و مراتع.
- ج) سازماندهی و تأسیسات نهادی: روش‌های تشکیلاتی باید موجبات به هم پیوستگی و هماهنگی کلیه اقدامات را در سطح مؤسسات و دهکده‌ها در زمینه تجهیزات، تجدید بنیان، اعتبارات، همکاری‌های فنی فراهم سازد. این همبستگی که در سطح استان از طریق استقرار مؤسسات عمومی آمایش روستایی امکان‌پذیر خواهد شد، باید در سطح عملیاتی سازمان داده شود.

در مجموع این مطالعه معطوف به یازده مورد نمونه از جامعه روستایی به شرح زیر بود که هر یک از این موارد نمونه در گزارش اصلی منعکس شده است:

۱- پروگرام توسعه روستایی در نواحی محدوده‌های جدید آبی که در آنجا بسیج منابع جدید مستلزم تغییر اساسی در اقتصاد روستایی منطقه است (مورد نمونه: محدوده جنوب اهواز (۱)).

۲- پروگرام قطب‌های توسعه و دست‌های پهناور و فشرده که اغلب نزدیک شهرها و زیربناهای بزرگ قرار دارند (موارد نمونه: یک بخش از دشت کرج (۲)، یک بخش از منطقه بابل (۳)، دشت نقده (۴)، مورد نمونه چناران (۵)، یک بخش از مرودشت (۶)، یک بخش از دشت کرمانشاه (۷).

۳- پروگرام حفاظت و پیشبرد نواحی حاشیه‌ای و دشت‌های پراکنده (موارد نمونه: خرم‌آباد- سراب دوره (۸)، هشتروند (۹)، یزد (۱۰)، خاش (۱۱)).



شکل (۱-۱): منطقه‌بندی هشت‌گانه ستیران از کشور در سال ۱۳۵۵

منبع: سازمان برنامه و بودجه کشور، در: توکلی و همکاران، ۱۳۹۶

تجربه دوم- طرح پایه آمایش سرزمین اسلامی ایران در دهه ۱۳۶۰
نتایج مطالعات طرح پایه آمایش سرزمین در ۱۳۶۰ در شش جلد منتشر شد:

- کلیات و اصول سازماندهی فضای کشور و خلاصه مطالعات
- استراتژی توسعه در سازماندهی فضای کشور- جمعیت و جوامع

- استراتژی توسعه در سازماندهی فضای کشور- فعالیت‌ها
- استراتژی توسعه در سازماندهی فضای کشور- اقلیم و سرزمین
- تشخیص وضعیت: قابلیت‌ها- گرایش‌ها- مشکلات و ضمایم مطالعات
- شکل‌های ضمیمه: وضع موجود سازمان فضایی کشور (۲ شکل).

در کتاب اول ضرورت آمایش سرزمین و زمینه‌های انتخاب استراتژی توسعه ملی از دیدگاه طرح پایه آمایش سرزمین شرح داده شد و خطوط مهم آن در سازماندهی فضایی کشور منعکس شد. در کتاب دوم استراتژی توسعه ملی از دیدگاه طرح پایه آمایش سرزمین در بخش‌ها و موضوع‌های گوناگون بررسی شد و خطوط کلی و سیاست‌های خاص و اصلی هر بخش بیان شد. همچنین در مجموعه پیوست که به عنوان یک مرجع برای هر دو جلد تهیه شده، با بیان کلیات و اطلاعاتی از وضع موجود بخش‌های مختلف، قابلیت‌ها و امکانات، مشکلات و تنگناها، روندها و گرایش‌ها به طور اجمالی مطرح شد.

با وجود این، در بخش کشاورزی این مطالعه ذیل وضع موجود به جمعیت و اشتغال، سهم بخش کشاورزی در اقتصاد کشور و بررسی مسائل مربوط به امکانات منابع طبیعی پرداخته شد و مشکلات و تنگناهای بخش کشاورزی تدوین گردید. همچنین روندها و گرایش‌های بخش کشاورزی در چهار زمینه اراضی کشاورزی و خاک و آب؛ نیروی انسانی و اشتغال؛ تولید؛ درآمد و رفاه به شرح زیر ارائه شد (طرح پایه آمایش سرزمین اسلامی ایران، ۱۳۶۰: ۱۶۵-۱۶۲):

الف) اراضی کشاورزی و آب و خاک

- ۱- زمین‌های کشاورزی مرغوب در نتیجه تبدیل شدن به اراضی شهری و کاربردهای صنعتی و تأسیسات زیربنایی و همچنین در نتیجه عدم انجام اقدامات لازم نسبت به جلوگیری از پدیده فرسایش خاک، به تدریج کاهش می‌یابد.
- ۲- مهاجرت روزافزون روستاییان، باعث حاشیه‌ای‌تر شدن بیشتر منابع و اراضی کشاورزی می‌شود.
- ۳- قطعات بهره‌برداری مزارع به تدریج کوچک‌تر می‌شود.
- ۴- متوسط زمین سهم هر خانوار، در نتیجه افزایش جمعیت کشاورزی کمتر می‌شود.
- ۵- خاک‌های مستعد برای کشاورزی، در معرض فرسایش آبی و بادی و نیز شور شدن قرار دارند.
- ۶- عوامل طبیعی نظیر پیشرفت کویر و فرسایش، وسعت و کیفیت مراتع را کاهش می‌دهد و چرای بی‌رویه و بیش از حد و اثرات متقابل این دو بر یکدیگر به تدریج نیاز دام‌ها به منابع تغذیه دیگر را بیشتر می‌کند.
- ۷- به کارگیری ناصحیح تراکتور در زمین‌های شیب‌دار، به علت سهولت شخم زدن در شیب، موجب فرسایش و کاهش کیفیت خاک می‌شود.
- ۸- قسمت عمده منابع آب سطحی کشور به هدر می‌رود و بدون استفاده از دسترس خارج می‌شود.

ب) نیروی انسانی و اشتغال

- ۱- مهاجرت مناسب‌ترین گروه‌های سنی کار و فعالیت، یعنی گروه جوان و میانسال، به شهر به علت نابرابری‌های اقتصادی و اجتماعی بین شهر و روستا تشدید می‌شود.
- ۲- فرهنگ سنتی و تاریخی روستاها، بر اثر مهاجرت نیروی جوان و عدم امکان انتقال کامل تجارب هر نسل به نسل دیگر، در برابر فرهنگ تجاری عقب‌نشینی می‌کند.
- ۳- تراکم شدید جمعیت کشاورزی، موجب عدم اشتغال و فقر می‌شود.
- ۴- بیکاری پنهان و کم‌کاری در بخش کشاورزی همچنان ادامه دارد.
- ۵- سهم کشاورزی در اشتغال ملی کمتر می‌شود.

ج) تولید

- ۱- گرایش به سمت تولید محصولات غیراساسی و سودآور، در نتیجه اختلاف قیمت آنها با محصولات اساسی شدیدتر می‌شود.
- ۲- شکاف بین تولید و مصرف محصولات کشاورزی، به‌ویژه در مورد کالاهای اساسی بر اثر عدم تناسب میزان افزایش تولیدات با رشد جمعیت و تقاضا، وسیع‌تر می‌شود.
- ۳- توان بهره‌برداری از منابع کشاورزی، محدود و توان تولید ضعیف و پراکنده است.
- ۴- رشد بازدهی در بخش کشاورزی به کندی صورت می‌گیرد.
- ۵- بخش عمده ارزش افزوده و تولید محصولات زراعی از قطعات کوچک به دست می‌آید.
- ۶- نواحی و نقاط حاشیه‌ای، نقش قابل ملاحظه‌ای در تولید کشاورزی دارند.
- ۷- ماشین و ادوات مکانیزه، به تدریج جای نیروی انسانی را در کشاورزی می‌گیرند.
- ۸- سازمان تولید در کشاورزی به سمت افزایش تعداد بهره‌برداری‌های خانواری پیش می‌رود.
- ۹- مناسبات تجاری و تولید برای بازار، هرچه بیشتر در کشاورزی نفوذ می‌کند و بر آن غلبه می‌یابد.
- ۱۰- بخش کشاورزی به تدریج توان خنثی کردن اثرات تورمی قیمت‌ها را هر چه بیشتر از دست می‌دهد؛ یعنی هر چه بیشتر در برابر تورم قیمت‌ها صدمه‌پذیر می‌شود.
- ۱۱- ابهام و عدم انسجام سازمان تولید کشاورزی (از نظر مالکیت و مدیریت و توزیع منابع) اساس بخش کشاورزی را تهدید می‌کند.

د) درآمد و رفاه

- ۱- بین شهرنشینان و روستانشینان، از لحاظ درآمد و برخورداری از خدمات و امکانات تعادل برقرار نیست.
- ۲- اختلاف سطح درآمد سرانه کشاورزی و درآمد سرانه متوسط ملی، همچنان ادامه دارد.
- ۳- تفاوت میان سود حاصل از یک هکتار کشت محصولات غیراساسی و محصولات اساسی، در نتیجه گسترش بازار مصرف و دوگانگی نظام قیمت‌گذاری افزایش می‌یابد.

۴- تفاوت میان سود محصولات به هنگام عرضه محدود (زمانی که قیمت‌ها بالاست) و عرضه فراوان (زمانی که قیمت‌ها پایین می‌آید) افزایش می‌یابد.

۵- سلطه عوامل بخش خدمات (واسطه‌ها، میدان‌داران، انبارداران، توزیع‌کنندگان) بر بخش کشاورزی تداوم دارد.

۶- صدمه‌پذیری بخش کشاورزی در برابر نوسانات و اختلالات مالی و پولی، افزایش می‌یابد. در حالی که آسیب‌پذیری آن در برابر نوسانات و صدمات طبیعی کاهش پیدا می‌کند.



شکل (۱-۲): منطقه بندی طرح پایه آمایش سرزمین اسلامی ایران در دهه ۱۳۶۰

منبع: سازمان برنامه و بودجه کشور، در: توکلی و همکاران، ۱۳۹۶

تجربه سوم - مطالعات طرح پایه آمایش دهه ۱۳۷۰ و ۱۳۸۰

نتایج این مطالعات در قالب شش کتاب - ۱۹ جلد - در سال ۱۳۷۸ به شرح زیر تدوین شد:

- کتاب اول - کلیات
- کتاب دوم - کشاورزی و منابع طبیعی
- کتاب سوم - صنعت و معدن
- کتاب چهارم - نظام اسکان و خدمات برتر
- کتاب پنجم - تحلیل سازمان فضایی توسعه در عرصه سرزمین

— کتاب ششم - پیش‌نویس مقدماتی چارچوب بلندمدت توسعه استان‌ها

در مقدمه کتاب دوم و ذیل اهمیت بخش کشاورزی از منظر آمایش سرزمین تأکید شده است که بخش کشاورزی و طیف گسترده و متنوع فعالیت‌های وابسته و پیوسته آن نقش اساسی در آینده توسعه کشور خواهد داشت و در شرایط اقتصاد چندپایه و بدون اتکا به درآمدهای نفتی جایگاه مهمی در کسب درآمدهای نفتی خواهد داشت. مع‌هذا، طی سال‌های اخیر به‌رغم دستاوردهای قابل توجه در عرضه تولید محصولات کشاورزی، بخش کشاورزی کشور یک بخش عقب‌مانده با بازدهی اندک و کارایی پایین است. به‌رغم افزایش تولید محصولات کشاورزی در طی چند دهه گذشته، شکاف بین تولید و مصرف عمیق‌تر شده است. در عرصه صدور محصولات کشاورزی نیز تولیدات این بخش در شرایط کنونی توان ورود به بازار جهانی و رقابت با سایر کشورهای تولیدکننده را ندارد.

از دیدگاه آمایش سرزمین صرف‌نظر از اهمیت این بخش در اقتصاد ملی، نقشی که کشاورزی در توزیع جمعیت و فعالیت دارد نیز دارای اهمیت است. توجه به چگونگی پراکندگی منابع آب و خاک به عنوان عوامل اصلی تولید کشاورزی در پهنه سرزمین از یک‌سو و نحوه استقرار مراکز محیط‌زیست از سوی دیگر، حاکی از نقش مؤثر این بخش در توزیع متعادل و متناسب جمعیت است. در واقع برخلاف بخش صنعت که تمرکزهای شدید جمعیتی را موجب می‌شود، فعالیت‌های بخش کشاورزی به دلیل تبعیت مکانی نقش متعادل‌کننده در توزیع جمعیت دارد. نگاهی به شکل‌گیری و رشد بعدی شهرهای کوچک و میانی نشان می‌دهد که این بخش می‌تواند نقش مهمی در ایجاد ساختار متعادل فضایی و کاهش عدم تعادل‌های منطقه‌ای ایفا کند.

کتاب دوم این گزارش، ضمن برشمردن ویژگی‌های ساختاری و عملکرد بخش کشاورزی، به معرفی توان‌ها و محدودیت‌های توسعه بخش کشاورزی پرداخته و سپس راهکارهای توسعه بخش از دیدگاه آمایش سرزمین به شرح زیر ارائه شده است (مطالعات طرح پایه آمایش، کتاب دوم، ۱۳۷۸: ۳-۲):

— سمت‌دهی الگوی کشت بر اساس مزیت‌های نسبی و رقابتی در کشور به منظور توسعه کشت محصولات مورد نیاز بازار جهانی و تغییر پیوندهای یکسویه کنونی به پیوندهای دوسویه؛

— تشکیل یک گروه‌بندی اقتصادی با کشورهای آسیای میانه (ترکمنستان، تاجیکستان) و افغانستان و پاکستان در زمینه تقسیم کار تخصصی فعالیت‌های کشاورزی و استفاده متقابل از امکانات و توانایی‌های یکدیگر از طریق اجرای طرح‌های مشترک آب و خاک، دامپروری، شیلات و فعالیت‌های تحقیقاتی؛

— افزایش سطح کیفیت محصولات کشاورزی و متناسب نمودن آن با تقاضاهای جهانی و تقویت مبانی بازاریابی؛

— فراهم ساختن شرایط لازم برای جذب سرمایه‌های خارجی در بخش کشاورزی و ارتقای سطح فن‌آوری.

گزارش در ادامه به اصول توسعه بخش کشاورزی از دیدگاه آمایش سرزمین پرداخته و بر مواردی چون تناسب فعالیت‌های بخش کشاورزی با ظرفیت منابع و انطباق با ظرفیت نگهداشت جمعیت این منابع در هر یک از

مناطق؛ غیرمخرب بودن فعالیت‌های کشاورزی از نظر زیست‌محیطی و سلامتی انسان در مقیاس‌های محلی و منطقه‌ای؛ پویایی و کارایی اقتصادی در ابعاد منطقه‌ای؛ تأمین امنیت و ثبات اجتماعی؛ برقراری تعادل و تناسب مناطق و بهره‌برداران؛ اتکا به نهادهای مشارکتی مردم در تخصیص منابع (طبیعی، انسانی و مالی)، برنامه‌ریزی و برقراری امنیت مناطق؛ یکپارچگی و هماهنگی مدیریت برنامه‌ریزی و اجرایی در فعالیت‌های مختلف کشاورزی تأکید کرده است (همان: ۳۹-۴۳).



شکل (۱-۳): منطقه‌بندی طرح پایه آمایش سرزمین در سال ۱۳۷۷

منبع: سازمان برنامه و بودجه کشور، در: توکلی و همکاران، ۱۳۹۶

همچنین در این گزارش توضیح داده شده که بر پایه گوناگونی شرایط طبیعی و تفاوت‌های ساختاری در عرصه فعالیت‌های کشاورزی کشور سیمای فضایی بخش در افق طرح در قلمروهای مختلف جغرافیایی متفاوت بوده و هر قلمرو از ویژگی‌های خاصی برخوردار خواهد بود. با پذیرش این گوناگونی اصول حاکم بر سازماندهی فضایی فعالیت‌های کشاورزی به شرح زیر خواهد بود (همان: ۴۴-۴۵):

- ۱- منطقه‌ای نمودن تولید کشاورزی متناسب با شرایط طبیعی و الزامات و نیازهای بازار ملی و بین‌المللی.
- ۲- بهینه‌سازی مقیاس تولید در قالب هر یک از انواع نظام‌های بهره‌برداری از منابع تولید کشاورزی بر پایه قانون‌مندی‌های اقتصادی و الزامات فنی.

- ۳- طراحی و اجرای نظامی از خدمات پشتیبانی تولید در هر منطقه بر اساس قلمرو پوشش خدماتی با اتکا به توان بخش غیردولتی در پیوند با بخش‌های دولتی و تعاونی.
- ۴- ایجاد، تجهیز و تقویت تشکل‌های صنفی- حرفه‌ای تولیدکنندگان به منظور افزایش توان رقابت تولیدکنندگان داخلی با تولیدکنندگان سایر کشورها.
- ۵- یکپارچه‌سازی اراضی خرد و پراکنده زراعی با هدف حداکثر بهره‌برداری از منابع تجدیدشونده کمیاب (آب) و ارتقا کارایی تولیدکنندگان.
- ۶- گسترش شیوه‌های نوین و صنعتی تولید کشاورزی (کشت‌های گرمخانه‌ای و گلخانه‌ای) در نواحی پیرامون شهری.
- ۷- تقویت پیوند بین نواحی و قلمروهای گوناگون کشاورزی با تخصص‌های مختلف با هدف یکپارچه‌سازی فعالیت‌های کشاورزی در سرزمین.
- گزارش در انتها با توجه به عوامل تأثیرگذار بر توسعه بخش و سازماندهی فضایی فعالیت‌های کشاورزی و بر اساس معیارهایی چون موقعیت طبیعی و توپوگرافی، ظرفیت‌های تولیدی، الگوهای استقرار، تولید، توزیع و مصرف و درنهایت زیرساخت‌های تولیدی، کشور را در افق طرح به چهار منطقه کشاورزی تقسیم می‌کند:
- منطقه ۱ شامل ارتفاعات البرز، زاگرس، شمال خراسان؛
 - منطقه ۲ شامل گیلان، مازندران، گلستان؛
 - منطقه ۳ شامل دشت‌های وسیع آبرفتی خوزستان، مغان، زابل، اصفهان، جیرفت، مرودشت، ارومیه، قزوین، کرج، تهران؛
 - منطقه ۴ شامل خراسان میانی و جنوبی، کرمان، یزد، بلوچستان، هرمزگان، بوشهر، قم و سمنان.

جدول (۱-۶): تحلیل کلی از ویژگی‌های سه دوره مطالعات آمایش سرزمین در ایران

دوره آمایش	اهداف اصلی	رویکردها	خروجی نهایی
آمایش ستیران (دهه ۱۳۵۰)	- کاهش عدم تعادل فزاینده در سرزمین - فراهم کردن بستر صنعتی شدن کشور - تمرکززدایی از پایتخت و ساماندهی آن - توسعه محور غرب	- بررسی و تحلیل بخش و فرابخش - شناسایی مسائل و قلمروهای اصلی - جامعیت در ساحت تبیین و تحلیل	- چشم‌انداز توسعه کشور از منظر آمایش - افق جمعیتی کشور به تفکیک شهرها - سازمان فضایی افق آتی کشور - رهنمودهای برنامه‌ریزی کلان کشور از منظر آمایش سرزمین
آمایش ایران اسلامی (۱۳۶۰)	- استفاده حداکثری از ظرفیت‌های سرزمین - در شرایط جنگ - تدوین راهکارها در مقابله با تهدیدها و چالش‌های فرارو	- بررسی و تحلیل بخش و فرابخش	- سازمان فضایی توسعه کشور
آمایش دور سوم (۱۳۷۷-۱۳۸۳)	- شناسایی قلمروهای اصلی توسعه آتی سرزمین - آینده‌پژوهی ایران - شناسایی روندها و فراروندهای مؤثر	- بررسی و تحلیل بخش و فرابخش - شناسایی فرصت‌ها و قوت‌های فراروی سرزمین - شناسایی چالش‌ها و تهدیدات آتی	- نظریه پایه توسعه ملی - نظریه پایه توسعه استان‌ها - راهبردهای بلندمدت توسعه بخش‌ها از منظر آمایش سرزمین - سازمان فضایی افق توسعه یافتگی کشور - ضوابط ملی آمایش سرزمین

منبع: سازمان برنامه و بودجه کشور- معاونت امور اقتصادی و هماهنگی برنامه و بودجه، ۱۳۹۶

فصل ۲- بررسی و تحلیل وضع موجود و استخراج ساختار و سازمان فضایی

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. مع الوصف، 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 که 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 فعالیتهای 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. در این فصل به بررسی و تحلیل وضع موجود پرداخته می‌شود تا به کمک یافته‌های آن بتوانیم ساختار و سازمان فضایی بهینه را برای بخش کشاورزی استخراج کنیم.

۲-۱- جایگاه بخش کشاورزی با توجه به شاخص‌ها

تعیین جایگاه، آثار و شاخص‌های بخش کشاورزی در گام نخست مستلزم بررسی نقش کشاورزی در فرایند توسعه است. چنانچه در بخش‌های قبلی گزارش تأکید شد در ادبیات توسعه نسبت به اهمیت توسعه کشاورزی در مقایسه با توسعه صنعتی در رشد اقتصادی ملی، یک چرخش اساسی به وجود آمده است و اعتقاد اولیه «اصول‌گرایی صنعتی» جای خود را به تأکید بر اهمیت بخش کشاورزی در کل جریان رشد اقتصادی داده است و علی‌رغم تنوع‌پذیری فعالیتهای اقتصادی در بخش شهری و پیشرفت فعالیتهای غیرکشاورزی، از قبیل خدمات و صنعت، هنوز نقش کشاورزی در فرایند توسعه نمایان است که در ذیل به مهم‌ترین آنها می‌پردازیم (شکوری، ۱۳۹۳: ۱۶-۸):

تأمین مواد غذایی: هرچند گرسنگی و سوءتغذیه مشکلی عام است، اما عمدتاً به کشورهای در حال توسعه اختصاص دارد. این کشورها اکثراً دارای جمعیت بالایی هستند و در مراحل اولیه رشد و توسعه اقتصادی قرار دارند. با بهبود نسبتاً سریع وضع بهداشت جامعه و بهره‌گیری از دستاوردهای علوم پزشکی در این مراحل، مرگ و میر کودکان کاهش می‌یابد و در نتیجه جمعیت نسبت به منابع با آهنگ بیشتری افزایش می‌یابد و گرسنگی تشدید می‌شود. کشورهای در حال توسعه از جمله ایران به علت اینکه درصد بالایی از افراد معیشت خود را از زمین تأمین می‌کنند و به سبب محدودیت منابع درآمدی و ارزی قادر به تأمین مواد غذایی مورد نیاز از خارج نیستند، لذا باید مواد

غذایی را از داخل تأمین کنند. توسعه بخش کشاورزی خصوصاً در جوامع در حال توسعه و فقیر به عنوان یگانه منبع منحصربه‌فرد امنیت غذایی جوامع فرض می‌شود که بی‌درنگ رفاه اکثریت را بهبود خواهد بخشید. کمک به توسعه سایر بخش‌ها از طریق ایجاد مازاد کشاورزی: بخش کشاورزی برای اینکه بتواند نقش مهمی در فرایند توسعه ایفا کند باید بیش از مصرف مورد نیاز کشاورزان تولید کرده، خصلت تجاری به خود بگیرد تا بتواند پس‌اندازی را برای سرمایه‌گذاری مجدد در بخش خود و یا در بخش صنعت فراهم کند. گفته می‌شود که اغلب کشورها از زیربنای لازم برای توسعه کشاورزی برخوردارند یا دست‌کم برای آنها تکمیل زیربنای کشاورزی در مقایسه با صنعت آسان‌تر است. بنابراین به‌خصوص در مراحل اولیه توسعه، بهره‌برداری از ظرفیت‌های موجود در بخش کشاورزی عملی‌تر به نظر می‌رسد. چنانچه از توانایی‌ها و امکانات بخش کشاورزی به نحوی بهینه استفاده شود، البته در کنار ایجاد اشتغال و افزایش تولید، امکان پس‌انداز نیز برای جامعه فراهم می‌شود. بدین ترتیب، توسعه اصولی بخش کشاورزی با توجه به ارتباط‌های پیشین و پسین مذکور به تکمیل زنجیره‌های تولید و رونق فعالیت‌های تولیدی مرتبط با کشاورزی در اقتصاد ملی کمک می‌کند.

کمک به تأمین سرمایه در رشد اقتصادی: بخش کشاورزی می‌تواند منبع اصلی تأمین سرمایه برای رشد اقتصادی باشد. از زمانی که روستا خصلت خودبسندگی خود را از دست می‌دهد و با استفاده از فنون کشاورزی موجب تولید مازاد قابل توجهی می‌شود، به‌طوری که از حد معاش دهقانان و خانواده‌هایشان بیشتر باشد، قادر به پس‌انداز خواهد بود که بخشی از آن می‌تواند با اهداف صرفاً تولیدی به سایر فعالیت‌های اقتصادی منتقل شود. نکته مهم این است که هرچند این بخش منبع اصلی یا حتی تنها منبع تأمین سرمایه در مراحل اولیه توسعه است، اما به تدریج انتقال سرمایه از این بخش صورت می‌گیرد و حتی ممکن است با توجه به چشم‌انداز بازدهی بالا در بخش صنعت، صورت افراطی پیدا کند و بهره‌وری کشاورزی را کاهش دهد. بنابراین، سیاست‌های کشاورزی باید در پی ایجاد نوعی توازن در انتقال سرمایه از این بخش باشند تا چرخه توسعه نیافتگی در بخش کشاورزی بازتولید نشود.

کمک به تأمین منابع ارزی: صدور مواد معدنی و منابع سرشار زیرزمینی، روش مرسوم تحصیل ارز برای بسیاری از کشورها خصوصاً کشورهای در حال توسعه است. با این حال، استدلال می‌شود که صدور فرآورده‌های کشاورزی در مقایسه با صدور مواد خام معدنی و طبیعی باصرفه‌تر است؛ زیرا محصولات کشاورزی از منابع تجدیدشونده است و از این جهت منبعی دائم برای تأمین ارز به شمار می‌آید و نیز آنکه تولید و صدور فرآورده‌های کشاورزی ویژگی اشتغال‌زایی دارد، در حالی که توسعه و صدور منابع زیرزمینی از قبیل نفت، تنها درصد معدودی از نیروی کار داخلی را در فعالیت‌های خود درگیر می‌کند. بنابراین، توسعه فعالیت‌های کشاورزی و صدور آن باعث شکوفایی و تعادل در اقتصاد ملی می‌شود.

کمک به ذخیره نیروی کار: روستاها نیروی کار لازم را که برای رشد و توسعه سایر حوزه‌های اقتصادی لازم هستند، از طریق مهاجرت‌های موقتی یا دائمی به‌طور منظم تأمین می‌کنند. با مطالعه تجربه جهانی توسعه کشاورزی درمی‌یابیم زیر کشت بردن زمین‌های آیش در اروپا منجر به افزایش بهره‌وری شد و برای بسیاری از کارگران این

امکان را ایجاد کرد تا به سایر فعالیت‌ها (پیشه‌وری، کارگری، تجاری) بپردازند. این تغییر شغلی و حرکت مهاجرتی در دیگر کشورها با آهنگ مختلف با توجه به درجه مکانیزاسیون کشاورزی آنها در جریان است. امروزه کشورهای در حال توسعه با مهاجرت روستایی بالایی مواجه هستند و در این میان بسیاری از دهقانان که قادر به حفظ و بازتولید وسایل تولید خود نیستند به صف حاشیه‌نشینان اضافه می‌شوند. بنابراین، ضرورت دارد سیاست‌های کشاورزی بر میزان و شدت مهاجرت روستایی اثر متعادل‌کننده داشته باشد و اتخاذ سیاست گسیل نیروی کار کشاورزی به سایر بخش‌ها زمانی توصیه می‌شود که امکان جذب نیروی کار مازاد و رهاشده از این بخش به سایر بخش‌ها وجود داشته باشد.

کمک به بازار کالاهای صنعتی: در کشورهایی که درصد قابل توجهی از جمعیت فعالشان در بخش کشاورزی شاغل هستند، قدرت خرید روستاییان عامل تعیین‌کننده‌ای در توسعه بازار کالاهای صنعتی به شمار می‌آید. با تجاری شدن کشاورزی و دستیابی دهقانان به عایدات نقدی قدرت خرید آنها افزایش می‌یابد و قادر می‌شوند کالاهای صنعتی را ابتیاع کنند. بنابراین با افزایش درآمد کشاورزی، تقاضای کالاهای مصرفی معمولی افزایش می‌یابد و سبب رونق صنایع می‌شود. به علاوه، با افزایش قدرت خرید روستاییان تقاضای کالاهای صنعتی مانند ماشین‌آلات، کود و ابزارآلات برای تولید کشاورزی افزایش می‌یابد. البته تأثیر افزایش بهره‌وری کشاورزی بر توسعه بازار کالاهای صنعتی بستگی به مناسبات حاکم بر توزیع درآمدهای کشاورزی دارد، مانند اندازه‌های مختلف بهره‌برداری‌ها، اهمیت بهره زمین، قیمت‌ها و مناسبات مالیاتی.

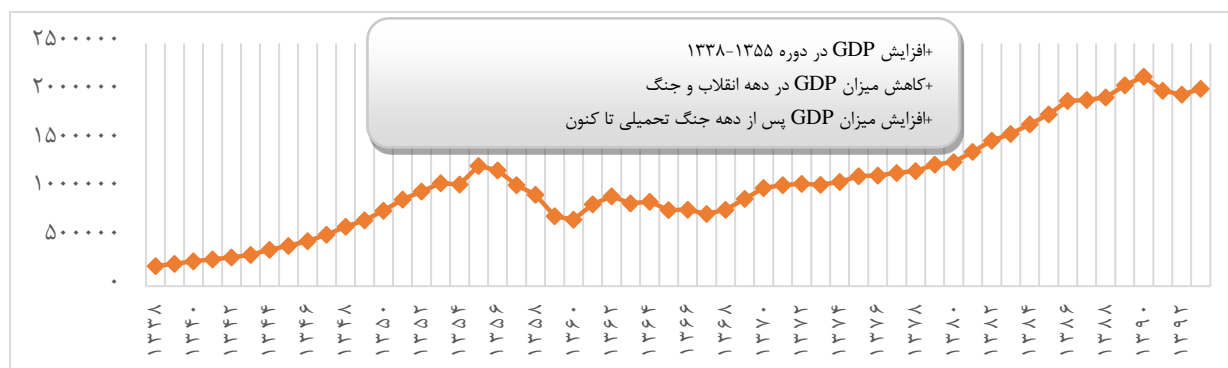
همچنین در گام دوم باید به داده‌ها و شاخص‌های اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی، زیست‌محیطی بخش کشاورزی در پهنه سرزمین رجوع کنیم تا به درک مناسب از مسئله برسیم:

۲-۱-۱- جایگاه بخش کشاورزی با توجه به شاخص‌های اقتصادی

تولید ناخالص داخلی: ارتقای تولید و افزایش صادرات از نخستین برنامه عمرانی کشور مورد تأکید بوده و یکی از موارد تصریح شده در همه برنامه‌ها و از مفاهیم اصلی برای تعیین ظرفیت اقتصاد ایران در مسیر توسعه آن است. تقریباً تمام کشورهای صنعتی و اقتصادهای نوظهور برای دهه‌های طولانی حجم GDP خود را بالا برده و رشد اقتصادی را در مسیری پایدار قرار داده‌اند. بر مبنای نمودار ۱-۲ حجم تولید ناخالص داخلی و طبق محاسبه بانک مرکزی از سال ۱۳۳۸ تاکنون GDP کشور روندی صعودی داشته است.

به طور خاص، بخش کشاورزی به لحاظ نوع محصولات تولیدی و با توجه به تأمین نیازهای اساسی، تولید غذا و همچنین تأمین مواد اولیه برای بخش صنعت، از قابلیت‌های فراوانی در تأمین ارزش افزوده بیشتر در اقتصاد کشورها برخوردار است، لذا تأمین دائمی غذا برای جامعه و تأمین مواد اولیه برای بسیاری از فعالیت‌های صنعتی نقش

بی‌بدیلی را در توسعه ملی کشورها ایفا می‌کند و با به‌کارگیری فناوری‌های نوین در رشد اقتصادی کشورها تأثیر فراوانی دارد. بر اساس مطالعات انجام شده در کشورهای صنعتی به لحاظ توسعه صنایع پیشین و پسین و رونق بازرگانی، سهم کسب و کار این بخش بسیار قابل توجه است (نگاه کنید به: جدول ۱-۲).



نمودار (۱-۲): GDP ایران در دوره ۱۳۳۸-۱۳۹۳ (برحسب میلیارد ریال و سال پایه ۱۳۸۳)

منبع: حساب‌های ملی بانک مرکزی

جدول (۱-۲): مقایسه سهم کسب و کار کشاورزی از GDP بین ایران و کشورهای منتخب در سال ۲۰۱۱ (درصد)

کشور	سهم کشاورزی از GDP	سهم کسب و کار کشاورزی از GDP	مجموع سهم کشاورزی و کسب و کار کشاورزی از GDP
آمریکا	۱	۱۳	۱۴
برزیل	۸	۳۰	۳۸
تایلند	۱۱	۴۳	۵۴
ایران*	۹,۵	۲۳,۱	۳۲,۶

World Bank (2011). Evaluative Lessons for Agriculture and Agribusiness, Evaluation Cooperation Group, ECG Paper

* توضیح: آمار ایران برای سال ۱۳۹۳ و بر اساس نتایج مطالعات بانک مرکزی است.

جداول ۲-۲ و ۳-۲ به ترتیب معرف تولید ناخالص داخلی بخش کشاورزی، تولید ناخالص داخلی کل و سهم کشاورزی از تولید ناخالص داخلی در دوره ۱۳۸۳-۱۳۹۶ (به قیمت جاری) و نیز تولید ناخالص داخلی گروه کشاورزی و تولید ناخالص داخلی کل در دوره ۱۳۸۳-۱۳۹۶ (به قیمت ثابت ۱۳۹۰) است. مطابق سطر سوم جدول ۲-۲ سهم کشاورزی از تولید ناخالص داخلی از دهه ۱۳۹۰ افزایش یافته و به حدود ۱۰ درصد از تولید کشور رسیده است. نمودار ۲-۲، رشد تولید ناخالص داخلی بخش کشاورزی را با رشد تولید ناخالص داخلی کل کشور در دوره ۱۳۹۷-۱۳۸۳ مقایسه کرده است که مطابق آن با وجود مواجهه بخش کشاورزی در سال ۱۳۸۷ با یکی از شدیدترین خشکسالی‌ها طی دهه‌های اخیر، متوسط نرخ رشد آن در طول برنامه چهارم معادل ۱,۹ درصد و طی چهار سال اول برنامه پنجم بالغ بر ۳ درصد بود. همچنین در اکثر سال‌های دوره مورد مقایسه، نرخ رشد کشاورزی نزدیک نرخ رشد GDP کل و در برخی از سال‌ها دارای وضعیت بهتری است.

جدول (۲-۲): تولید ناخالص داخلی بخش کشاورزی و سهم کشاورزی از تولید ناخالص داخلی در دوره ۱۳۸۳-۱۳۹۶ (به قیمت جاری)

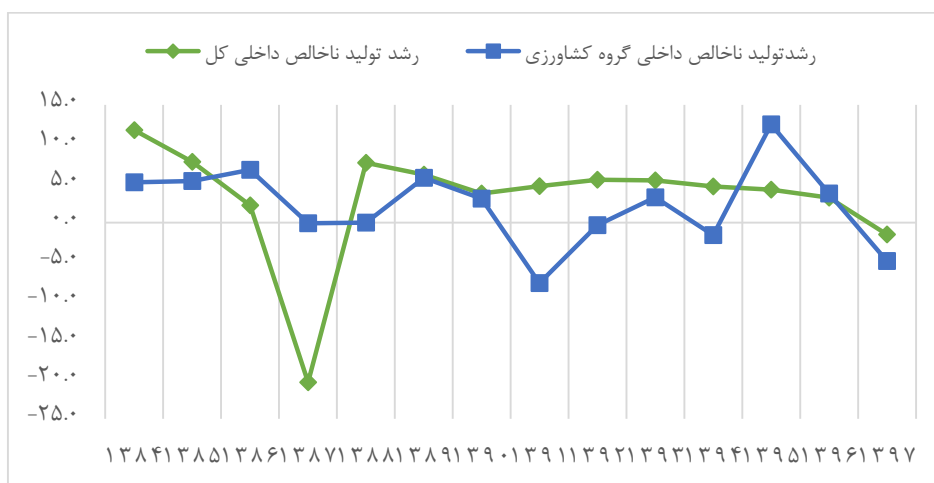
سال	۱۳۸۳	۱۳۸۴	۱۳۸۵	۱۳۸۶	۱۳۸۷	۱۳۸۸	۱۳۸۹	۱۳۹۰	۱۳۹۱	۱۳۹۲	۱۳۹۳	۱۳۹۴	۱۳۹۵	۱۳۹۶
تولید ناخالص داخلی بخش کشاورزی	۱۱۲۷۸۵	۱۳۱۹۷۲	۱۷۳۸۴۲	۲۳۳۳۳۷	۲۳۸۰۳۶	۲۸۴۴۲۱	۳۲۷۲۹۷	۳۴۸۴۲۵	۵۵۹۳۳۶	۹۶۸۹۲۶	۱۱۲۶۶۷۰	۱۱۹۶۷۴۲	۱۲۶۷۴۳۵	۱۴۵۵۰۳۱
تولید ناخالص داخلی (میلیارد ریال)	۱۶۳۱۰۲۰	۲۰۶۰۷۵۷	۲۴۸۶۸۶۲	۳۲۶۳۰۷۷	۳۸۹۳۸۹۴	۴۰۷۳۱۷۹	۴۹۹۰۴۰۴	۶۳۶۴۳۶۹	۷۲۸۳۹۹۱	۹۸۴۲۶۱۹	۱۱۲۶۰۰۸۹	۱۱۱۱۲۹۰۳۳	۱۲۷۲۲۸۵۰	۱۴۸۰۷۱۰۱
سهم بخش کشاورزی از تولید ناخالص داخلی (درصد)	۶.۹	۶.۴	۷.۰	۷.۲	۶.۱	۷.۰	۶.۶	۵.۵	۷.۷	۹.۸	۱۰	۱۰.۸	۱۰	۹.۸

منبع: بانک مرکزی ایران، حساب‌های ملی

جدول (۳-۲): تولید ناخالص داخلی بخش کشاورزی و تولید ناخالص داخلی کل در دوره ۱۳۸۳-۱۳۹۶ (به قیمت ثابت ۱۳۹۰)

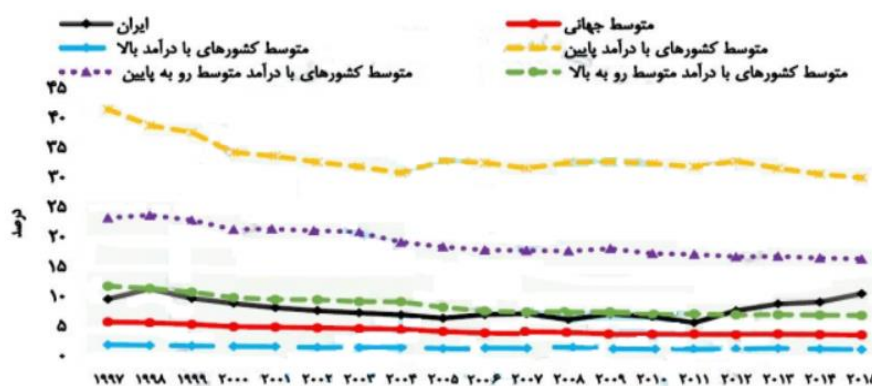
سال	۱۳۸۳	۱۳۸۴	۱۳۸۵	۱۳۸۶	۱۳۸۷	۱۳۸۸	۱۳۸۹	۱۳۹۰	۱۳۹۱	۱۳۹۲	۱۳۹۳	۱۳۹۴	۱۳۹۵	۱۳۹۶
تولید ناخالص داخلی بخش کشاورزی (میلیارد ریال)	۳۰۰۰۲۷	۳۳۵۳۳۴	۳۶۱۲۸۹	۳۶۹۳۱۴	۲۹۴۱۴۷	۳۱۶۵۵۶	۳۳۵۹۲۰	۳۴۸۴۲۵	۳۶۴۶۵۹	۳۸۴۶۳۳	۴۰۵۴۳۳	۴۲۴۱۷۳	۴۴۱۹۷۲	۴۵۶۰۱۸
تولید ناخالص داخلی (میلیارد ریال)	۴۹۴۵۳۶۹	۵۱۹۹۷۶۹	۵۴۷۶۳۳۷	۵۸۴۴۸۸۵	۵۸۴۰۴۸۱	۵۸۴۰۸۰۰	۶۱۷۵۲۷۴	۶۳۶۴۳۶۹	۵۸۷۳۴۲۳	۵۸۵۴۳۲۹	۶۰۴۲۵۳۵	۵۹۴۶۶۸۰	۶۶۹۱۱۰۹	۶۹۴۰۸۳۴

منبع: بانک مرکزی ایران، حساب‌های ملی



نمودار (۲-۲): رشد تولید داخلی بخش کشاورزی در مقایسه با رشد تولید ناخالص داخلی کل کشور در دوره ۱۳۸۳-۱۳۹۷ (به قیمت ثابت سال ۱۳۹۰)
منبع: بانک مرکزی ایران، حساب‌های ملی

در نهایت، نمودار ۲-۳ که معرف روند تغییرات سهم بخش کشاورزی از تولید ناخالص داخلی کشورهای منتخب طی دوره ۲۰۱۵-۱۹۹۷ است که نشان می‌دهد سهم بخش کشاورزی از تولید ناخالص داخلی در ایران نزدیک به کشورهای با درآمد متوسط رو به بالا و پایین‌تر از کشورهای کم‌درآمد است که با الگوی گذار کشاورزی در جهان همخوانی دارد. همچنین سهم بخش کشاورزی در تولید ناخالص داخلی ایران بالاتر از متوسط جهانی و کشورهای پردرآمد است.



نمودار (۲-۳): روند تغییرات سهم بخش کشاورزی از تولید ناخالص داخلی کشورهای منتخب طی دوره ۱۹۹۷-۲۰۱۵
منبع: بانک جهانی

توضیحات: از سال ۱۹۹۷ تا ۲۰۱۱ سهم کشاورزی ایران از تولید ناخالص داخلی کل روند کاهشی داشت و پس از ۲۰۱۱ روند افزایشی دارد.

ارزش افزوده: ارزش افزوده به ارزشی گفته می‌شود که در فرایند تولید به کالاهای واسطه‌ای افزوده می‌شود. این مفهوم به فرایند تولید مربوط است و نه به کالای خاص. ارزش افزوده از مفاهیم مهم در اقتصاد است که تحلیل آن، رویکرد کارآمدی را به منظور سیاستگذاری در سطح کلان در اختیار سیاستگذاران و تصمیم‌گیران قرار می‌دهد. محاسبه ارزش افزوده به منظور پرهیز از احتساب مضاعف تولید ناخالص داخلی و یا تولید هر بنگاه یا مؤدی مالیاتی صورت می‌گیرد. در حقیقت ارزش افزوده، ارزش اضافی ایجاد شده در جریان تولید است که نشان‌دهنده تفاوت ارزش معاملاتی (ارزش فروش) و ارزش کالا و خدمات خریداری شده (واسطه‌ای) می‌باشد.

ارزش افزوده یک بخش اقتصادی از تفاضل ارزش تولید از هزینه واسطه به دست می‌آید. جداول ۲-۴، ۲-۵ و ۲-۶ به ترتیب شامل ارزش تولید بخش کشاورزی و زیربخش‌های آن در دوره ۱۳۹۴-۱۳۸۳، هزینه واسطه بخش کشاورزی و زیربخش‌های آن در دوره ۱۳۹۴-۱۳۸۳ و ارزش افزوده بخش کشاورزی و زیربخش‌های آن در دوره ۱۳۹۴-۱۳۸۳ است. مطابق جدول ۲-۴، بیشترین ارزش تولید در بخش کشاورزی متعلق به زراعت و پس از آن دامپروری است. همچنین جدول ۲-۶ نشان می‌دهد بیشترین ارزش افزوده بخش کشاورزی در طول دوره مورد بررسی متعلق به زیربخش زراعت و پس از آن دامپروری و شیلات است.

جدول (۲-۴): ارزش تولید بخش کشاورزی و زیربخش‌های آن در دوره ۱۳۹۴-۱۳۸۳ (به قیمت‌های جاری)

سال	۱۳۸۳	۱۳۸۴	۱۳۸۵	۱۳۸۶	۱۳۸۷	۱۳۸۸	۱۳۸۹	۱۳۹۰	۱۳۹۱	۱۳۹۲	۱۳۹۳	۱۳۹۴
بخش کشاورزی	۱۹۴۹۹۱	۲۲۷۷۸۷	۲۷۹۳۵۰	۳۶۵۱۲۷	۳۷۸۲۸۹	۴۶۵۱۰۴	۵۲۴۶۴۲	۶۱۷۸۱۱	۹۵۲۰۹۷	۱۴۸۱۸۷۶	۱۷۳۱۷۴۰	۱۸۸۹۳۷۸
زراعت	۱۱۶۴۰۲	۱۳۱۵۷۸	۱۶۲۹۸۱	۲۱۷۵۹۹	۲۱۷۷۵۴	۲۶۶۶۵۲	۲۸۵۹۸۰	۳۲۴۹۴۷	۴۸۳۴۸۵	۸۲۶۱۰۰	۹۸۸۶۸۹	۱۰۸۲۳۰۶
دامپروری شکار	۶۴۲۴۰	۷۹۲۰۷	۹۵۳۹۸	۱۲۱۸۲۶	۱۳۴۰۹۱	۱۶۶۱۵۶	۲۰۰۹۸۷	۲۴۳۷۵۸	۳۸۷۵۲۳	۵۲۸۹۴۰	۵۸۶۷۵۸	۶۳۸۰۴۶
جنگلداری	۱۰۷۶	۱۱۵۴	۱۵۴۰	۱۹۵۵	۲۰۵۱	۲۰۳۹	۲۲۰۹	۲۴۳۴	۳۴۱۲	۴۲۷۰	۶۳۱۹	۶۴۰۳
ماهگیری	۵۸۷۵	۷۴۸۶	۹۰۷۲	۹۹۱۷	۱۰۵۵۲	۱۳۳۰۹	۱۷۲۹۰	۲۶۰۱۹	۴۶۹۴۸	۷۰۰۶۱	۸۷۱۳۵	۹۳۸۳۳
خدمات کشاورزی	۷۳۹۸	۸۳۶۳	۱۰۳۵۹	۱۳۸۳۰	۱۳۸۴۰	۱۶۹۴۸	۱۸۱۷۶	۲۰۶۵۳	۳۰۷۲۹	۵۲۵۰۵	۶۲۸۳۹	۶۸۷۸۹

منبع: بانک مرکزی ایران، حساب‌های ملی

توضیحات: ارقام برحسب میلیارد ریال است.

جدول (۲-۵): هزینه واسطه بخش کشاورزی و زیربخش‌های آن در دوره ۱۳۹۴-۱۳۸۳ (به قیمت‌های جاری)

سال	۱۳۸۳	۱۳۸۴	۱۳۸۵	۱۳۸۶	۱۳۸۷	۱۳۸۸	۱۳۸۹	۱۳۹۰	۱۳۹۱	۱۳۹۲	۱۳۹۳	۱۳۹۴
بخش کشاورزی	۸۲۲۰۶	۹۵۸۱۵	۱۰۵۵۰۸	۱۳۱۷۹۰	۱۴۰۲۵۲	۱۸۰۶۸۲	۱۹۷۳۴۵	۲۶۹۳۸۵	۳۹۲۷۶۲	۵۱۲۹۵۰	۶۰۵۰۷۰	۶۹۲۶۳۷
زراعت	۳۸۲۳۸	۴۴۵۱۸	۴۷۸۳۶	۵۴۹۳۵	۶۳۴۷۳	۷۶۵۴۲	۷۱۲۸۱	۱۰۳۰۳۱	۱۳۷۹۳۵	۲۱۲۰۵۳	۲۴۲۹۴۴	۲۶۵۹۴۸
دامپروری و شکار	۳۶۷۳۵	۴۲۶۴۱	۴۷۹۴۹	۶۵۸۵۵	۶۴۳۷۹	۸۹۰۱۲	۱۱۰۱۴۱	۱۴۲۹۸۳	۲۱۹۰۰۸	۲۴۶۵۹۲	۲۹۷۳۴۱	۳۵۶۱۵۲
جنگلداری	۹۰	۹۹	۱۴۵	۱۸۷	۲۴۵	۲۵۳	۲۴۰	۳۱۹	۴۴۴	۶۹۵	۷۹۹	۱۰۷۲
ماهگیری	۲۱۹۵	۲۷۹۶	۳۲۸۹	۳۷۰۴	۳۹۴۱	۴۹۷۱	۶۴۵۸	۹۷۱۹	۱۷۵۳۶	۲۶۱۶۹	۳۲۵۴۶	۳۵۰۴۸
خدمات کشاورزی	۴۹۴۸	۵۷۶۱	۶۱۹۰	۷۱۰۹	۸۲۱۴	۹۹۰۵	۹۲۲۴	۱۳۳۳۳	۱۷۸۴۹	۲۷۴۴۲	۳۱۴۳۹	۳۴۴۱۶

منبع: بانک مرکزی ایران، حساب‌های ملی

توضیحات: ارقام برحسب میلیارد ریال است.

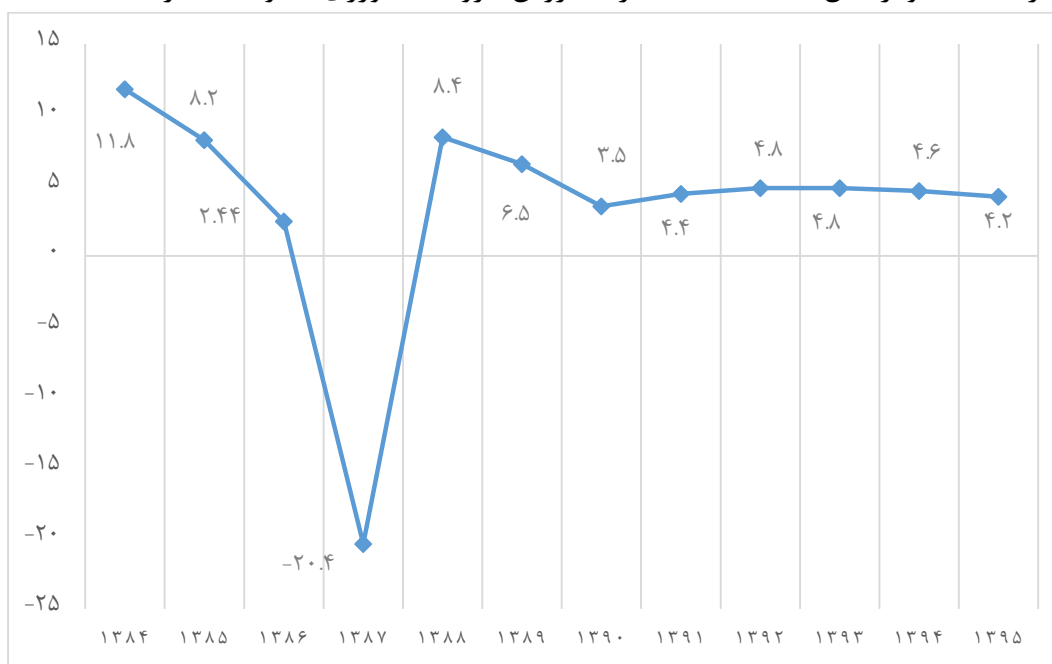
جدول (۲-۶): ارزش افزوده بخش کشاورزی و زیربخش‌های آن در دوره ۱۳۹۴-۱۳۸۳ (به قیمت‌های جاری)

سال	۱۳۸۳	۱۳۸۴	۱۳۸۵	۱۳۸۶	۱۳۸۷	۱۳۸۸	۱۳۸۹	۱۳۹۰	۱۳۹۱	۱۳۹۲	۱۳۹۳	۱۳۹۴
بخش کشاورزی	۱۱۲۷۸۵	۱۳۱۹۷۲	۱۷۲۸۴۲	۲۳۳۳۳۷	۲۳۸۰۳۶	۲۸۴۴۲۱	۳۲۷۲۹۷	۳۴۸۴۲۵	۵۵۹۳۳۶	۹۶۸۹۲۶	۱۱۲۶۶۷۰	۱۱۹۶۷۴۲
زراعت	۷۸۱۶۴	۸۷۰۶۰	۱۱۵۱۴۶	۱۶۲۶۶۴	۱۵۴۲۸۱	۱۹۰۱۱۰	۲۱۴۶۹۹	۲۲۱۹۱۶	۳۴۵۵۶۱	۶۱۴۰۴۸	۷۴۵۷۴۵	۸۱۶۳۵۸
دامپروری و شکار	۲۷۵۰۴	۳۶۵۶۶	۴۷۴۴۹	۵۵۹۷۱	۶۹۷۱۲	۷۷۱۴۴	۹۰۸۴۵	۱۰۰۷۷۵	۱۶۸۵۱۵	۲۸۲۳۴۸	۲۸۹۴۱۸	۲۸۱۱۸۹۵
جنگلداری	۹۸۵	۱۰۵۵	۱۳۹۵	۱۷۶۸	۱۸۰۶	۱۷۸۶	۱۹۶۹	۲۱۱۴	۲۹۶۸	۳۵۷۶	۵۵۲۰	۵۳۳۱
ماهیگیری	۳۶۸۱	۴۶۹۰	۵۶۸۳	۶۲۱۳	۶۶۱۱	۸۳۳۸	۱۰۸۳۲	۱۶۳۰۰	۲۹۴۱۲	۴۳۸۹۲	۵۴۵۸۹	۵۸۷۸۵
خدمات کشاورزی	۲۴۵۰	۲۶۰۲	۴۱۶۸	۶۷۲۱	۵۶۲۶	۷۰۴۲	۸۹۵۲	۷۳۲۰	۱۳۸۸۰	۲۵۰۶۳	۳۱۴۰۰	۳۴۳۷۳

منبع: بانک مرکزی ایران، حساب‌های ملی

توضیحات: ارقام برحسب میلیارد ریال است. ارزش افزوده یک بخش اقتصادی از تفاضل ارزش تولید از هزینه واسطه به دست می‌آید. ارزش افزوده را می‌توان معیار سنجش مشارکت تولیدکنندگان منفرد، صنعت یا بخش در تولید ناخالص داخلی محسوب کرد.

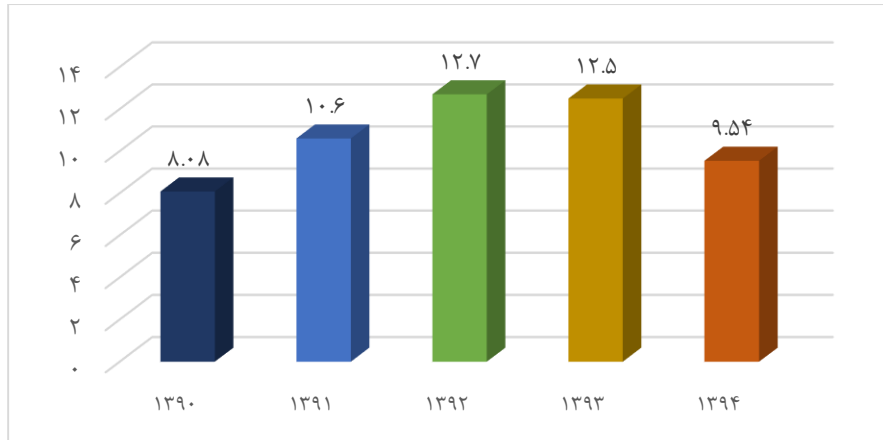
نمودار ۲-۴ معرف روند رشد ارزش افزوده بخش کشاورزی در دوره ۱۳۸۴-۱۳۹۵ است. مطابق نمودار و به‌رغم کاهش شدید ارزش افزوده بخش کشاورزی در سال ۱۳۸۷، متوسط رشد ارزش افزوده در دوره ۱۳۸۴-۱۳۹۵ برابر ۲،۵۴ درصد است. با وجود این، هدف‌گذاری بر رشد ارزش افزوده بخش کشاورزی در دوره برنامه ششم تا افق ۱۴۰۰، ۸ درصد است و از سال ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۴ رشد ارزش افزوده کشاورزی حدود ۴،۵ درصد است.



نمودار (۲-۴): روند رشد ارزش افزوده بخش کشاورزی در دوره ۱۳۸۴-۱۳۹۵ (به قیمت ثابت سال ۱۳۹۰)

منبع: بانک مرکزی ایران

برای دریافت تصویر دقیق‌تر از ارزش افزوده بخش کشاورزی باید سهم ارزش افزوده بخش کشاورزی از ارزش افزوده کل کشور را با سهم ارزش افزوده کشاورزی استان‌ها از ارزش افزوده کشاورزی کشور در دهه ۱۳۹۰ در کنار یکدیگر کنیم. نمودار ۲-۵ نشان می‌دهد میانگین سهم ارزش افزوده بخش کشاورزی از ارزش افزوده کشور در دوره ۱۳۹۴-۱۳۹۰ برابر با ۱۰,۶۸ است.



نمودار (۲-۵): سهم ارزش افزوده بخش کشاورزی از ارزش افزوده کل کشور در دوره ۱۳۹۴-۱۳۹۰ (به قیمت‌های جاری)
منبع: مرکز آمار ایران، سالنامه‌های آماری

توضیحات: میانگین سهم ارزش افزوده بخش کشاورزی از ارزش افزوده کشور در دوره ۱۳۹۴-۱۳۹۰ برابر با ۱۰,۶۸ است.

در جدول ۲-۷ نیز 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. این رتبه‌بندی در نمودار ۲-۶ انجام شده که در آن ده استان برتر بر اساس میانگین سهم ارزش افزوده کشاورزی هر استان از کشور در دوره ۱۳۹۴-۱۳۹۰ طبقه‌بندی شده‌اند. چنانچه ملاحظه می‌شود رتبه‌های اول تا پنجم متعلق به استان‌های فارس، مازندران، کرمان و خراسان رضوی و خوزستان است. همچنین داده‌های ستون آخر جدول ۲-۷ به صورت تفکیک شده در شکل ۲-۲ ارائه شده که در آن استان‌های کشور بر مبنای سهم ارزش افزوده کشاورزی خود از ارزش افزوده کشاورزی کشور- برای مقایسه با شکل ۲-۱ که معرف سهم ارزش افزوده کشاورزی استان‌ها از ارزش افزوده کشاورزی کشور در سال ۱۳۸۹ است- به پنج رده تقسیم شده‌اند:

۱- استان‌های دارای سهم ۰,۸ تا ۱,۵

۲- استان‌های دارای سهم ۱,۵۱ تا ۲,۵

۳- استان‌های دارای سهم ۲,۵۱ تا ۳,۵

۴- استان‌های دارای سهم ۳,۵۱ تا ۶

۵- استان‌های دارای سهم ۶,۰۱ تا ۱۰

مقایسه اشکال ۲-۱ و ۲-۲ نشان می‌دهد در جایگاه رتبه‌های اول تا پنجم؛ یعنی استان‌های فارس، مازندران، کرمان و خراسان رضوی و خوزستان تفاوتی ایجاد نشده است. مقایسه نمودار ۲-۶ و اشکال ۲-۱ و ۲-۲ نشان می‌دهد در

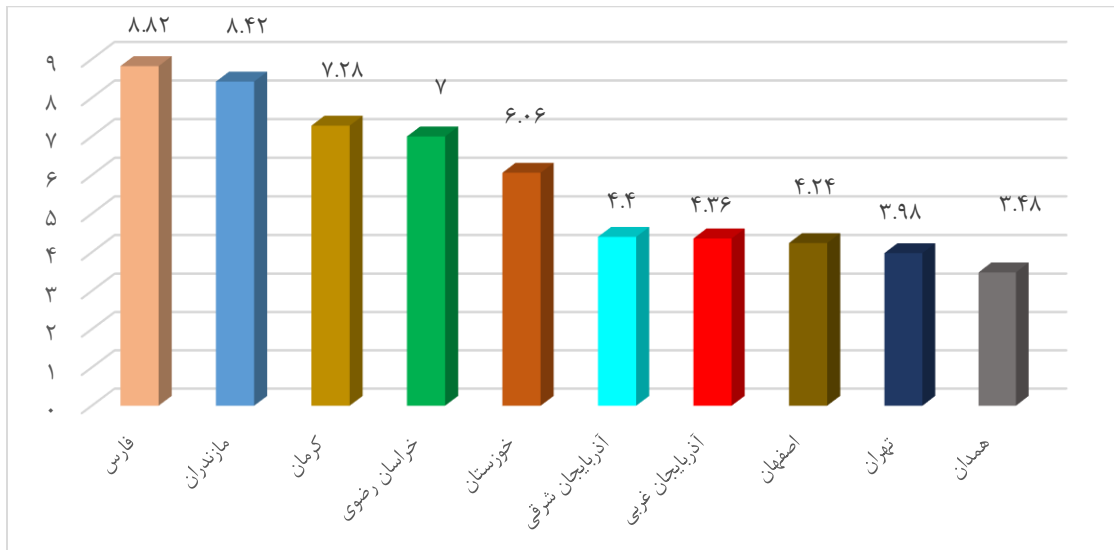
دهه اخیر رتبه‌های اول تا پنجم متعلق به استان‌های فارس، مازندران، کرمان و خراسان رضوی و خوزستان است. روند دو دهه اخیر بر تعیین استان‌های هدفِ افق آمایش در سال ۱۴۲۴ با توجه به سهم آنها از ارزش افزوده بخش کشاورزی کشور، تأثیرگذار است.

جدول (۲-۷): سهم ارزش افزوده کشاورزی استان‌ها از کشور در دوره ۱۳۹۴-۱۳۹۰

شرح	۱۳۹۰	۱۳۹۱	۱۳۹۲	۱۳۹۳	۱۳۹۴	میانگین ۱۳۹۰-۱۳۹۴
آذربایجان شرقی	۴,۶	۴,۷	۴,۶	۴,۱	۴,۰	۴,۴
آذربایجان غربی	۴,۶	۴,۴	۴,۴	۴,۳	۴,۱	۴,۳۶
اردبیل	۲,۵	۲,۵	۲,۸	۲,۸	۱,۹	۲,۵
اصفهان	۴,۱	۴,۱	۴,۲	۴,۵	۴,۳	۴,۲۴
البرز	۱,۷	۱,۵	۱,۶	۱,۶	۱,۷	۱,۶۲
ایلام	۰,۸	۰,۹	۰,۸	۱,۱	۱,۰	۰,۹۴
بوشهر	۱,۹	۱,۹	۱,۸	۱,۹	۱,۸	۱,۸۶
تهران	۳,۹	۳,۸	۳,۶	۴,۳	۴,۳	۳,۹۸
چهارمحال و بختیاری	۱,۶	۱,۶	۱,۶	۱,۵	۱,۷	۱,۶
خراسان جنوبی	۱,۴	۱,۴	۱,۳	۱,۳	۱,۵	۱,۳۸
خراسان رضوی	۶,۷	۷,۳	۶,۸	۶,۹	۷,۳	۷
خراسان شمالی	۱,۳	۱,۴	۱,۲	۱,۴	۱,۲	۱,۳
خوزستان	۶,۸	۶	۵,۶	۵,۶	۶,۳	۶,۰۶
زنجان	۲	۲,۱	۲	۲	۲,۱	۲,۰۴
سمنان	۱,۳	۱,۴	۱,۴	۱,۴	۱,۵	۱,۴
سیستان و بلوچستان	۲,۶	۳	۲,۷	۲,۸	۳,۰	۲,۹۲
فارس	۸,۷	۸,۴	۸,۸	۸,۹	۹,۳	۸,۸۲
قزوین	۲,۳	۲,۳	۲,۴	۲,۶	۲,۵	۲,۴۲
قم	۰,۸	۰,۸	۰,۷	۰,۸	۰,۸	۰,۸
کردستان	۱,۹	۱,۹	۲,۱	۲	۱,۹	۱,۹۶
کرمان	۷,۱	۷,۳	۷,۷	۷,۳	۷	۷,۲۸
کرمانشاه	۲,۴	۲,۲	۱,۹	۲,۷	۳,۰	۲,۴۴
کهگیلویه و بویراحمد	۰,۹	۱	۱	۰,۹	۰,۹	۰,۹۴
گلستان	۲,۸	۳	۲,۹	۲,۷	۲,۷	۲,۸۲
گیلان	۳	۳,۲	۳,۵	۳,۱	۳,۱	۳,۱۸
لرستان	۳	۳	۳	۲,۹	۲,۵	۲,۸۸
مازندران	۹,۵	۸,۶	۸,۷	۷,۴	۷,۹	۸,۴۲
مرکزی	۲,۲	۲,۲	۲,۲	۲,۵	۲,۳	۲,۲۸
هرمزگان	۲,۱	۲,۷	۲,۶	۲,۷	۲,۷	۲,۵۶
همدان	۳,۵	۳,۲	۳,۷	۳,۶	۳,۴	۳,۴۸
یزد	۲	۲,۲	۲,۴	۲,۳	۱,۹	۲,۱۶

منبع: مرکز آمار ایران، حساب‌های منطقه‌ای

توضیحات: داده‌های ستون آخر جدول یعنی میانگین ارزش افزوده کشاورزی استان‌ها از ارزش افزوده کشاورزی کشور در دوره ۱۳۹۴-۱۳۹۰ نشان می‌دهد رتبه‌های اول تا پنجم متعلق به استان‌های فارس، مازندران، کرمان و خراسان رضوی و خوزستان است.



نمودار (۲-۶): رتبه‌بندی ده استان برتر بر اساس سهم ارزش افزوده کشاورزی هر استان از کشور (میانگین دوره ۱۳۹۴-۱۳۹۰)
منبع: مرکز آمار ایران، حساب‌های منطقه‌ای

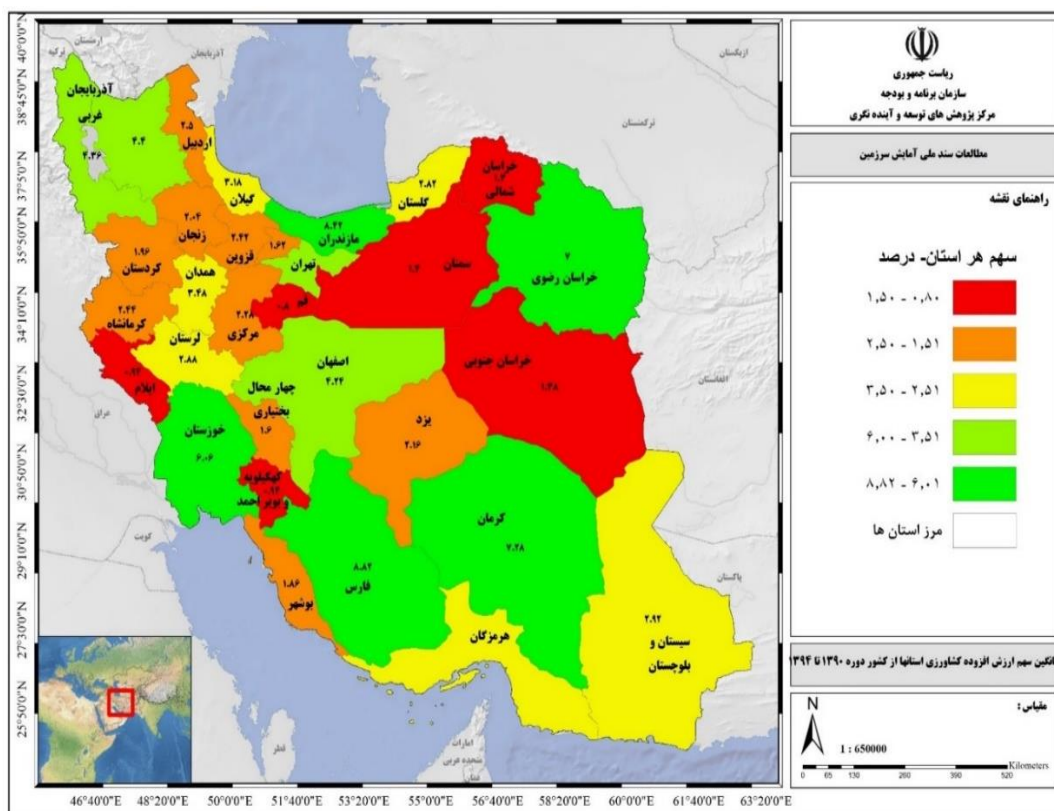
توضیحات: نمودار معرف رتبه‌های ۱ تا ۱۰ استان‌های کشور بر مبنای میانگین سهم ارزش افزوده کشاورزی هر استان از کشور در دوره ۱۳۹۴-۱۳۹۰ است. مقایسه نمودار ۲-۶ و اشکال ۱-۲ و ۲-۲ نشان می‌دهد در دهه ۱۳۹۰ رتبه‌های اول تا پنجم متعلق به استان‌های فارس، مازندران، کرمان و خراسان رضوی و خوزستان است. روند دو دهه اخیر بر تعیین استان‌های هدف افق آمایش در سال ۱۴۲۴ با توجه به سهم آنها از ارزش افزوده کشاورزی کشور، تأثیرگذار است.



شکل (۲-۱): سهم ارزش افزوده بخش کشاورزی استان‌ها از کشور سال ۱۳۸۹
منبع: مرکز آمار ایران، حساب‌های منطقه‌ای

توضیحات:

- ۱- استان‌های بین ۰.۸ تا ۱.۵ درصد: بوشهر، هرمزگان، کهگیلویه و بویراحمد، خراسان جنوبی، ایلام، سمنان، قم.
- ۲- استان‌های بین ۱.۶ تا ۲.۵ درصد: کردستان، زنجان، قزوین، سیستان و بلوچستان، یزد.
- ۳- استان‌های بین ۲.۶ تا ۳.۵ درصد: همدان، کرمانشاه، لرستان، مرکزی، گیلان، اردبیل، گلستان.
- ۴- استان‌های بین ۳.۶ تا ۶ درصد: تهران، اصفهان، آذربایجان شرقی، آذربایجان غربی.
- ۵- استان‌های بین ۶ تا ۱۰ درصد: کرمان، فارس، خوزستان، خراسان رضوی، مازندران.



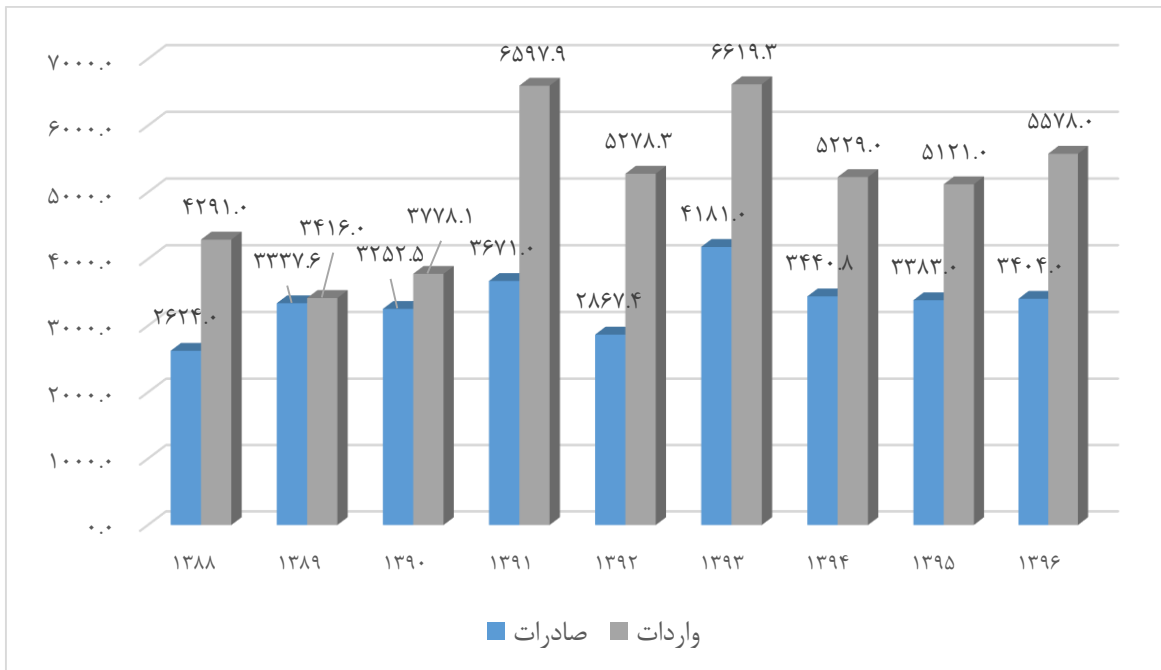
شکل (۲-۲): سهم ارزش افزوده بخش کشاورزی استان‌ها از کشور - میانگین ۱۳۹۰-۱۳۹۴

منبع: مرکز آمار ایران، حساب‌های منطقه‌ای: پردازش توسط: گروه تدوین سند ملی آمایش سرزمین

توضیحات:

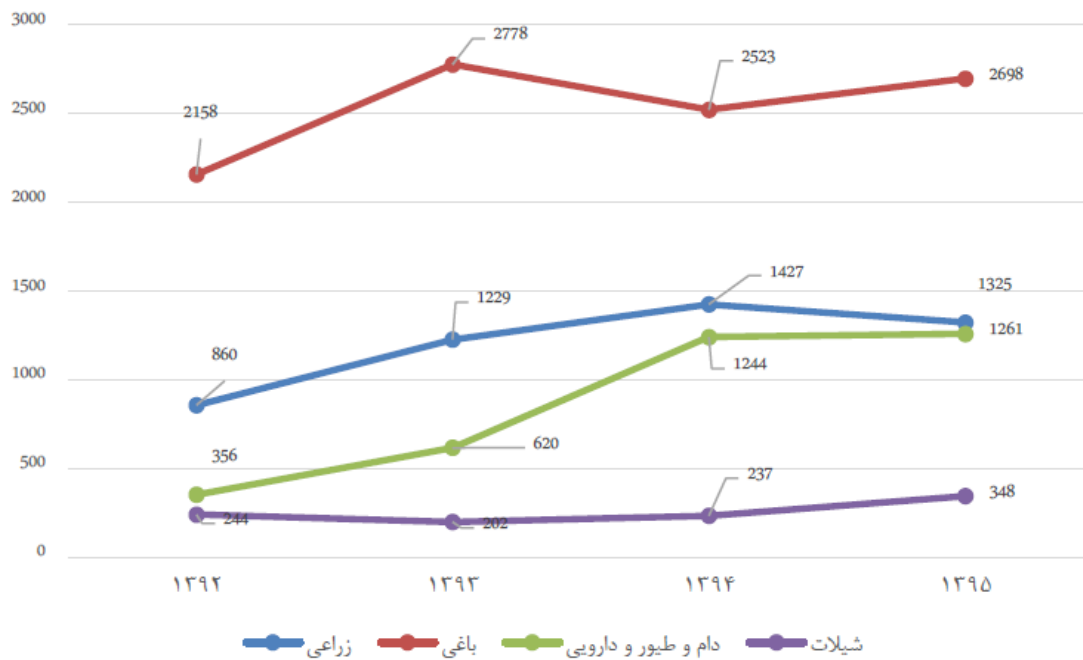
- ۱- استان‌های بین ۰.۸ تا ۱.۵ درصد: خراسان شمالی، خراسان جنوبی، ایلام، سمنان، قم، کهگیلویه و بویراحمد.
 - ۲- استان‌های بین ۱.۵۱ تا ۲.۵ درصد: کردستان، کرمانشاه، زنجان، قزوین، اردبیل، بوشهر، یزد، چهارمحال و بختیاری.
 - ۳- استان‌های بین ۲.۵۱ تا ۳.۵ درصد: همدان، لرستان، گیلان، گلستان، سیستان و بلوچستان، هرمزگان.
 - ۴- استان‌های بین ۳.۵۱ تا ۶ درصد: تهران، اصفهان، آذربایجان شرقی، آذربایجان غربی.
 - ۵- استان‌های بین ۶.۰۱ تا ۹ درصد: کرمان، فارس، خوزستان، خراسان رضوی، مازندران.
- صادرات- واردات: شواهد نشان می‌دهند در صورت تحقق الزاماتی چون توسعه روستایی، توسعه کشاورزی از جمله افزایش عملکرد محصولات در واحد سطح، افزایش بازده آب و خاک، کاهش ضایعات تولیدی و اصلاح الگوی تغذیه کشور، امکان رسیدن به امنیت غذایی پایدار در سطح کلان وجود دارد و در این میان بهبود کسب و کار کشاورزی و رونق تجارت در بخش کشاورزی حائز اهمیت بیشتر است.
- نمودار ۲-۷ معرف صادرات و واردات بخش کشاورزی در دوره ۱۳۹۶-۱۳۸۸ است. مشاهده می‌شود میزان واردات در تمام سال‌های این دوره از میزان صادرات بیشتر است؛ این در حالی است که هدف‌گذاری چشم‌انداز ۱۴۰۴ بر

رساندن تراز تجاری بخش کشاورزی به صفر و خودکفایی در کشاورزی است. همچنین نمودارهای ۲-۸ و ۲-۹ به ترتیب صادرات و واردات انواع محصولات کشاورزی را در دوره ۱۳۹۵-۱۳۹۲ نشان می‌دهد.



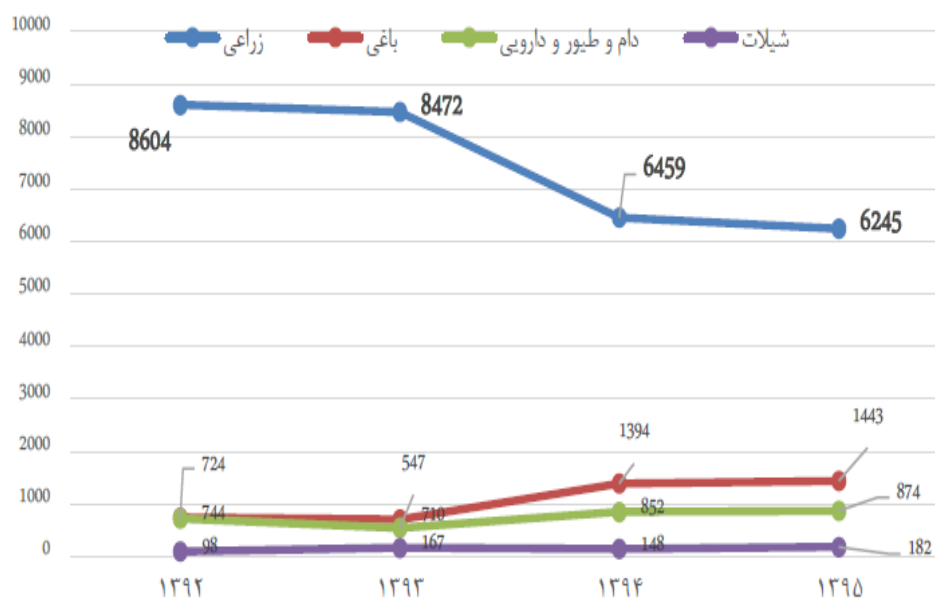
نمودار (۲-۷): صادرات و واردات بخش کشاورزی در دوره ۱۳۸۸-۱۳۹۶ (برحسب میلیون دلار)

منبع: وزارت صنعت، معدن و تجارت



نمودار (۲-۸): صادرات انواع محصولات کشاورزی دوره ۱۳۹۲-۱۳۹۵ (میلیون دلار)

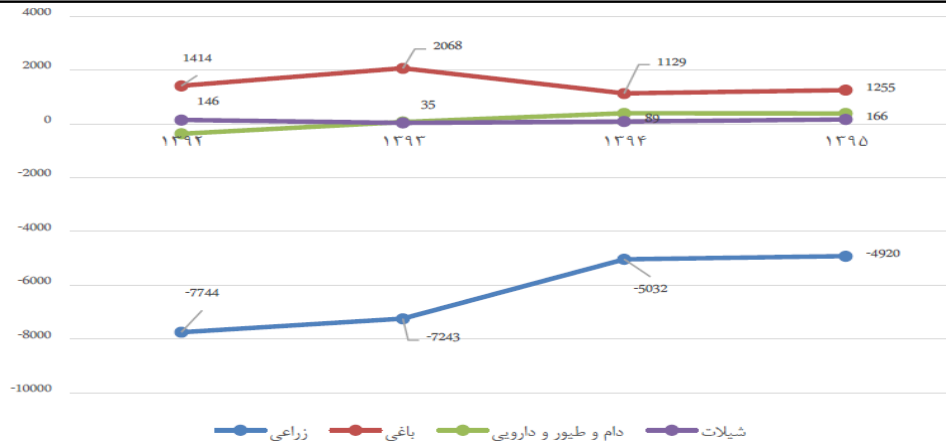
مأخذ: داده‌های بانک مرکزی ایران، در: مرکز پژوهش‌های مجلس، ۱۳۹۷



نمودار (۲-۹): واردات انواع محصولات کشاورزی دوره ۱۳۹۲-۱۳۹۵ (میلیون دلار)

مأخذ: داده‌های بانک مرکزی ایران در: مرکز پژوهش‌های مجلس، ۱۳۹۷

هدف‌گذاری چشم‌انداز ۱۴۰۴ و برنامه‌های چهارم تا ششم بر رساندن تراز بین صادرات و واردات کشاورزی به صفر و خودکفایی در محصولات اساسی کشاورزی بوده است؛ همان‌طور که نمودار ۲-۱۰ یعنی تراز بازرگانی انواع محصولات کشاورزی در دوره ۱۳۹۲-۱۳۹۵ نشان می‌دهد این مهم هنوز در بخش کشاورزی و مهم‌ترین زیربخش آن، یعنی محصولات زراعی محقق نشده است. با ارزیابی وضعیت تراز بازرگانی انواع محصولات کشاورزی در سال‌های اخیر ملاحظه می‌شود؛ فقط محصولات زراعی سبب کسری تراز بازرگانی در بخش کشاورزی کشور شده و مابقی محصولات کشاورزی شامل محصولات باغی، دام و طیور، دارویی و شیلات دارای تراز تجاری مثبت هستند. به عبارت دیگر، ایران در محصولات زراعی خالص واردکننده و در محصولات باغی، دام و طیور، دارویی و شیلات خالص صادرکننده است که این می‌تواند نتیجه الگوی غلط تغذیه‌ای و وابسته بودن عمده مصرف محصولات غذایی به غلات در کشور باشد. همچنین تراز بازرگانی حدود ۷,۷- میلیارد دلاری محصولات زراعی در سال ۱۳۹۲ حدود ۴,۹- میلیارد دلار در سال ۱۳۹۵ منتهی شده که چشم‌اندازی مثبت را نشان می‌دهد.



نمودار (۱-۲): وضعیت تراز بازرگانی انواع محصولات کشاورزی در دوره ۱۳۹۲ - ۱۳۹۵ (میلیون دلار)

مأخذ: داده‌های بانک مرکزی ایران در: مرکز پژوهش‌های مجلس، ۱۳۹۷

ارزش داده- ستانده: مجموع ارزش کالاها و خدمات تولید شده در یک بخش به منظور عرضه به خارج از بخش و ارزش کالاها و خدمات تولید شده به منظور مصرف در همان بخش را ارزش ستانده آن بخش می‌نامند. از جمع ارزش ستانده‌های بخش‌ها و کارگاه‌های فعال در یک اقتصاد، ارزش کل ستانده آن اقتصاد به دست می‌آید. ارزش داده نیز به معنای مجموعه فعالیت‌های دریافت، ذخیره‌سازی، انبارداری، کنترل، توزیع، حمل و نقل و برنامه‌ریزی ورودی‌های لازم (همانند مواد اولیه) برای تولید محصولات در یک بخش یا فعالیت اقتصادی است. جداول ۲-۸ و ۲-۹، به ترتیب معرف ارزش ستانده بخش کشاورزی در مقایسه با جمع فعالیت‌های اقتصادی در دوره ۱۳۹۴-۱۳۸۳ و ارزش داده بخش کشاورزی در مقایسه با جمع فعالیت‌های اقتصادی در دوره ۱۳۹۴-۱۳۸۳ است. در بخش‌های بعدی گزارش جداول داده- ستانده بخش کشاورزی به منظور تعیین پیوندهای پیشین و پسین این بخش با سایر بخش‌ها در استان‌های مختلف کشور ارائه خواهد شد.

جدول (۲-۸): ارزش ستانده بخش کشاورزی در مقایسه با جمع فعالیت‌های اقتصادی در دوره ۱۳۹۴-۱۳۸۳ (به قیمت ثابت ۱۳۹۰)

سال	۱۳۸۳	۱۳۸۴	۱۳۸۵	۱۳۸۶	۱۳۸۷	۱۳۸۸	۱۳۸۹	۱۳۹۰	۱۳۹۱	۱۳۹۲	۱۳۹۳	۱۳۹۴
گروه کشاورزی	۵۷۶۰۲۰	۶۲۰۹۵۷	۶۵۴۳۵۰	۶۷۱۳۵۱	۵۳۴۴۳۰	۵۹۰۶۰۴	۶۲۰۵۰۲	۶۱۷۸۱۱	۶۴۸۴۵۳	۶۷۹۲۴۹	۷۰۷۵۳۷	۷۴۲۵۰۹
مجموع فعالیت‌ها	۷۳۰۱۳۰۵	۷۷۷۶۷۷۱	۸۲۲۸۰۰۷	۸۸۶۷۱۰۵	۸۹۱۶۰۰۴	۹۱۹۷۵۲۷	۹۷۷۰۷۶۷	۱۰۰۹۷۲۶۵	۹۳۱۴۵۴۱	۹۳۴۳۹۶۵	۹۶۵۴۴۶۸	۹۴۷۴۴۸۲
سهم گروه کشاورزی از مجموع فعالیت‌ها	۷.۸۳	۷.۹۸	۷.۹۷	۷.۵۷	۶.۰	۶.۴۲	۶.۳۵	۶.۱	۶.۹۶	۷.۲۶	۷.۳۲	۷.۸۴

منبع: بانک مرکزی ایران، حساب‌های ملی

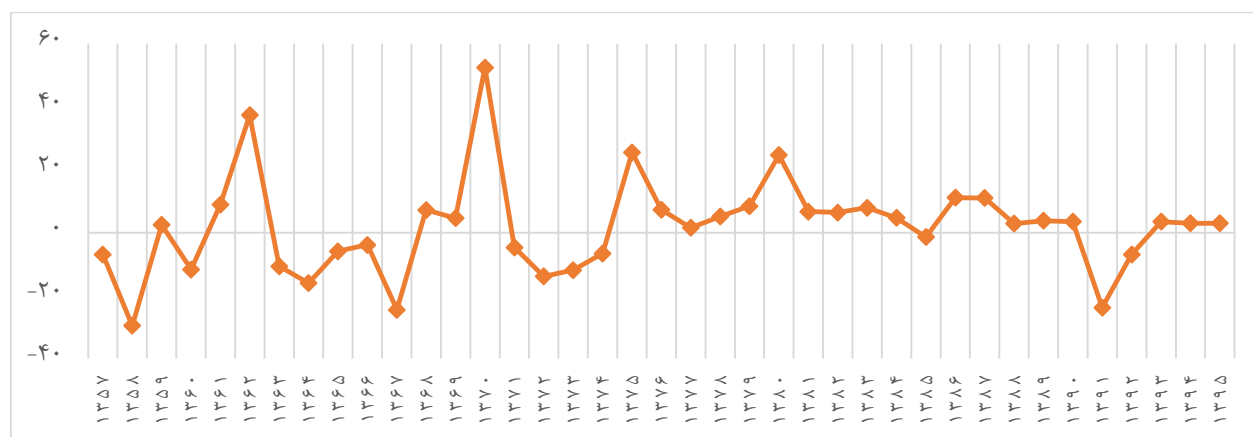
توضیحات: ارقام برحسب میلیارد ریال است. میانگین سهم ارزش ستانده بخش کشاورزی از مجموع فعالیت‌ها در دوره ۱۳۹۴-۱۳۸۳ برابر با ۷.۷۸ درصد است.

جدول (۹-۲): ارزش داده بخش کشاورزی در مقایسه با جمع فعالیت‌های اقتصادی در دوره ۱۳۸۳-۱۳۹۴ (به قیمت ثابت ۱۳۹۰)

سال	۱۳۸۳	۱۳۸۴	۱۳۸۵	۱۳۸۶	۱۳۸۷	۱۳۸۸	۱۳۸۹	۱۳۹۰	۱۳۹۱	۱۳۹۲	۱۳۹۳	۱۳۹۴
گروه کشاورزی	۲۷۵۹۹۳	۲۸۵۶۲۳	۲۹۵۰۶۱	۳۰۲۰۳۷	۳۰۲۰۳۷	۲۷۴۰۴۷	۲۸۴۵۸۲	۲۶۹۳۸۵	۲۸۳۷۹۴	۲۹۴۶۱۶	۳۰۲۱۰۴	۳۱۸۳۳۶
مجموع فعالیت‌های اقتصادی	۲۳۵۵۹۳۵	۲۵۷۷۰۰۱	۲۷۵۱۶۷۰	۳۰۲۲۲۱۹	۳۰۷۵۵۲۳	۳۲۵۶۲۷۷	۳۵۹۵۴۹۳	۳۷۳۲۸۹۶	۳۴۴۱۱۱۸	۳۴۸۹۳۳۶	۳۶۱۳۹۳۳	۳۵۲۷۸۰۱
سهم گروه کشاورزی از مجموع فعالیت‌ها	۱۱.۷	۱۱.۰	۱۰.۷	۱۰.۰	۷.۸	۸.۱۶	۷.۹	۷.۲	۸.۲۴	۸.۴۴	۸.۳۶	۹.۰

منبع: بانک مرکزی ایران، حساب‌های ملی

توضیحات: ارقام برحسب میلیارد ریال است. میانگین سهم ارزش داده کشاورزی از مجموع فعالیت‌ها در دوره ۱۳۸۳-۱۳۹۴ برابر با ۹,۸۶ درصد است. سرمایه‌گذاری: سرمایه‌گذاری داخلی معرف تثبیت ثروت مادی و یک دستاورد پایدار توسعه‌ای میان اکثریت افراد است. نمودار ۲-۱۱ عملکرد رشد سرمایه‌گذاری را به تفکیک برنامه‌ها و طی دوره ۱۳۵۷-۱۳۹۶ نشان می‌دهد. شایان ذکر است در شرایط فعلی کشور، سرمایه‌گذاری عمدتاً متأثر از تحولات اقتصاد در نیمه دوم دهه ۱۳۸۰ است و از نیمه دوم دهه ۱۳۸۰ [پس از برنامه چهارم و نیمه اول برنامه پنجم]، درآمدهای نفتی و رشد اقتصادی بدون توجه به الزامات تنوع نهادی، ظرفیت اقتصاد را برای مقاومت در برابر تکانه‌های برون‌زا محدود کرد.



نمودار (۲-۱۱): رشد سرمایه‌گذاری کشور طی دوره ۱۳۵۷-۱۳۹۵

منبع: بانک مرکزی ایران

توضیحات: متوسط رشد سرمایه‌گذاری ایران در دهه جنگ ۶,۹، برنامه اول ۷ درصد، برنامه دوم ۶ درصد، برنامه سوم ۱۰,۵، برنامه چهارم ۵,۵ درصد و برنامه پنجم ۶,۶- درصد بود. هدف‌گذاری برنامه ششم بر متوسط رشد ۲۱,۵ درصد تا افق ۱۴۰۰ است که نشان از تفاوت با واقعیت‌ها دارد.

وضعیت سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی از سرمایه‌گذاری در کل کشور نیز پایین‌تر است. جدول ۲-۱۰ شامل تشکیل سرمایه ثابت بخش کشاورزی در مقایسه با جمع فعالیت‌های اقتصادی در دوره ۱۳۸۳-۱۳۹۴ است. در سطر آخر جدول سهم تشکیل سرمایه ثابت بخش کشاورزی از مجموع فعالیت‌های اقتصادی ارائه شده و میانگین این سهم در دوره مورد نظر برابر ۴,۵۴ درصد است.

جدول (۲-۱۰): تشکیل سرمایه ثابت بخش کشاورزی در مقایسه با مجموع فعالیت‌های اقتصادی در دوره ۱۳۹۴-۱۳۸۳

سال	۱۳۸۳	۱۳۸۴	۱۳۸۵	۱۳۸۶	۱۳۸۷	۱۳۸۸	۱۳۸۹	۱۳۹۰	۱۳۹۱	۱۳۹۲	۱۳۹۳	۱۳۹۴
کشاورزی	۴۹۹۷۶	۵۹۲۷۱	۵۲۴۲۸	۵۳۷۵۴	۶۷۲۰۲	۶۵۳۷۷	۶۶۷۳۱	۸۷۴۲۷	۵۵۰۱۵	۵۸۶۴۲	۶۰۷۲۹	۳۷۳۶۰
مجموع فعالیت‌های اقتصادی	۱۱۹۱۸۰۰	۱۳۳۵۱۹	۱۲۱۹۰۱۸	۱۳۹۷۷۹۶	۱۵۴۳۶۴۰	۱۵۸۳۲۲۲	۱۶۴۶۵۳۷	۱۷۱۲۱۸۶	۱۳۸۶۷۹۱	۱۳۷۸۹۶۸	۱۳۷۸۹۹۳	۱۲۱۲۸۵۸
سهم از مجموع فعالیت‌ها	۴،۱۹	۴،۲۲	۴،۳	۳،۸۴	۴،۳۹	۴،۱۲	۳،۹	۵،۱	۳،۹۶	۴،۵۸	۴،۴	۳،۱

منبع: بانک مرکزی ایران، حساب‌های ملی

توضیحات: ارقام برحسب میلیارد ریال و محاسبات بر مبنای قیمت پایه سال ۱۳۹۰ است. بر اساس ارقام جدول طی سال‌های فوق یعنی سال‌های برنامه چهارم و پنجم توسعه، میانگین سهم سرمایه در بخش کشاورزی از کل سرمایه‌گذاری ناخالص در کشور کمتر از ۴،۵۴ درصد بوده است. هدف‌گذاری برنامه ششم بر افزایش سهم سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی در کل سرمایه‌گذاری‌ها به بیش از ۱۰ درصد تا افاق ۱۴۰۰ است.

بهره‌وری: هدف‌گذاری بر بهره‌وری به طور صریح از اهداف برنامه دوم توسعه بیان شده و از آن به بعد، مورد تأکید تمام برنامه‌هاست. به‌خصوص در اهداف و سیاست‌های کلی برنامه ششم جایگاه ویژه‌ای دارد. امروزه در همه کشورهای توسعه یافته یا در حال توسعه به اهمیت بهره‌وری به‌عنوان یکی از ضرورت‌های توسعه اقتصادی و کسب برتری رقابتی در عرصه‌های بین‌المللی تأکید دارند، زیرا در دنیای کنونی رقابت در صحنه‌های جهانی ابعاد دیگری به خود گرفته و تلاش برای نیل به سطح بهره‌وری بالاتر یکی از پایه‌های اصلی این رقابت‌ها را تشکیل می‌دهد. بهره‌وری یکی از مفاهیم مهم در اقتصاد به شمار می‌آید که رابطه بین استفاده از عوامل تولید و محصول تولیدشده را نشان می‌دهد. از سوی سازمان‌های بین‌المللی برای بهره‌وری تعاریف مختلفی مطرح شده است؛ به عنوان مثال، سازمان بین‌المللی کار (ILO) بهره‌وری را «تولید محصولات مختلف با ادغام چهار عامل اصلی زمین، سرمایه، کار و سازماندهی» تعریف می‌کند.

طبق نتایج مطالعه‌های کشوری در زمینه بهره‌وری، میزان بهره‌وری به‌خصوص در دو دهه اخیر و در قیاس با کشورهای برتر آسیا و کشورهای OECD چندان مطلوب نیست. در این فاصله زمانی تعدادی از کشورهای آسیای جنوب شرقی یا همان دولت‌های توسعه‌گرای هسته مرکزی شرق آسیا (ژاپن، کره، مالزی و سنگاپور) از رشد اقتصادی چشمگیری برخوردار بوده‌اند. بررسی‌های به عمل آمده نشان می‌دهد که این کشورها سهم قابل توجهی از رشد بهره‌وری خود را نه از طریق سرمایه‌گذاری‌های جدید، بلکه از طریق بهبود ساختارهای مدیریتی، نیروی انسانی، تجهیزات و ماشین‌آلات به دست آورده‌اند (نگاه کنید به: جدول ۲-۱۱) و مؤثرترین عوامل در ارتقای بهره‌وری این کشورها ارتقای سرمایه انسانی، ارتقای موجودی دانش و سطح فناوری، آزادی اقتصادی و تجاری، زیرساخت‌های اجتماعی و رقابت‌پذیری است. به‌طور خلاصه دلایل پایین بودن بهره‌وری در ایران در مقایسه با کشورهای مندرج در این جدول، پایین بودن سهم صادرات از GDP، پایین بودن سهم صادرات با فناوری بالا از کل صادرات صنعتی، پایین بودن سهم خالص ورود FDI در GDP، جذب کمتر دانش فنی از خارج و رقابت کمتر در داخل به‌واسطه آزادی تجاری کمتر، درجه پایین رقابت‌پذیری اقتصادی است؛^۱ بنابراین برخلاف کشورهای فوق، بهره‌وری در ایران بیشتر متأثر از تکانه‌های بیرونی، تناوب دوره‌های تحریم و رونق درآمدهای ارزی است.

۱. نگاه کنید به: امینی، علیرضا و همکاران (۱۳۹۳). «اندازه‌گیری و مقایسه تطبیقی شاخص‌های بهره‌وری در اقتصاد ایران با کشورهای منتخب و تحلیل عوامل پیش برنده بهره‌وری»، بررسی‌های بازرگانی، شماره ۶۵، ۲۲.

جدول (۲-۱۱): خلاصه مقایسه بهره‌وری ایران با متوسط کشورهای جنوب غرب آسیا، متوسط APO و متوسط OECD

شاخص	کشور یا منطقه	سال ابتدایی ۱۹۹۶ (هزار دلار)	سال انتهایی ۲۰۰۹ (هزار دلار)	متوسط رشد سالانه دوره ۱۹۹۶-۲۰۰۹ (درصد)
بهره‌وری نیروی کار (هزار دلار به‌ازای هر شاغل و به قیمت ثابت ۲۰۰۵)	ج.ا.ایران	۳۰/۳	۳۷/۵	۱/۷
	متوسط منطقه جنوب غرب آسیا	۲۵/۵	۳۰/۳	۱/۳
	متوسط بهره‌وری کار کشورهای منتخب بالاتر از متوسط منطقه جنوب غرب آسیا*	۴۶/۴	۵۷/۹	۱/۹
	متوسط کشورهای سازمان بهره‌وری آسیایی (APO)	۱۹/۹	۲۵/۳	۱/۹
	متوسط بهره‌وری کار کشورهای منتخب بالاتر از متوسط APO (شامل کشورهای سنگاپور، هنگ کنگ، ژاپن، کره جنوبی، ایران و مالزی)	۴۶/۰	۶۰/۴	۲/۳
	متوسط کشورهای OECD	۵۹/۱	۶۸/۶	۱/۱

منبع: امینی و همکاران، ۱۳۹۳: ۲۰

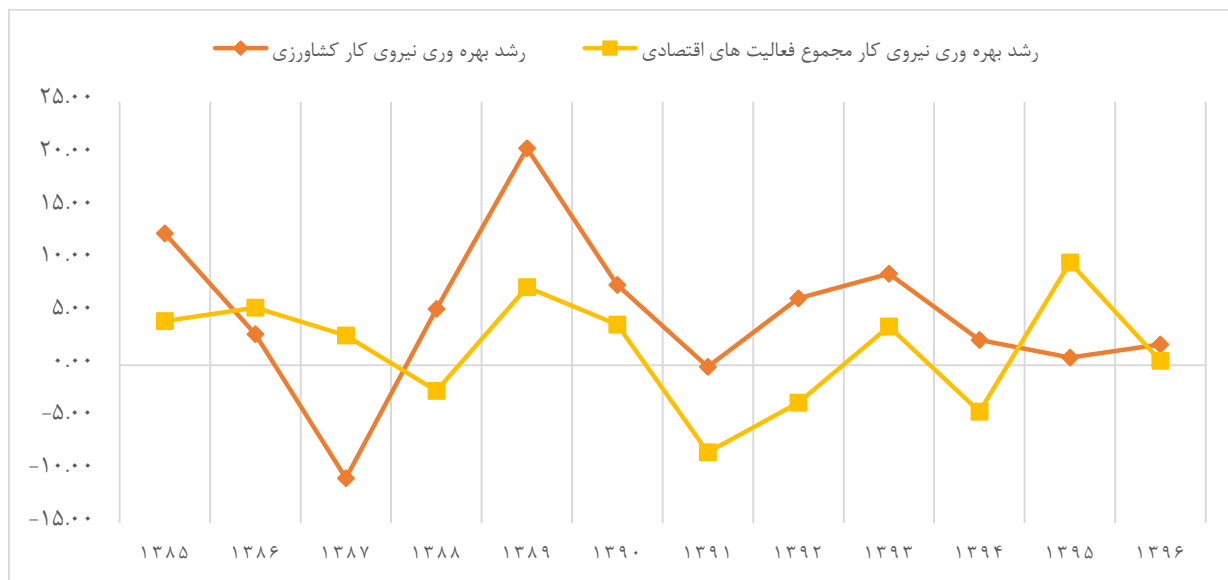
*توضیحات: کشورهای منتخب بالاتر از متوسط جنوب غرب آسیا شامل کشورهای امارات، کویت، بحرین، عربستان، عمان، ترکیه، لبنان، ایران و اردن است. وضعیت بهره‌وری در بخش کشاورزی ایران نیز از روند فوق مستثنا نیست، اما در برخی شاخص‌های بهره‌وری موقعیت بخش کشاورزی بهتر از سایر بخش‌ها است. جدول ۲-۱۲ که معرف شاخص‌های بهره‌وری بخش کشاورزی در مقایسه با مجموع فعالیت‌های اقتصادی در سال‌های ۱۳۹۷-۱۳۸۳ کم و بیش در اکثر سال‌های دوره مورد نظر این واقعیت را تأیید می‌کند که شاخص‌های بهره‌وری نیروی کار، سرمایه و کل عوامل تولید بر اساس ارزش افزوده و ستانده در بخش کشاورزی حداقل از سال ۱۳۹۰ به بعد بهتر از ارقام همین شاخص برای مجموع فعالیت‌های اقتصادی است. نمودارهای ۲-۱۲، ۲-۱۳ و ۲-۱۴ که به ترتیب معرف رشد بهره‌وری نیروی کار، رشد بهره‌وری سرمایه و رشد بهره‌وری کل عوامل تولید در بخش کشاورزی در مقایسه با مجموع فعالیت‌های اقتصادی در همین سه شاخص طی دوره ۱۳۹۶-۱۳۸۳ است، واقعیت فوق را تأیید می‌کند. این نمودارها کم و بیش دیدگاه غالب را که بهره‌وری بخش کشاورزی را پایین‌تر از سایر بخش‌ها می‌داند به چالش می‌کشند.

جدول (۲-۱۲): شاخص‌های بهره‌وری بخش کشاورزی در مقایسه مجموع فعالیت‌های اقتصادی در ۱۳۹۷-۱۳۸۳ - سال پایه ۱۳۹۰

سال	۱۳۸۳	۱۳۸۴	۱۳۸۵	۱۳۸۶	۱۳۸۷	۱۳۸۸	۱۳۸۹	۱۳۹۰	۱۳۹۱	۱۳۹۲	۱۳۹۳	۱۳۹۴	۱۳۹۵	۱۳۹۶
شاخص بهره‌وری نیروی کار بر اساس ارزش افزوده (بخش کشاورزی)	-	۷۰.۷	۷۹.۶	۸۱.۹	۷۳.۱	۷۷.۰	۹۲.۹	۱۰۰.۰	۹۹.۹	۱۰۶.۲	۱۱۵.۴	۱۱۸.۲	۱۱۹.۱	۱۲۱.۴
شاخص بهره‌وری نیروی کار بر اساس ارزش افزوده (مجموع فعالیت‌ها)	-	۸۱.۳	۸۴.۷	۸۹.۳	۹۱.۸	۸۹.۶	۹۶.۳	۱۰۰.۰	۹۱.۷	۸۸.۵	۹۱.۷	۸۷.۷	۹۶.۳	۹۶.۷
شاخص بهره‌وری نیروی کار بر اساس ستانده (بخش کشاورزی)	-	۷۵.۱	۸۳.۸	۸۶.۱	۷۵.۹	۸۳.۲	۹۶.۴	۱۰۰.۰	۱۰۰.۰	۱۰۷.۰	۱۱۴.۵	۱۱۵.۶	۱۱۷.۳	۱۱۹.۴

۹۵.۳	۹۴.۸	۸۸.۰	۹۲.۳	۸۹.۰	۹۱.۷	۱۰۰.۰	۹۶.۰	۸۹.۰	۸۸.۴	۸۵.۴	۸۰.۲	۷۶.۶	-	شاخص بهره‌وری نیروی کار بر اساس ستانده (مجموع فعالیت‌ها)
۱۱۷.۴	۱۱۴.۲	۱۱۱.۷	۱۰۵.۲	۱۰۲.۵	۱۰۱.۶	۱۰۰.۰	۱۰۴.۴	۱۰۰.۷	۱۰۰.۷	۱۳۳.۶	۱۳۷.۶	۱۳۶.۹	۱۳۲.۹	شاخص بهره‌وری سرمایه بر اساس ارزش افزوده (بخش کشاورزی)
۱۰۰.۰	۹۷.۱	۸۶.۸	۸۹.۲	۸۸.۱	۸۹.۹	۱۰۰.۰	۱۰۱.۵	۱۰۰.۵	۱۰۵.۴	۱۱۰.۹	۱۰۸.۵	۱۰۶.۹	۱۰۶.۰	شاخص بهره‌وری سرمایه بر اساس ارزش افزوده (مجموع فعالیت‌ها)
۱۱۵.۴	۱۱۲.۵	۱۰۹.۲	۱۰۴.۳	۱۰۳.۳	۱۰۱.۸	۱۰۰.۰	۱۰۸.۳	۱۰۸.۸	۱۰۴.۴	۱۴۰.۴	۱۴۵.۰	۱۴۵.۴	۱۴۵.۷	شاخص بهره‌وری سرمایه بر اساس ستانده (بخش کشاورزی)
۹۸.۶	۹۵.۶	۸۷.۱	۸۹.۸	۸۸.۶	۸۹.۹	۱۰۰.۰	۱۰۱.۲	۹۹.۸	۱۰۱.۴	۱۰۶.۰	۱۰۲.۸	۱۰۰.۸	۹۸.۷	شاخص بهره‌وری سرمایه بر اساس ستانده (مجموع فعالیت‌ها)
۱۱۹.۰	۱۱۶.۱	۱۱۴.۲	۱۰۹.۲	۱۰۴.۰	۱۰۰.۹	۱۰۰.۰	۹۸.۹	۸۸.۷	۸۵.۸	۱۰۶.۶	۱۰۵.۰	۹۷.۸	-	شاخص بهره‌وری کل بر اساس ارزش افزوده (بخش کشاورزی)
۹۸.۷	۹۶.۸	۸۷.۱	۹۰.۰	۸۸.۲	۹۰.۵	۱۰۰.۰	۹۹.۶	۹۶.۹	۱۰۰.۹	۱۰۳.۱	۹۹.۹	۹۸.۴	-	شاخص بهره‌وری کل بر اساس ارزش افزوده (مجموع فعالیت‌ها)
۱۱۹.۰	۱۱۶.۲	۱۱۴.۲	۱۰۹.۷	۱۰۳.۷	۱۰۰.۶	۱۰۰.۰	۹۶.۵	۸۳.۳	۷۸.۱	۹۴.۶	۹۱.۶	۸۴.۴	-	شاخص بهره‌وری کل بر اساس ستانده (بخش کشاورزی)
۹۳.۸	۹۲.۱	۸۲.۷	۸۵.۴	۸۳.۸	۸۸.۳	۱۰۰.۰	۹۶.۹	۹۱.۲	۸۶.۲	۸۴.۱	۸۷.۱	۸۴.۱	-	شاخص بهره‌وری کل بر اساس ستانده (مجموع فعالیت‌ها)

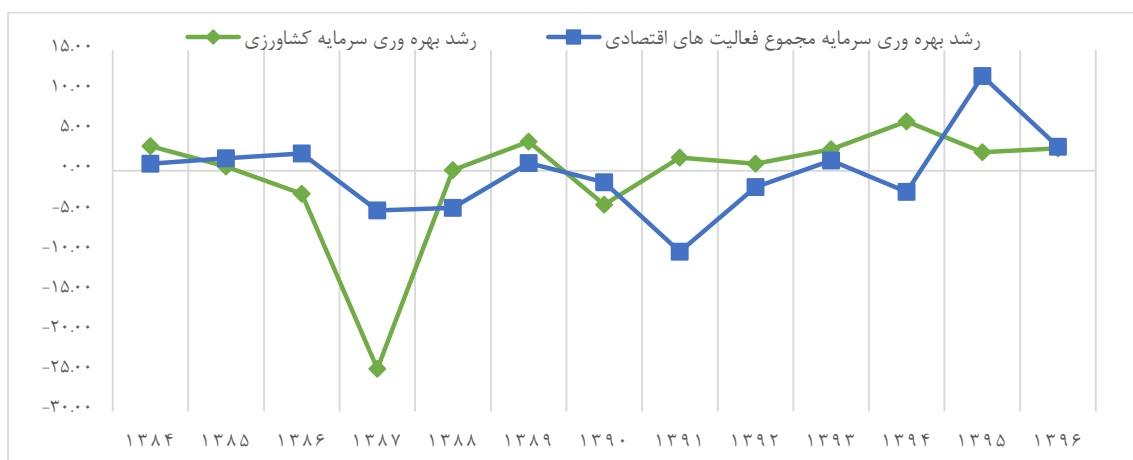
منبع: سازمان ملی بهره‌وری ایران



نمودار (۲-۱۲): رشد بهره‌وری نیروی کار کشاورزی در مقایسه با مجموع فعالیت‌های اقتصادی طی دوره ۱۳۸۳-۱۳۹۶

منبع: سازمان ملی بهره‌وری ایران

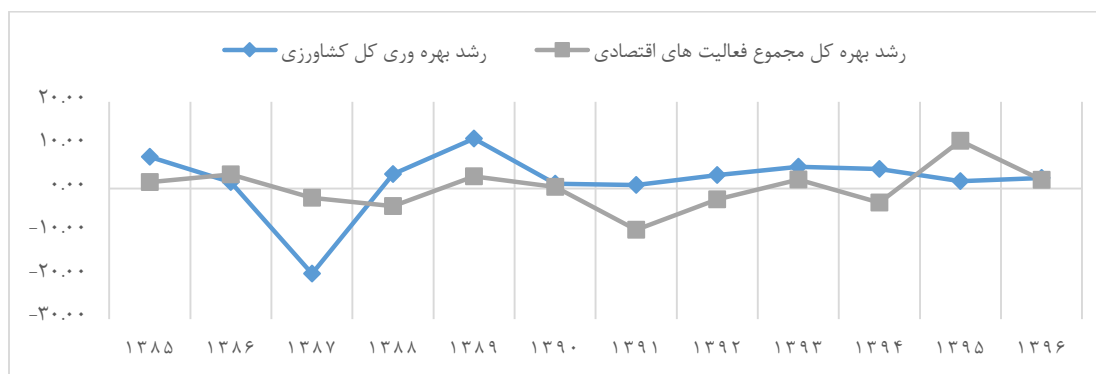
توضیحات: محاسبه نرخ رشد بر مبنای شاخص ارزش افزوده است.



نمودار (۲-۱۳): رشد بهره‌وری سرمایه کشاورزی در مقایسه با مجموع فعالیت‌های اقتصادی طی دوره ۱۳۸۳-۱۳۹۶

منبع: سازمان ملی بهره‌وری ایران

توضیحات: محاسبه نرخ رشد بر مبنای شاخص ارزش افزوده است.



نمودار (۲-۱۴): رشد بهره‌وری کل کشاورزی در مقایسه با مجموع فعالیت‌های اقتصادی طی دوره ۱۳۸۳-۱۳۹۶

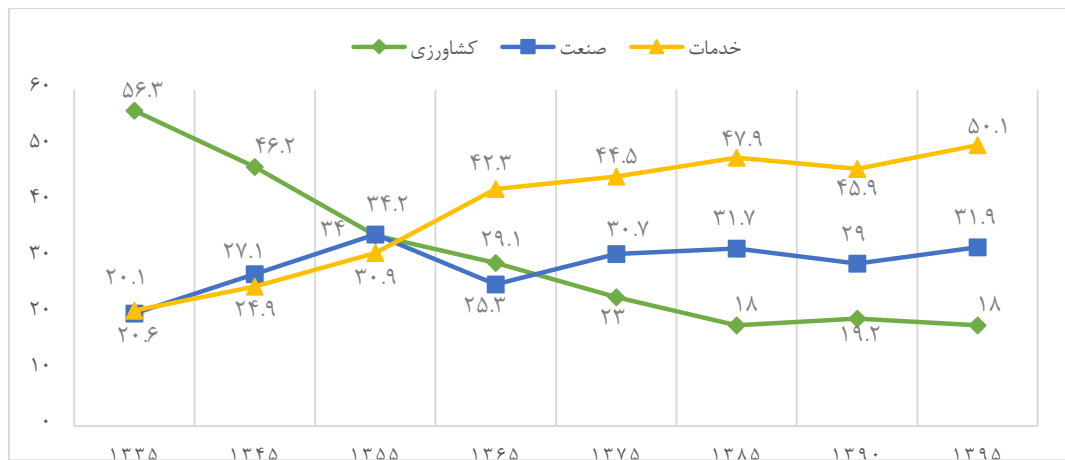
منبع: سازمان ملی بهره‌وری ایران

توضیحات: محاسبه نرخ رشد بر مبنای شاخص ارزش افزوده است.

۲-۱-۲- جایگاه بخش کشاورزی با توجه به شاخص‌های اجتماعی

اشتغال: اشتغال یکی از پایه‌های بنیادین اقتصاد است که پیچیدگی‌های آن در دنیای امروز در کانون توجه دولت‌مردان و سیاست‌گذاران توسعه قرار دارد و اهمیت اشتغال در ایجاد ثبات اقتصادی موضوعی غیر قابل انکار است؛ چراکه منجر به افزایش رفاه عمومی، توسعه همه‌جانبه و پایداری و قوام جامعه می‌شود. ایجاد اشتغال متناسب هدف مورد تأکید از زمان اجرای برنامه سوم عمرانی و نیز مورد نظر همه برنامه‌های توسعه بوده است. همچنین درک مناسب از تحولات اشتغال در دهه‌های اخیر می‌تواند بر مسئله اشتغال در کشاورزی پرتو افکند.

مطابق نمودار ۲-۱۵، در دوره زمانی ۱۳۳۵-۱۳۹۵ درصد جمعیت شاغل کشور برحسب گروه‌های عمده فعالیت تغییرات اساسی کرده است، به طوری که می‌توان به افزایش شاغلین بخش خدمات به خصوص در دهه‌های بعد از انقلاب اسلامی [دوره جنگ و در طول برنامه‌های توسعه]، اشاره کرد. روند طبیعی صنعتی شدن و مهاجرت روستا به شهر در کاهش مشاغل بخش کشاورزی نسبت به سایر بخش‌ها در ۴ دهه اخیر مؤثر بوده و جای بحث چندانی ندارد. اما رشد سریع بخش خدمات در کشور نسبت به بخش صنعت [در حالی که توسعه صنعتی در کشور کاملاً محقق نشده] برخلاف منطق توزیع اشتغال بین بخش‌های اقتصادی در کشورهای نوظهور است. در تجربه جهانی توسعه، هیچ کشوری بدون یک بنیه صنعتی مستحکم و تنها با توجه به گسترش بخش خدمات، توسعه نیافته است. بنابراین گسترش حوزه خدمات فراتر از توسعه بخش صنعت، معمای توسعه در کشور را پیچیده‌تر کرده است.



نمودار (۲-۱۵): روند تغییرات شاغلین در بخش‌های اقتصادی طی دوره ۱۳۳۵-۱۳۹۵

منبع: مرکز آمار ایران، پردازش شده در تحقیق

توضیحات: روند نزولی اشتغال بخش کشاورزی در طی هفت دهه گذشته محرز است. توضیح اینکه در دو مقطع اصلاحات ارضی و اوج‌گیری قیمت نفت (دهه ۱۳۴۰ و نیمه اول دهه ۱۳۵۰) و به تبع آنها مهاجرت روستا به شهر، جمعیت شاغل بخش کشاورزی کاهش یافت و بعد از جنگ تحمیلی، جمعیت شاغل بخش کشاورزی روند رو به بهبود دارد. همچنین شتاب اشتغال در بخش خدمات، پس از سال‌های انقلاب اسلامی [به خصوص پس از دهه جنگ و طول برنامه‌های توسعه] اتفاق افتاد و رشد اشتغال بخش صنعت نیز مربوط به همین بازه زمانی است.

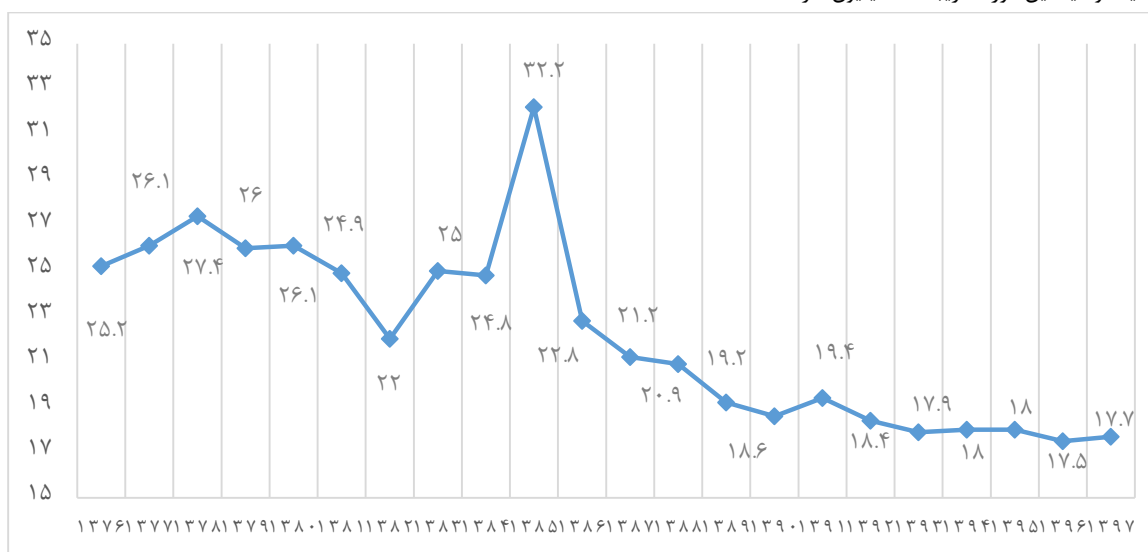
وضعیت اشتغال در بخش کشاورزی را با جزئیات بیشتر مرور می‌کنیم. جدول ۲-۱۳ آمار اشتغال بخش کشاورزی در دوره ۱۳۸۴-۱۳۹۷ را برحسب درصد اشتغال کل، درصد اشتغال شهری، درصد اشتغال روستایی و تعداد جمعیت شاغل در بخش کشاورزی نشان می‌دهد. مطابق سطر آخر جدول تعداد جمعیت شاغل در بخش کشاورزی در دوره ۱۳۸۴-۱۳۹۵ از پنج میلیون نفر در سال ۱۳۸۴ به ۴ میلیون نفر در سال ۱۳۹۵ رسیده و میانگین دوره تقریباً ۴,۲ میلیون نفر است. همچنین مطابق نمودار ۲-۱۶ که معرف سهم کشاورزی از اشتغال کل کشور در دوره ۱۳۹۷-۱۳۷۶ است، میانگین سهم کشاورزی از اشتغال کل کشور در دوره برابر ۲۲,۲۴ درصد است. نمودار نشان می‌دهد سهم کشاورزی از اشتغال کشور از سال ۱۳۸۵ به بعد روند نزولی را طی می‌کند.

جدول (۲-۱۳): آمار اشتغال بخش کشاورزی به تفکیک شهری و روستایی: دوره ۱۳۸۴-۱۳۹۷

سال	۱۳۸۴	۱۳۸۵	۱۳۸۶	۱۳۸۷	۱۳۸۸	۱۳۸۹	۱۳۹۰	۱۳۹۱	۱۳۹۲	۱۳۹۳	۱۳۹۴	۱۳۹۵	۱۳۹۶	۱۳۹۷
اشتغال کل (درصد)	-	۲۳،۲	۲۲،۸	۲۱،۲	۲۰،۹	۱۹،۲	۱۸،۶	۱۹،۴	۱۸،۴	۱۷،۹	۱۸	۱۸	۱۷،۶	۱۷،۷
شهری (درصد)	-	۶،۱	۶	۵،۶	۵،۳	۴،۷	۵	۵،۵	۴،۹	۵،۱	۵،۲	۵،۳	-	-
روستایی (درصد)	-	۵۴،۷	۵۵	۵۲،۸	۵۲،۹	۵۱،۹	۵۰،۴	۵۰،۹	۵۰،۱	۴۹،۹	۵۰	۵۰،۳	-	-
اشتغال کل (هزار نفر)	۵۰۹۹	۴۸۲۷	۴۸۰۹	۴۳۴۴	۴۳۸۰	۳۹۷۰	۳۸۰۹	۳۹۹۸	۳۹۱۳	۳۸۱۲	۳۹۶۱	۴۰۶۰	-	-

منبع: مرکز آمار ایران

توضیحات: مطابق سطر آخر جدول تعداد جمعیت شاغل در بخش کشاورزی در دوره ۱۳۸۴-۱۳۹۵ از پنج میلیون نفر در سال ۱۳۸۴ به ۴ میلیون نفر در سال ۱۳۹۵ رسیده و میانگین دوره تقریباً ۴،۲ میلیون نفر است.



نمودار (۲-۱۶): سهم کشاورزی از اشتغال کل کشور در دوره ۱۳۷۶-۱۳۹۷

منبع: مرکز آمار ایران

توضیحات: میانگین سهم کشاورزی از اشتغال کل کشور در دوره برابر ۲۲،۲۴ درصد است. نمودار نشان می‌دهد سهم کشاورزی از اشتغال کشور از سال ۱۳۸۵ به بعد روند نزولی را طی می‌کند.

برای دریافت تصویر دقیق‌تری از اشتغال بخش کشاورزی در افق ۱۴۲۴ آمایش، باید سهم اشتغال کشاورزی را به تفکیک استان‌ها محاسبه کنیم تا بتوانیم استان‌ها را بر اساس اشتغال در بخش کشاورزی رتبه‌بندی کنیم. جدول ۲-۱۴ سهم اشتغال استان‌ها در بخش کشاورزی را در دوره ۱۳۹۲-۱۳۹۷ به نمایش می‌گذارد. نمودار ۲-۱۷ نیز معرف رتبه‌بندی ده استان برتر بر اساس میانگین سهم اشتغال در بخش کشاورزی کشور در دوره ۱۳۹۲-۱۳۹۷

است. چنانچه ملاحظه می‌شود رتبه‌های اول تا دهم متعلق به استان‌های خراسان شمالی، کرمان، اردبیل، زنجان، آذربایجان غربی، خراسان جنوبی، همدان، کرمانشاه، گلستان، گیلان است.

جدول (۲-۱۴): سهم اشتغال استان‌ها در بخش کشاورزی سال‌های ۱۳۹۷-۱۳۹۲

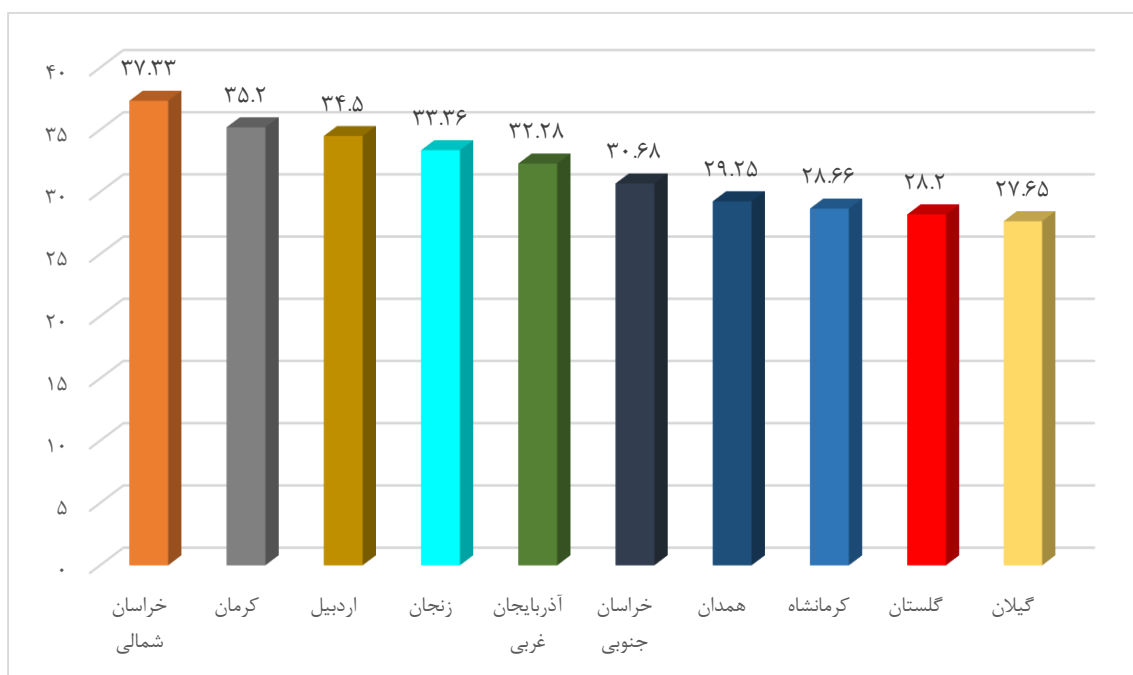
شرح	۱۳۹۲	۱۳۹۳	۱۳۹۴	۱۳۹۵	۱۳۹۶	۱۳۹۷	میانگین ۱۳۹۲-۱۳۹۷
آذربایجان شرقی	۲۲,۷	۲۱,۸	۲۱,۴	۲۱,۴	۱۹,۶	۲۱,۲	۲۱,۳۵
آذربایجان غربی	۳۳,۹	۳۳,۲	۳۲,۸	۳۱,۹	۳۰,۶	۳۱,۳	۳۲,۲۸
اردبیل	۳۵,۴	۳۴,۷	۳۴,۹	۳۴,۸	۳۳,۶	۳۳,۶	۳۴,۵
اصفهان	۱۱,۱	۱۰,۸	۱۰,۷	۱۰,۶	۱۰,۳	۱۰,۲	۱۰,۶
البرز	۳,۴	۳,۲	۳,۱	۳	۲,۷	۳	۳,۰۶
ایلام	۲۷,۲	۲۶,۷	۲۶,۸	۲۶,۴	۲۳,۵	۲۵,۵	۲۶
بوشهر	۱۳,۸	۱۳	۱۲,۹	۱۲,۹	۱۲,۵	۱۱,۵	۱۲,۷۶
تهران	۲,۲	۱,۷	۱,۸	۱,۷	۱,۱	۱,۵	۱,۶۶
چهارمحال و بختیاری	۱۹	۱۸,۶	۱۸,۵	۱۸,۵	۱۷,۱	۱۸,۲	۱۸,۳
خراسان جنوبی	۳۲,۲	۳۱,۱	۳۱	۳۰,۹	۳۰,۲	۲۸,۷	۳۰,۶۸
خراسان رضوی	۲۲,۳	۲۱,۷	۲۱	۲۰,۸	۲۱,۱	۱۹,۳	۲۱,۰۳
خراسان شمالی	۳۷,۸	۳۶,۹	۳۷,۹	۳۷,۶	۳۷,۴	۳۶,۴	۳۷,۳۳
خوزستان	۲۱,۶	۲۰,۴	۲۰,۳	۲۰,۶	۲۰,۱	۱۸	۲۰,۱۶
زنجان	۳۴,۵	۳۴	۳۳,۹	۳۳,۷	۳۳,۸	۳۰,۳	۳۳,۳۶
سمنان	۱۹	۱۸,۸	۱۸,۴	۱۸	۱۶,۳	۱۸,۷	۱۸,۲
سیستان و بلوچستان	۱۶,۸	۱۶,۴	۱۵,۹	۱۶,۲	۱۵,۷	۱۶,۱	۱۶,۲
فارس	۲۳,۷	۲۲,۸	۲۲,۶	۲۱,۸	۱۹,۴	۲۲,۶	۲۲,۱۵
قزوین	۱۹,۸	۱۹	۱۸,۸	۱۸,۹	۱۸,۲	۱۹,۲	۱۹
قم	۴,۴	۴,۱	۴	۴,۲	۴,۱	۳,۹	۴,۱۲
کردستان	۲۶,۲	۲۶	۲۵,۷	۲۵,۴	۲۵,۱	۲۴,۸	۲۵,۵۴
کرمان	۳۶,۸	۳۵,۹	۳۴,۳	۳۵,۱	۳۳,۴	۳۵,۸	۳۵,۲
کرمانشاه	۲۹,۴	۲۹	۲۸,۸	۲۸,۶	۲۸,۲	۲۸	۲۸,۶۶
کهگیلویه و بویراحمد	۲۳,۲	۲۲,۹	۲۲,۶	۲۲,۲	۲۲,۵	۲۱,۵	۲۲,۵
گلستان	۲۸,۸	۲۸,۲	۲۸,۴	۲۸	۲۸,۱	۲۷,۷	۲۸,۲
گیلان	۲۸,۲	۲۷,۴	۲۷,۸	۲۸	۲۷,۳	۲۷,۳	۲۷,۶۵
لرستان	۲۵,۸	۲۵	۲۵,۲	۲۴,۵	۲۳,۴	۲۴,۳	۲۴,۷
مازندران	۲۱,۸	۱۹,۹	۲۰,۲	۲۰,۴	۱۹,۴	۱۹,۹	۲۰,۲۶
مرکزی	۱۷,۸	۱۷,۲	۱۷	۱۶,۸	۱۶	۱۷,۳	۱۷
هرمزگان	۲۱,۲	۲۱	۱۹,۷	۱۸,۸	۱۹,۶	۱۶,۷	۱۹,۵
همدان	۳۰,۲	۲۹,۸	۲۹	۲۸,۸	۲۹,۲	۲۸,۵	۲۹,۲۵
یزد	۹,۲	۹	۸,۸	۸,۷	۸,۶	۷,۸	۸,۷

منبع: مرکز آمار ایران

همچنین داده‌های ستون آخر جدول ۲-۱۴ به صورت تفکیک شده در شکل ۲-۳ ارائه شده که در آن استان‌های کشور بر مبنای سهم اشتغال در بخش کشاورزی کشور- برای مقایسه با شکل ۲-۴ که معرف سهم ارزش افزوده کشاورزی استان‌ها از ارزش افزوده کشاورزی کشور در سال ۱۳۹۶ است- به پنج رده تقسیم شده‌اند:

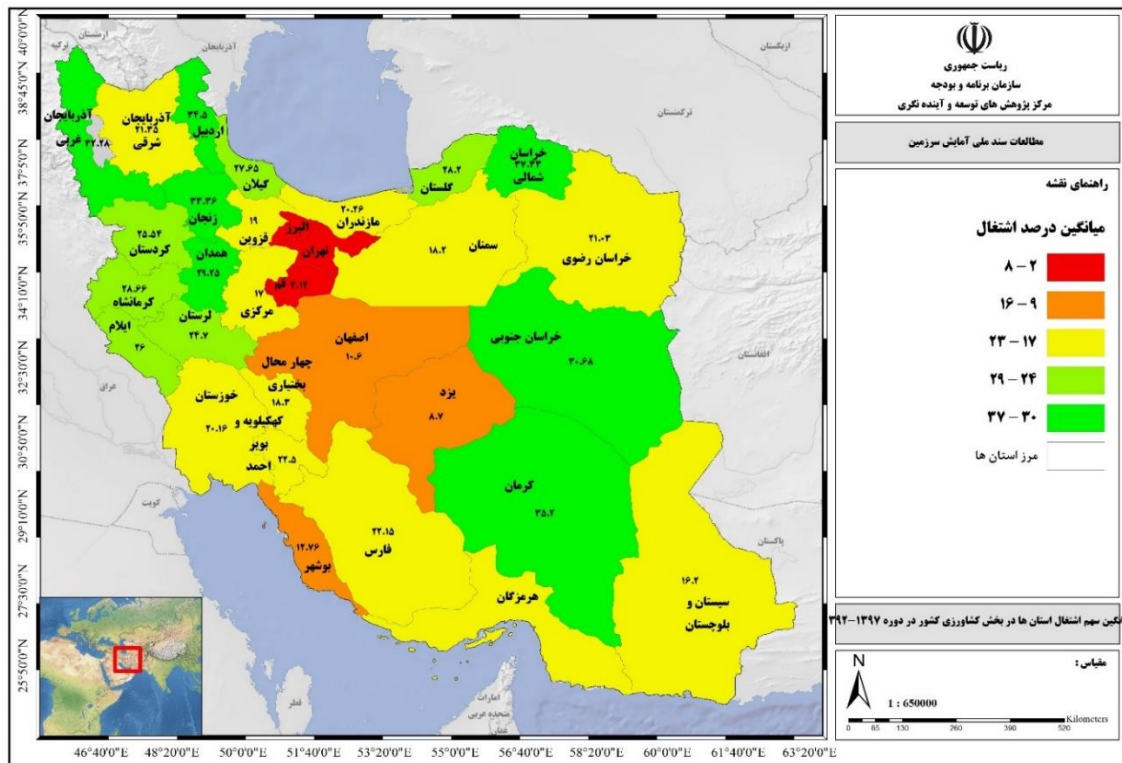
- ۱- استان‌های دارای سهم ۰,۸ تا ۱,۵
- ۲- استان‌های دارای سهم ۱,۵۱ تا ۲,۵
- ۳- استان‌های دارای سهم ۲,۵۱ تا ۳,۵
- ۴- استان‌های دارای سهم ۳,۵۱ تا ۶
- ۵- استان‌های دارای سهم ۶,۰۱ تا ۱۰

مقایسه اشکال ۲-۳ و ۲-۴ نشان می‌دهد در جایگاه رتبه‌های اول تا ششم؛ یعنی آذربایجان غربی، زنجان، اردبیل، خراسان شمالی، کرمان و خراسان جنوبی تفاوتی ایجاد نشده است.



نمودار (۲-۱۷): رتبه‌بندی ده استان برتر بر اساس درصد اشتغال در بخش کشاورزی - میانگین دوره ۱۳۹۲-۱۳۹۷
منبع: مرکز آمار ایران

توضیحات: نمودار معرف رتبه‌های ۱ تا ۱۰ استان‌های کشور بر مبنای میانگین سهم اشتغال کشاورزی در کشور در دوره ۱۳۹۲-۱۳۹۷ است. مقایسه نمودار ۲-۱۷ با اشکال ۲-۳ و ۲-۴ نشان می‌دهد تقریباً در دهه ۱۳۹۰ رتبه‌های اول تا ششم متعلق به آذربایجان غربی، زنجان، اردبیل، خراسان شمالی، کرمان و خراسان جنوبی است. روند دو دهه اخیر بر تعیین استان‌های هدف آمایش در سال ۱۴۲۴ با توجه به سهم آنها از اشتغال در بخش کشاورزی، تأثیرگذار است.

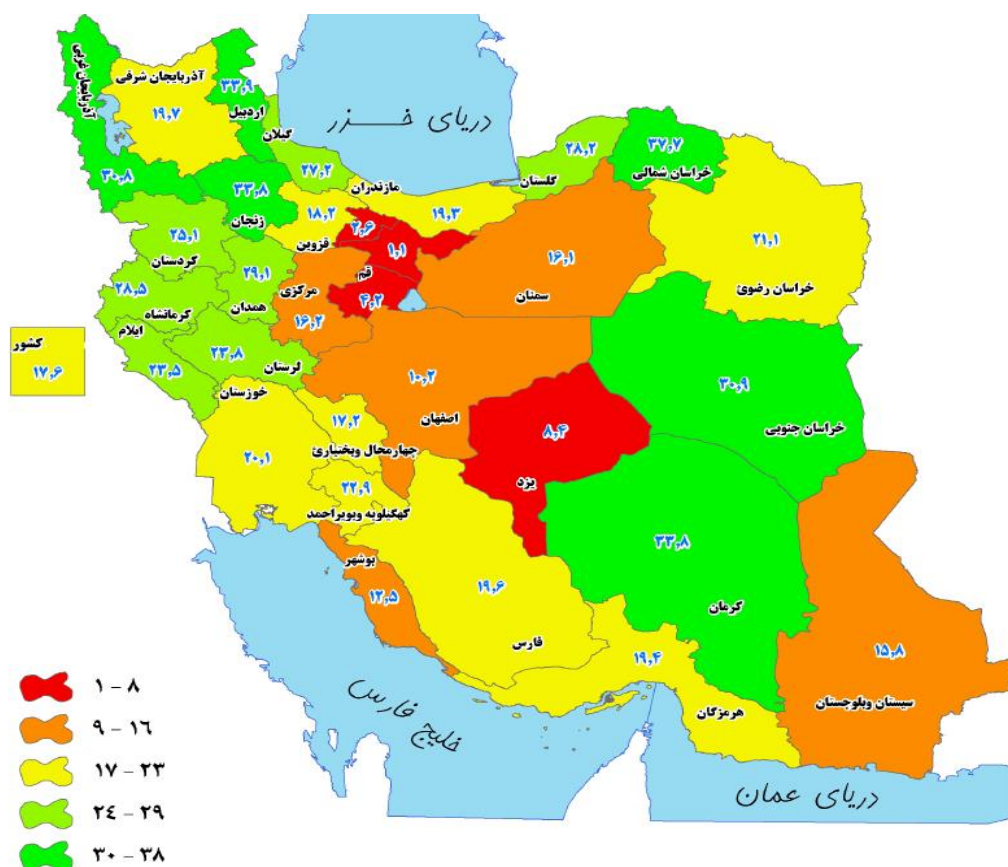


شکل (۲-۳): درصد اشتغال بخش کشاورزی در استان‌های کشور - میانگین دوره ۱۳۹۲-۱۳۹۷

منبع: مرکز آمار ایران، پردازش توسط گروه تدوین سند ملی آمایش سرزمین

توضیحات:

- ۱- استان‌های بین ۲ تا ۸ درصد: البرز، تهران، قم.
- ۲- استان‌های بین ۹ تا ۱۶ درصد: اصفهان، یزد، بوشهر.
- ۳- استان‌های بین ۱۷ تا ۲۳ درصد: خوزستان، کهگیلویه و بویراحمد، فارس، هرمزگان، سیستان و بلوچستان، خراسان رضوی، سمنان، مازندران، مرکز، قزوین و آذربایجان شرقی.
- ۴- استان‌های بین ۲۴ تا ۲۹ درصد: گیلان، گلستان، کردستان، کرمانشاه، ایلام، لرستان و همدان.
- ۵- استان‌های بین ۳۰ تا ۳۷ درصد: آذربایجان غربی، زنجان، اردبیل، خراسان شمالی، کرمان و خراسان جنوبی.



شکل (۲-۴): درصد اشتغال بخش کشاورزی در استان‌های کشور سال ۱۳۹۶

منبع: مرکز آمار ایران، پردازش در تحقیق

توضیحات:

- ۱- استان‌های بین ۲ تا ۸ درصد: البرز، تهران، قم، یزد.
- ۲- استان‌های بین ۹ تا ۱۶ درصد: اصفهان، سیستان و بلوچستان، بوشهر، سمنان، مرکزی.
- ۳- استان‌های بین ۱۷ تا ۲۳ درصد: خوزستان، کهگیلویه و بویراحمد، فارس، هرمزگان، خراسان رضوی، مازندران، قزوین، آذربایجان شرقی، چهارمحال و بختیاری.
- ۴- استان‌های بین ۲۴ تا ۲۹ درصد: گیلان، گلستان، کردستان، کرمانشاه، ایلام، لرستان، همدان.
- ۵- استان‌های بین ۳۰ تا ۳۸ درصد: آذربایجان غربی، زنجان، اردبیل، خراسان شمالی، کرمان، خراسان جنوبی.

جمعیت و مهاجرت: چنانچه در نمودار ۲-۱۵ و در بخش اشتغال کشاورزی ذکر شد در دو مقطع اصلاحات ارضی دهه ۱۳۴۰ و اوج‌گیری قیمت نفت در دهه ۱۳۵۰، شاهد افزایش مهاجرت روستا به شهر بودیم و البته بعد از انقلاب، جمعیت شاغل بخش کشاورزی روند صعودی داشته؛ اما مهاجرت روستا به شهر همچنان سیر صعودی خود را حفظ کرده است. بنابراین، یکی از سیاست‌های اصلی تأثیرگذار در مهاجرت، سیاست اصلاحات ارضی بود و اثرات آن هنوز هم در ساختار کشاورزی ایران طنین دارد. مع‌الوصف، درباره تأثیرات متقابل ساختار کشاورزی بر مهاجرت و برعکس، به دو مسئله مهم دیگر نیز باید اشاره شود:

نخست، باید بر شکاف بزرگ جمعیت در مراکز استان‌های کشور تأکید کرد. با نگاه به نرخ رشد کلانشهرهای کشور طی شش دهه گذشته و با تأکید بر سال‌های پس از انقلاب اسلامی، می‌توان دو برهه زمانی را در رشد جمعیت کلانشهرها طبقه‌بندی کرد (نگاه کنید به: نمودار ۲-۱۸). برهه نخست شامل سال‌های ۶۵-۱۳۵۵ است [سال‌های معطوف به انقلاب و دهه جنگ] که در این سال‌ها اغلب کلانشهرها نرخ رشد بسیار بالایی را تجربه کردند. در دوره ۱۳۶۵-۱۳۸۵ از شدت رشد کلانشهرهای کشور کاسته شد و پس از آن برهه دوم رشد جمعیت کلانشهرها در فاصله ۹۵-۱۳۸۵ رخ داد. در حاضر ۸ کلانشهر اصلی بیش از ۲۶ درصد از جمعیت کل کشور را تشکیل می‌دهند.



نمودار (۲-۱۸): روند تغییرات نرخ رشد جمعیت کلانشهرهای کشور طی سال‌های ۱۳۳۵-۱۳۹۵

منبع: داده‌های سرشماری نفوس و مسکن مرکز آمار ایران، پردازش شده^۱

توضیحات: مطابق نمودار اولین شکاف بزرگ جمعیت در مراکز استان‌ها مربوط به دهه جنگ تحمیلی است. دومین شکاف بزرگ جمعیت در مراکز استان‌ها در دهه ۱۳۸۵-۱۳۹۵ همزمان با سال‌های برنامه چهارم و پنجم اتفاق افتاد.

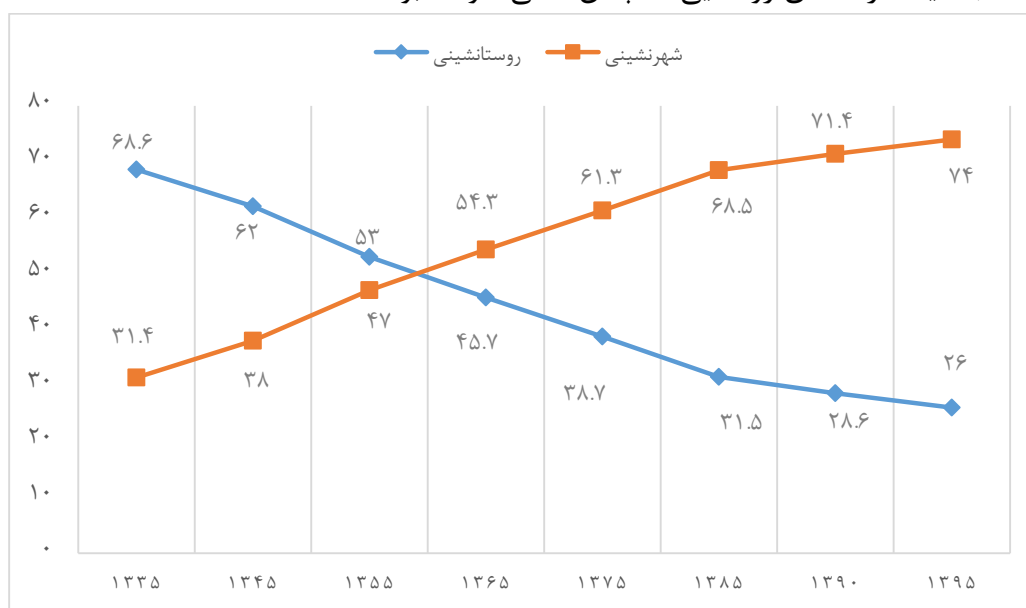
مسئله دوم به نسبت شهر-روستا برمی‌گردد. در حال حاضر میزان شهرنشینی در کشورهای مختلف جهان رو به افزایش بوده، به صورتی که رشد جمعیت شهری سریع‌تر از رشد کل جمعیت جهانی است. بر اساس گزارش سال ۲۰۱۴ سازمان ملل متحد با عنوان «دورنمای شهرنشینی جهان»، امروزه بیش از نیمی از جمعیت جهان در شهرها زندگی می‌کنند و انتظار می‌رود این میزان تا سال ۲۰۵۰ به رقم ۶۶ درصد برسد. شهرنشینی و رشد شهری معلول عوامل چندی است. کارشناسان مطالعات شهری چهار عامل را به عنوان عوامل مؤثر در رشد جمعیت شهرنشینی در نظر می‌گیرند:

- ۱- رشد طبیعی جمعیت شهری؛
- ۲- مهاجرت به شهرها؛
- ۳- طبقه‌بندی مجدد شهرها (تبدیل نقاط روستایی به شهر)؛
- ۴- الحاق قلمروهای جدید به شهرهای موجود که اغلب نقاط روستایی حاشیه شهرها است.

1. www.nagshclick.com

سرشماری‌های عمومی نفوس و مسکن ۱۳۹۵-۱۳۳۵ بیانگر رشد شتابان شهرنشینی در سطح کشور است که بیش از هر چیز متأثر از جریان مداوم مهاجرت از مناطق روستایی به مناطق شهری، سیاست‌های اقتصادی-جمعیتی برنامه‌های توسعه و البته روند جهانی رشد شهرنشینی است. در حالی که نسبت شهر-روستا در شروع انقلاب برابر بود (نگاه کنید به: نمودار ۲-۱۹)، برای اولین بار در سال‌های پایانی برنامه سوم به ۶۵ درصد شهرنشینی و ۳۵ درصد روستانشینی رسید. این روند افزایشی در دوره‌ها و برنامه‌های بعدی توسعه همچنان تداوم داشت و در سال ۱۳۹۵ [پایان برنامه پنجم] به ۷۴ درصد شهرنشینی و ۲۶ درصد روستانشینی رسید. نمودار ۲-۲۰ نشان می‌دهد روند فوق تا افق ۱۴۲۵ نیز تداوم خواهد داشت و درصد روستانشینی به زیر ۲۰ درصد خواهد رسید.

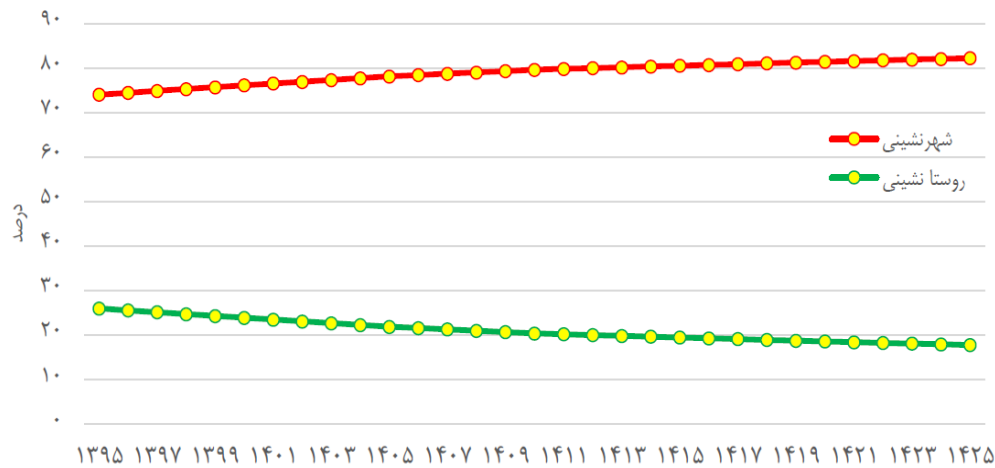
در جدول ۲-۱۵ پیش‌بینی جمعیت کل کشور به تفکیک جنس و مناطق شهری و روستایی در دوره ۱۳۹۵-۱۴۲۵ ارائه شده است. داده‌های جدول نشان می‌دهند در سال ۱۴۲۵ جمعیت کل کشور به حدود ۱۰۰ میلیون نفر افزایش یابد که بیش از ۸۱٫۵ میلیون نفر در نقاط شهری و بیش از ۱۸٫۲ میلیون نفر نیز در نقاط روستایی سکونت خواهند داشت. به این ترتیب ملاحظه می‌شود تا سال ۱۴۲۵ با توجه به شرایط کنونی، ایران رشد منفی جمعیت را تجربه نخواهد کرد اما با شیبی ملایم از میزان رشد جمعیت کاسته خواهد شد؛ همچنین رشد جمعیت مناطق شهری مثبت اما رشد جمعیت در مناطق روستایی همچنان منفی خواهد بود.



نمودار (۲-۱۹): تغییرات نسبت شهرنشینی و روستانشینی طی ۶۰ سال اخیر

منبع: داده‌های پردازش شده سرشماری‌های عمومی نفوس و مسکن، ۱۳۳۵-۱۳۹۵

توضیحات: تا قبل از اصلاحات ارضی نسبت شهر-روستا به نفع مناطق روستایی بود و کشاورزی محوریت خود را داشت. از دهه ۱۳۵۰ و به‌ویژه پس از انقلاب و در طول برنامه‌های توسعه شاهد افزایش نسبت شهر-روستا هستیم که همچنان تداوم دارد.



نمودار (۲-۲۰): تغییرات نسبت شهرنشینی و روستانشینی تا افق ۱۴۲۵

منبع: سند ملی آمایش سرزمین، گزارش آینده‌نگری جمعیت ایران، مرکز پژوهش‌های توسعه و آینده‌نگری، ۱۳۹۷: ۱۶۵

جدول (۲-۱۵): پیش‌بینی جمعیت کل کشور به تفکیک جنس و مناطق شهری و روستایی در دوره ۱۳۹۵-۱۴۲۵

سال	جمع			نقاط شهری	
	مرد و زن	مرد	زن	مرد و زن	زن
۱۳۹۵	۸۰,۰۳۸,۱۶۶	۴۰,۵۵۱,۴۱۹	۳۹,۴۸۶,۷۴۷	۵۹,۲۲۶,۳۳۱	۲۹,۳۴۵,۳۵۳
۱۴۰۰	۸۴,۹۷۱,۳۳۱	۴۲,۹۳۷,۱۰۱	۴۲,۰۳۴,۲۳۰	۶۴,۳۹۶,۵۹۱	۳۱,۸۶۰,۹۱۱
۱۴۰۵	۸۹,۱۲۱,۴۲۵	۴۴,۹۵۰,۴۷۲	۴۴,۱۷۰,۹۵۳	۶۸,۹۸۲,۲۸۰	۳۴,۱۹۴,۷۲۲
۱۴۱۰	۹۲,۴۵۹,۸۳۷	۴۶,۵۶۱,۸۷۷	۴۵,۸۹۷,۹۶۰	۷۲,۸۷۶,۸۷۱	۳۶,۶۹۳,۹۴۷
۱۴۱۵	۹۵,۲۷۸,۳۸۰	۴۷,۹۰۷,۹۵۷	۴۷,۳۷۰,۴۲۳	۷۶,۳۴۶,۵۲۱	۳۷,۹۶۵,۱۸۵
۱۴۲۰	۹۷,۶۷۰,۱۵۸	۴۹,۰۳۸,۷۸۰	۴۸,۶۳۱,۳۷۸	۷۹,۰۵۳,۹۳۱	۳۹,۳۷۱,۸۳۰
۱۴۲۵	۹۹,۷۹۱,۴۶۲	۵۰,۰۱۶,۷۶۹	۴۹,۷۷۴,۶۹۳	۸۱,۵۷۶,۳۶۰	۴۰,۷۰۱,۴۵۸

سال	نقاط روستایی	
	مرد و زن	مرد
۱۳۹۵	۲۰,۸۱۱,۹۳۵	۱۰,۶۷۰,۵۴۱
۱۴۰۰	۲۰,۵۷۴,۷۴۰	۱۰,۴۰۱,۴۲۱
۱۴۰۵	۲۰,۱۳۹,۱۴۵	۱۰,۱۶۲,۹۱۵
۱۴۱۰	۱۹,۵۸۲,۹۶۶	۹,۸۶۷,۹۳۰
۱۴۱۵	۱۸,۹۳۱,۸۵۹	۹,۵۲۶,۶۲۱
۱۴۲۰	۱۸,۶۱۶,۲۲۷	۹,۳۵۶,۶۷۹
۱۴۲۵	۱۸,۲۱۵,۱۰۲	۹,۱۴۱,۸۶۷

منبع: سند ملی آمایش سرزمین، گزارش آینده‌نگری جمعیت ایران، مرکز پژوهش‌های توسعه و آینده‌نگری، ۱۳۹۷: ۱۶۶

توضیحات: جدول فوق جمعیت کشور به تفکیک جنس و نقاط شهری و روستایی در سال‌های ۱۳۹۵-۱۴۲۵ را نشان می‌دهد. توضیح اینکه پیش‌بینی جمعیت کشور در گزارش آینده‌نگری جمعیت ایران در سند ملی آمایش بر مبنای چهار سناریو انجام شده که سناریوی چهارم ادامه شرایط موجود و فرض محتمل است.

مطالعات کلان‌نگر نشان می‌دهند نرخ دستمزد در بخش کشاورزی تعیین‌کننده مسئله مهاجرت است و افزایش دستمزد روستایی باعث کاهش مهاجرت و با افزایش دستمزد شهری نسبت به روستایی مهاجرت افزایش می‌یابد. بررسی ارتباط بین مهاجرت و نهاده‌های کشاورزی (شامل نیروی کار فعال، موجودی سرمایه، سطح سواد، ماشین‌آلات و سطح زیر کشت) نشان می‌دهد که افزایش سرمایه، نیروی کار و سطح سواد باعث کاهش مهاجرت و افزایش سطح زیر کشت و ماشین‌آلات باعث افزایش مهاجرت می‌شود. از آنجا که انگیزه‌های اقتصادی از عوامل مؤثر بر مهاجرت نیروی کار از بخش کشاورزی است سرمایه‌گذاری در این بخش، بالا بردن سطح سواد، استفاده مناسب از ماشین‌آلات به منظور افزایش بهره‌وری کشاورزی می‌تواند باعث تعدیل مهاجرت به سمت شهرها شود (مؤمنی و دیگران، ۱۳۹۶: ۴۵). همچنین تا آنجا که به رابطه مهاجرت و کشاورزی برمی‌گردد سهم بزرگی از مهاجرین را روستائیان تشکیل می‌دهند و مهاجرت کردن به خارج از روستا و جهانی‌شدن سیستم‌های غذا- کشاورزی از جمله عوامل اصلی زنانه شدن کشاورزی در بسیاری از کشورهای کم‌درآمد است. همچنین مهاجرت اجباری در اثر فقر، تغییرات اقلیمی و رقابت برای منابع طبیعی در بافتار کشاورزی ایران تأثیرگذار است.

فقر: تغییرات در جمعیت و درآمد در کنار فرایندهای فنی جدید در محدوده اقتصادی و در سیستم‌های غذا، بر تمامی ابعاد فقر، نابرابری و امنیت غذا تأثیر می‌گذارد. فقر در مناطق روستایی به نحو قابل توجهی باقی مانده است. روندهای کنونی نشان می‌دهد با توجه به نابرابری مداوم، هدف ریشه‌کن کردن گرسنگی تا سال ۲۰۳۰ حاصل نخواهد شد. مطابق داده‌های جدول ۲-۱۶ اگرچه تعداد افراد گرفتار سوءتغذیه از یک میلیارد نفر در سال ۱۹۹۰ به ۶۵۰ میلیون نفر در سال ۲۰۳۰ کاهش خواهد یافت، اما هدف محو گرسنگی تا سال ۳۰۳۰ محقق نخواهد شد.

جدول (۲-۱۶): تعداد افراد گرفتار سوءتغذیه در دوره ۱۹۹۰-۲۰۳۰

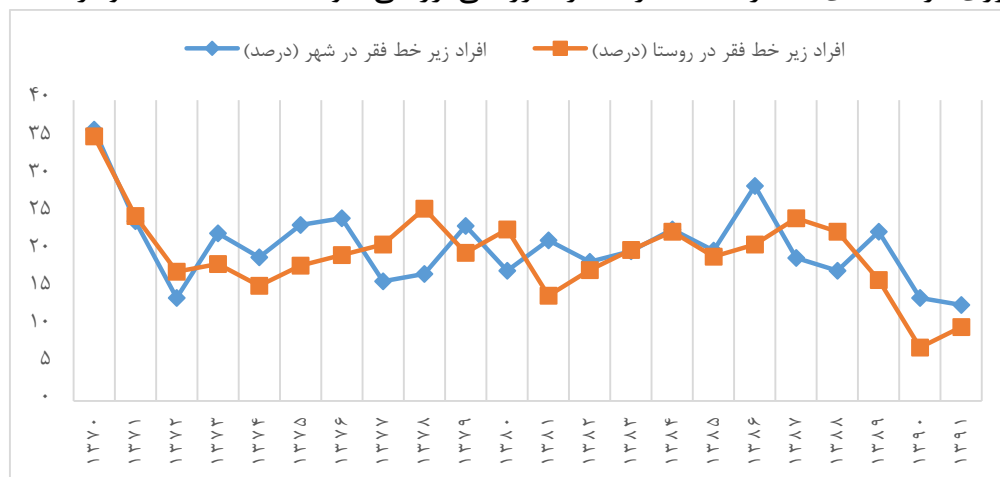
۲۰۳۰		۲۰۱۴-۱۶		۲۰۰۵-۰۷		۲۰۰۰-۰۲		۱۹۹۰-۹۲		
میلیون	درصد	میلیون	درصد	میلیون	درصد	میلیون	درصد	میلیون	درصد	
۱۶	۱,۱	۲۳	۱,۶	۲۹	۲,۲	۳۶	<۵	۳۲	<۵	کشورهای پردرآمد
۶۳۷	۹,۳	۷۷۵	۱۳,۲	۹۲۰	۱۷,۶	۸۹۴	۲۴,۵	۹۷۸	۲۹,۷	کشورهای کم‌درآمد و متوسط درآمد
۱۷۵	۷,۸	۲۳۳	۱۱,۱	۳۱۱	۱۵,۹	۳۳۹	۲۰,۳	۴۳۲	۲۸,۲	شرق آسیا
۲۷	۴	۳۷	۶,۱	۴۷	۸,۴	۶۰	۱۸,۳	۶۶	۲۲,۱	آمریکای لاتین
۲۹	۴,۷	۳۳	۶,۵	۳۶	۸,۳	۳۳	۲۴,۸	۲۰	۱۴,۵	خاور نزدیک
۱۸۸	۹,۳	۲۵۷	۱۴,۹	۳۱۱	۲۰,۵	۲۵۴	۱۹	۲۸۴	۲۵,۱	جنوب آسیا
۲۱۶	۱۷,۴	۲۱۳	۲۳,۳	۲۱۲	۲۹	۲۰۱	۴۰,۴	۱۷۳	۴۵,۹	آفریقای زیرصحرای
۶۵۳	۷,۹	۷۹۷	۱۱	۹۴۹	۱۴,۴	۹۳۰	۱۴,۹	۱۰۱۱	۱۸,۶	جهان

منبع: مطالعات چشم‌اندازهای جهانی فائو، ۲۰۱۵

توضیحات: داده‌های منطقه‌ای مبتنی بر منابع فائو، صندوق بین‌المللی توسعه کشاورزی، برنامه جهانی غذا سال ۲۰۱۵ است.

ذکر این نکته لازم است که هرچند کشاورزی در کاهش فقر و گرسنگی در نواحی روستایی نقش مهمی ایفا می‌کند، اما این عامل به تنهایی برای رفع معضل فقر کافی نیست. اگرچه سیاست‌های کشاورزی از راه‌های مختلف از جمله افزایش بهره‌وری و سودآوری در کاهش فقر نقش ایفا می‌کند، اما نرخ کاهش فقر به مسائلی فراتر از کشاورزی بستگی دارد. کاهش دائمی فقر شامل اقداماتی است که فقر را در هر دو نواحی شهری و روستایی کاهش می‌دهد، از جمله این اقدامات می‌توان به فراهم آوردن دسترسی بیشتر به آموزش با کیفیت مناسب، تنوع‌بخشی به اقتصاد از طریق فعالیت‌های درآمدزای غیرکشاورزی در نواحی روستایی، پشتیبانی از ایجاد شغل برای توسعه کشاورزی، افزایش پس‌انداز و پتانسیل سرمایه‌گذاری افراد فقیر و پیاده‌سازی مکانیسم‌های حمایت اجتماعی اشاره کرد. همچنین نابرابری جنسیتی در بخش کشاورزی مانع رشد بهره‌وری و تهدیدی برای امنیت غذایی است.

درباره رابطه بین فقر و توسعه کشاورزی تجربه دو اقتصاد نوظهور هند و چین را از دیدگاه مؤسسات جهانی در طی دهه‌های اخیر مرور می‌کنیم. بنا به گزارش سال ۲۰۰۷ بانک جهانی، برای کاهش فقر، سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی ۲٫۵ تا ۳ برابر مؤثرتر از سرمایه‌گذاری در بخش‌های غیرکشاورزی است. به عنوان مثال هند از نخستین برنامه پنج ساله خود در سال ۱۹۵۱، سرمایه‌گذاری‌های خالص خود را به بخش کشاورزی اختصاص داد و در طول دوره ۱۹۷۹ تا ۱۹۹۱ کاهش قابل توجهی در نرخ فقر را تجربه کرد که بیش از ۵۰ درصد این کاهش نرخ فقر در نتیجه افزایش تولیدات کشاورزی بود. همچنین در سال ۱۹۸۱ بیش از ۵۰ درصد مردم چین زیر خط فقر به سر می‌بردند. این در حالی است که در سال ۲۰۰۵ این مقدار به کمتر از ۵ درصد رسید که طبق گزارش سال ۲۰۱۰ سازمان OECD تأثیر کشاورزی در کاهش نرخ فقر چین چهار برابر بخش‌های غیر کشاورزی بود و این موفقیت بزرگ چین با تکیه بر عواملی چون رهبری سیاسی، واگذاری اراضی دولتی به کشاورزان، ارائه خدمات حمایتی گسترده کشاورزی، سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌های روستایی و انتقال فناوری به کشاورزان حاصل شده است. تجربه اقتصادهای نوظهور هند و چین که با سیاست‌گذاری در کشاورزی موفق به کاهش فقر شده‌اند، لزوم مطالعه پیرامون این مسئله را در ایران گوشزد می‌کند که البته در این خصوص مطالعاتی نیز انجام شده است. اسلامی (۱۳۹۳) در مطالعه خود با هدف اندازه‌گیری شاخص رفاه اجتماعی طی چهار دهه گذشته در کشور، بر کاهش فقر مطلق در نواحی روستایی نسبت به نواحی شهری تأکید دارد که البته می‌تواند یکی از پیامدهای فرعی سیاست‌های توسعه کشاورزی در دهه‌های بعد از انقلاب در مسیر فقرزدایی ارزیابی شود (نگاه کنید به: نمودار ۲-۲۱).



نمودار (۲-۲۱): محاسبه خط فقر نسبی سالانه خانوارهای شهری و روستایی با روش میانگین هزینه‌ای در دوره ۱۳۷۰-۱۳۹۲

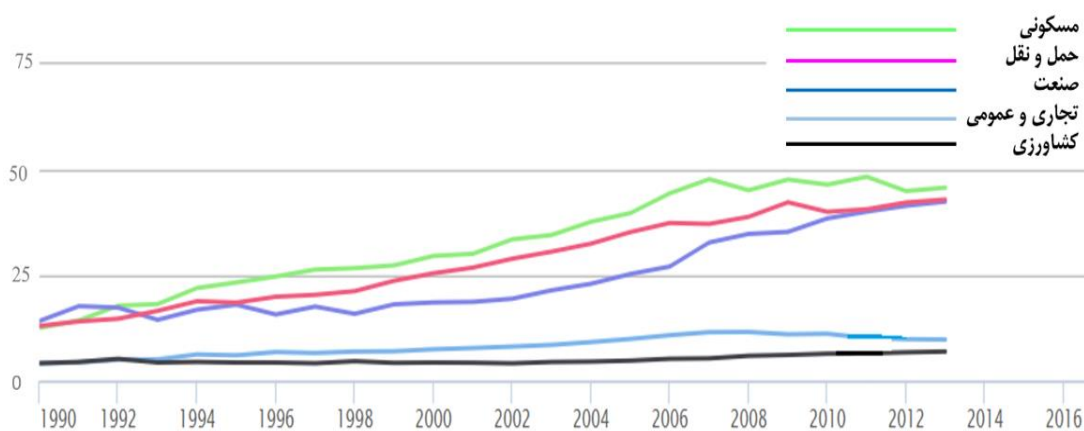
منبع: اسلامی، ۱۳۹۳: ۸، وزارت کار و رفاه اجتماعی، پردازش در تحقیق

همچنین خالدی و حقیقت‌نژاد شیرازی (۱۳۹۱) در مطالعه خود تأکید دارند بین فقر مطلق روستایی و رشد اقتصادی رابطه منفی وجود دارد و با افزایش یک درصدی رشد اقتصادی بخش کشاورزی می‌توان شاهد کاهش دودهم درصدی فقر مطلق روستایی شد. رشد اقتصادی بخش کشاورزی، اثر کاهنده خود را بر فقر مطلق روستایی تنها از طریق موجودی سرمایه نشان می‌دهد. یک درصد افزایش در موجودی سرمایه بخش کشاورزی باعث کاهش چهاردهم درصد از فقر مطلق روستایی می‌شود. همچنین افزایش موجودی سرمایه (افزایش سرمایه‌گذاری دولتی و خصوصی) در بخش کشاورزی می‌تواند به کاهش فقر مطلق روستایی کمک کند (خالدی و حقیقت‌نژاد، ۱۳۹۱: ۷۷).

۲-۱-۳- جایگاه بخش کشاورزی با توجه به شاخص‌های مصرفی - زیستی (مصرف منابع و انرژی)

مصرف انرژی: ایران نهمین مصرف‌کننده انرژی در دنیا شناخته شده و این مصرف انرژی معادل ۳,۴ میلیون بشکه نفت خام است. مطالعات نشان می‌دهد در سال ۲۰۱۸ مصرف انرژی ایران نسبت به متوسط مصرف جهانی بیش از ۲,۵ برابر، سهم ایران از مصرف انرژی دنیا معادل ۱,۸ درصد و شاخص شدت انرژی ایران ۰,۶۳ درصد است که سه برابر میانگین جهانی است (درباره رابطه بین مصرف انرژی، شدت انرژی و تولید ناخالص داخلی نگاه کنید به: نمودارهای ۲-۲۴ و ۲-۲۵).

چنانچه مصرف انرژی به تفکیک بخش‌های اقتصادی مدنظر باشد مطابق نمودار ۲-۲۲، در ایران بیشترین مصرف انرژی مربوط به بخش ساختمان می‌شود که بیش از ۴۰ درصد از انرژی مصرف‌شده در کشور می‌باشد. مصرف انرژی در بخش ساختمان در ایران به‌تنهایی ۲,۵ تا ۴ برابر استانداردهای جهانی است؛ پس از آن، بخش صنعت و حمل‌ونقل قرار دارد و مصرف انرژی در بخش کشاورزی از سال ۱۹۹۰ تقریباً ثابت و در پایین‌ترین میزان است.



نمودار (۲-۲۲): مصرف انرژی به تفکیک بخش‌های اقتصادی مختلف (میلیون تن معادل نفت خام)

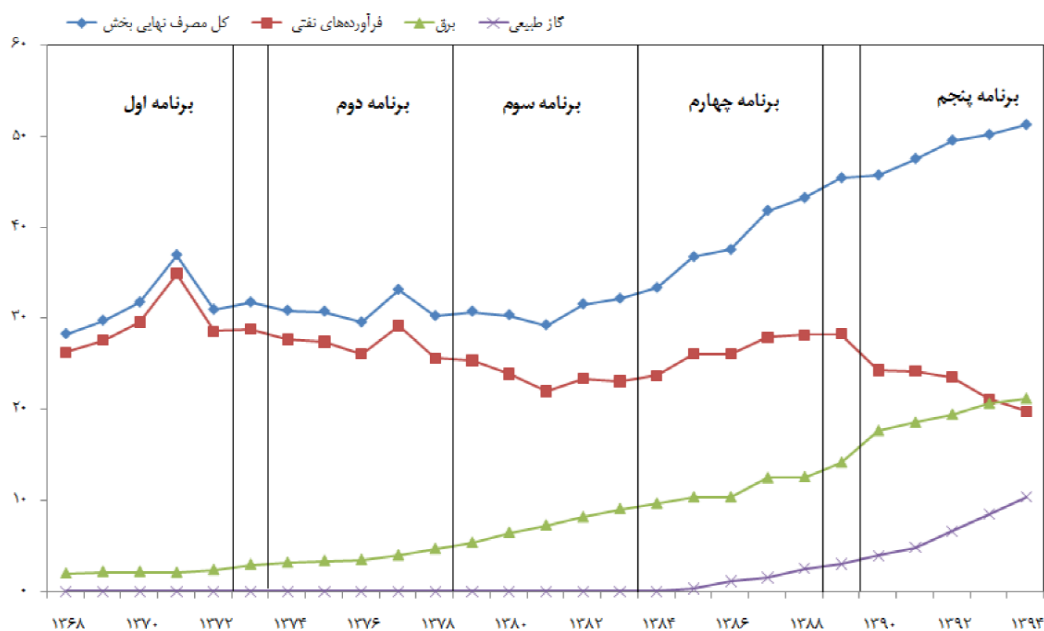
منبع: آژانس بین‌المللی انرژی، در: پایگاه آینده‌نگاری ملی، فروردین ۱۳۹۶

در جدول ۲-۱۷ مصرف انرژی به تفکیک بخش‌های مختلف در بخش‌های خانگی، عمومی و تجاری، صنعتی، حمل و نقل، کشاورزی و مصارف غیرانرژی در دوره زمانی ۱۳۸۴-۱۳۹۵ ارائه شده است. مطابق داده‌های جدول پایین‌ترین مصرف انرژی در بین بخش‌ها، متعلق به کشاورزی است و از ۳۴ میلیون بشکه معادل نفت خام در سال ۱۳۸۴ به ۵۱ میلیون بشکه معادل نفت خام در سال ۱۳۹۵ افزایش یافته؛ در مقابل بخش صنعت از ۱۸۰ در سال ۱۳۸۴ به ۳۲۴ میلیون بشکه معادل نفت خام در سال ۱۳۹۵ رسیده و تقریباً ۲ برابر شده است. نکته اینجاست که با روال فعلی مصرف انرژی در این بخش‌ها، مصرف انرژی در سال ۱۴۰۴ به بیش از ۱۴۰۰ میلیون بشکه معادل نفت خام می‌رسد، این مسئله به معنای دست نیافتن به اهداف چشم‌انداز بیست ساله، خدشه بر جایگاه ایران در صادرات نفت خام و تبعات سنگین زیست‌محیطی و اقتصادی در بخش‌های اقتصادی آسیب‌زیر مانند کشاورزی است. در نمودار ۲-۲۳ نیز مصرف نهایی انرژی بخش کشاورزی طی برنامه‌های اول تا پنجم توسعه ارائه شده است که مطابق آن سهم اصلی افزایش مصرف انرژی بخش کشاورزی، متعلق به روند افزایشی مصرف برق و نیز گاز طبیعی است.

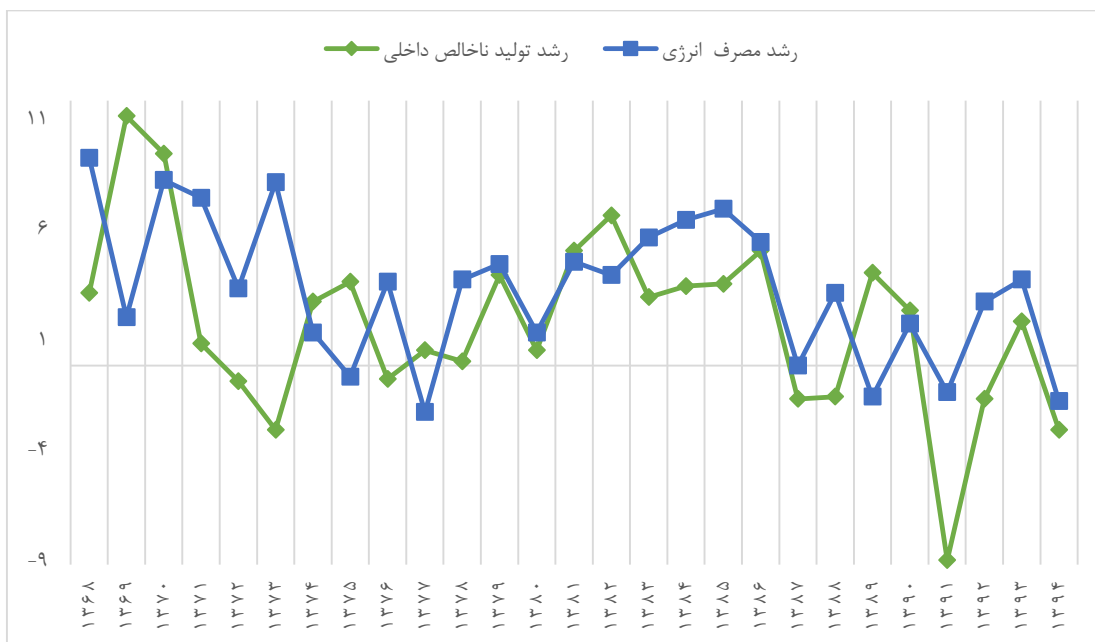
جدول (۲-۱۷): مصرف انرژی به تفکیک بخش‌های مختلف (میلیون بشکه معادل نفت خام)

سال	خانگی، عمومی و تجاری	صنعتی	حمل و نقل	کشاورزی	مصارف غیر انرژی	جمع
۱۳۸۴	۳۷۲	۱۸۱	۲۵۳	۳۴	۶۳	۹۰۳
۱۳۸۵	۴۱۳	۱۹۴	۲۷۰	۳۷	۸۳	۹۹۷
۱۳۸۶	۴۳۷	۲۲۶	۲۶۹	۳۸	۱۰۹	۱۰۸۹
۱۳۸۷	۴۱۷	۲۵۳	۲۸۲	۴۲	۱۲۰	۱۱۱۴
۱۳۸۸	۴۳۲	۲۵۸	۳۰۹	۴۳	۱۲۵	۱۱۶۷
۱۳۸۹	۴۲۴	۲۸۲	۲۹۲	۴۶	۱۰۱	۱۱۴۴
۱۳۹۰	۴۳۲	۲۹۴	۲۹۷	۴۶	۱۲۴	۱۱۹۳
۱۳۹۱	۴۰۵	۳۰۴	۳۰۰	۴۸	۱۲۳	۱۱۸۱
۱۳۹۲	۴۴۰	۳۰۲	۳۱۱	۵۰	۱۲۶	۱۲۲۰
۱۳۹۳	۴۴۶	۳۲۳	۳۴۱	۵۰	۱۶۰	۱۳۲۱
۱۳۹۴	۴۵۶	۳۱۱	۳۳۸	۵۱	۱۶۰	۱۳۱۸
۱۳۹۵	۴۸۶	۳۲۴	۳۱۸	۵۱	۱۸۹	۱۳۶۸

منبع: ترازنامه انرژی، وزارت نیرو، معاونت امور برق و انرژی

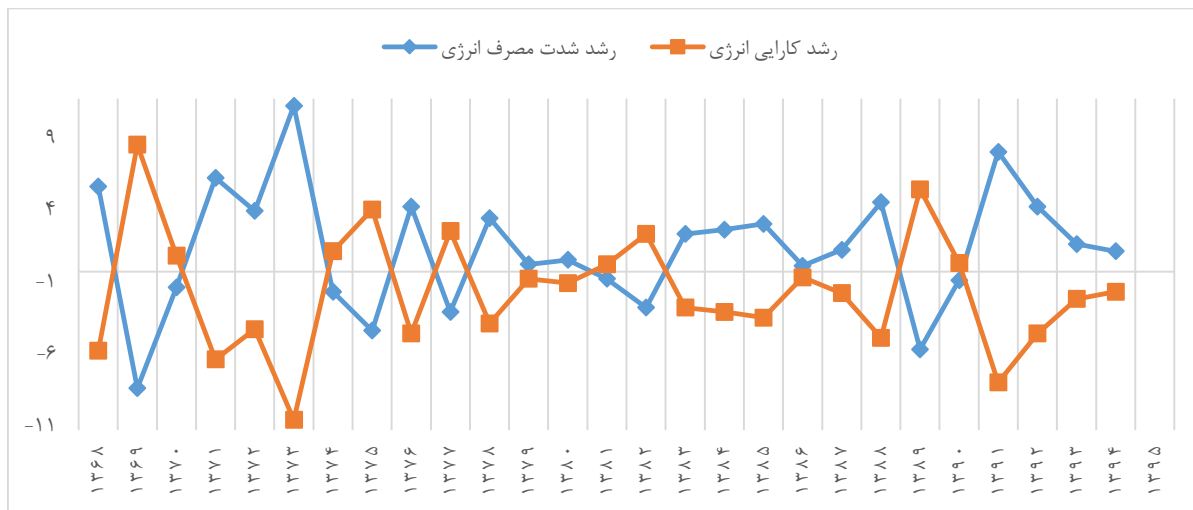


نمودار (۲-۲۳): مصرف نهایی انرژی بخش کشاورزی در برنامه‌های اول تا پنجم توسعه (میلیون بشکه معادل نفت خام)
منبع: وزارت نیرو، ترازنامه انرژی ۲۶ ساله، در: باقرزاده، ۱۳۹۷: ۴



نمودار (۲-۲۴): مقایسه رشد تولید ناخالص داخلی با رشد مصرف انرژی طی سال‌های ۱۳۶۸-۱۳۹۴
منبع: آمارنامه مصرف فرآورده‌های نفتی انرژی‌زا، ۱۳۹۵: ۹۷، پردازش در تحقیق

توضیحات: از ابتدای برنامه اول توسعه تا پایان برنامه پنجم، در بیشتر سال‌ها، رشد مصرف انرژی بالاتر از رشد تولید ناخالص داخلی بوده است.



نمودار (۲-۲۵): مقایسه رشد شدت مصرف انرژی با رشد کارایی انرژی طی سال‌های ۱۳۶۸-۱۳۹۴

منبع: آمارنامه مصرف فرآورده‌های نفتی انرژی‌زا، ۱۳۹۵: ۱۰۰، پردازش در: تحقیق

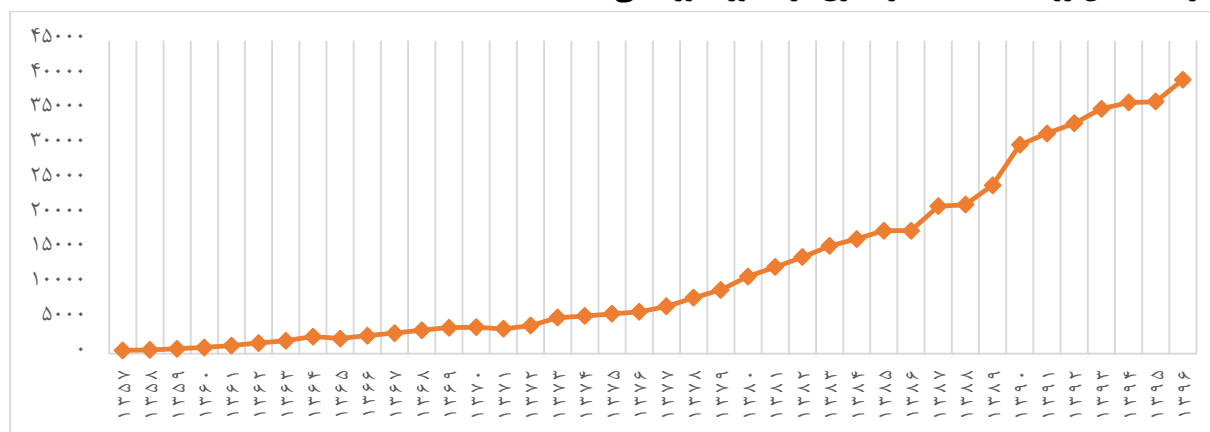
توضیحات: شدت انرژی و کارایی انرژی دو شاخص عمده در مطالعات مربوط به این حوزه است. مطابق نمودار، از ابتدای برنامه اول توسعه تا پایان برنامه پنجم، در بیشتر سال‌ها، رشد کارایی انرژی منفی بوده و از ۱۳۹۰ به بعد همواره پایین‌تر از رشد شدت مصرف انرژی بوده است.

مصرف برق: بخش کشاورزی به واسطه تأمین مواد غذایی مورد نیاز کشور از اهمیت استراتژیک در اقتصاد و توسعه برخوردار است. بنابراین، برای تأمین امنیت پایدار این بخش باید اقدام‌های توسعه‌ای مناسب صورت گیرد. از سوی دیگر بخش کشاورزی مصرف‌کننده عمده آب و برق در کشور محسوب می‌شود و سهم ۱۶ درصدی از کل مصرف برق در کشور دارد. آب مهم‌ترین عامل در تولید محصولات کشاورزی است و آب‌های زیرزمینی مهم‌ترین تأمین‌کننده منابع آب در بخش کشاورزی محسوب می‌شود. در گذشته برای انتقال آب از اعماق زمین به سطح، از سوخت دیزل استفاده می‌شد و در این بین میزان قابل توجهی از منابع حیاتی و استراتژیک به علت استفاده از روش‌های سنتی و فرسوده هدر می‌رفت. امروزه یکی از راهکارهای اساسی برای جلوگیری از هدررفت آب، استفاده از موتورپمپ‌های برقی به جای دیزلی است. همچنین تأمین به‌موقع، مطمئن و ارزان انرژی الکتریکی مورد نیاز این بخش، با برق‌دار کردن تمامی چاه‌های بخش کشاورزی منجر به کاهش میزان مصرف سوخت‌های فسیلی، کاهش آلودگی زیست‌محیطی و بهینه‌سازی مصرف انرژی می‌شود. همچنین با کمک به افزایش تولیدات بخش کشاورزی، تسریع رشد اقتصادی و افزایش صادرات غیرنفتی کشور را به دنبال خواهد داشت؛ اما می‌تواند روند مصرف برق و انرژی را در بخش کشاورزی را نیز دچار افزایش کند.^۱

۱. در سال‌های اخیر تقاضای برق در بخش کشاورزی ایران با محوریت مصرف آن در چاه‌های کشاورزی (سهم ۷۰ درصدی مصرف در چاه‌های کشاورزی از کل مصرف برق کشاورزی) رشد چشم‌گیری داشته است. به عبارت دیگر، روند مصرف برق در بخش کشاورزی تابعی از روند برق‌دار کردن چاه‌های کشاورزی است. برای بحث مفصل در این موضوع، نگاه کنید به: باقرزاده، آرزو (۱۳۹۶). «مروری بر روند مصرف برق در بخش کشاورزی»، مؤسسه پژوهش‌های برنامه‌ریزی، اقتصاد کشاورزی و توسعه روستایی.

نمودار ۲-۲۶ روند مصرف برق در بخش کشاورزی را طی دوره ۱۳۵۷-۱۳۹۷ نشان می‌دهد که مطابق آن در طول چهار دهه، مصرف برق در بخش کشاورزی از ۴۶۵ در سال ۱۳۵۷ به ۳۹۳۷۹ میلیون کیلووات ساعت در سال ۱۳۹۶ رسیده است. می‌خواهیم بدانیم روند مصرف برق در بخش کشاورزی نسبت به مصرف کل کشور چه وضعیتی دارد؟ جدول ۲-۱۸ دربرگیرنده مصرف برق به تفکیک بخش‌های مختلف اقتصادی و نمودار ۲-۲۴ معرف مصرف برق بخش کشاورزی و کل کشور طی برنامه‌های اول تا پنجم توسعه است.

مطابق جدول ۲-۲۱ بیشترین مصرف برق در بین بخش‌ها متعلق به بخش خانگی و پس از آن صنعت و کشاورزی است. مصرف برق در بخش کشاورزی در طول دوره بیش از دو برابر شده است و از این نظر سرعت افزایش مصرف در این بخش تنها از بخش حمل نقل با رشد مصرف ۴ برابری پایین‌تر است. در هر حال، روند مصرف برق در بخش کشاورزی اگرچه صعودی است، طبق نمودار ۲-۲۷ این روند نسبت به مصرف برق در کشور هنوز بطئی است.



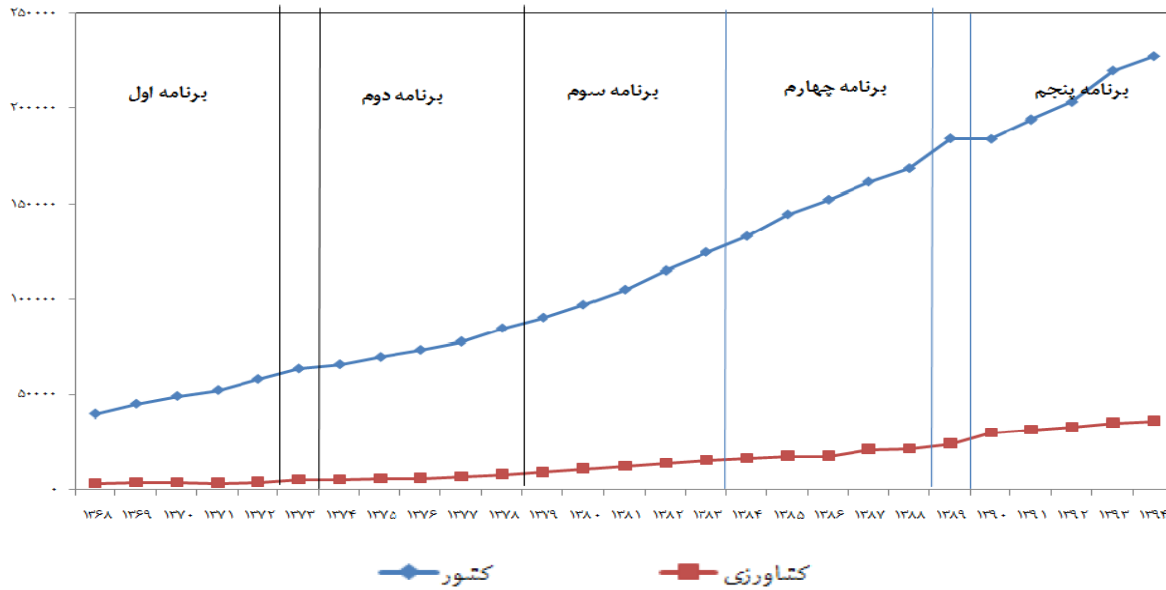
نمودار (۲-۲۶): روند مصرف برق در بخش کشاورزی طی دوره ۱۳۵۷-۱۳۹۷ (میلیون کیلووات ساعت)

منبع: بانک مرکزی، سری زمانی داده‌های اقتصادی

جدول (۲-۱۸): مصرف برق به تفکیک بخش‌های مختلف اقتصادی (میلیون کیلووات ساعت)

سال	خانگی	عمومی	تجاری	صنعتی	حمل و نقل	کشاورزی	سایر مصارف	جمع
۱۳۸۴	۴۴۱۰۸	۱۶۳۵۰	۸۵۴۱	۴۳۰۱۴	۱۰۸	۱۶۴۶۹	۴۳۰۵	۱۳۲۸۹۷
۱۳۸۵	۴۸۰۸۵	۱۸۳۲۸	۹۳۱۹	۴۶۴۳۰	۱۴۴	۱۷۶۶۶	۴۶۰۷	۱۴۴۵۸۱
۱۳۸۶	۵۰۷۷۶	۱۹۶۴۸	۹۹۵۲	۴۹۶۰۱	۱۶۹	۱۷۶۷۰	۴۵۰۹	۱۵۲۳۲۹
۱۳۸۷	۵۲۸۹۶	۲۰۴۲۸	۱۰۷۴۱	۵۱۸۶۳	۲۴۵	۲۱۱۷۸	۴۰۹۰	۱۶۱۴۴۵
۱۳۸۸	۵۵۶۲۹	۲۱۸۲۶	۱۱۰۱۵	۵۴۶۰۵	۲۸۲	۲۱۴۰۵	۳۶۷۴	۱۶۸۴۳۸
۱۳۸۹	۶۰۹۰۷	۲۱۳۰۸	۱۲۷۲۶	۶۱۱۸۳	۲۹۹	۲۴۱۸۸	۳۵۶۷	۱۸۴۱۸۱
۱۳۹۰	۵۶۷۷۳	۱۶۷۵۱	۱۲۶۶۳	۶۳۵۹۰	۳۵۳	۳۰۰۲۰	۳۷۵۲	۱۸۳۹۰۵
۱۳۹۱	۶۱۳۵۱	۱۷۸۱۰	۱۲۵۹۹	۶۶۷۳۶	۳۷۱	۳۱۶۴۷	۳۶۳۵	۱۹۴۱۴۹
۱۳۹۲	۶۴۳۷۹	۱۷۸۳۱	۱۳۳۷۷	۷۰۶۳۴	۳۲۳	۳۳۱۰۳	۳۷۶۵	۲۰۳۴۱۲
۱۳۹۳	۷۱۱۶۲	۱۹۷۶۷	۱۵۴۰۴	۷۳۹۳۲	۳۶۳	۳۵۱۸۸	۳۸۳۷	۲۱۹۶۵۳
۱۳۹۴	۷۶۱۰۳	۲۲۱۹۶	۱۶۶۸۰	۷۱۶۷۸	۵۴۹	۳۶۰۸۹	۴۰۱۷	۲۲۷۳۱۲
۱۳۹۵	۷۸۳۷۸	۲۲۹۱۴	۱۷۶۲۰	۷۷۱۶۷	۴۴۶	۳۶۲۲۲	۴۷۰۰	۲۳۷۴۳۶

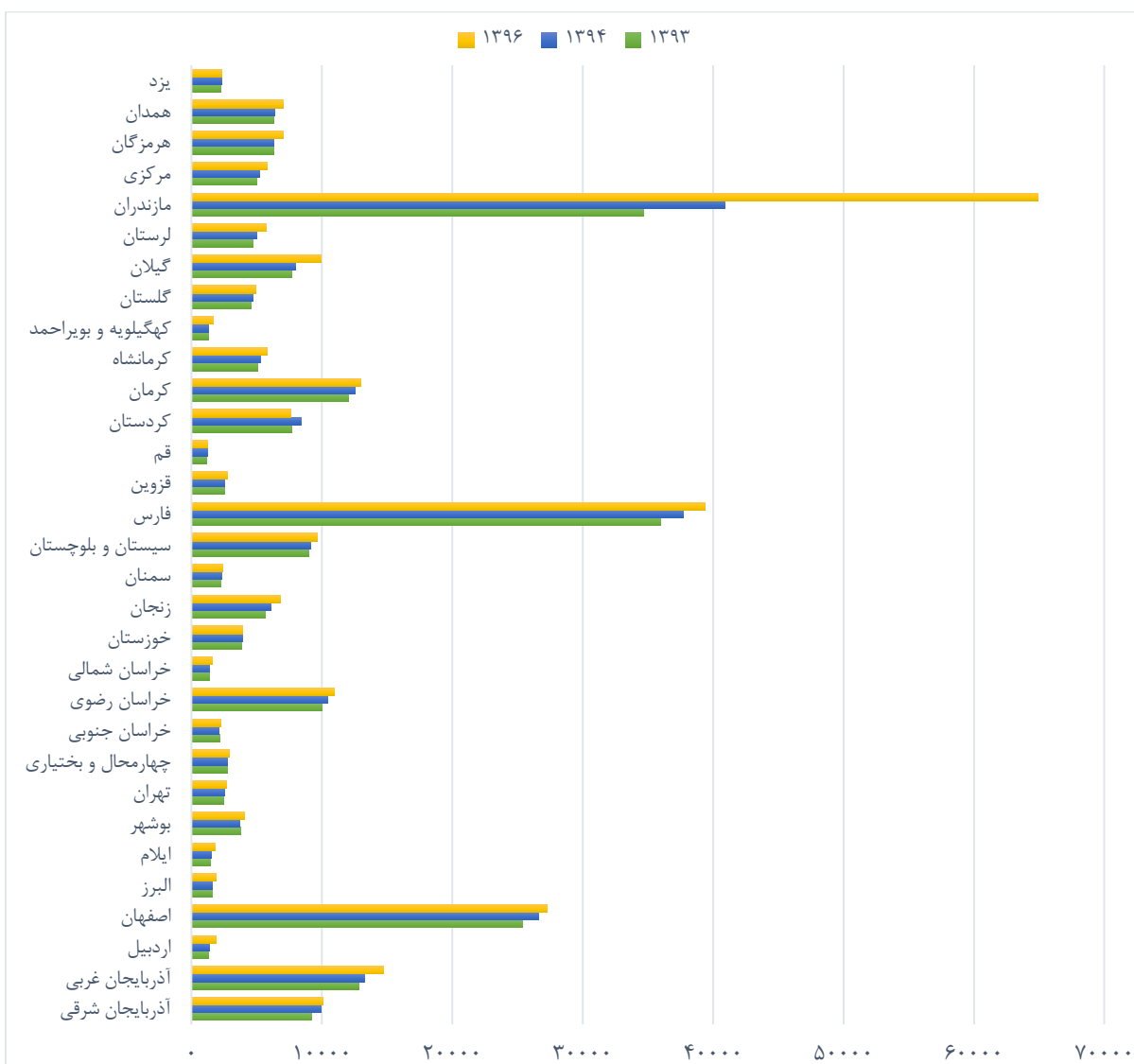
منبع: ترازنامه انرژی، وزارت نیرو، معاونت امور برق و انرژی



نمودار (۲-۲۷): مصرف برق بخش کشاورزی و کل کشور در برنامه‌های اول تا پنجم توسعه (میلیون کیلووات ساعت)
 منبع: وزارت نیرو، ترازنامه انرژی ۲۶ ساله، در: باقرزاده، ۱۳۹۷: ۱۳

با توجه به اینکه در سالیان اخیر ۷۰ درصد از مصرف برق در بخش کشاورزی مربوط به برق مصرفی چاه‌های کشوری است و ۳۰ درصد بقیه را مصرف برق در سایر فرایندهای کشاورزی تشکیل می‌دهد (نگاه کنید به: باقرزاده، ۱۳۹۶ و ۱۳۹۷)؛ می‌توان استان‌های کشور را بر اساس مصرف برق (البته با توجه به شاخص تعداد چاه‌های برق‌دار شده) رتبه‌بندی کرد.

نمودار ۲-۲۸ استان‌های کشور را برحسب تعداد چاه‌های برق‌دار شده در دوره ۱۳۹۳-۱۳۹۶ نشان داده است. مطابق نمودار، استان‌های مازندران، فارس، اصفهان، خراسان جنوبی، کرمان و آذربایجان غربی دارای بیشترین تعداد چاه‌های برق‌دار شده و متناسب با آن مصرف برق هستند. نکته اینجاست که بیشترین تولید کشاورزی در بین استان‌های کشور نیز مربوط به همین استان‌هاست. این نکته ناظر بر این است که حجم بالای تولید این استان‌ها بیشتر پی‌آیند مصرف بالای انرژی است تا روش‌های بهره‌ورانه و مبتنی بر دانش بومی هر منطقه.

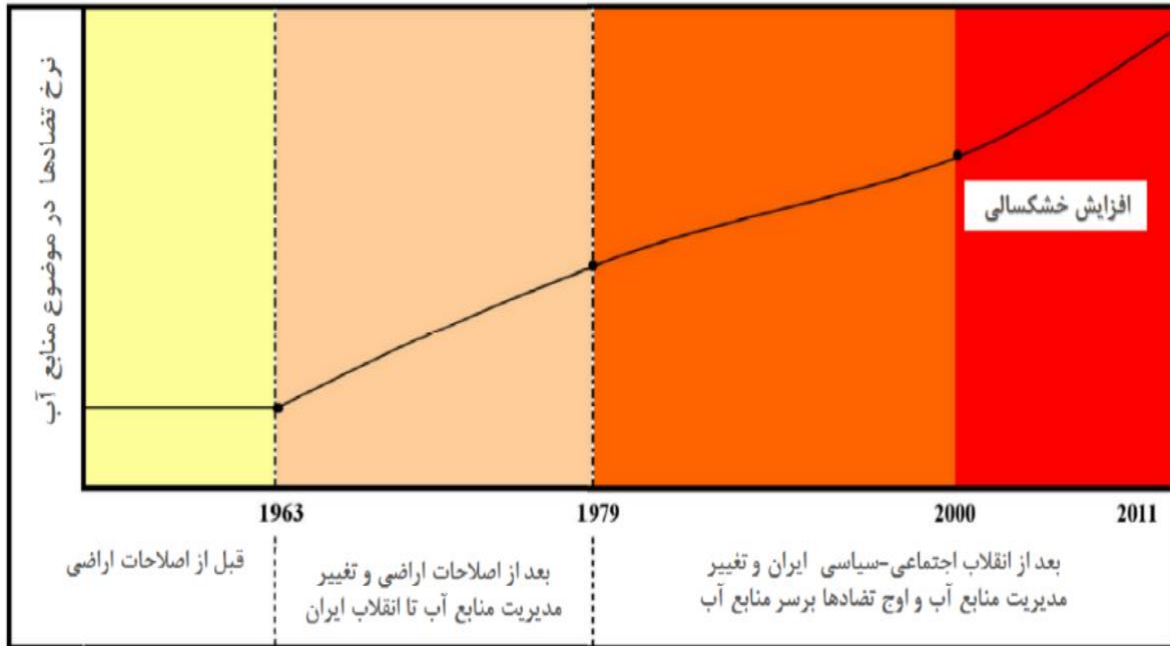


نمودار (۲-۲۸): استان‌های کشور برحسب تعداد چاه‌های برق‌دار شده در دوره ۱۳۹۳-۱۳۹۶

منبع: وزارت نیرو، شرکت‌های توزیع نیروی برق

مصرف آب: ذکر این نکته لازم است که تضادها و تعارضات پیرامون مصرف آب با سیاست‌های ارضی و آبی اجرا شده در کشور در دهه‌های اخیر گره خورده است. چنانچه در نمودار ۲-۲۹ ملاحظه می‌شود، ایران تا قبل از دهه ۱۳۴۰ در موضوع آب مسئله چندانی نداشت و صادرکننده محصولات کشاورزی بود؛ اما پس از مقطع اجرای اصلاحات ارضی نظام بهره‌برداری آب و تولید کشاورزی دستخوش تحولات اساسی شده و بین نهاد دولتی تأمین‌کننده آب و جامعه تولیدکننده کشاورزی، چالش‌هایی بر سر حجم آب و نحوه انتقال آب شکل گرفته است. مشخصه بارز این موضوع ورود فناوری‌های حفر چاه و کاهش نظارت‌های متعهدانه ذی‌نفعان اصلی در زنجیره تأمین

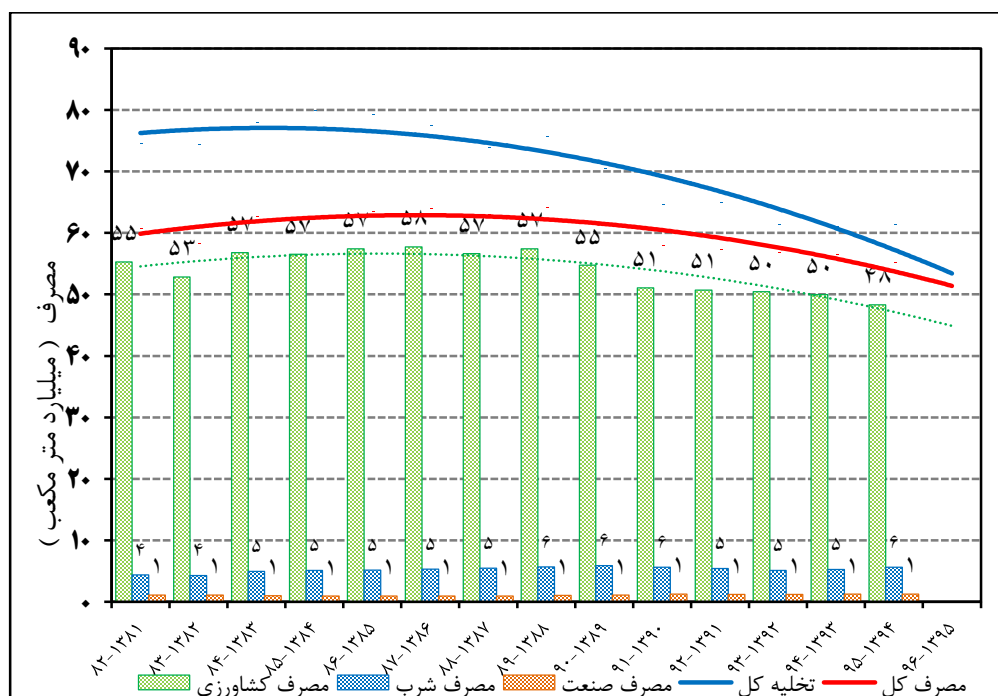
آب و تولید کشاورزی مبتنی بر برداشت از منابع آب زیرزمینی بوده است و نقطه عطف آن رشد بی‌تعادلی منابع و مصارف آب کشاورزی و پیش‌بینی روند فعلی تضادهای مربوط به مصرف منابع آب و خشکسالی تا افق ۲۰۴۰ است.



نمودار (۲-۲۹): روند تعارضات و تضادهای مربوط به مصرف منابع آب در دوره ۱۹۶۳-۲۰۱۱

منبع: شرفی، ۱۳۹۴

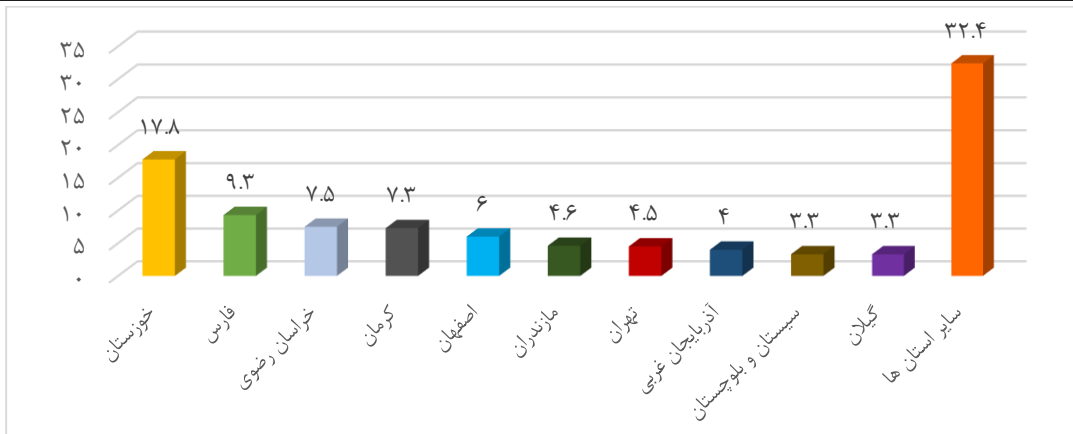
نمودار ۲-۳۰ بیانگر میزان تغییرات مصرف و تخلیه منابع آب زیرزمینی به تفکیک بخش‌های مختلف شرب، صنعت و کشاورزی طی ۱۵ سال گذشته است. بخش اعظم برداشت آب جهت کشاورزی مصرف می‌شود. بر اساس نتایج آماربرداری سراسری دور دوم مصارف (دفتر مطالعات پایه، شرکت مدیریت منابع آب ایران)، حجم برداشت از منابع آب زیرزمینی (چاه 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 می‌باشد. نکته قابل توجه این است که روند تخلیه و مصرف در حال کاهش است و این کاهش به دلیل این است که منابع آب زیرزمینی به حداکثر ظرفیت توان آبدهی خود رسیده است و لذا ظرفیت تخلیه بیشتر ندارد. در بسیاری از مناطق خشک مرکزی و شرق کشور، چشمه‌ها و قنات متعددی خشک شده‌اند و چاه‌های بسیاری آبدهی خود را از دست داده‌اند.



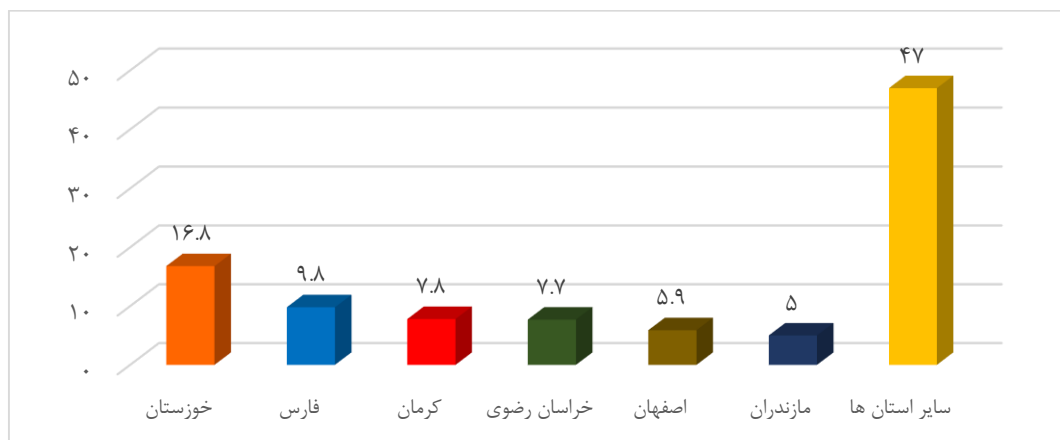
نمودار (۲-۳): تغییرات مقادیر تخلیه و مصرف از منابع آب زیرزمینی کشور در دوره ۱۳۸۱-۱۳۹۶

منبع: دفتر مطالعات پایه، شرکت مدیریت منابع آب ایران، ۱۳۹۶

برای درک بهتر وضعیت مصرف آب در کشور و دورنمای آن، باید سهم استان‌ها از منابع آبی کشور و نیز سهم استان‌ها از آب مصرف شده در کشاورزی را احصاء کنیم. مطابق نمودار ۲-۳ 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. همچنین مطابق نمودار ۲-۳ 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 (۲-۳۱): سهم آب مصرف شده استان‌ها از منابع آب کشور در سال ۱۳۹۴
منبع: مرکز آمار ایران



نمودار (۲-۳۲): سهم استان‌ها از مصرف آب در کشاورزی در سال ۱۳۹۴
منبع: مرکز آمار ایران

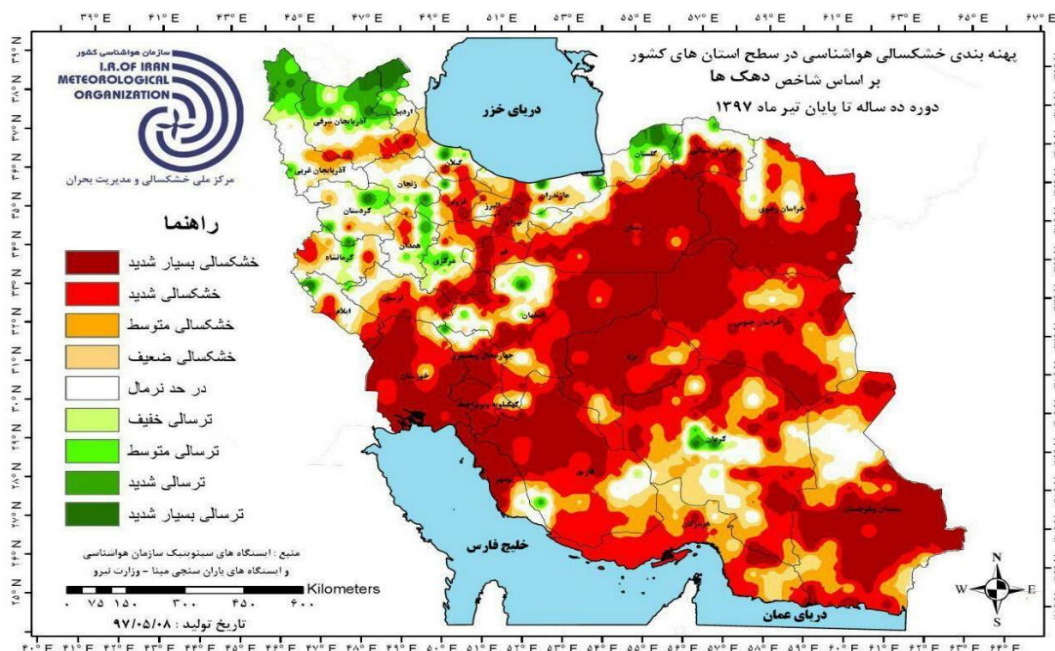
سهم مصرف آب در بخش کشاورزی از منابع آب سطحی در پنجاه سال گذشته تغییرات زیادی نداشته، ولی شاخص مصرف از منابع آب زیرزمینی از دهه ۱۳۷۰ به بعد افزایش معنی‌داری داشته است. این مسئله با توجه به روند طولانی‌مدت کاهش میزان بارندگی در کشور ما را به تحلیل شاخص‌های بحران آبی و تنش آبی رهنمون می‌کند. تازه‌ترین به‌روزرسانی گزارش «اطلس ریسک‌های آبی» در سال ۲۰۱۸ حکایت از آن دارد که در اثر تغییرات آب و هوایی، ۱۷ کشور جهان که دربرگیرنده یک‌چهارم از جمعیت جهان هستند، با بحران‌های آبی بسیار شدید مواجه هستند. نمرات «شاخص بحران آبی پایه» نشان می‌دهد که در منطقه خاورمیانه کشور قطر در رده نخست کشورهایی که با بحران‌های آبی بسیار بالا مواجه هستند، قرار دارد. پس از این کشور، لبنان و ایران به ترتیب در رده‌های دوم و سوم به لحاظ بحران آب ایستاده‌اند.

گزارش مذکور رتبه بحران آبی ۳۱ استان ایران را نیز اعلام کرده است (نگاه کنید به: شکل ۲-۵). بر این اساس، استان البرز با گرفتن نمره کامل ۵ در شاخص بحران آبی، بحرانی‌ترین وضعیت را در میان تمام استان‌های کشور دارد، امری که باعث شده است در میان بیش از ۳ هزار منطقه مورد بررسی در رده ۳۴ جهانی بایستد. پس از البرز،

استان‌های قزوین، تهران، مرکزی و همدان با گرفتن نمره ۴/۹۹ به‌طور مشترک در رده دوم جای دارند. رتبه‌بندی سایر استان‌ها در شدت بحران‌های آبی عبارتند از گلستان، خراسان شمالی، خراسان رضوی، سمنان، ایلام، مازندران، لرستان، اصفهان، قم، کهگیلویه و بویراحمد، زنجان، فارس، چهارمحال و بختیاری، خوزستان، کرمانشاه، کرمان، هرمزگان، کردستان، یزد، خراسان جنوبی، سیستان و بلوچستان، بوشهر، آذربایجان شرقی، آذربایجان غربی، گیلان و درنهایت اردبیل که با نمره ۲/۸۶ با کمترین شدت بحران آبی در کشور مواجه است.

از سوی دیگر، شاخص بحران آبی، معرف وضعیت اقلیمی ایران و نیز ورود به شرایط سرزمینی خشکیدگی در اقلیم خاورمیانه است که طبق برآورد سازمان مدیریت منابع آب ایران تا سال ۱۴۲۰ ادامه خواهد داشت. شکل ۲-۶ شامل طبقه‌بندی استان‌های کشور بر اساس وضعیت تنش آبی در سال آبی ۱۳۹۴-۱۳۹۳ است. مطابق تصویر، وضعیت استان‌ها بر اساس شاخص تنش آبی به شرح زیر است:

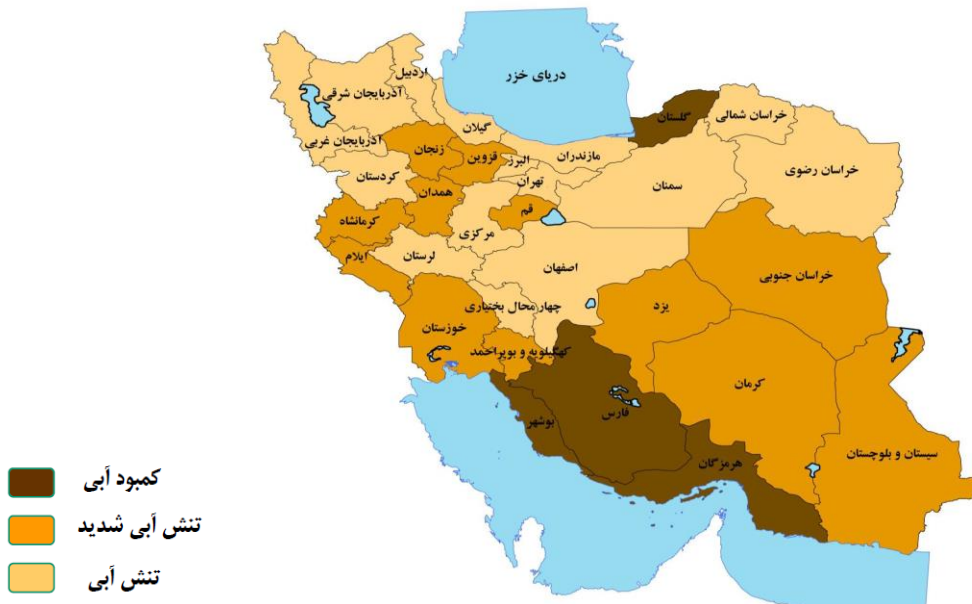
- ۱- استان‌های فارس، بوشهر، هرمزگان و گلستان در وضعیت کمبود آبی قرار دارند.
- ۲- استان‌های آذربایجان شرقی، آذربایجان غربی، اردبیل، کردستان، گیلان، مازندران، البرز، تهران، مرکزی، لرستان، چهارمحال و بختیاری، اصفهان، سمنان، خراسان شمالی و خراسان رضوی در وضعیت تنش آبی قرار دارند.
- ۳- استان‌های زنجان، قزوین، همدان، کرمانشاه، ایلام، خوزستان، کهگیلویه و بویراحمد، یزد، خراسان جنوبی، کرمان، سیستان و بلوچستان و قم در وضعیت تنش آبی شدید قرار دارند.



شکل (۲-۵): پهنه‌بندی خشکسالی با توجه به وضعیت بحران آبی در استان‌های کشور

منبع: مرکز ملی خشکسالی و مدیریت بحران

توضیحات: شکل فوق با توجه به تازه‌ترین به‌روزرسانی گزارش «اطلس ریسک‌های آبی» توسط مرکز ملی خشکسالی و مدیریت بحران ارائه شده است.



شکل (۲-۶): طبقه‌بندی استان‌های کشور بر اساس وضعیت تنش آبی در سال آبی ۱۳۹۴-۱۳۹۳

منبع: وضعیت آب در بخش کشاورزی، اتاق بازرگانی، صنایع، معادن و کشاورزی تهران، خرداد ۱۳۹۵

۲-۲- بررسی و تحلیل فضایی قلمروها و فعالیت‌های کشاورزی کشور

در تحلیل فضایی فعالیت‌ها و قلمروهای کشاورزی کشور باید جهت‌گیری‌ها و ضوابط ملی آمایش سرزمین در بخش کشاورزی مدنظر باشد. مطابق ضوابط ملی آمایش سرزمین در سال ۱۳۸۳^۱ تحول ساختار بخش کشاورزی در راستای دستیابی به کشاورزی پایدار، مدرن و رقابتی و توسعه بخش‌های صنعت و خدمات، به گونه‌ای که علاوه بر جذب سرریز شاغلین کشاورزی و پشتیبانی از این بخش، فرصت‌های جدید شغلی مورد نیاز کشور را نیز تأمین نمایند؛ و نیز استفاده پایدار از قابلیت‌های طبیعی و امکانات آب و خاک برای توسعه فعالیت‌های کشاورزی و صنایع وابسته و تبدیلی مرتبط با آن در نواحی مستعد کشاورزی، به‌ویژه در نواحی شمالی، غربی و جنوب غربی کشور، در راستای دستیابی به امنیت غذایی و توسعه صادرات محصولات کشاورزی؛ مطمح نظر قرار گرفت. همچنین در جهت‌گیری‌های ملی آمایش سرزمین^۲ برای توسعه پایدار بخش کشاورزی مواردی چون سازماندهی بخش کشاورزی در پهنه سرزمین به منظور ایجاد تحول متناسب با مقتضیات اقلیمی، ارتقاء بهره‌وری و تأمین امنیت غذایی؛ ارتقای بهره‌وری آب و به‌کارگیری روش‌های مناسب آبیاری متناسب با شرایط اقلیمی و منطقه‌ای در راستای صرفه‌جویی و استفاده بهینه از منابع آب با توجه به محدودیت‌های ناشی از تغییرات آب و هوایی؛ حفاظت، پیشگیری و کاهش فرسایش خاک و تغذیه آبخوان‌ها با اجرای عملیات آبخیزداری و آبخوان‌داری در حوضه‌های آبخیز کشور؛ مدیریت

۱. هیئت وزیران در جلسه مورخ ۱۳۸۲/۸/۶ بنا به پیشنهاد شماره ۱۰۱/۱۳۴۱۰۸ مورخ ۱۳۸۲/۷/۲۵ سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور و به استناد اصل یکصد و سی و هشتم قانون اساسی جمهوری اسلامی ایران ضوابط ملی آمایش سرزمین را تصویب کرد.

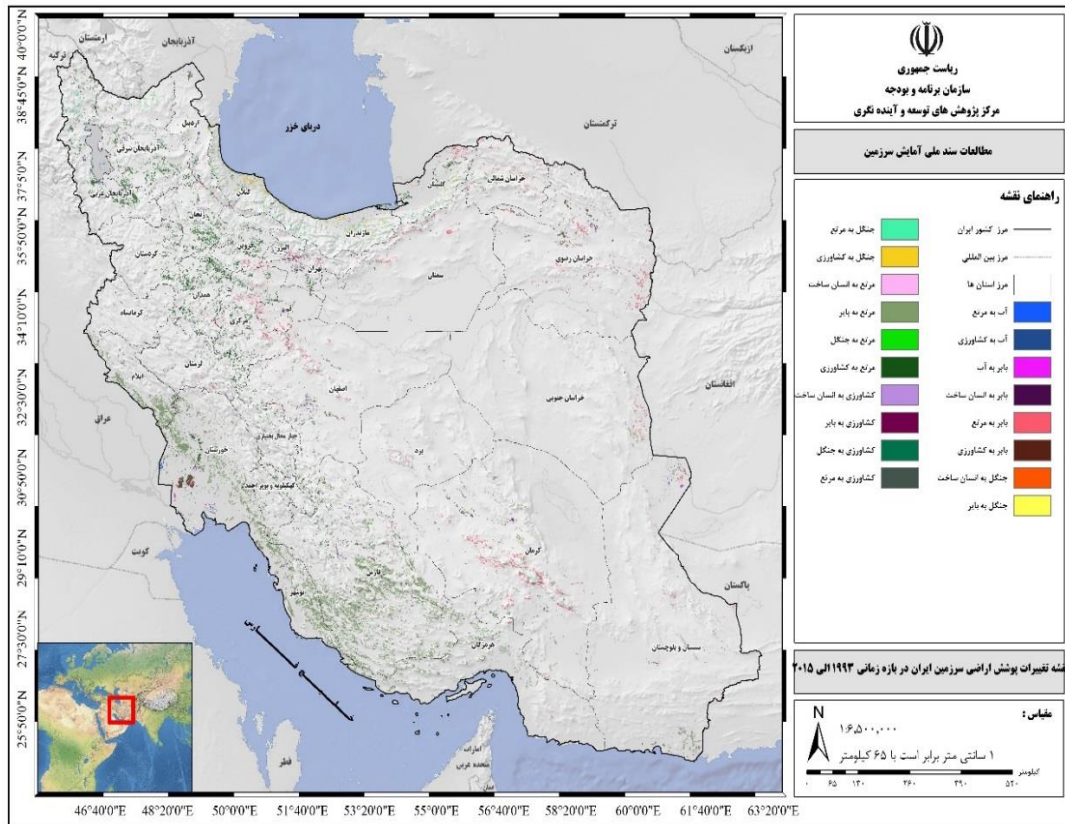
۲. شورای عالی آمایش سرزمین در جلسه مورخ ۱۳۹۶/۵/۲ به استناد ماده ۳۲ قانون احکام دائمی برنامه‌های توسعه کشور، جهت‌گیری‌های ملی آمایش سرزمین را تصویب نمود.

جامع و یکپارچه حوضه‌های آبخیز برای بهره‌برداری بهینه از منابع پایه (آب، خاک و پوشش گیاهی)؛ ساماندهی روابط بین بخش کشاورزی و صنعت متناسب با مقتضیات سرزمینی؛ حفاظت و احیاء جنگل‌ها و مراتع کشور؛ و نیز رعایت ملاحظات زیست‌محیطی (توان اکولوژیک) در استقرار فعالیت‌های توسعه‌ای در پهنه سرزمین؛ در نظر گرفته شده است.

با توجه به کمبود منابع آب در کشور و محدودیت اراضی و خاک‌های دارای قابلیت کشت، این دو عامل همواره در تکوین و توسعه مراکز استقرار انسانی و فعالیت‌های کشاورزی نقش تعیین‌کننده داشته‌اند. در ادامه، وضعیت کاربری اراضی کشاورزی و منابع آب؛ قلمروهای کشاورزی کشور؛ و زیربخش‌های کشاورزی مورد تحلیل قرار می‌گیرند:

۲-۲-۱- وضعیت کاربری اراضی

تغییرات کاربری اراضی در کشور: سرزمین به عنوان 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 به گونه‌ای تحت تأثیر قرار می‌دهد که امکان بازگشت به وضعیت طبیعی به سختی در آن امکان‌پذیر است. این وضعیت در خصوص تغییرات اقلیمی به خوبی در سرتاسر جهان ملموس است و کشور ایران نیز از این قاعده مستثنا نمی‌باشد. در واقع تغییرات سرزمینی در مرحله اول در تغییرات کاربری و پوشش اراضی نمود می‌یابد. آگاهی از نسبت انواع و توزیع کاربری اراضی و به موازات آن تغییرات آن‌ها در طول زمان، برای برنامه‌ریزی و قانون‌گذاری به منظور استفاده بهتر از زمین، شناسایی نواحی و نقاط تحت فشار محیطی و ارزیابی توسعه ناحیه‌ای اهمیت بسزایی دارد. از این رو به منظور 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. بدین منظور با استفاده از داده‌های ماهواره‌ای و اطلاعات سازمان فضایی اروپا طبقات کاربری و پوشش اراضی در بازه زمانی ۲۲ ساله، در شش کلاس شامل جنگل، کشاورزی، مرتع، محیط آبی، بایر و اراضی انسان‌ساخت تولید شده در شکل ۲-۷ تغییرات کاربری اراضی ایران در دوره ۲۰۱۵-۱۹۹۳ ارائه شده است.



شکل (۲-۷): تغییرات کاربری اراضی ایران در دوره ۲۰۱۵-۱۹۹۳

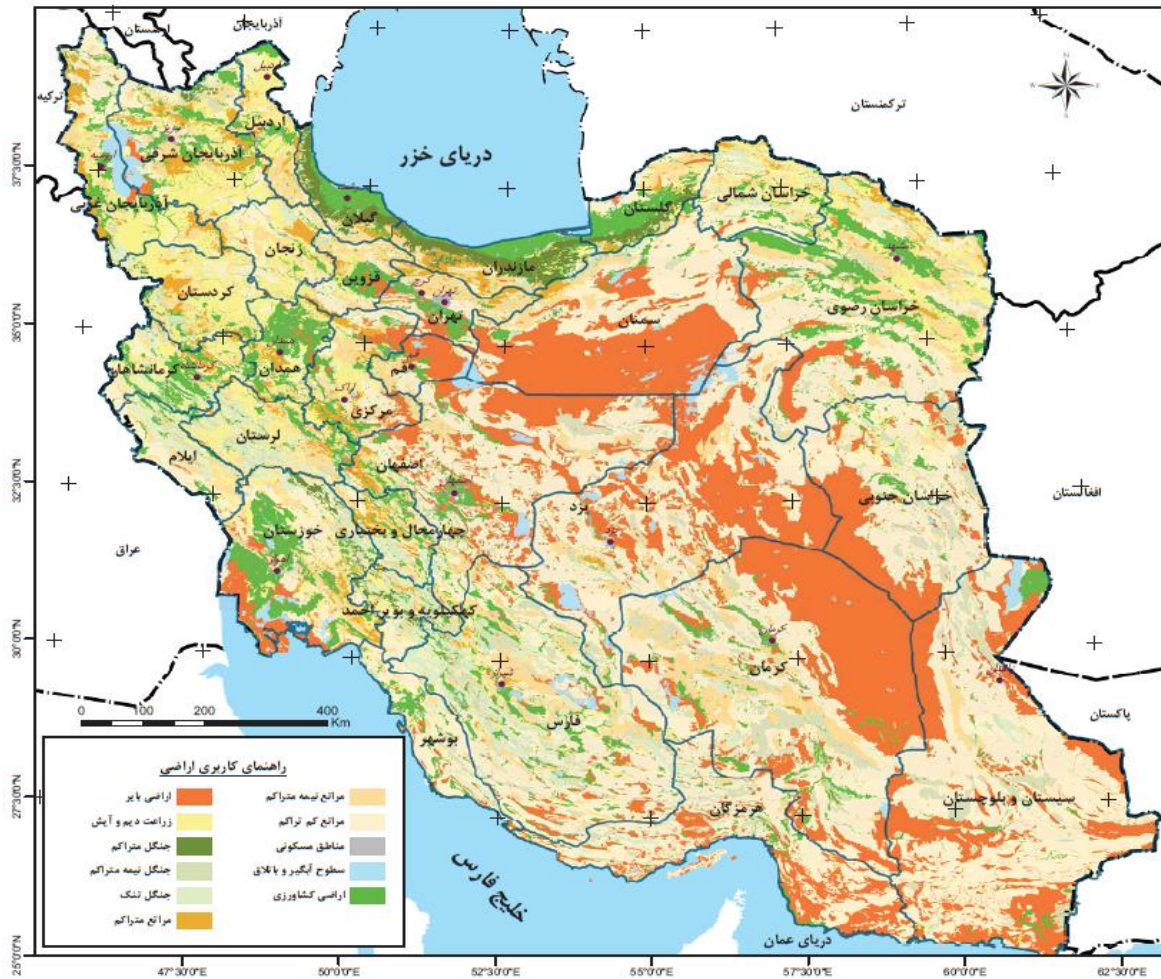
منبع: تصاویر ماهواره مادیس

طبقه‌بندی استان‌ها برحسب کاربری کشاورزی: کاربری ارضی به طور کلی عبارت است از الگوی توزیع فضایی - جغرافیایی عملکردهای مختلف زمین برحسب نواحی مسکونی، صنعتی-تجاری و کشاورزی. به سخن دیگر، کاربری ارضی بدان معنی است که از هر واحد زمین در سطح کشور به چه صورتی استفاده می‌شود و چه فعالیت‌هایی در ترکیب با هم در قطعات مختلف زمین استقرار می‌یابند. مشروح کاربری اراضی در استان‌های کشور در جدول ۲-۷ و خلاصه آن در شکل کاربری اراضی کل کشور (شکل ۲-۸) ارائه شده است. همان‌طور که در شکل ۲-۷ مشاهده می‌شود از میان کاربری‌های اراضی کل کشور حدود ۵۰ درصد متعلق به مراتع (متراکم، نیمه متراکم و کم متراکم) و بیشتر از ۱۰ درصد کاربری جنگل (متراکم، نیمه متراکم و تنک) را به خود اختصاص داده است و ۱۰ درصد از کاربری اراضی کشور کشاورزی (زراعی و باغی) و ۶ درصد زراعت دیم و آیش، حدود ۲۱ درصد اراضی بایر و ۰,۶ درصد اراضی مسکونی می‌باشند.

جدول (۲-۱۹): کاربری اراضی در مقیاس استانداردسازی کشور (هزار هکتار)

مناطق مسکونی	مراتع نیمه متراکم	مراتع متراکم	مراتع کم متراکم	سطوح آبگیر و بانلاق	زراعت و دیم و آیش	جنگل نیمه متراکم	جنگل متراکم	جنگل تنگ	اراضی کشاورزی	اراضی بایر	کاربری اراضی
۳۴	۸۳۷	۵۱۲	۸۹۰	۲۳۸	۱۱۳۹	۱۳۰	۶۶	۵۰	۸۴۵	۱۲۰	آذربایجان شرقی
۲۰	۵۳۵	۵۴۶	۹۲۹	۲۷۹	۹۹۰	۴۲	۱۷	۵۳	۶۰۲	۴۷	آذربایجان غربی
۹	۶۱۳	۱۱۸	۱۵۸	۱	۵۳۸	۵۵	۱	۱۱	۲۸۵	۶	اردبیل
۱۰۱	۷۱۲	۱۵۱	۵۰۰۱	۲۴۴	۱۱۲	۵۹۲	۰	۵۸	۷۴۴	۳۰۳۶	اصفهان
۶	۳۹۲	۸	۵۷۹	۱۰	۱۷۷	۲۱۵	۴	۴۳۴	۱۷۷	۳۷	ایلام
۲۶	۲۰۷	۰	۱۲۶۰	۱۱	۳۸	۱۲۱	۳۸	۱۳۰	۳۰۵	۱۳۳	بوشهر
۱۰۶	۵۸۲	۱۷۰	۴۲۷	۴	۶	۱۶	۰	۱	۳۶۰	۲۲۲	تهران
۱۱	۴۱۷	۱۸۳	۲۷۲	۳	۴۶	۱۷۶	۸	۱۸۵	۳۱۳	۱۹	چهارمحال و بختیاری
۸	۲۳۶	۱	۴۲۳۶	۱۲	۲۱۲	۱۰۵۵	۰	۰	۳۶۷	۲۲۹۱	خراسان جنوبی
۵۲	۳۳۷۷	۳۱۷	۴۷۸۸	۴۲	۱۰۷۶	۵۰۳	۰	۱۸۳	۲۳۹۳	۹۹۲	خراسان رضوی
۷	۶۵۰	۱۰۳	۸۵۳	۰	۴۲۹	۹۳	۴	۲۹۱	۳۴۳	۳۲	خراسان شمالی
۶۱	۹۲۶	۲۷۹	۱۲۱۵	۳۶۰	۴۲۶	۲۴۸	۱۸۹	۳۰۹	۱۵۴۰	۷۷۹	خوزستان
۱۰	۵۳۴	۱۴۱	۶۰۷	۱	۶۸۲	۹	۰	۶۱	۱۶۰	۱۵	زنجان
۲۳	۵۳۰	۱۰۵	۳۲۳۱	۲۵۱	۱۵	۲۶۱	۱۳	۴۹	۲۳۸	۵۰۲۳	سمنان
۲۲	۲۸۷	۸	۹۹۲۳	۲۰۸	۴۴	۱۴۴۰	۳۲	۸۴	۴۸۶	۵۳۰۶	سیستان و بلوچستان
۷۸	۱۹۷۳	۶۵	۴۸۶۹	۱۸۰	۲۳۰	۱۳۷۹	۲۳	۱۴۳۰	۱۲۸۵	۷۷۹	فارس
۱۲	۴۶۲	۱۱۲	۳۶۸	۳	۱۸۲	۲۹	۰	۴	۳۲۰	۷۰	قزوین
۸	۲۵۸	۵	۱۷۱	۶۶	۸	۰	۰	۰	۱۱۳	۵۳۰	قم
۹	۵۵۳	۲۹۱	۲۷۷	۷	۱۳۱۹	۱۵۳	۴۰	۸۸	۲۲۵	۲	کردستان
۵۴	۱۹۶۸	۳۴	۶۱۶۱	۱۴۹	۴۷	۱۵۳۴	۰	۸۰	۹۶۱	۶۹۲۷	کرمان
۱۹	۴۲۴	۱۴۵	۴۰۲	۱	۴۲۴	۱۶۹	۷	۲۴۹	۶۸۳	۱۰	کرمانشاه
۷	۲۱۰	۵۴	۲۷۷	۱	۱۳۵	۳۷۱	۱۴۲	۲۸۲	۷۴	۱۵	کهگیلویه و بویراحمد
۱۶	۳۲۳	۹۴	۳۱۲	۲۶	۱۲۹	۵۳	۳۲۸	۵۶	۶۱۹	۴۶	گلستان
۳۴	۱۵۹	۱۱۰	۸	۱۰	۰	۶۵	۵۳۶	۴۲	۴۴۲	۸	گیلان
۱۴	۷۷۵	۱۲۸	۷۳	۱	۶۲۱	۴۷۷	۲۰	۴۳۷	۳۱۱	۱۴	لرستان
۵۲	۲۵۳	۳۱۱	۱۰۴	۷	۷۲	۱۰۲	۹۱۸	۶۱	۴۸۸	۱۱	مازندران
۱۶	۷۸۹	۲۳۹	۶۱۵	۱۸	۴۰۳	۰	۰	۱	۴۵۹	۴۰۷	مرکزی
۲۴	۱۰۹	۰	۳۶۱۳	۳۴	۲	۵۳۴	۴	۲۳۶	۲۹۸	۱۹۵۶	هرمزگان
۲۱	۲۲۸	۱۶۹	۱۹۵	۰	۴۵۵	۳	۰	۰	۸۳۷	۵۰	همدان
۳۸	۸۶۸	۲۹	۵۸۴۰	۵۱۴	۱۴	۵۰۷	۰	۱	۱۹۷	۴۸۷۱	یزد

منبع: وزارت جهاد کشاورزی، سازمان امور اراضی کشور

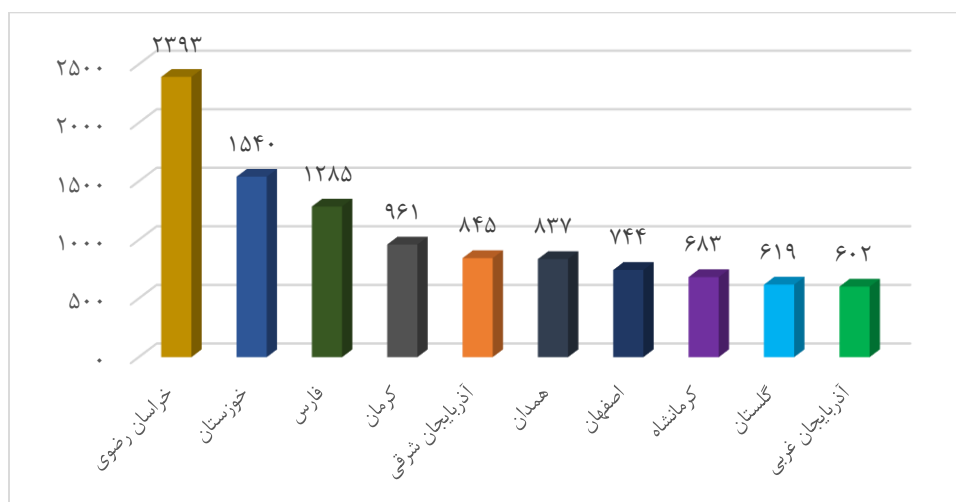


شکل (۲-۸): مساحت کاربری اراضی در سطح کشور

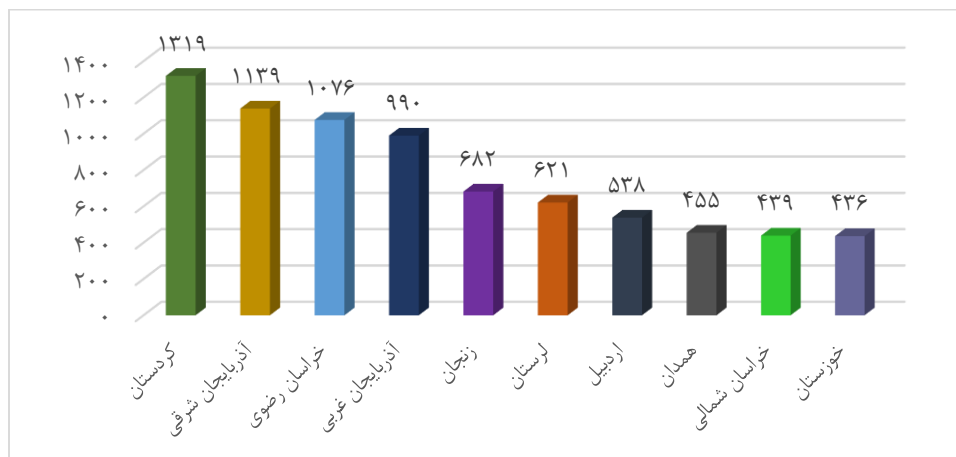
منبع: وزارت جهاد کشاورزی، سازمان امور اراضی کشور

کاربری اراضی	اراضی بایر	اراضی کشاورزی	جنگل تنگ	جنگل متراکم	جنگل نیمه متراکم	زراعت دیم و آیش	سطوح آبگیر و باتلاق	مراعت کم متراکم	مراعت متراکم	مراعت نیمه متراکم	مناطق مسکونی	مناطق مسکونی
مساحت در کل کشور (میلیون هکتار)	۳۳٫۸	۱۶٫۴	۴٫۸	۲٫۴	۱۰٫۳	۹٫۹	۲٫۷	۵۷٫۶	۴٫۴	۱۹٫۱	۰٫۹	۰٫۹
سهم از کل کشور (درصد)	۲۰٫۹	۱۰٫۲	۲٫۸	۱٫۵	۶٫۳	۶٫۲	۱٫۶	۳۵٫۵	۲٫۷	۱۱٫۷	۰٫۶	۰٫۶

با توجه به داده‌های جدول ۲-۷ و نمودارهای ۲-۳۳ و ۲-۳۵، به ترتیب ۱۰ استان نخست برحسب کاربری اراضی کشاورزی، کاربری زراعت دیم و آیش به تصویر کشیده شده است. مطابق نمودار ۲-۳۳ بیشترین کاربری اراضی کشاورزی در استان‌ها مربوط به خراسان رضوی، خوزستان، فارس، کرمان، آذربایجان شرقی، آذربایجان غربی، اصفهان، همدان، گلستان و کرمانشاه است. نمودار ۲-۳۴ نشان می‌دهد بیشترین کاربری زراعت دیم و آیش مربوط به استان‌های کردستان، آذربایجان شرقی، خراسان رضوی، آذربایجان غربی، زنجان، لرستان، اردبیل، همدان، خراسان شمالی و خوزستان است.



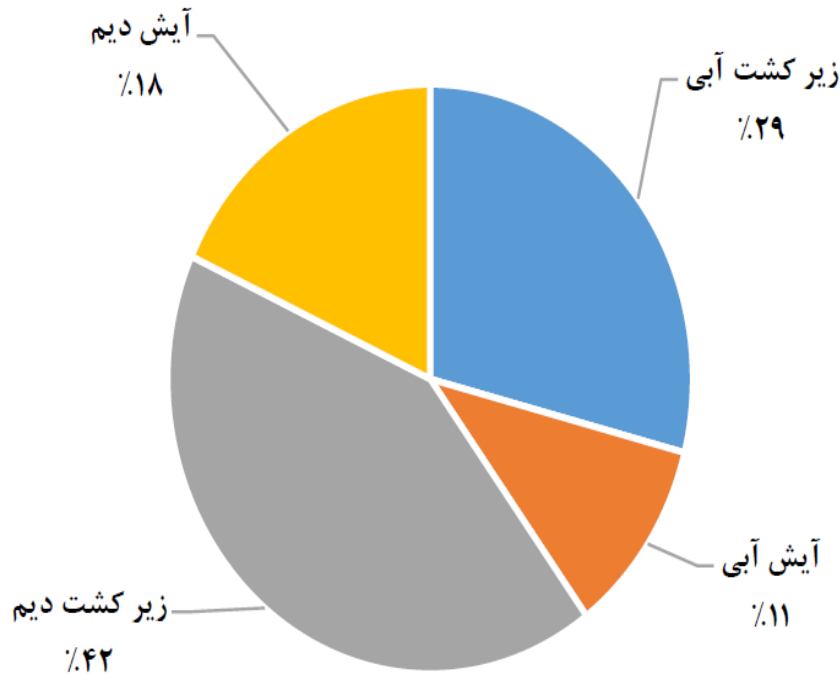
نمودار (۲-۳۳): ۱۰ استان نخست کشور برحسب مساحت کاربری اراضی کشاورزی (هزار هکتار)
منبع: وزارت جهاد کشاورزی، سازمان امور اراضی کشور، پردازش در تحقیق



نمودار (۲-۳۴): ۱۰ استان نخست کشور برحسب مساحت کاربری زراعت دیم و آیش (هزار هکتار)
منبع: وزارت جهاد کشاورزی، سازمان امور اراضی کشور، پردازش در تحقیق

روند تغییرات اراضی کشاورزی و محدودیت‌های آن: از نظر قابلیت‌های کشاورزی و ظرفیت تولید غذا از منابع خاک، علی‌رغم این‌که با داشتن ۱۶۵ میلیون هکتار وسعت کشوری غنی هستیم، اما کمتر از ۱۰ درصد از مساحت ایران اراضی قابل کشت است. بر اساس نتایج حاصل از آمارنامه وزارت جهاد کشاورزی مساحت اراضی زراعی در سال زراعی ۱۳۹۶-۱۳۹۷، بیش از ۱۴ میلیون هکتار شده است. مساحت اراضی زراعی آبی ۵,۹ میلیون هکتار برآورد و مساحت اراضی دیم کشور ۵,۱۸ میلیون هکتار برآورد شده است (نمودار ۲-۳۵).

روند تغییرات مساحت اراضی زراعی کشور نیز از سال ۱۳۶۷ تا ۱۳۹۷ در جدول ۲-۲۳ ارائه شده است. مطابق داده‌های جدول، کل اراضی کشاورزی ایران ۱۶,۶۶ میلیون هکتار در سال ۱۳۶۷، ۱۶,۲ میلیون هکتار در سال ۱۳۸۲، ۱۴,۷ میلیون هکتار در سال ۱۳۹۳ و ۱۴ میلیون هکتار در سال ۱۳۹۷ بوده و مشخصاً تغییر چندانی نداشته است. همچنین درصد اراضی آبی و دیم زیر کشت و آیش تقریباً ۷۰ به ۳۰ درصد بوده است. نکته اینجاست که با توجه به جدول ۲-۲۰ در فاصله سال‌های ۱۳۹۳ تا ۱۳۹۷ نسبت سهم اراضی کشاورزی به تفکیک زیر کشت و آیش از ۷۶ به ۲۴ درصد به ۷۱ به ۲۹ درصد رسیده است. همچنین روند تغییرات سطح کاشت محصولات سالانه (نمودار ۲-۳۶) نشان می‌دهد فشار به سمت کاهش سطح زیر کشت بخشی از واقعیت تغییرات اقلیمی در ایران است و با محدودیت منابع آبی نمی‌توانیم برای افزایش کشت پیش‌بینی داشته باشیم؛ لذا باید نیاز غذایی مردم را از همین منابع آب و خاک محدود بدون امکان افزایش سطح زیر کشت تهیه کنیم (نگاه کنید به: نمودار ۲-۳۶ و روند بطئی سطح کاشت محصولات سالانه از سال ۱۳۹۲ تا ۱۳۹۸).



نمودار (۲-۳۵): کاربری اراضی کشاورزی در سال زراعی ۱۳۹۶-۱۳۹۷

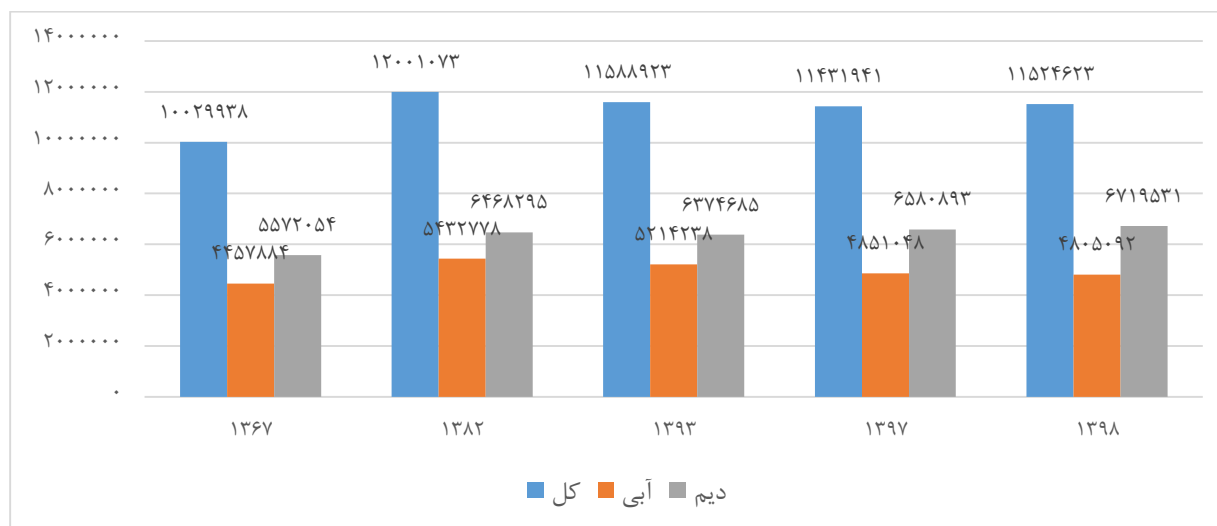
منبع: آمارنامه وزارت جهاد کشاورزی، ۱۳۹۷

وضیحات: مساحت اراضی زراعی در سال زراعی ۱۳۹۶-۱۳۹۷، بیش از ۱۵,۵ میلیون هکتار شده است که مساحت اراضی زراعی آبی ۶,۲ میلیون هکتار و همچنین مساحت اراضی دیم کشور ۹,۳ میلیون هکتار برآورد شده است؛ یعنی ۶۰ درصد از اراضی کشاورزی به صورت دیم و ۴۰ درصد آبی است. همچنین، بر اساس نتایج طرح بیش از ۵۰ درصد اراضی زراعی کشور در استان‌های خراسان رضوی، خوزستان، آذربایجان شرقی، کردستان، همدان، زنجان و فارس قرار دارد.

جدول (۲-۲۰): روند تغییرات مساحت اراضی کشاورزی کشور (هکتار-درصد)

سال	کل اراضی کشاورزی	سهام اراضی کشاورزی به تفکیک آبی و دیم		سهام اراضی کشاورزی به تفکیک زیر کشت و آیش	
		آبی	دیم	زیر کشت	آیش
۱۳۶۷	۱۵۶۶۰۳۴۹	۴۱	۵۹	۶۶	۳۴
۱۳۸۲	۱۶۱۹۷۱۶۹	۴۳	۵۷	۷۲	۲۸
۱۳۹۳	۱۴۶۸۷۰۵۳	۴۱	۵۹	۷۶	۲۴
۱۳۹۷	۱۵۵۸۰۷۴۱	۴۰	۶۰	۷۱	۲۹

منبع: آمارنامه وزارت جهاد کشاورزی، ۱۳۹۷



نمودار (۲-۳۶): سطح کاشت محصولات سالانه در سال‌های ۱۳۶۷-۱۳۹۸ (هکتار)

منبع: آمارنامه وزارت جهاد کشاورزی، ۱۳۹۷، پردازش در: تحقیق

جدای از روند تغییرات اراضی کشاورزی و محدودیت‌های آن، در چرخه خاک نیز با چالش‌های متعددی چون شوری، عمق خاک، فرسایش خاک، تراکم و فقر منابع آلی خاک و تناسب خاک مواجهیم که می‌تواند مانع تولید شود. در ادامه به وضعیت خاک‌شناسی و پراکنش خاک‌های با قابلیت کشت آبی/دیم در کشور می‌پردازیم و همین خط استدلال را در زمینه منابع آب و اقلیم کشور ادامه خواهیم داد.

۲-۲-۲- وضعیت منابع خاک

پراکنش خاک‌های با قابلیت کشاورزی: مطابق قانون حفاظت از خاک مصوب ۱۳۹۸/۳/۴ خاک پیکره‌ای طبیعی، متحول و پویا است که حاصل مجموعه‌ای از واکنش‌های فیزیکی، شیمیایی و زیستی بوده و متأثر از آب، اقلیم و موجودات زنده در طی زمان بر روی پوسته زمین یا سنگ مادر به وجود می‌آید. نخستین مؤلفه در فعالیت کشاورزی،

کاربری خاک یعنی تناسب و قابلیت نوع استفاده از خاک به‌عنوان بستری مناسب برای فعالیت‌های این بخش است. ابتدا به تحلیل خاک‌شناسی اراضی کشور می‌پردازیم.

سنتز ملی طرح به هنگام سازی مطالعات طرح جامع آب به تحلیل خاک‌شناسی کشور پرداخته و به منظور بررسی منابع اراضی و مشخصات آنها، از شکل‌های ارزیابی منابع و قابلیت استفاده از اراضی با مقیاس ۱:۲۵۰۰۰۰ که توسط موسسه تحقیقات خاک و آب و بر اساس بررسی‌های انجام شده بر روی عکس‌های هوایی و تصاویر ماهواره‌ای تهیه شده، استفاده کرده است. درنهایت بر اساس شکل‌های مذکور هر یک از محدوده‌های خاک‌شناسی، در اراضی مورد بررسی کل کشور به تیپ‌ها و واحدهای اراضی تقسیم‌بندی شده است. تیپ‌های اراضی مورد بررسی این مطالعه در جدول ۲-۲۱ و شکل ۲-۹ به تفکیک هر استان و کل کشور نشان داده شده است.

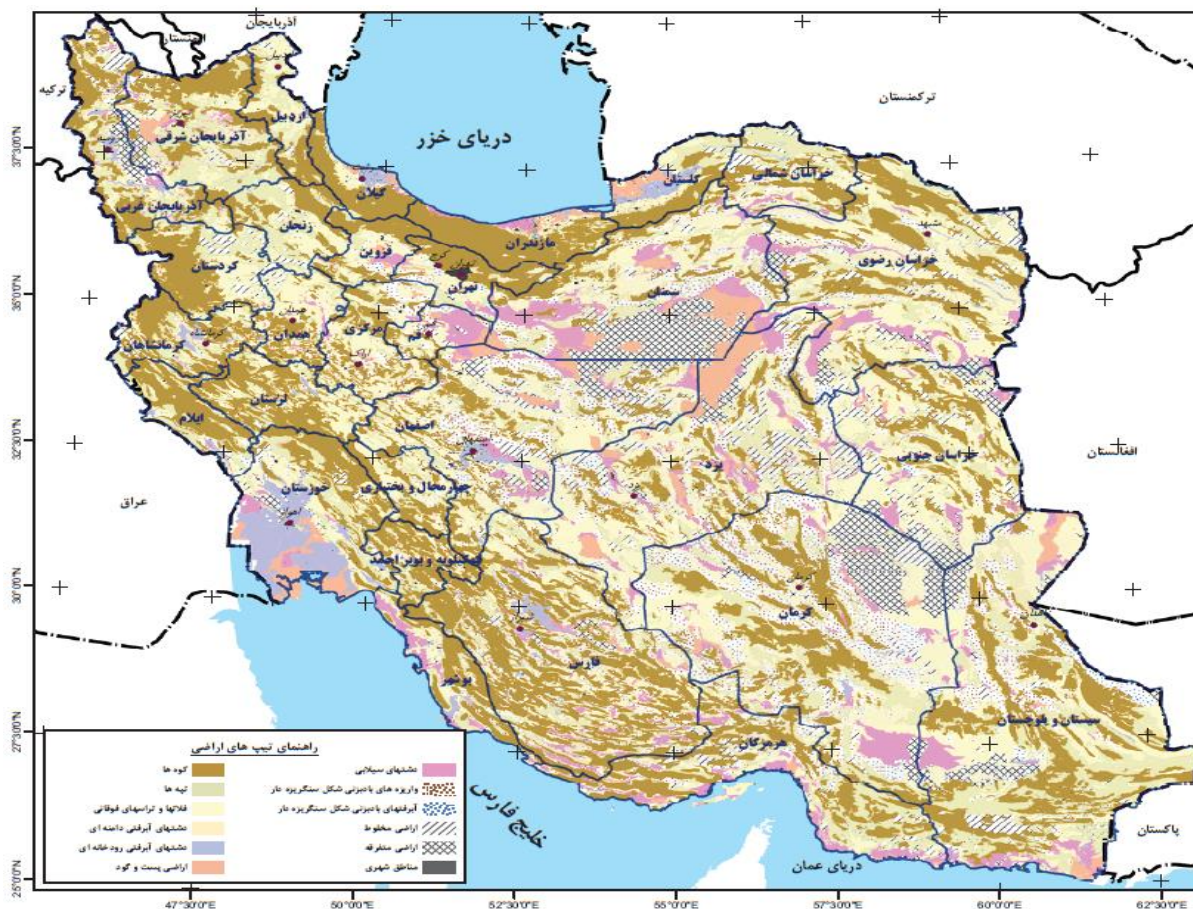
جدول (۲-۲۱): مساحت تیپ‌های اراضی به تفکیک استان‌ها و کل کشور (هزار هکتار)

تیپ اراضی	کوه‌ها	تپه‌ها	فلات‌های فوقانی	دشت‌های دامنه‌ای	دشت‌های رسوبی رودخانه‌ای	اراضی پست و گود	دشت‌های سیلابی	واریزه‌های سنگریزه دار	آبرفت‌های سنگریزه دار	اراضی مخلوط	اراضی متفرقه	مناطق شهری	سایر موارد (جزیره، دریاچه، آبگیر)
آذربایجان شرقی	۱۶۷۴	۱۵۵۳	۵۰۷	۲۴۷	۰	۱۹	۱۳۴	۱۴۶	۴۸	۱۱۱	۲۷۹	۳۴	۰
آذربایجان غربی	۱۶۲۹	۸۶۰	۴۱۱	۱۶۸	۰	۱۶۷	۲۰	۱۲۳	۷۳	۱۷۱	۲۷۴	۲۴	۰
اردبیل	۶۲۵	۴۷۵	۴۸۲	۱۰۳	۲۱	۱۰	۰	۸	۲	۰	۱	۱۳	۰
اصفهان	۲۰۲۶	۱۲۴۳	۲۵۶۷	۳۳۲	۶۵	۱۷۴	۴۳۴	۶۰۲	۱۶۷۴	۷۵	۷۷۰	۷۵	۰
ایلام	۱۱۳۲	۴۷۱	۱۷۰	۳۳	۰	۵۰	۰	۱۸	۸۲	۱	۸	۱	۰
بوشهر	۹۳۶	۲۵۴	۱۴۲	۱۵۱	۸۰	۷۵	۷۰	۳۰۶	۱۰۰	۰	۱۷	۲۲	۰
تهران	۸۹۱	۱۹۴	۱۰۲	۳۰۸	۰	۱	۳۶	۷۳	۱۶۱	۳۸	۱۱	۷۰	۰
چهارمحال و بختیاری	۶۸۱	۲۵۴	۴۵۱	۱۱۶	۰	۲	۴	۰	۹۹	۰	۱	۷	۰
خراسان جنوبی	۱۶۸۸	۱۲۰۲	۲۹۷۲	۱۵۲	۰	۱۲	۱۰۳	۴۵۲	۳۲۰	۵۲	۸۰۳	۰	۰
خراسان رضوی	۳۲۸۲	۱۸۷۵	۲۸۶۳	۱۶۳۶	۳۴	۷۳	۹۲	۹۳۱	۵۹۹	۲۲۵	۵۲۲	۱۰	۱۹
خراسان شمالی	۸۴۵	۹۶۹	۲۱۵	۲۰۵	۰	۳۲	۰	۱۰۴	۱۴۳	۰	۲۹۲	۴	۰
خوزستان	۱۴۶۰	۸۲۳	۵۴۰	۳۵۸	۰	۱۷۷۸	۶۲۳	۱۹۰	۴۲	۱۰۰	۱۳۹	۲۴	۷۸
زنجان	۷۱۰	۷۹۷	۴۵۲	۹۶	۰	۰	۰	۰	۵	۱۰۴	۱۱	۱۰	۰
سمنان	۱۴۱۸	۱۱۵۹	۱۴۳۷	۱۷۳	۱۰۸	۰	۹۰۷	۱۲۳۸	۱۰۳۹	۶۴	۳۰۱۹	۷	۰
سیستان و بلوچستان	۴۸۵۹	۴۵۴۶	۳۲۰۴	۳۱۵	۲۰۹	۷۱	۳۷۱	۹۰۷	۱۴۳۳	۵۳۰	۱۰۳۳	۹	۰
فارس	۵۹۶۳	۱۷۷۶	۸۲۱	۸۷۰	۱۸۱	۲۸۱	۱۲۵	۴۷۹	۱۵۵۱	۶	۱۴۵	۳۴	۳
قزوین	۶۶۹	۲۰۹	۱۵۳	۲۳۶	۰	۰	۵۳	۹۱	۹۱	۳۰	۷	۸	۰
قم	۱۷۷	۹۷	۱۴۰	۹۱	۰	۰	۶۹	۳۵۳	۱۴۳	۸	۱۴	۱۱	۰
کردستان	۱۳۵۵	۶۵۲	۵۵۶	۵۳	۰	۳	۰	۷	۱۴	۰	۳۵۰	۶	۱
کرمان	۳۴۹۱	۲۷۴۹	۲۵۳۹	۱۰۰۳	۰	۵۶	۱۷۸	۹۶۹	۴۰۲۱	۵۳۵	۳۵۲	۱	۰
کرمانشاه	۱۲۵۸	۴۸۳	۳۷۷	۲۷۷	۰	۱۲۱	۰	۸	۱۰۵	۰	۷۷	۸	۰
کهگیلویه و بویراحمد	۹۹۶	۲۹۲	۱۱۶	۱۹	۲	۶	۱	۰	۱۱۸	۰	۰	۳	۰
گلستان	۶۱۶	۴۲۶	۱۶۴	۲۰۷	۰	۲۶۶	۲۳۳	۰	۲	۰	۲۲	۲۷	۱
گیلان	۹۱۰	۵۶	۵۵	۷	۱۳۴	۱۱۶	۵۹	۱۳	۰	۰	۲۴	۲۸	۲
لرستان	۱۵۵۳	۴۴۲	۵۰۴	۱۹۰	۰	۳۶	۱	۱	۸۴	۲	۰	۸	۰
مازندران	۱۷۱۷	۱۲۵	۲۵	۱۴۰	۰	۳۰	۱۲۸	۱۱۵	۷	۰	۲۳	۵۷	۵
مرکزی	۱۰۰۹	۳۸۲	۵۶۵	۴۲۸	۰	۰	۲۷	۵۶	۳۷۳	۵۶	۱	۱۴	۰

مطالعات سذملی آمایش سرزمین، نقش کشاورزی

۱	۲۱	۹۷	۳۳۷	۶۵	۵۲۰	۶۹۹	۱۴۳	۳	۰	۱۴۸	۵۱۷	۱۷۹۳	۲۵۰۲	هرمزگان
۰	۹	۰	۶۰	۴	۷۵	۵۶	۰	۰	۰	۴۳۹	۴۴۰	۲۱۹	۶۲۶	همدان
۰	۱۴	۵۰۲	۱۳۳۱	۱۱۰	۱۲۱۷	۸۴۵	۱۲۱۳	۰	۰	۱۴۴	۳۷۶۶	۱۷۰۵	۱۹۴۸	یزد

منبع: وزارت جهاد کشاورزی، سازمان امور اراضی کشور



شکل (۲-۹): تیپ‌های اراضی کل کشور

منبع: وزارت جهاد کشاورزی، سازمان امور اراضی کشور

توضیحات:

سایر (دریاچه، آبگیر)	مناطق شهری	اراضی متفرقه	اراضی مخلوط	آبرفت‌های سنگریزه‌دار	واریزه‌های سنگریزه‌دار	دشت‌های سیلابی	اراضی پست و گود	دشت‌های رسوبی رودخانه‌ای	دشت‌های رسوبی	دشت‌های دامنه‌ای	فلات‌ها فوقانی	تپه‌ها	کوه‌ها	تیپ اراضی
۰.۲	۰.۶	۸.۶	۵.۹	۱.۹	۱۴.۲	۸.۸	۵.۱	۳.۴	۰.۹	۹.۵	۲۷.۱	۲۸.۲	۴۸.۷	مساحت در کل کشور (میلیون هکتار)
۰.۱	۰.۲	۵.۳	۳.۵	۱.۲	۸.۷	۵.۴	۳.۲	۲.۱	۰.۳	۵.۹	۱۶.۷	۱۷.۴	۳۰	سهم از کل کشور (درصد)

از میان تیپ‌ها و واحدهای اراضی کشور مندرج در جدول ۲-۲۴، تنها بخش مشخصی از آنها برای کاربری کشاورزی تناسب دارند. در بیش از نیم قرن گذشته با انجام پروژه‌های خاک‌شناسی، بیش از ۲۲ میلیون هکتار از اراضی کشور با مقیاس‌ها و دقت‌های مطالعاتی متفاوت طبقه‌بندی شده‌اند. شکل‌های تهیه شده در این پروژه‌ها غالباً زمین‌های زراعی موجود در عرصه‌های کشاورزی کشور را در بر می‌گیرند و دستاوردهای مطالعات خاک‌شناسی انجام شده در کشور در قالب شکل‌های خاک‌شناسی و بیش از ۵۵۰ گزارش همراه آنها منتشر شده است. این اطلاعات و شکل‌ها در کاربری‌های مختلف کشاورزی، به‌ویژه تعیین قابلیت اراضی کشاورزی برای کشت آبی و دیم مورد استفاده قرار می‌گیرند.

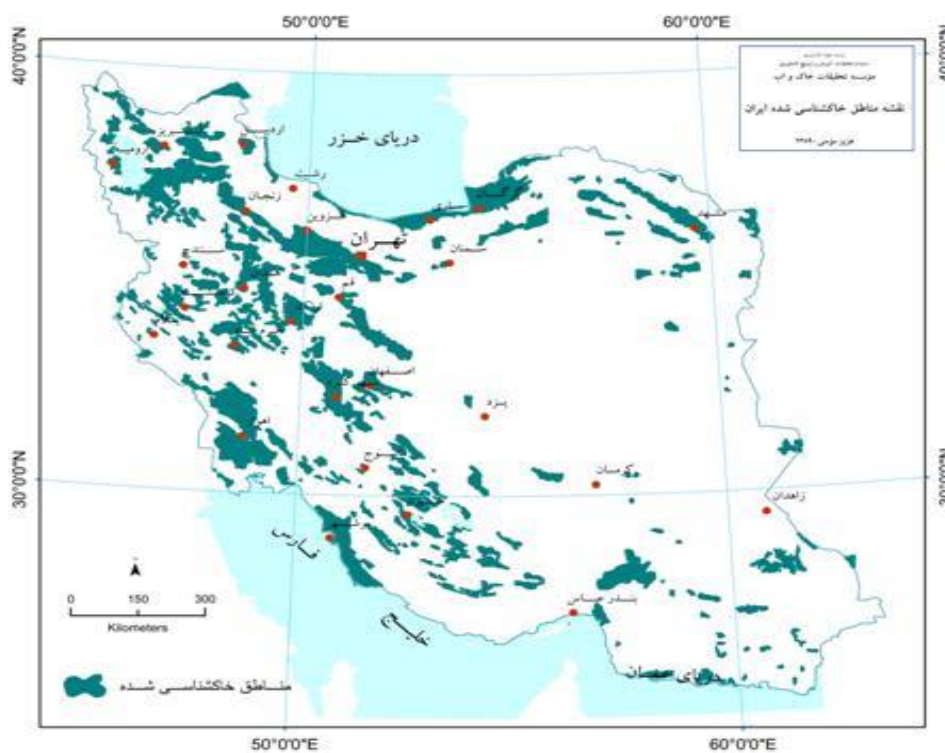
جدول ۲-۲۲ مساحت تحت پوشش کلاس‌های اراضی در ایران و شکل ۲-۱۰ مناطق خاک‌شناسی شده کشور را نشان می‌دهد. مطابق جدول ۲-۲۴ اراضی مختلف از لحاظ نوع خاک و دیگر خصوصیات زمین معمولاً به ۶ گروه اصلی از کلاس I تا VI تقسیم می‌شوند. اراضی کلاس I (راضی با شدت فرسایش جزئی) بهترین شرایط را برای تولید محصولات کشاورزی دارا می‌باشند و نیازی به اصلاح ندارند و انتظار می‌رود با اعمال مدیریتی مناسب به عملکردی بالا و مطلوب از آن دست یافت. محدوده اراضی کلاس II تا III (راضی با شدت فرسایش کم و متوسط) که طیف وسیعی از اراضی کشاورزی را شامل می‌شوند، دارای مشکلاتی هستند که با اصلاح آنها می‌توان به عملکرد بالاتر دست یافت. در محدوده اراضی کلاس IV و V (راضی با شدت فرسایش بالا و شدید) اجرای عملیات حفاظت خاک و اصلاح اراضی معمولاً هزینه‌های زیادی داشته و برای کنترل فرسایش بیشتر، برنامه‌های احیای بیولوژیکی و مدیریت حفاظتی مطرح است. همچنین کلاس V شامل عرصه‌هایی است که در آنها میزان هدررفت خاک خیلی شدید و گسترده است. از آن طرف اراضی کلاس VI (راضی با فرسایش بسیار شدید) دارای محدودیت‌های شدیدی برای هر نوع کشت تحت شرایط فعلی بوده و اصلاح آنها از نظر فنی یا اقتصادی در شرایط فعلی مقدور نیست. بنابراین تنها کلاس‌های I تا III که ۵۷ درصد و حدود ۱۲,۸ میلیون هکتار از اراضی کشور را در بر می‌گیرد وضعیت بهتری دارند. با اعمال مدیریتی مناسب، می‌توان به عملکرد مطلوب‌تری از کلاس‌های II و III دست یافت.

شکل ۲-۹ غالب زمین‌های زراعی موجود در عرصه‌های کشاورزی کشور را در بر می‌گیرد که کمی بیش از ۲۲ میلیون هکتار است. اما از این میان تنها کلاس‌های I و II و به شرط اصلاح و پایدارسازی کلاس III می‌توانند در بلندمدت قابلیت کشت داشته باشند. مشخصاً خاک‌های با قابلیت کشت آبی و دیم در کشور به دلیل فرسایش خاک و تغییر کاربری‌ها حتی دچار محدودیت بیشتری شده‌اند و در برنامه‌ریزی برای افزایش سطح کاشت محصولات کشاورزی اصلاح و پایدارسازی اراضی کلاس‌های II تا V و غلبه بر محدودیت‌هایی چون قابلیت نفوذ خاک زیرین، وجود سنگ در خاک، محدودیت ناشی از عمق، شوری و قلیائیت خاک ضروری است. در ادامه این بخش ابتدا طبقات خاک را در سطح کشور به صورت نقشه بیان می‌کنیم، سپس توان اکولوژیک توسعه کشاورزی آبی، دیم در سطح ملی را ارائه می‌کنیم و سپس به پایداری و بهره‌وری منابع خاک اشاره خواهیم پرداخت.

جدول (۲-۲۲): مساحت تحت پوشش کلاس‌های اراضی در ایران

مساحت		کلاس اراضی
درصد	هکتار	
۶	۱۲۵۳۴۷۵	I
۲۲	۴۹۴۵۹۴۰	II
۲۹	۶۵۷۸۰۲۰	III
۱۳	۲۹۹۹۲۸۰	IV
۱۳	۲۸۷۳۸۸۰	V
۱۱	۲۴۲۵۳۵۵	VI
۶	۱۲۶۱۶۶۰	اراضی مخلوط
۱۰۰	۲۲۳۳۷۶۱۰	جمع

منبع: مؤسسه آب و خاک کشور (مؤمنی، ۱۳۸۹)

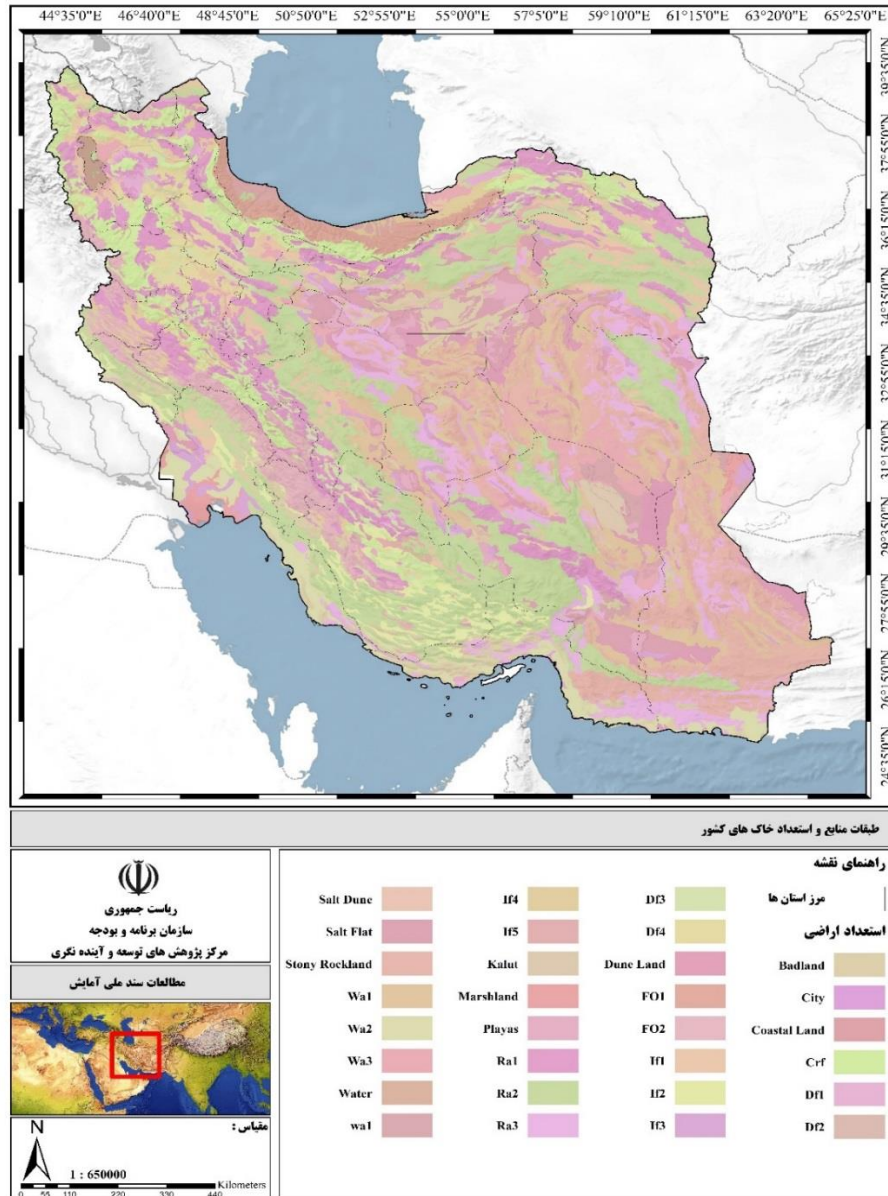


شکل (۲-۱۰): مناطق خاکشناسی شده ایران

منبع: مؤسسه آب و خاک کشور (مؤمنی، ۱۳۸۹)

طبقات منابع و استعداد خاک: شکل ۲-۱۱، نشان‌دهنده طبقات منابع و استعداد خاک در سطح کشور جهت سنجش توان اکولوژیک سرزمین در سطح ملی ارائه شده است. این شکل ۳۰ طبقه از منابع و استعداد خاک‌های کشور را

از طبقه Badland تا طبقه Water را پوشش می‌دهد. مطابق آن، بیشترین وسعت استعداد خاک، مربوط به طبقه Ra2 است که بیش از ۱۸ درصد از وسعت را در سطح ملی پوشش می‌دهد و کمترین وسعت استعداد خاک هم مربوط به Castal Land است که ۰,۰۴ وسعت در سطح ملی را پوشش می‌دهد.



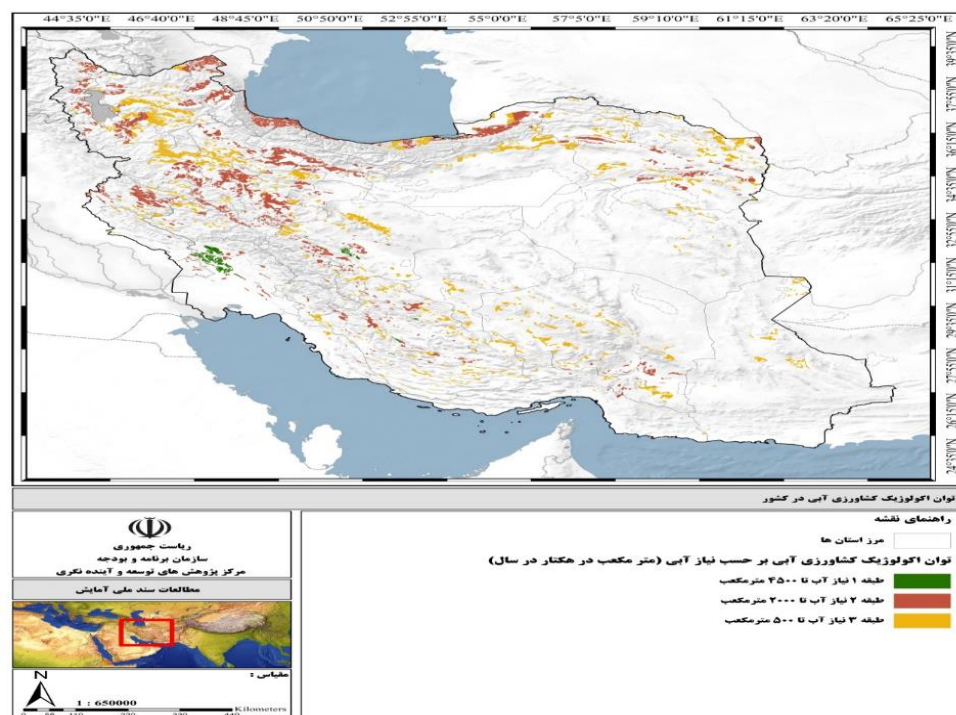
شکل (۲-۱۱): طبقات منابع و استعداد خاک‌های کشور
منبع: گزارش ارزیابی توان اکولوژیک کشور، مطالعات سند ملی آمایش

توان اکولوژیک توسعه کشاورزی آبی و دیم: آمار و ارقام بخش‌های توان اکولوژیک توسعه کشاورزی آبی و دیم، پایداری منابع خاک و بهره‌وری منابع خاک در گزارش کنونی از مطالعه ارزیابی توان اکولوژیک کشور توسط گروه مطالعات ملی آمایش سرزمین برگرفته شده و در اینجا صرفاً به پهنه‌های دارای قابلیت توسعه کشاورزی آبی و دیم

اشاره می‌شود. جدول ۲-۲۳ سهم مکانی هر یک از پهنه‌های ارقام قابل کاشت در طبقات آبی متفاوت را نشان می‌دهد که در شکل ۲-۱۲ به صورت گرافیک ارائه شده است. بیشترین مساحت پهنه کشاورزی آبی در جهت رسیدن به توازن مربوط به ارقام قابل کاشت در طبقه محصولات طبقه ۲ و ۳ است که حدود ۹۷ درصد از کل پهنه‌های توسعه کشاورزی آبی را دربر می‌گیرند. کمترین مساحت پهنه کشاورزی آبی در جهت رسیدن به توازن مربوط به ارقام قابل کاشت در محصولات طبقه ۱ است که حدود ۳ درصد از کل پهنه‌های توسعه کشاورزی آبی را دربر می‌گیرد.

جدول (۲-۲۳): دامنه توازن آبی برای توسعه متعادل کشاورزی آبی

ردیف	آب قابل برنامه‌ریزی (مترمکعب در هکتار در سال)	ارقام قابل کاشت	مساحت (کیلومتر مربع)	درصد توان اکولوژیک توسعه کشاورزی آبی
۱	۲۰۰۰ تا ۴۵۰۰	محصولات طبقه ۱	۳۳۱۹.۶۲	۲.۸۲
۲	۵۰۰ تا ۲۰۰۰	محصولات طبقه ۲	۵۶۹۴۶.۸۰	۴۸.۳۹
۳	۱۰۰ تا ۵۰۰	محصولات طبقه ۳	۵۷۴۰۵.۵۰	۴۸.۷۸
جمع		۱۱۷۶۷۱.۹۲		۱۰۰



شکل (۲-۱۲): پهنه‌های دارای توان اکولوژیک برای توسعه کشاورزی آبی

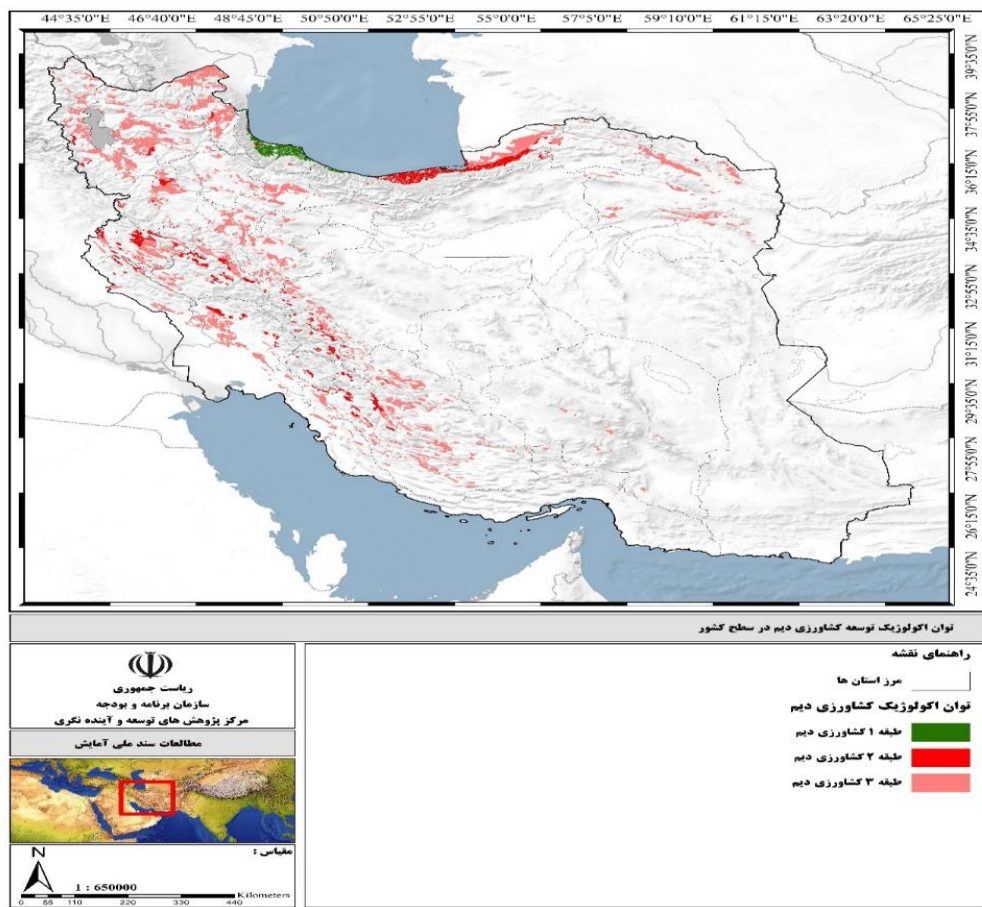
منبع: گزارش ارزیابی توان اکولوژیک کشور، مطالعات سند ملی آمایش

توضیحات: ظرفیت توسعه کشاورزی آبی در کشور حدود ۱۱۷۶۷۱ کیلومتر مربع معادل ۱۱ میلیون و ۷۶۷۱۰۰ هزار هکتار (حدود ۷ درصد کشور) است.

جدول ۲-۲۴ و شکل ۲-۱۳ نیز سهم مکانی هر یک از پهنه‌های کشاورزی دیم برحسب طبقات هم بارش را نشان می‌دهد. بیشترین مساحت پهنه کشاورزی دیم مربوط به طبقه ۱۳ است که حدود ۷۹ درصد از کل پهنه‌های توسعه کشاورزی دیم را دربر می‌گیرند. کمترین مساحت پهنه کشاورزی دیم مربوط به طبقه ۱ است که حدود ۴ درصد از کل پهنه‌های توسعه کشاورزی دیم را در برمی‌گیرد.

جدول (۲-۲۴): دامنه طبقات کاربری برای توسعه متعادل کشاورزی دیم

ردیف	هم بارش (میلی متر در سال)	طبقه کاربری	مساحت (کیلومتر مربع)	درصد توان اکولوژیک توسعه کشاورزی دیم
۱	بیش از ۱۰۰۰	طبقه ۱ کشاورزی دیم	۳.۸۶	۳۹۰۵۶۸
۲	۵۰۰ تا ۱۰۰۰	طبقه ۲ کشاورزی دیم	۱۷.۰۰	۱۷۱۸۵.۵۰
۳	۲۵۰ تا ۵۰۰	طبقه ۳ کشاورزی دیم	۷۹.۱۳	۷۹۹۹۲.۶۰
		جمع	۱۰۱۰۸۳.۷۸	۱۰۰



شکل (۲-۱۳): پهنه‌های دارای توان اکولوژیک برای توسعه کشاورزی دیم

منبع: گزارش ارزیابی توان اکولوژیک کشور، مطالعات سند ملی آمایش

توضیحات: ظرفیت توسعه کشاورزی دیم در کشور حدود ۱۰۱۰۸۴ کیلومتر مربع معادل ۱۰ میلیون و ۱۰۸۴۰۰ هزار هکتار (۶ درصد کشور) است.

پایداری منابع خاک: وضعیتی که در آن توان تولیدی بالقوه و بالفعل خاک در بلندمدت حفظ شود پایداری خاک نامیده می‌شود. برای این منظور حفاظت و پایش خاک، تداوم حاصلخیزی و تناسب خاک و نیز جلوگیری از فرسایش خاک؛ یعنی ممانعت از جدا شدن ذرات خاک از محل خود، جابجایی، انتقال آن توسط عوامل طبیعی یا انسانی ضرورت دارد. در این قسمت از گزارش به تناسب خاک، عمق خاک، حاصلخیزی خاک و فرسایش خاک که مهم‌ترین عوامل تعیین‌کننده پایداری منابع خاک هستند؛ اشاره شده است.

در جدول ۲-۲۵ طبقات تناسب خاک برای کشاورزی در سطح ملی ارائه شده است. این جدول در ۳۲۷ طبقه، از طبقه D+VI/D تا طبقه VW+VI/W (خاک با محدودیت متنوع) را پوشش می‌دهد. بی‌شترین و سعت تناسب خاک برای کشاورزی، مربوط به طبقه VA است که از نوع خاک نامناسب بوده و بیش از ۱۱,۶ درصد از وسعت را در سطح ملی پوشش می‌دهد و کمترین وسعت با ۰,۰۰۰۰۰۱ درصد، مربوط به طبقه VI/H است. اطلاعات این جدول، در شکل ۲-۱۴ ارائه شده که نشان‌دهنده طبقات تناسب خاک برای کشاورزی است.

جدول (۲-۲۵): طبقات تناسب خاک برای کشاورزی

ردیف	کد	طبقه	نام	وسعت (کیلومتر مربع)	درصد
۱	SS1	D+VI/D	سایر	۶۰.۴۸	۰.۰۲۹۰
۲	SS2	E	سایر	۵.۳۱	۰.۰۰۲۶
۳	SS3	H	سایر	۳۱.۴۴	۰.۰۱۵۱
۴	SS4	I	خاک بدون محدودیت	۱۰۵۸۰.۲۰	۵.۰۷۸۷
۵	SS5	I-IIA	خاک با محدودیت متنوع	۴۰.۵۰	۰.۰۱۹۴
۶	SS6	I-IIT	خاک با محدودیت متنوع	۷۸.۷۸	۰.۰۳۷۸
۷	SS7	I+IIA	خاک با محدودیت متنوع	۸۸.۹۹	۰.۰۴۲۷
۸	SS8	I+IIIS	خاک با محدودیت متنوع	۱۰.۹۷	۰.۰۰۵۳
۹	SS9	I+IIIT	خاک با محدودیت متنوع	۱۱۷.۵۶	۰.۰۵۶۴
۱۰	SS10	I+IIS	خاک با محدودیت متنوع	۲۸۳.۳۱	۰.۱۳۶۰
۱۱	SS11	I+IIST	خاک با محدودیت متنوع	۱۲۲.۶۶	۰.۰۵۸۹
۱۲	SS12	I+IIT	خاک با محدودیت متنوع	۴۷.۸۵	۰.۰۲۳۰
۱۳	SS13	I+IIW+IISW	خاک با محدودیت متنوع	۱۵.۹۰	۰.۰۰۷۶
۱۴	SS14	IA7	خاک بدون محدودیت	۰.۵۷	۰.۰۰۰۳
۱۵	SS15	IIA	خاک با کمی محدودیت	۳۱۸۶.۰۲	۱.۵۲۹۳
۱۶	SS16	IIA+IIAS	خاک با محدودیت متنوع	۳۱.۰۶	۰.۰۱۴۹
۱۷	SS17	IIA+IIAS+IIIS	خاک با محدودیت متنوع	۵۲.۹۳	۰.۰۲۵۴
۱۸	SS18	IIA+IIAT	خاک با محدودیت متنوع	۶۳.۹۴	۰.۰۳۰۷
۱۹	SS19	IIA+IIIA	خاک با محدودیت متنوع	۴۳۸.۹۳	۰.۲۱۰۷
۲۰	SS20	IIA+IIAS+VA	خاک با محدودیت متنوع	۸۳.۵۳	۰.۰۴۰۱
۲۱	SS21	IIA+IIIS	خاک با محدودیت متنوع	۳۷.۹۷	۰.۰۱۸۲
۲۲	SS22	IIA+IIT	خاک با محدودیت متنوع	۶۲.۹۶	۰.۰۳۰۲
۲۳	SS23	IIA+IV/T	خاک با محدودیت متنوع	۴.۶۵	۰.۰۰۲۲
۲۴	SS24	IIAS	خاک با کمی محدودیت	۲۳۰۶.۳۵	۱.۱۰۷۱

۰.۰۰۰۹	۱.۷۹	خاک با محدودیت متنوع	IIAS+IIA	SS25	۲۵
۰.۰۹۵۸	۱۹۹.۵۳	خاک با محدودیت متنوع	IIAS+IIIA	SS26	۲۶
۰.۰۲۹۶	۶۱.۶۵	خاک با محدودیت متنوع	IIAS+IIIAS	SS27	۲۷
۰.۰۲۰۰	۴۱.۶۹	خاک با محدودیت متنوع	IIAS+IIIS	SS28	۲۸
۰.۰۰۰۲	۰.۳۹	خاک با محدودیت متنوع	IIAS+IIIS+II	SS29	۲۹
۰.۰۰۵۷	۱۱.۹۲	خاک با محدودیت متنوع	IIAS+IVT	SS30	۳۰
۰.۰۰۳۰	۶.۲۶	خاک با محدودیت متنوع	IIAS+VI/GY	SS31	۳۱
۰.۷۰۱۸	۱۴۶۲.۱۰	خاک با کمی محدودیت	IIAST	SS32	۳۲
۰.۰۲۳۷	۴۹.۳۶	خاک با محدودیت متنوع	IIAST+IIIA	SS33	۳۳
۰.۰۴۰۲	۸۳.۸۴	خاک با محدودیت متنوع	IIAST+IIIS	SS34	۳۴
۰.۰۰۰۰	۰.۰۵	خاک با محدودیت متنوع	IIAST+IIIST	SS35	۳۵
۰.۰۱۵۰	۳۱.۳۳	خاک با محدودیت متنوع	IIAST+IIIST	SS36	۳۶
۰.۰۰۶۷	۱۳.۹۷	خاک با محدودیت متنوع	IIAST+IIT	SS37	۳۷
۰.۰۰۶۹	۱۴.۳۰	خاک با محدودیت متنوع	IIAST+VA	SS38	۳۸
۰.۰۰۴۳	۹.۰۳	خاک با محدودیت متنوع	IIAST+VI/D	SS39	۳۹
۰.۰۲۹۷	۶۱.۸۲	خاک با کمی محدودیت	IIASTW	SS40	۴۰
۰.۱۷۲۱	۳۵۸.۵۵	خاک با کمی محدودیت	IIASW	SS41	۴۱
۰.۷۸۴۴	۱۶۳۴.۰۹	خاک با کمی محدودیت	IIAT	SS42	۴۲
۰.۰۷۸۶	۱۶۳.۷۶	خاک با محدودیت متنوع	IIAT+IIA	SS43	۴۳
۰.۰۰۱۸	۳.۷۸	خاک با محدودیت متنوع	IIAT+IIIST	SS44	۴۴
۰.۰۱۴۰	۲۹.۱۸	خاک با محدودیت متنوع	IIAT+IIIT	SS45	۴۵
۰.۰۰۳۲	۶.۶۹	خاک با محدودیت متنوع	IIAT+IIIT+IVT	SS46	۴۶
۰.۰۲۸۱	۵۸.۵۸	خاک با محدودیت متنوع	IIAT+IIT	SS47	۴۷
۰.۰۰۰۷	۱.۴۱	خاک با محدودیت متنوع	IIAT+IVT	SS48	۴۸
۰.۰۸۷۸	۱۸۲.۸۷	خاک با کمی محدودیت	IIATW	SS49	۴۹
۰.۳۰۶۳	۶۳۸.۲۰	خاک با کمی محدودیت	IIAW	SS50	۵۰
۰.۰۰۶۹	۱۴.۴۸	خاک با محدودیت متنوع	IIAW+IIIA	SS51	۵۱
۰.۰۰۳۹	۸.۲۲	خاک با محدودیت متنوع	IIAW+VA	SS52	۵۲
۰.۰۰۲۵	۵.۲۷	خاک با محدودیت متنوع	III+VI/D	SS53	۵۳
۴.۱۲۰۶	۸۵۸۴.۳۶	خاک دارای محدودیت نسبتاً زیاد	IIIA	SS54	۵۴
۰.۰۰۰۴	۰.۹۲	خاک با محدودیت متنوع	IIIA+IIAS	SS55	۵۵
۰.۰۱۷۸	۳۷.۰۷	خاک با محدودیت متنوع	IIIA+IIAST	SS56	۵۶
۰.۰۵۴۳	۱۱۳.۰۹	خاک با محدودیت متنوع	IIIA+IIAT	SS57	۵۷
۰.۱۰۵۵	۲۱۹.۷۵	خاک با محدودیت متنوع	IIIA+IIIAS	SS58	۵۸
۰.۰۳۹۶	۸۲.۵۹	خاک با محدودیت متنوع	IIIA+IIIAAT	SS59	۵۹
۰.۰۴۶۷	۹۷.۳۶	خاک با محدودیت متنوع	IIIA+IIIS	SS60	۶۰
۰.۰۰۳۴	۷.۰۳	خاک با محدودیت متنوع	IIIA+IIIST	SS61	۶۱
۰.۰۰۶۴	۱۳.۳۸	خاک با محدودیت متنوع	IIIA+IVT	SS62	۶۲
۰.۰۰۳۷	۷.۶۱	خاک با محدودیت متنوع	IIIA+IVT+VA	SS63	۶۳
۱.۰۳۳۷	۲۱۵۳.۴۵	خاک با محدودیت متنوع	IIIA+VA	SS64	۶۴
۰.۰۰۰۳	۰.۶۶	خاک با محدودیت متنوع	IIIA+VI/R	SS65	۶۵
۰.۰۰۶۷	۱۴.۰۰	خاک با محدودیت متنوع	IIIA+VIA	SS66	۶۶
۰.۵۷۴۱	۱۱۹۵.۹۱	خاک دارای محدودیت نسبتاً زیاد	IIIAS	SS67	۶۷
۰.۰۱۲۷	۲۶.۴۹	خاک با محدودیت متنوع	IIIAS+IV/T	SS68	۶۸
۰.۴۳۹۱	۹۱۴.۶۷	خاک با محدودیت متنوع	IIIAS+IVS	SS69	۶۹
۰.۱۲۶۰	۲۶۲.۴۱	خاک با محدودیت متنوع	IIIAS+VA	SS70	۷۰

مطالعات سندی آمایش سرزمین، نقش‌کشاورزی

۰.۳۴۰۵	۷۰۹.۴۵	خاک دارای محدودیت نسبتاً زیاد	IIIAST	SS71	.۷۱
۰.۳۷۸۴	۷۸۸.۴۰	خاک با محدودیت متنوع	IIIAST+IVS	SS72	.۷۲
۰.۱۷۰۵	۳۵۵.۱۲	خاک با محدودیت متنوع	IIIAST+VA	SS73	.۷۳
۰.۰۱۴۱	۲۹.۳۳	خاک با محدودیت متنوع	IIIAST+VI/T	SS74	.۷۴
۰.۰۸۰۴	۱۶۷.۵۷	خاک دارای محدودیت نسبتاً زیاد	IIIASW	SS75	.۷۵
۰.۴۴۵۰	۹۲۷.۱۵	خاک دارای محدودیت نسبتاً زیاد	IIIAAT	SS76	.۷۶
۰.۸۱۵۱	۱۶۹۷.۹۸	خاک با محدودیت متنوع	IIIAAT+VA	SS77	.۷۷
۰.۰۰۶۵	۱۳.۵۱	خاک با محدودیت متنوع	IIIAAT+VI/D	SS78	.۷۸
۰.۰۱۲۱	۲۵.۲۳	خاک دارای محدودیت نسبتاً زیاد	IIIAATW	SS79	.۷۹
۰.۷۷۱۸	۱۶۰۷.۹۰	خاک دارای محدودیت نسبتاً زیاد	IIIAW	SS80	.۸۰
۰.۰۰۵۰	۱۰.۴۳	خاک با محدودیت متنوع	IIIAW+VA	SS81	.۸۱
۰.۰۱۳۷	۲۸.۶۳	خاک با محدودیت متنوع	IIIAW+VAW	SS82	.۸۲
۵.۱۱۷۶	۱۰۶۶۱.۴۰	خاک دارای محدودیت نسبتاً زیاد	IIIS	SS83	.۸۳
۰.۰۱۲۴	۲۵.۹۲	خاک با محدودیت متنوع	IIIS+IIIAST	SS84	.۸۴
۰.۰۶۱۱	۱۲۷.۲۵	خاک با محدودیت متنوع	IIIS+IIIA	SS85	.۸۵
۰.۱۳۴۶	۲۸۰.۴۵	خاک با محدودیت متنوع	IIIS+IIIAS	SS86	.۸۶
۰.۰۴۸۶	۱۰۱.۱۷	خاک با محدودیت متنوع	IIIS+IIIAST	SS87	.۸۷
۰.۱۰۸۵	۲۲۶.۰۶	خاک با محدودیت متنوع	IIIS+IIIST	SS88	.۸۸
۰.۰۳۱۷	۶۵.۹۸	خاک با محدودیت متنوع	IIIS+IIIT	SS89	.۸۹
۰.۰۳۳۳	۶۹.۴۷	خاک با محدودیت متنوع	IIIS+IIIST	SS90	.۹۰
۰.۲۸۷۷	۵۹۹.۳۴	خاک با محدودیت متنوع	IIIS+IVS	SS91	.۹۱
۰.۰۰۱۶	۳.۴۱	خاک با محدودیت متنوع	IIIS+IVU	SS92	.۹۲
۰.۰۱۰۶	۲۲.۰۲	خاک با محدودیت متنوع	IIIS+VA	SS93	.۹۳
۰.۰۱۰۹	۲۲.۷۳	خاک با محدودیت متنوع	IIIS+VI/BL	SS94	.۹۴
۰.۰۲۱۸	۴۵.۴۸	خاک با محدودیت متنوع	IIIS+VI/D	SS95	.۹۵
۰.۰۱۶۳	۳۳.۹۲	خاک با محدودیت متنوع	IIIS+VI/G	SS96	.۹۶
۰.۰۱۴۵	۳۰.۲۹	خاک با محدودیت متنوع	IIIS+VI/GY	SS97	.۹۷
۰.۰۲۴۸	۵۱.۶۱	خاک با محدودیت متنوع	IIIS+VI/R	SS98	.۹۸
۰.۰۰۷۱	۱۴.۸۹	خاک با محدودیت متنوع	IIIS+VI/RW	SS99	.۹۹
۰.۰۰۸۱	۱۶.۸۷	خاک با محدودیت متنوع	IIIS+VI/S"	SS100	.۱۰۰
۳.۹۷۱۴	۸۲۷۳.۴۸	خاک دارای محدودیت نسبتاً زیاد	IIIST	SS101	.۱۰۱
۰.۰۳۰۰	۶۲.۵۶	خاک با محدودیت متنوع	IIIST+IIIAST	SS102	.۱۰۲
۰.۰۶۸۶	۱۴۲.۹۹	خاک با محدودیت متنوع	IIIST+IIIAST	SS103	.۱۰۳
۰.۰۰۷۰	۱۴.۶۴	خاک با محدودیت متنوع	IIIST+IIIS	SS104	.۱۰۴
۰.۰۰۱۹	۳.۹۲	خاک با محدودیت متنوع	IIIST+IIISTW	SS105	.۱۰۵
۰.۰۳۶۲	۷۵.۴۲	خاک با محدودیت متنوع	IIIST+IIIT	SS106	.۱۰۶
۰.۰۰۶۹	۱۴.۳۳	خاک با محدودیت متنوع	IIIST+IIIW	SS107	.۱۰۷
۰.۰۳۴۰	۷۰.۷۹	خاک با محدودیت متنوع	IIIST+IIIST	SS108	.۱۰۸
۰.۰۰۲۴	۵.۰۲	خاک با محدودیت متنوع	IIIST+IIIST+VI/R	SS109	.۱۰۹
۰.۰۱۲۱	۲۵.۲۲	خاک با محدودیت متنوع	IIIST+IIIT	SS110	.۱۱۰
۰.۰۰۵۶	۱۱.۷۴	خاک با محدودیت متنوع	IIIST+ITV	SS111	.۱۱۱
۰.۰۲۳۲	۴۸.۲۵	خاک با محدودیت متنوع	IIIST+IV/T	SS112	.۱۱۲
۰.۴۹۷۸	۱۰۳۷.۱۵	خاک با محدودیت متنوع	IIIST+IVS	SS113	.۱۱۳

۰۰۳۲۸	۶۸.۳۲	خاک با محدودیت متنوع	IIIST+IVST	SS114	.۱۱۴
۰۰۷۰۳	۱۴۶.۴۶	خاک با محدودیت متنوع	IIIST+IVT	SS115	.۱۱۵
۰۰۹۶۰	۲۰۰.۰۹	خاک با محدودیت متنوع	IIIST+IVT+VA	SS116	.۱۱۶
۰۰۱۶۱	۳۳.۶۰	خاک با محدودیت متنوع	IIIST+IVT+VI/R	SS117	.۱۱۷
۰۰۱۲۱	۲۵.۲۰	خاک با محدودیت متنوع	IIIST+VA	SS118	.۱۱۸
۰۰۰۴۸	۹.۹۳	خاک با محدودیت متنوع	IIIST+VA+VI/D	SS119	.۱۱۹
۰.۱۲۷۴	۲۶۵.۴۷	خاک با محدودیت متنوع	IIIST+VI/D	SS120	.۱۲۰
۰۰۰۹۹	۲۰.۵۲	خاک با محدودیت متنوع	IIIST+VI/G	SS121	.۱۲۱
۰۰۰۰۶	۱.۳۰	خاک با محدودیت متنوع	IIIST+VI/R	SS122	.۱۲۲
۰۰۱۲۹	۲۶.۸۸	خاک با محدودیت متنوع	IIIST+VI/RW	SS123	.۱۲۳
۰.۱۹۰۰	۳۹۵.۸۴	خاک دارای محدودیت نسبتاً زیاد	IIISTW	SS124	.۱۲۴
۰۰۰۰۴	۰.۸۸	خاک با محدودیت متنوع	IIISTW+VI/RW	SS125	.۱۲۵
۰۰۶۲۸	۱۳۰.۷۳	خاک دارای محدودیت نسبتاً زیاد	IIISW	SS126	.۱۲۶
۰۰۱۱۱	۲۳.۰۵	خاک با محدودیت متنوع	IIISW+IIHW+VW	SS127	.۱۲۷
۵.۴۶۹۵	۱۱۳۹۴.۵۰	خاک دارای محدودیت نسبتاً زیاد	IIIT	SS128	.۱۲۸
۰۰۰۱۸	۳.۷۴	خاک با محدودیت متنوع	IIIT-IVT	SS129	.۱۲۹
۰۰۱۰۰	۲۰.۷۷	خاک با محدودیت متنوع	IIIT-VI/R	SS130	.۱۳۰
۰۰۴۹۲	۱۰۲.۴۴	خاک با محدودیت متنوع	IIIT+IIIST	SS131	.۱۳۱
۰۰۱۸۴	۳۸.۴۳	خاک با محدودیت متنوع	IIIT+IIST	SS132	.۱۳۲
۰۰۱۷۰	۳۵.۳۴	خاک با محدودیت متنوع	IIIT+IIT	SS133	.۱۳۳
۰۰۳۱۳	۶۵.۲۶	خاک با محدودیت متنوع	IIIT+IVS	SS134	.۱۳۴
۰۰۰۴۴	۹.۱۶	خاک با محدودیت متنوع	IIIT+IVST	SS135	.۱۳۵
۰.۱۸۷۱	۳۸۹.۷۸	خاک با محدودیت متنوع	IIIT+IVT	SS136	.۱۳۶
۰۰۱۷۹	۳۷.۲۸	خاک با محدودیت متنوع	IIIT+IVT+IIIST	SS137	.۱۳۷
۰۰۰۶۲	۱۲.۹۵	خاک با محدودیت متنوع	IIIT+IVT+VI/R	SS138	.۱۳۸
۰۰۲۷۶	۵۷.۴۷	خاک با محدودیت متنوع	IIIT+IVT+VI/T	SS139	.۱۳۹
۰۰۰۱۷	۳.۵۱	خاک با محدودیت متنوع	IIIT+VA	SS140	.۱۴۰
۰۰۰۲۱	۴.۲۹	خاک با محدودیت متنوع	IIIT+VI/CS	SS141	.۱۴۱
۰۰۸۱۳	۱۶۹.۴۶	خاک با محدودیت متنوع	IIIT+VI/G	SS142	.۱۴۲
۰۰۰۲۱	۴.۳۱	خاک با محدودیت متنوع	IIIT+VI/R	SS143	.۱۴۳
۰۰۰۵۶	۱۱.۷۲	خاک با محدودیت متنوع	IIIT+VI/RW	SS144	.۱۴۴
۰۰۰۱۲	۲.۴۲	خاک با محدودیت متنوع	IIIT+VI/T	SS145	.۱۴۵
۰۰۰۲۰	۴.۲۱	خاک با محدودیت متنوع	IIIT+VT	SS146	.۱۴۶
۰۰۶۸۶	۱۴۲.۹۹	خاک دارای محدودیت نسبتاً زیاد	IIITW	SS147	.۱۴۷
۰۰۰۲۴	۵.۰۲	خاک با محدودیت متنوع	IIITW+IIIT	SS148	.۱۴۸
۰۰۰۱۸	۳.۷۹	خاک دارای محدودیت نسبتاً زیاد	IIIV	SS149	.۱۴۹
۲.۰۱۰۷	۴۱۸۸.۸۵	خاک دارای محدودیت نسبتاً زیاد	IIIW	SS150	.۱۵۰
۰۰۰۵۹	۱۲.۲۴	خاک با محدودیت متنوع	IIIW+IIIAW	SS151	.۱۵۱
۰۰۰۰۹	۱.۸۸	خاک با محدودیت متنوع	IIIW+IIIS	SS152	.۱۵۲
۰۰۸۳۱	۱۷۳.۰۲	خاک با محدودیت متنوع	IIIW+VA	SS153	.۱۵۳
۰۰۰۱۳	۲.۶۸	خاک با محدودیت متنوع	IIIW+VI/RW	SS154	.۱۵۴
۰۰۵۹۰	۱۲۲.۸۹	خاک با محدودیت متنوع	IIIW+VW	SS155	.۱۵۵
۰۰۰۰۳	۰.۶۲	خاک دارای محدودیت نسبتاً زیاد	IIIWT	SS156	.۱۵۶
۵.۷۸۳۵	۱۲۰۴۸.۵۰	خاک با کمی محدودیت	IIS	SS157	.۱۵۷
۰۰۲۴۸	۵۱.۵۸	خاک با محدودیت متنوع	IIS+IIIA	SS158	.۱۵۸
۰.۱۳۰۱	۲۷۰.۹۴	خاک با محدودیت متنوع	IIS+IIIS	SS159	.۱۵۹

مطالعات سندی آمایش سرزمین، نقش کشاورزی

۰۰۰۹۴	۱۹.۶۰	خاک با محدودیت متنوع	IIS+IIIST	SS160	.۱۶۰
۰۰۱۲۴	۲۵.۸۸	خاک با محدودیت متنوع	IIS+IIISW	SS161	.۱۶۱
۰۰۰۳۵	۷.۳۴	خاک با محدودیت متنوع	IIS+IIIT	SS162	.۱۶۲
۰۰۱۸۱	۳۷.۸۱	خاک با محدودیت متنوع	IIS+IIIW	SS163	.۱۶۳
۰۱۵۹۰	۳۳۱.۱۹	خاک با محدودیت متنوع	IIS+IIIST	SS164	.۱۶۴
۰۰۳۷۴	۷۸.۰۰	خاک با محدودیت متنوع	IIS+IIISW	SS165	.۱۶۵
۰۰۰۳۸	۷.۹۶	خاک با محدودیت متنوع	IIS+IIT	SS166	.۱۶۶
۰۰۱۸۸	۳۹.۰۶	خاک با محدودیت متنوع	IIS+IVS	SS167	.۱۶۷
۵۱۵۵۸	۱۰۷۴۰.۹۰	خاک با کمی محدودیت	IIST	SS168	.۱۶۸
۰۰۰۹۰	۱۸.۸۳	خاک با محدودیت متنوع	IIST+IIAST	SS169	.۱۶۹
۰۱۳۹۹	۲۹۱.۴۵	خاک با محدودیت متنوع	IIST+IIIA	SS170	.۱۷۰
۰۰۱۲۹	۲۶.۸۴	خاک با محدودیت متنوع	IIST+IIIAS	SS171	.۱۷۱
۰۰۰۹۸	۲۰.۴۶	خاک با محدودیت متنوع	IIST+IIAT	SS172	.۱۷۲
۰۱۲۳۰	۲۵۶.۱۵	خاک با محدودیت متنوع	IIST+IIIS	SS173	.۱۷۳
۰۰۱۶۲	۳۳.۷۶	خاک با محدودیت متنوع	IIST+IIIS+IVS	SS174	.۱۷۴
۰۰۲۱۶	۴۴.۹۸	خاک با محدودیت متنوع	IIST+IIIS+VA	SS175	.۱۷۵
۰۰۴۰۴	۸۴.۱۲	خاک با محدودیت متنوع	IIST+IIIST	SS176	.۱۷۶
۰۰۱۱۲	۲۳.۳۲	خاک با محدودیت متنوع	IIST+IIISTW	SS177	.۱۷۷
۰۰۰۷۰	۱۴.۶۱	خاک با محدودیت متنوع	IIST+IIISW	SS178	.۱۷۸
۰۰۶۴۲	۱۳۳.۶۶	خاک با محدودیت متنوع	IIST+IIIT	SS179	.۱۷۹
۰۰۷۵۴	۱۵۷.۰۱	خاک با محدودیت متنوع	IIST+IIIW	SS180	.۱۸۰
۰۰۰۱۸	۳.۷۶	خاک با محدودیت متنوع	IIST+IIISTW	SS181	.۱۸۱
۰۰۱۶۰	۳۳.۳۱	خاک با محدودیت متنوع	IIST+IIT	SS182	.۱۸۲
۰۰۰۰۶	۱.۲۵	خاک با محدودیت متنوع	IIST+IIW	SS183	.۱۸۳
۰۰۰۶۷	۱۳.۹۴	خاک با محدودیت متنوع	IIST+IVT	SS184	.۱۸۴
۰۰۱۳۳	۲۷.۶۷	خاک با محدودیت متنوع	IIST+VA	SS185	.۱۸۵
۰۰۱۷۰	۳۵.۴۶	خاک با محدودیت متنوع	IIST+VI/D	SS186	.۱۸۶
۰۰۱۲۳	۲۵.۷۲	خاک با محدودیت متنوع	IIST+VI/R	SS187	.۱۸۷
۰۰۰۹۰	۱۸.۶۶	خاک با محدودیت متنوع	IIST+VI/RW	SS188	.۱۸۸
۰۱۷۳۵	۳۶۱.۴۸	خاک با کمی محدودیت	IISTW	SS189	.۱۸۹
۰۰۰۲۲	۴.۴۹	خاک با محدودیت متنوع	IISTW+IIIS	SS190	.۱۹۰
۰۰۰۵۵	۱۱.۴۴	خاک با محدودیت متنوع	IISTW+IIIW	SS191	.۱۹۱
۰۰۱۴۳	۲۹.۸۷	خاک با محدودیت متنوع	IISTW+VI/RW	SS192	.۱۹۲
۰۰۰۲۴	۵.۰۷	خاک با محدودیت متنوع	IISTW+VI/T	SS193	.۱۹۳
۰۶۷۶۳	۱۴۰۸.۹۲	خاک با کمی محدودیت	IISW	SS194	.۱۹۴
۰۰۰۳۹	۸.۰۵	خاک با محدودیت متنوع	IISW+IIIW	SS195	.۱۹۵
۲۸۶۳۰	۵۹۶۴.۴۵	خاک با کمی محدودیت	IIT	SS196	.۱۹۶
۰۰۳۶۲	۷۵.۵۲	خاک با محدودیت متنوع	IIT+IIAT	SS197	.۱۹۷
۰۰۰۲۸	۵.۸۱	خاک با محدودیت متنوع	IIT+IIAT+III	SS198	.۱۹۸
۰۰۱۸۴	۳۸.۲۶	خاک با محدودیت متنوع	IIT+IIIS	SS199	.۱۹۹
۰۰۰۰۴	۰.۹۳	خاک با محدودیت متنوع	IIT+IIIST	SS200	.۲۰۰
۰۰۳۵۳	۷۳.۵۸	خاک با محدودیت متنوع	IIT+IIIT	SS201	.۲۰۱
۰۰۰۳۵	۷.۲۴	خاک با محدودیت متنوع	IIT+IIIT+IVT	SS202	.۲۰۲

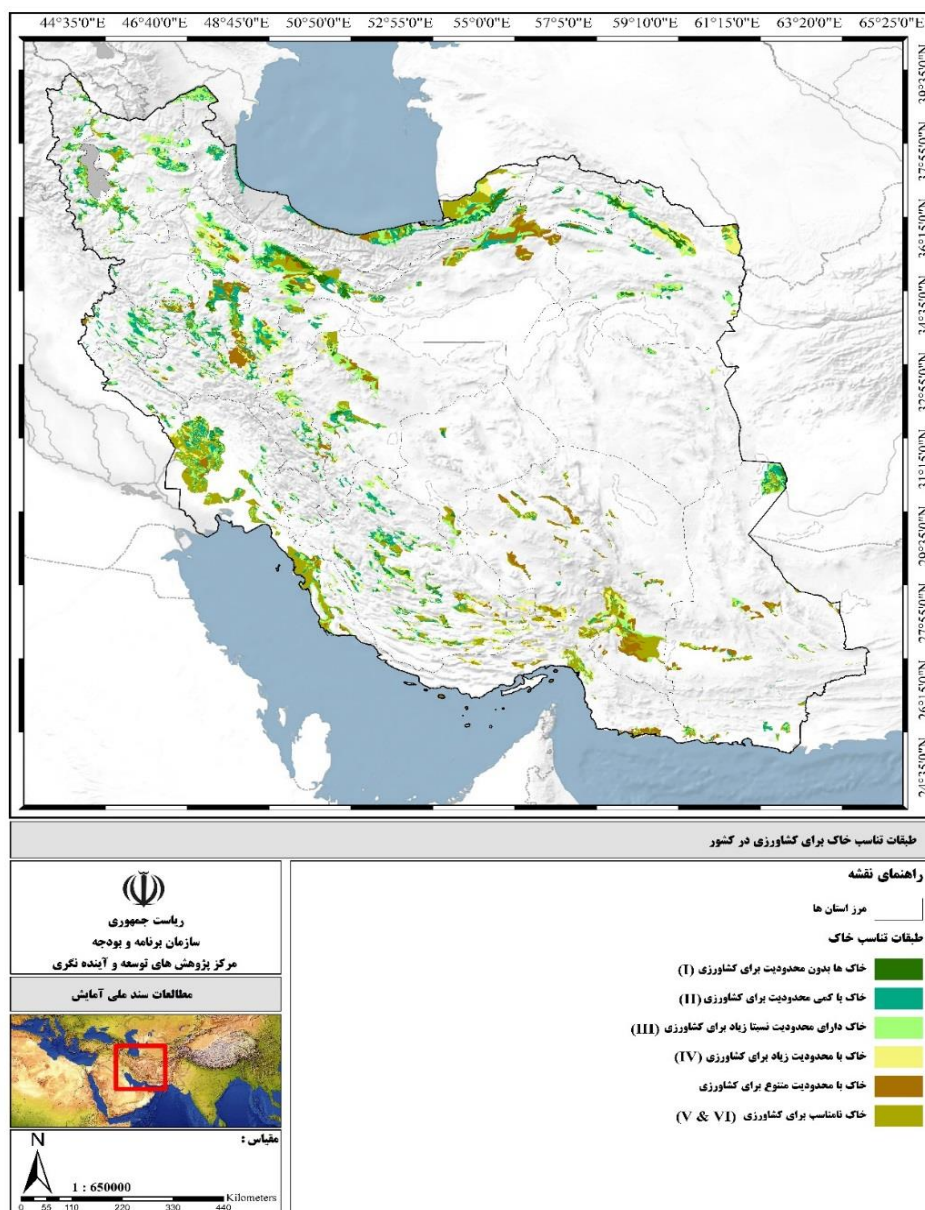
۰۰۰۷۲۰	۱۵۰۰۰۲	خاک با محدودیت متنوع	IIT+IIW	SS203	۰۲۰۳
۰۰۱۵۴۷	۳۲۲۰۳۴	خاک با محدودیت متنوع	IIT+IIST	SS204	۰۲۰۴
۰۰۰۳۲۴	۶۷۰۵۶	خاک با محدودیت متنوع	IIT+IIST+IIW	SS205	۰۲۰۵
۰۰۰۱۲۶	۲۶۰۲۷	خاک با محدودیت متنوع	IIT+IIST+IIW	SS206	۰۲۰۶
۰۰۰۱۲۰	۲۴۰۹۳	خاک با محدودیت متنوع	IIT+IISTW	SS207	۰۲۰۷
۰۰۰۰۳۱	۶۰۵۱	خاک با محدودیت متنوع	IIT+IVT	SS208	۰۲۰۸
۰۰۰۰۸۲	۱۷۰۰۴	خاک با محدودیت متنوع	IIT+VA	SS209	۰۲۰۹
۰۰۰۰۳۷	۷۰۶۷	خاک با محدودیت متنوع	IIT+VI/D	SS210	۰۲۱۰
۰۰۰۰۲۹	۶۰۱۲	خاک با محدودیت متنوع	IIT+VI/R	SS211	۰۲۱۱
۰۰۱۸۵۱	۳۸۵۰۶۷	خاک با کمی محدودیت	IITW	SS212	۰۲۱۲
۰۰۴۳۰۰	۸۹۵۰۷۶	خاک با کمی محدودیت	IIW	SS213	۰۲۱۳
۰۰۰۰۷۷	۱۶۰۱۲	خاک با محدودیت متنوع	IIW+IIASW	SS214	۰۲۱۴
۰۰۰۱۴۵	۳۰۰۲۱	خاک با محدودیت متنوع	IIW+IIW	SS215	۰۲۱۵
۰۰۱۱۹۴	۲۴۸۰۷۵	خاک با محدودیت متنوع	ISLAND	SS216	۰۲۱۶
۰۰۲۰۰۵	۴۲۰۶۶	خاک با محدودیت زیاد	IV/T	SS217	۰۲۱۷
۰۰۰۰۸۲	۱۷۰۱۵	خاک با محدودیت متنوع	IV/T+VA	SS218	۰۲۱۸
۰۰۰۰۵۱	۱۰۰۶۱	خاک با محدودیت زیاد	IV/U	SS219	۰۲۱۹
۰۰۰۰۶۰	۱۲۰۵۲	خاک با محدودیت زیاد	IVAS	SS220	۰۲۲۰
۰۰۰۱۲۳	۲۵۰۶۶	خاک با محدودیت زیاد	IVAST	SS221	۰۲۲۱
۰۰۰۰۷۶	۱۵۰۹۱	خاک با محدودیت متنوع	IVASTW	SS222	۰۲۲۲
۵۰۵۷۹۳	۱۱۶۲۳۰۱۰	خاک با محدودیت زیاد	IVS	SS223	۰۲۲۳
۰۰۰۷۳۳	۱۵۲۰۷۸	خاک با محدودیت متنوع	IVS+IVST	SS224	۰۲۲۴
۰۰۰۲۷۵	۵۷۰۲۹	خاک با محدودیت متنوع	IVS+VA	SS225	۰۲۲۵
۰۰۰۰۸۰	۱۶۰۶۴	خاک با محدودیت متنوع	IVS+VAW	SS226	۰۲۲۶
۰۰۰۱۲۰	۲۴۰۹۳	خاک با محدودیت متنوع	IVS+VI/R	SS227	۰۲۲۷
۰۰۰۰۰۸	۱۰۶۹	خاک با محدودیت متنوع	IVS+VI/RT	SS228	۰۲۲۸
۰۰۰۱۵۰	۳۱۰۳۰	خاک با محدودیت متنوع	IVS+VI/RW	SS229	۰۲۲۹
۰۰۰۰۸۳	۱۷۰۲۹	خاک با محدودیت متنوع	IVS+VI/S	SS230	۰۲۳۰
۰۰۰۱۵۲	۳۱۰۷۲	خاک با محدودیت متنوع	IVS+VI/SL	SS231	۰۲۳۱
۰۰۰۰۷۳	۱۵۰۲۳	خاک با محدودیت متنوع	IVS+VI/T	SS232	۰۲۳۲
۰۰۰۱۳۲	۲۷۰۴۷	خاک با محدودیت متنوع	IVS+VIT	SS233	۰۲۳۳
۰۰۰۰۲۰	۴۰۱۱	خاک با محدودیت زیاد	IVSt	SS234	۰۲۳۴
۲۰۰۷۵۳	۴۳۲۳۰۴۴	خاک با محدودیت زیاد	IVST	SS235	۰۲۳۵
۰۰۰۴۲۰	۸۷۰۴۹	خاک با محدودیت متنوع	IVST+IVS	SS236	۰۲۳۶
۰۰۱۹۴۹	۴۰۶۰۱۰	خاک با محدودیت متنوع	IVST+IVT	SS237	۰۲۳۷
۰۰۰۰۲۷	۵۰۶۱	خاک با محدودیت متنوع	IVST+V/Z	SS238	۰۲۳۸
۰۰۰۰۴۷	۹۰۸۴	خاک با محدودیت متنوع	IVST+VI/7	SS239	۰۲۳۹
۰۰۰۰۵۴	۱۱۰۱۶	خاک با محدودیت متنوع	IVST+VI/R	SS240	۰۲۴۰
۰۰۰۰۱۰	۲۰۰۱	خاک با محدودیت متنوع	IVST+VI/RT	SS241	۰۲۴۱
۰۰۰۰۶۴	۱۳۰۲۳	خاک با محدودیت متنوع	IVST+VI/S	SS242	۰۲۴۲
۰۰۰۰۹۷	۲۰۰۱۳	خاک با محدودیت متنوع	IVST+VI/SL	SS243	۰۲۴۳
۰۰۰۱۲۳	۲۵۰۶۳	خاک با محدودیت زیاد	IVSTW	SS244	۰۲۴۴
۰۰۰۱۰۱	۲۱۰۱۰	خاک با محدودیت زیاد	IVSW	SS245	۰۲۴۵
۶۰۳۴۳۷	۱۳۲۱۵۰۶۰	خاک با محدودیت زیاد	IVT	SS246	۰۲۴۶
۰۰۰۳۸۷	۸۰۰۶۳	خاک با محدودیت متنوع	IVT+IVST+VI/R	SS247	۰۲۴۷
۰۰۰۰۲۷	۵۰۶۰	خاک با محدودیت متنوع	IVT+R	SS248	۰۲۴۸

مطالعات سندی آمایش سرزمین، نقش کشاورزی

۰۰۲۸۵	۵۹.۳۳	خاک با محدودیت متنوع	IVT+VA	SS249	۰.۲۴۹
۰۰۱۷۶	۳۶.۶۱	خاک با محدودیت متنوع	IVT+VI/D	SS250	۰.۲۵۰
۰۰۸۲۴	۱۷۱.۵۹	خاک با محدودیت متنوع	IVT+VI/E	SS251	۰.۲۵۱
۰۰۵۰۴	۱۰۴.۹۶	خاک با محدودیت متنوع	IVT+VI/R	SS252	۰.۲۵۲
۰۰۱۴۷	۳۰.۶۶	خاک با محدودیت متنوع	IVT+VI/R+VI/T	SS253	۰.۲۵۳
۰۰۰۰۵	۱.۱۳	خاک با محدودیت متنوع	IVT+VI/RT	SS254	۰.۲۵۴
۰۰۰۲۹	۵.۹۴	خاک با محدودیت متنوع	IVT+VI/RW	SS255	۰.۲۵۵
۰۰۳۰۹	۶۴.۳۰	خاک با محدودیت متنوع	IVT+VI/T	SS256	۰.۲۵۶
۰۰۴۷۵	۹۸.۹۲	خاک با محدودیت متنوع	IVT+VI/T+VI/R	SS257	۰.۲۵۷
۰۰۰۰۶	۱.۱۸	خاک با محدودیت زیاد	IVTW	SS258	۰.۲۵۸
۰۰۶۹۴۸	۱۴۴۷.۴۴	سایر	QESHM	SS259	۰.۲۵۹
۰۰۰۰۵	۰.۹۹	سایر	R	SS260	۰.۲۶۰
۰۰۰۷۲	۱۴.۹۵	سایر	RW	SS261	۰.۲۶۱
۰۰۰۰۶	۱.۲۱	سایر	T	SS262	۰.۲۶۲
۲.۹۲۲۹	۶۰۸۹.۱۳	خاک با محدودیت متنوع	UNLABELED	SS263	۰.۲۶۳
۱۱.۶۶۳۳	۲۴۲۹۷.۸۰	خاک نامناسب	VA	SS264	۰.۲۶۴
۰۰۰۶۳	۱۳.۱۸	خاک نامناسب	VA/IIIA	SS265	۰.۲۶۵
۰۰۰۳۵	۷.۱۹	خاک با محدودیت متنوع	VA+IIIST	SS266	۰.۲۶۶
۰۰۰۴۱۵	۸۶.۵۱	خاک با محدودیت متنوع	VA+VAW	SS267	۰.۲۶۷
۰.۲۶۳۷	۵۴۹.۳۰	خاک با محدودیت متنوع	VA+VI/A	SS268	۰.۲۶۸
۰۰۰۶۶	۱۳.۶۵	خاک با محدودیت متنوع	VA+VI/C.S	SS269	۰.۲۶۹
۰.۱۰۵۷	۲۲۰.۱۸	خاک با محدودیت متنوع	VA+VI/D	SS270	۰.۲۷۰
۰۰۵۵۱	۱۱۴.۸۸	خاک با محدودیت متنوع	VA+VI/GY	SS271	۰.۲۷۱
۰۰۰۸۱	۱۶.۹۵	خاک با محدودیت متنوع	VA+VI/R	SS272	۰.۲۷۲
۰۰۰۱۲	۲.۵۶	خاک با محدودیت متنوع	VA+VI/RT	SS273	۰.۲۷۳
۰۰۰۹۳	۱۹.۳۰	خاک با محدودیت متنوع	VA+VW	SS274	۰.۲۷۴
۰۰۰۱۸	۳.۶۵	خاک نامناسب	VAS	SS275	۰.۲۷۵
۰۰۰۴۴	۹.۱۳	خاک نامناسب	VASW	SS276	۰.۲۷۶
۱.۱۵۷۲	۲۴۱۰.۸۰	خاک نامناسب	VAW	SS277	۰.۲۷۷
۰۰۰۱۲	۲.۵۴	خاک با محدودیت متنوع	VAW+VW	SS278	۰.۲۷۸
۰۰۰۱۶	۳.۲۹	خاک نامناسب	VI	SS279	۰.۲۷۹
۰۰۰۰۸	۱.۷۱	خاک نامناسب	VI/4	SS280	۰.۲۸۰
۳.۱۷۵۴	۶۶۱۵.۲۲	خاک نامناسب	VI/A	SS281	۰.۲۸۱
۰۰۰۲۵	۵.۱۶	خاک نامناسب	VI/AF	SS282	۰.۲۸۲
۰۰۰۱۱	۲.۲۲	خاک نامناسب	VI/AP	SS283	۰.۲۸۳
۰۰۰۹۱	۱۸.۹۹	خاک نامناسب	VI/AW	SS284	۰.۲۸۴
۰۰۰۷۹	۱۶.۳۹	خاک نامناسب	VI/BF	SS285	۰.۲۸۵
۰۰۰۰۴	۰.۸۸	خاک نامناسب	VI/BI	SS286	۰.۲۸۶
۰۰۲۸۳	۵۹.۰۳	خاک نامناسب	VI/BL	SS287	۰.۲۸۷
۰۰۰۱۳	۲.۸۰	خاک نامناسب	VI/CS	SS288	۰.۲۸۸
۰.۱۷۳۹	۳۶۲.۲۰	خاک نامناسب	VI/D	SS289	۰.۲۸۹
۰.۶۶۳۸	۱۳۸۲.۸۵	خاک نامناسب	VI/E	SS290	۰.۲۹۰
۰۰۰۸۲	۱۷.۱۶	خاک نامناسب	VI/F	SS291	۰.۲۹۱

۰۰۰۸۷	۱۸۰۸	خاک نامناسب	VI/G	SS292	۲۹۲
۰۰۳۰۷	۶۳۸۸	خاک نامناسب	VI/GY	SS293	۲۹۳
۰۰۰۰۰	۰۰۳	خاک نامناسب	VI/H	SS294	۲۹۴
۰۰۶۰۵	۱۲۵۹۵	خاک نامناسب	VI/L	SS295	۲۹۵
۰۲۰۱۴	۴۱۹۴۸	خاک نامناسب	VI/M	SS296	۲۹۶
۰۰۰۲۴	۴۹۲	خاک نامناسب	VI/MA	SS297	۲۹۷
۰۰۰۱۲	۲۵۳	خاک نامناسب	VI/MIL	SS298	۲۹۸
۰۱۲۷۰	۲۶۴۶۰	خاک نامناسب	VI/ML	SS299	۲۹۹
۱۵۶۲۹	۳۲۵۵۹۸	خاک نامناسب	VI/R	SS300	۳۰۰
۰۰۵۵۲	۱۱۴۹۲	خاک با محدودیت متنوع	VI/R+VI/T	SS301	۳۰۱
۰۱۴۹۹	۳۱۲۳۴	خاک نامناسب	VI/RB	SS302	۳۰۲
۰۱۱۴۱	۲۳۷۷۳	خاک نامناسب	VI/RT	SS303	۳۰۳
۰۰۰۹۶	۱۹۹۵	خاک نامناسب	VI/RV	SS304	۳۰۴
۰۹۴۳۰	۱۹۶۴۴۴	خاک نامناسب	VI/RW	SS305	۳۰۵
۰۰۱۶۱	۳۳۶۱	خاک با محدودیت متنوع	VI/RW+VI/4	SS306	۳۰۶
۰۰۰۴۴	۹۲۵	خاک با محدودیت متنوع	VI/RW+VI/D	SS307	۳۰۷
۰۰۸۳۱	۱۷۳۲۰	خاک نامناسب	VI/S	SS308	۳۰۸
۰۰۱۹۲	۴۰۰۵	خاک نامناسب	VI/SB	SS309	۳۰۹
۰۰۳۲۰	۶۶۷۵	خاک نامناسب	VI/SD	SS310	۳۱۰
۰۳۹۰۴	۸۱۳۴۰	خاک نامناسب	VI/SL	SS311	۳۱۱
۰۰۰۲۸	۵۷۳	خاک نامناسب	VI/ST	SS312	۳۱۲
۰۰۰۰۱	۰۱۹	خاک نامناسب	VI/STI	SS313	۳۱۳
۰۰۰۰۶	۱۳۰	خاک نامناسب	VI/STW	SS314	۳۱۴
۰۰۳۹۳	۸۱۹۱	خاک نامناسب	VI/SW	SS315	۳۱۵
۱۵۶۲۹	۳۲۵۵۸۵	خاک نامناسب	VI/T	SS316	۳۱۶
۰۰۳۸۸	۸۰۹۳	خاک با محدودیت متنوع	VI/T+VI/D	SS317	۳۱۷
۰۰۰۱۴	۲۸۸	خاک با محدودیت متنوع	VI/T+VI/R	SS318	۳۱۸
۰۶۵۰۹	۱۳۵۵۹۷	خاک نامناسب	VI/U	SS319	۳۱۹
۰۰۵۴۰	۱۱۲۴۱	خاک نامناسب	VI/UR	SS320	۳۲۰
۰۲۲۸۳	۴۷۵۶۱	خاک نامناسب	VI/W	SS321	۳۲۱
۰۰۲۹۰	۶۰۴۳	خاک نامناسب	VI/X	SS322	۳۲۲
۰۰۸۴۳	۱۷۵۶۲	خاک نامناسب	VI/Z	SS323	۳۲۳
۰۰۰۲۵	۵۱۱	خاک نامناسب	VS	SS324	۳۲۴
۰۰۰۰۶	۱۲۵	خاک نامناسب	VT	SS325	۳۲۵
۰۶۳۷۱	۱۳۲۷۳۵	خاک نامناسب	VW	SS326	۳۲۶
۰۰۱۳۴	۲۷۸۲	خاک با محدودیت متنوع	VW+VI/W	SS327	۳۲۷
۲۰۸۳۲۶۳۹۴۳		مجموع			

منبع: گزارش ارزیابی توان اکولوژیک کشور، مطالعات سند ملی آمایش



شکل (۲-۱۴): طبقات تناسب خاک برای کشاورزی در کشور

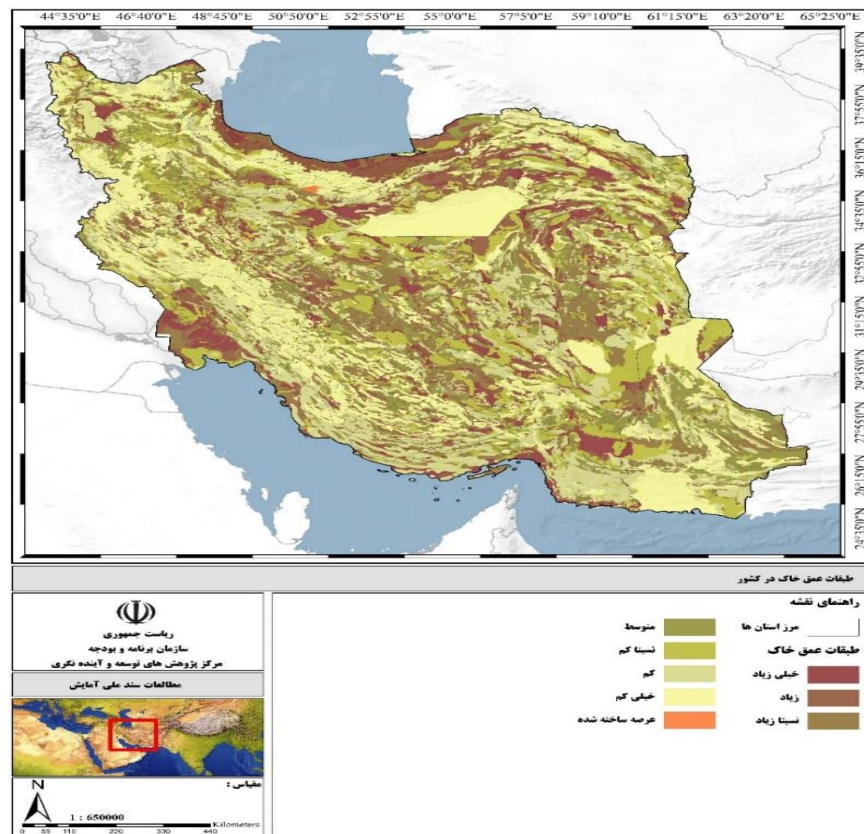
منبع: گزارش ارزیابی توان اکولوژیک کشور، مطالعات سند ملی آمایش

توضیحات: چنانچه ملاحظه می شود طبقات بدون محدودیت و محدودیت کم طبقات I و II و به شرط پایداری طبقه III می تواند در بلندمدت قابلیت کشت داشته باشند. توزیع فضایی طبقات خاک متناسب برای کشاورزی (شکل ۲-۱۳)، تأییدکننده داده ها و توضیحات جدول ۲-۲۵ همین قسمت از گزارش است. در جدول ۲-۲۶ طبقات عمق خاک جهت سنجش توان اکولوژیک سرزمین در سطح ملی ارائه شده است. این جدول در ۷ طبقه، از عمق زیاد تا ساخته شده را پوشش می دهد. بیشترین وسعت عمق، مربوط به طبقه عمق خیلی کم است که بیش از ۳۳ درصد از وسعت را در سطح ملی پوشش می دهد و کمترین وسعت با ۰,۰۱ درصد،

مربوط به طبقه عمق ساخته شده است. در شکل ۲-۱۵ طبقات عمق خاک در سطح کشور به تصویر کشیده شده است.

جدول (۲-۲۶): طبقات عمق خاک

ردیف	کد	طبقه	وسعت (کیلومتر مربع)	درصد
۱	SD1	زیاد	۱۲۹۱۷۸.۵۸۱۹	۷.۹۷۴۴۸۸
۲	SD2	نسبتاً زیاد	۱۹۹۳۴۷.۸۵۲۸	۱۲.۳۰۶۲
۳	SD3	متوسط	۱۹۰۸۰۴.۷۸۶۷	۱۱.۷۷۸۸۱
۴	SD4	نسبتاً کم	۲۵۵۳۱۳.۲۶۶۳	۱۵.۷۶۱۰۷
۵	SD5	کم	۳۰۳۵۸۹.۶۲۰۹	۱۸.۷۴۱۲۸
۶	SD6	خیلی کم	۵۳۹۸۹۲.۲۴۵۵	۳۳.۳۲۸۷۸
۷	SD7	ساخته شده	۱۷۷۱.۷۷۵۸۷۱	۰.۱۰۹۳۷۶
مجموع			۱۶۱۹۸۹۸.۱۳	۱۰۰



شکل (۲-۱۵): طبقات عمق خاک در کشور

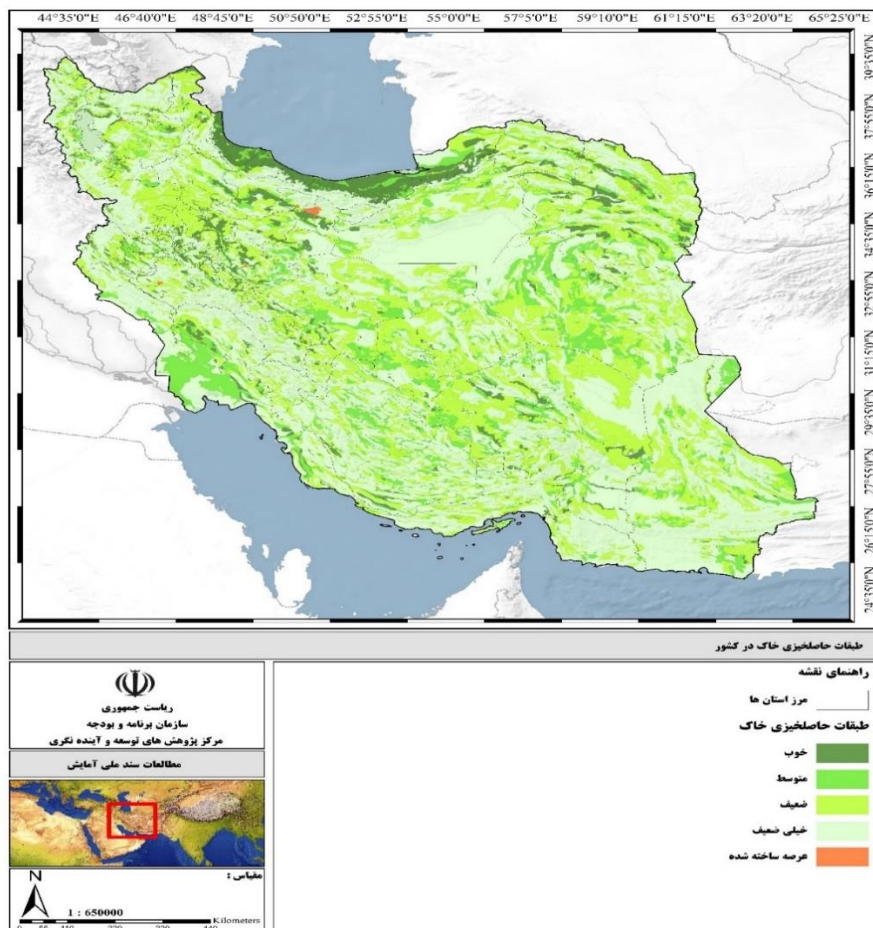
منبع: گزارش ارزیابی توان اکولوژیک کشور، مطالعات سند ملی آمایش

در جدول ۲-۲۷ طبقات حاصلخیزی خاک جهت سنجش توان اکولوژیک سرزمین در سطح ملی ارائه شده است. این جدول در ۵ 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 شکل ۲-۱۶ طبقات حاصلخیزی خاک در سطح کشور ارائه شده است.

جدول (۲-۲۷): طبقات حاصلخیزی خاک

ردیف	کد	طبقه	وسعت (کیلومتر مربع)	درصد
۱	SF1	خوب	۹۶۹۳۵.۲۳	۵.۹۸
۲	SF2	متوسط	۱۹۰۷۶۴.۵۹	۱۱.۷۸
۳	SF3	ضعیف	۴۷۳۹۶۷.۱۹	۲۹.۲۶
۴	SF4	خیلی ضعیف	۸۵۶۴۵۹.۸۵	۵۲.۸۷
۵	SF5	ساخته شده	۱۷۷۱.۲۷	۰.۱۱
مجموع			1619898.13	

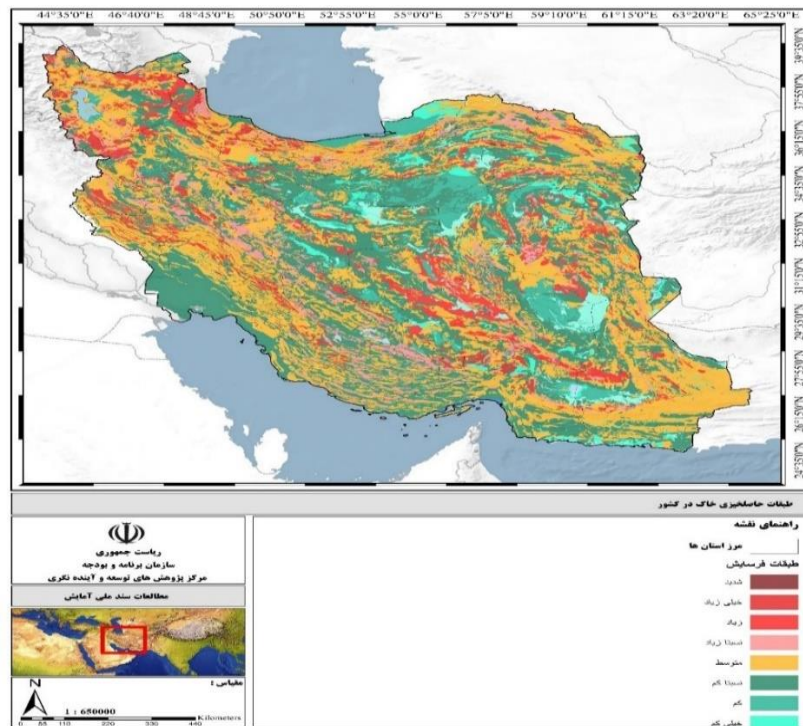


شکل (۲-۱۶): طبقات حاصلخیزی خاک در کشور
منبع: گزارش ارزیابی توان اکولوژیک کشور، مطالعات سند ملی آمایش

در جدول ۲-۲۸ طبقات فرسایش خاک جهت سنجش توان اکولوژیک سرزمین در سطح ملی ارائه شده است. این جدول در ۱۱ طبقه، از فرسایش شدید تا 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. شکل ۲-۱۷ نشان‌دهنده طبقات فرسایش خاک در سطح ملی است.

جدول (۲-۲۸): طبقات فرسایش خاک

ردیف	کد	طبقه	وسعت (کیلومتر مربع)	درصد
۱	EH1	شدید	۱۳۲۴.۹۰	۰.۰۸
۲	EH2	خیلی زیاد	۳۰۵۶۴.۹۲	۱.۸۹
۳	EH3	زیاد	۱۳۷۱۲۴.۴۶	۸.۴۷
۴	EH4	نسبتاً زیاد	۱۱۶۶۸۶.۰۳	۷.۲۰
۵	EH5	خیلی کم	۴۳۱۸۶.۸۹	۲.۶۷
۶	EH6	دریا	۸۲۳۱.۵۶	۰.۵۱
۷	EH7	دریاچه	۱۷۱۵.۱۸	۰.۱۱
۸	EH8	متوسط	۵۸۹۲۹۶.۶۱	۳۶.۳۸
۹	EH9	نسبتاً کم	۵۶۵۸۸۸.۹۰	۳۴.۹۳
۱۰	EH10	کم	۸۳۷۲۱.۶۶	۵.۱۷
۱۱	EH11	ناچیز	۴۲۱۵۷.۰۱	۲.۶۰
مجموع			۱۶۱۹۸۹۸.۱۳	



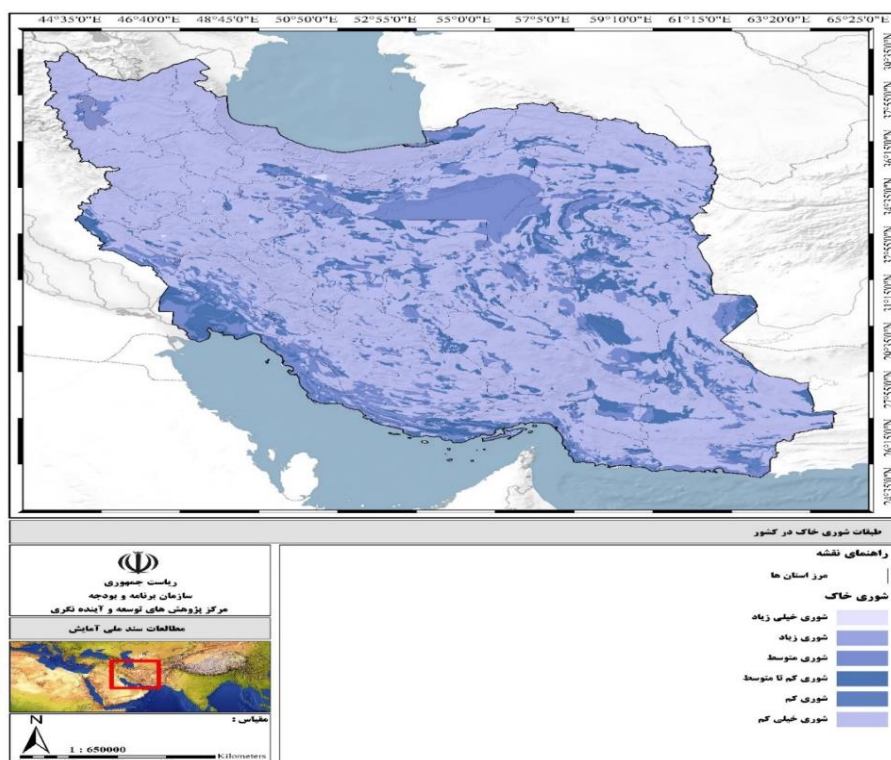
شکل (۲-۱۷): طبقات فرسایش خاک در کشور

منبع: گزارش ارزیابی توان اکولوژیک کشور، مطالعات سند ملی آمایش

بهره‌وری منابع خاک و پیشنهاد اقدامات ضروری برای اصلاح وضعیت: از مهم‌ترین اقدامات بهره‌وری منابع خاک، زهکشی و اقدامات اصلاح خاک به منظور کاهش شوری خاک است. شکل‌های شماره ۲-۱۸ و ۲-۱۹ نشان می‌دهد خاک‌های ایران از نظر این دو متغیر در وضعیت مناسبی قرار ندارند. در جدول ۲-۲۹ طبقات شوری خاک جهت سنجش توان اکولوژیک سرزمین در سطح ملی ارائه شده است. بیشترین وسعت شوری خاک، مربوط به طبقه شوری خیلی کم است که ۷۳ درصد از وسعت را پوشش می‌دهد و کمترین وسعت با ۰/۰۹ درصد، مربوط به طبقه شوری خیلی زیاد است. شکل ۲-۱۷ طبقات شوری خاک را در سطح کشور به تصویر کشیده است.

جدول (۲-۲۹): طبقات شوری خاک

ردیف	کد	طبقه	وسعت (کیلومتر مربع)	درصد
۱	SA1	شوری خیلی کم	۱۱۸۶۰۴۰	۷۳.۲۱۶۹۶
۲	SA2	شوری کم	۷۱۵۱۷.۰۳	۴.۴۱۴۹۰۹
۳	SA3	شوری کم تا متوسط	۱۴۹۳۰۵.۹	۹.۲۱۶۹۹۱
۴	SA4	شوری متوسط	۲۰۵۷۵۳.۳	۱۲.۷۰۱۶۲
۵	SA5	شوری زیاد	۵۷۷۵.۳۸۱	۰.۳۵۶۵۲۷
۶	SA6	شوری خیلی زیاد	۱۵۰۶.۳۲۲	۰.۰۹۲۹۸۹
مجموع			۱۶۱۹۸۹۸	



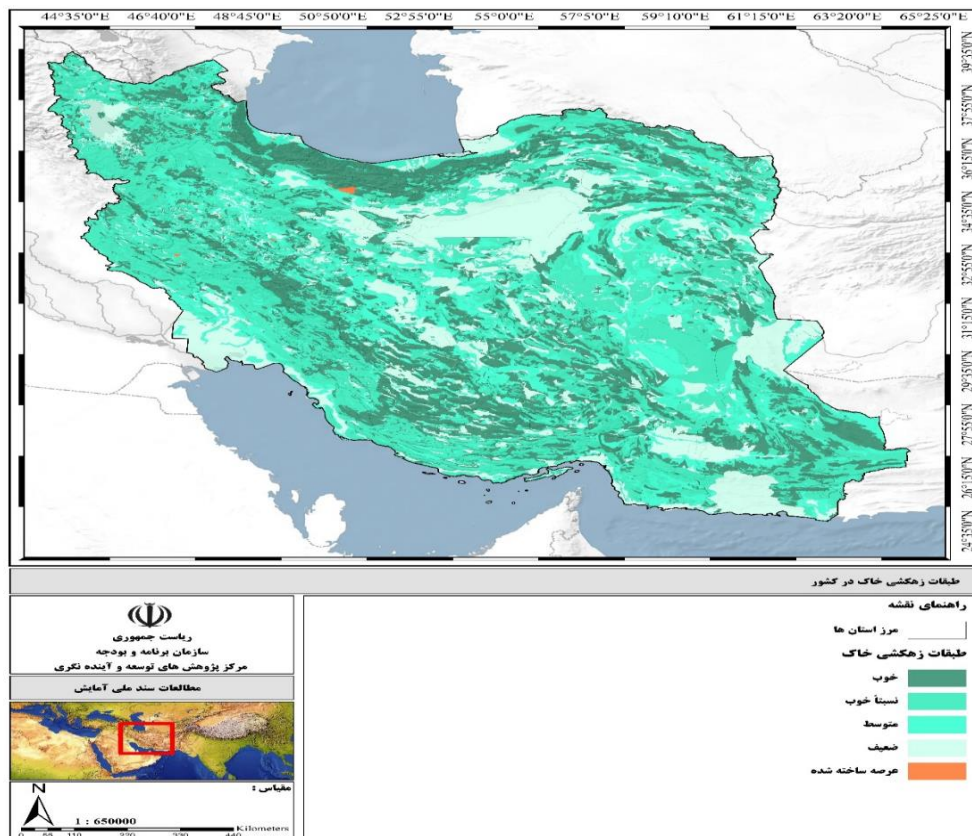
شکل (۲-۱۸): طبقات شوری خاک در سطح کشور

منبع: گزارش ارزیابی توان اکولوژیک کشور، مطالعات سند ملی آمایش

در جدول ۲-۳۰ نیز طبقات زهکشی جهت سنجش توان اکولوژیک سرزمین در سطح ملی ارائه شده است. این جدول در ۵ طبقه، از طبقه خوب تا ساخته شده را پوشش می‌دهد. بیشترین وسعت، مربوط به طبقه زهکشی نسبتاً خوب است که نزدیک به ۳۶ درصد از وسعت را در سطح ملی پوشش می‌دهد و کمترین وسعت با ۰٫۱۱ درصد، مربوط به طبقه زهکشی ساخته شده است. شکل ۲-۱۹ طبقات زهکشی خاک را در سطح ملی نشان می‌دهد.

جدول (۲-۳۰): طبقات زهکشی خاک

ردیف	کد	طبقه	وسعت (کیلومتر مربع)	درصد
۱	SR1	خوب	۴۲۱۴۸۵٫۰۶	۲۶٫۰۲
۲	SR2	نسبتاً خوب	۵۸۲۰۶۹٫۴۶	۳۵٫۹۳
۳	SR3	متوسط	۲۷۹۸۱۴٫۱۲	۱۷٫۲۷
۴	SR4	ضعیف	۳۳۴۷۵۸٫۲۱	۲۰٫۶۷
۵	SR5	ساخته شده	۱۷۷۱٫۲۷	۰٫۱۱
مجموع			۱۶۱۹۸۹۸٫۱۳	



شکل (۲-۱۹): طبقات زهکشی خاک در سطح کشور

منبع: گزارش ارزیابی توان اکولوژیک کشور، مطالعات سند ملی آمایش

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. در واقع 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 نموده 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 به صورت 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. در مجموع، راهکارهای بهره‌وری منابع خاک را می‌توان به شرح زیر بیان کرد:

- ۱- ایجاد مبنایی موثق برای اصلاح الگوی مصرف کود در اراضی کشاورزی.
- ۲- تعیین بنیه غذایی خاک‌های زراعی تحت کشت آبی.
- ۳- فراهم آوردن امکان منطقه‌ای کردن توصیه منبع کودی متناسب با خصوصیات خاک و نیاز گیاه.
- ۴- فراهم آوردن امکان تعیین نیاز کودی محصولات کشاورزی در مزارع منفرد یا مجموعه‌ای از مزارع با خصوصیات همگن (نواحی مدیریتی) بر مبنای پراکنش عناصر غذایی در خاک‌های زراعی.
- ۵- تعیین مناطقی که نیاز به مواد غذایی خاصی دارند.
- ۶- تسهیل در مدیریت بهینه تغذیه خاک و گیاه به منظور کاهش خطر آلودگی محیط‌زیست توسط کودهای شیمیایی و مواد افزودنی به خاک.

۲-۲-۳- وضعیت منابع آب

وضعیت منابع آب، عملکرد شبکه‌های آبیاری و تولید اراضی کشاورزی در حوزه‌های آبریز: بر اساس ویژگی‌های کوهستانی و جهت شیب رشته‌کوه‌های ایران، وزارت نیرو کشور را به شش حوضه آبریز اصلی شامل حوضه دریای خزر، خلیج فارس و دریای عمان، دریاچه ارومیه، حوضه فلات مرکزی، حوضه مرزی شرق و سرخس (قره قوم) طبقه‌بندی کرده که حوضه فلات مرکزی با مساحت ۸۲۳ هزار کیلومتر مربع و ۵۰/۷ درصد بیشترین وسعت و حوضه سرخس با ۴۴ هزار کیلومتر مربع و ۲/۷ درصد مساحت، کمترین سهم مساحت کشور را شامل می‌شود (شکل ۲-۲۰).



شکل (۲-۲۰): حوزه‌های آبریز درجه یک (اصلی) کشور

منبع: وزارت نیرو

*توضیحات: حوزه فلات مرکزی با مساحت ۸۲۳ هزار کیلومتر مربع و ۵۰/۶ درصد بیشترین وسعت و حوزه سرخس با ۴۴ هزار کیلومتر مربع و ۲/۶ درصد مساحت، کمترین سهم مساحت کشور را شامل می‌شود.

شرایط توپوگرافی، تنوع شرایط اقلیمی، نظام توزیع بارش، ساختار فیزیوگرافیک و جهت شیب زمین و بالاخره موقعیت جغرافیایی، باعث شده‌اند که ایران در زمره کشورهای خشک و نیمه‌خشک طبقه‌بندی گردد، به طوری که حدود ۷۵ درصد مساحت آن در منطقه خشک و نیمه‌خشک و تنها ۲۵ درصد مساحت آن خارج از این منطقه قرار گرفته است. توزیع ناموزون پراکنش نزولات جوی و موقعیت جغرافیایی ناهمسان، در حوزه‌های آبریز درجه دو کشور نیز دیده می‌شود. در جدول ۲-۳۱ و ۲-۳۲ ارتباط حوزه‌های آبریز درجه ۲ و استان‌ها شامل سهم هر حوزه از مساحت استان (برحسب کیلومتر مربع و درصد) ارائه شده است. با توجه به داده‌های این جدول می‌توان به اطلاعات ذی‌قیمتی درباره سطح زیر کشت اراضی آبی برحسب حوزه‌های آبریز، راندمان آبیاری برحسب حوزه‌های آبریز و مصرف آب در واحد سطح اراضی کشاورزی در حوزه‌های آبریز درجه دو کشور را در اختیار ما قرار دهد.

جدول (۲-۳۱): ارتباط حوزه‌های آبریز درجه دو کشور و استان‌ها به همراه سهم هر حوزه از مساحت استان

نام استان	مساحت (کیلومتر مربع)	حوزه‌های مرتبط	سهم هر حوزه از مساحت استان (کیلومتر مربع)	سهم هر حوزه از مساحت استان (درصد)
آذربایجان شرقی	۴۵۷۵۷	ارس	۱۴۰۵۹,۷	۳۰,۷۳
		ارومیه	۲۰۲۴۲,۲	۴۴,۲۴
		سفیدرود بزرگ	۱۱۴۵۵	۲۵,۰۳

مطالعات سندی آمایش سرزمین، نقش کشاورزی

۳۲,۰۱	۱۱۹۶۲	ارس	۳۳۳۶۸	آذربایجان غربی
۵۸,۲۲	۲۱۷۵۵	ارومیه		
۰,۸۳	۳۱۲	سفیدرود بزرگ		
۸,۹۳	۳۳۳۸,۸	مرزی غرب		
۷۷,۱۷	۱۳۸۲۳,۱	ارس	۱۷۹۱۳	اردبیل
۰,۲۳	۴۱,۵	ارومیه		
۰,۵۲	۹۴	تالش مرداب انزلی		
۲۲,۰۸	۳۹۵۴,۳	سفیدرود بزرگ		
۰,۴۳	۵۴۵,۵	ابرقو-سیرجان	۱۰۶۷۴۲	اصفهان
۱۲,۲۹	۱۳۱۲۲	دریاچه نمک		
۲۳,۰۸	۲۴۶۳۸,۷	سیه کوه- ریگ زرین و دغ سرخ		
۶,۶۳	۷۰۷۵,۸	کارون بزرگ		
۲۳,۵۷	۲۵۱۶۰,۶	کویر مرکزی		
۳۳,۹۶	۳۶۲۴۵,۱	گاوخونی		
۰,۰۴	۴۵,۲	مهارلو- بختگان	۲۰۰۲۲	ایلام
۲۶,۴۶	۵۲۹۷,۸	کرخه		
۷۳,۵۴	۱۴۷۲۴,۵	مرزی غرب		
۰,۰۲	۵,۴	جراحی و زهره		
۴۸,۶۹	۱۰۶۴۵,۴	حله و مسیل‌های دو طرف	۲۱۸۶۶	بوشهر
۱۳,۱۷	۲۸۸۰,۳	کل-مهران-جزایر		
۳۸,۱۲	۸۳۳۴,۵	مند و حوزه‌های بسته		
۰,۰۳	۵,۸	بین سفیدرود و هراز	۱۸۸۱۶	تهران
۶۸,۹۳	۱۲۹۷۰,۵	دریاچه نمک		
۵,۸۶	۱۱۰۲,۲	سفیدرود بزرگ		
۲۳,۸۲	۴۴۶۳,۸	کویر مرکزی		
۱,۴۶	۲۷۴	هراز- قره سو		
۰,۳۴	۵۵,۷	جراحی و زهره	۱۶۳۹۸	چهارمحال و بختیاری
۸۷,۴۱	۱۴۲۴۶,۸	کارون بزرگ		
۱۲,۲۴	۱۹۹۵,۷	گاوخونی		
۲۱,۸۷	۲۰۵۲۱,۲	دق پترگان- نمکزار خواف	۹۳۸۲۷	خراسان جنوبی
۱۱,۱۹	۱۰۵۰۰,۲	کویر مرکزی		
۵۲,۹۴	۴۹۶۷۳,۸	کویر لوت		
۱۴	۱۳۱۳۱,۷	هامون هیرمند		
۱,۶	۱۸۸۲	اترک	۱۱۷۳۲۵	خراسان رضوی
۱۰,۳۲	۱۲۱۰۶,۲	دق پترگان-نمک زار خواف		

۳۷	۴۳۴۱۲,۸	قره قوم	۲۸۳۴۱	خراسان شمالی
۵۱,۰۸	۵۹۹۲۵,۵	کوبیر مرکزی		
۰	۱,۱	کوبیر لوت		
۵۹,۰۲	۱۶۷۲۶,۵	اترک		
۳,۰۳	۸۶۰,۱	قره سو و گرگان		
۰,۴۷	۱۳۲,۹	قره قوم	۵۶۴۵۶	خوزستان
۳۷,۴۸	۱۰۶۲۱,۷	کوبیر مرکزی		
۴۱,۳۹	۲۳۳۶۶,۹	جراحی و زهره		
۰,۴۹	۲۷۸,۸	حله و مسیل‌های دو طرف		
۵۰,۲۵	۲۸۳۶۷,۳	کارون بزرگ		
۷,۰۴	۳۰۷۳,۱	کرخه	۲۱۷۸۳	زنجان
۰,۸۳	۴۶۹,۷	مرزی غرب		
۰,۱۲	۲۵,۶	ارومیه		
۰,۰۴	۵	تالش مرداب انزلی		
۱۵,۷۲	۳۴۲۵,۳	دریاچه نمک		
۸۴,۱۱	۱۸۳۲۲,۶	سفیدرود بزرگ	۹۱۱۹۳	سمنان
۱,۷۹	۱۷۴۲,۶	دریاچه نمک		
۱,۲۵	۱۲۱۷,۳	قره سو و گرگان		
۹۵,۸۴	۹۳۱۴۵,۳	کوبیر مرکزی		
۱,۱۲	۱۰۸۷,۴	هراز-قره سو		
۲۶,۰۸	۴۶۲۲۹,۱	بلوچستان جنوبی	۱۷۷۲۷۲	سیستان و بلوچستان
۰,۷۲	۱۲۷۵,۸	بندرعباس و سدیچ		
۲۱,۶۲	۳۸۳۲۹,۴	کوبیر لوت		
۲۰,۵۲	۳۶۳۷۹,۴	هامون- مشکیل		
۱۹,۵۲	۳۴۵۹۷۸	هامون جازموریان		
۱۱,۵۴	۲۰۴۶۰,۳	هامون هیرمند	۱۲۲۷۷۹	فارس
۱۱,۴۹	۱۴۱۱۰,۲	ابرقو-سیرجان		
۴,۴۲	۵۴۲۸,۷	جراحی و زهره		
۷,۵۶	۹۲۸۵,۳	حله و مسیل‌های دو طرف		
۰,۲۷	۳۲۶,۸	کارون بزرگ		
۱۷,۱۱	۲۱۰۰۸,۶	کل-مهران-جزایر	۱۵۵۷۷	قزوین
۱,۵۷	۱۹۲۲,۵	گاوخونی		
۳۲,۱۲	۳۹۴۳۱,۳	مند و حوزه‌های بسته		
۲۵,۴۷	۳۱۲۶۶	مهارلو- بختگان		
۰,۴۶	۷۲,۴	بین سفیدرود و هراز		
۷۲,۴۳	۱۱۲۸۳,۱	دریاچه نمک	۱۱۵۱۴	قم
۲۷,۱	۴۲۲۲	سفیدرود بزرگ		
۹۹,۹۶	۱۱۵۰۹	دریاچه نمک	۲۹۰۴۸	کردستان
۰,۰۴	۴,۵	کوبیر مرکزی		
۱۸,۲۴	۵۲۹۷	ارومیه		

مطالعات سندی آمایش سرزمین، نقش کشاورزی

۰	۰,۳	دریاچه نمک		
۴۷,۹۸	۱۳۹۳۷,۱	سفیدرود بزرگ		
۱,۶۵	۴۸۰,۵	کرخه		
۲۳,۱۳	۹۳۳۳,۵	مرزی غرب		
۱۱,۶۸	۲۲۷۴۷	ابرقو-سیرجان		
۳,۹۷	۷۱۱۷,۷	بندرعباس و سدیح		
۳,۸۸	۶۹۶۱,۱	کل- مهران- جزایر		
۱۸,۸۶	۳۳۸۳۱,۶	کویرهای درانجیر- ساغند	۱۷۹۳۵۹	کرمان
۴۱	۷۳۵۴۶	کویر لوت		
۱۹,۶	۳۵۱۵۵,۲	هامون جازموربان		
۰,۰۵	۱۲,۹	سفیدرود بزرگ		
۵۳,۳۳	۱۳۲۶۶,۴	کرخه	۲۴۸۷۶	کرمانشاه
۴۶,۶۲	۱۱۵۹۷,۴	مرزی غرب		
۷۰,۲۶	۱۰۸۹۹,۳	جراحی و زهره		
۲,۷	۴۱۸,۷	حله و مسیل‌های دو طرف	۱۵۴۹۷	کهگیلویه و بویراحمد
۲۵,۹۵	۴۰۲۱,۶	کارون بزرگ		
۱,۰۸	۱۶۷,۹	مهارلو- بختگان		
۴۰,۷۱	۸۲۷۸,۳	اترک		
۵۴,۱۶	۱۱۰۱۴	قره سو و گرگان	۲۰۳۴۴	گلستان
۰,۲۸	۵۷,۵	کویر مرکزی		
۴,۸۴	۹۸۴,۸	هراز- قره سو		
۰,۰۵	۶,۹	ارس		
۲۳,۷۷	۳۳۳۵,۹	بین سفیدرود و هراز	۱۴۰۳۳,۳	گیلان
۴۷,۶۴	۶۶۸۴,۸	تالش مرداب انزلی		
۲۸,۵۴	۴۰۰۵,۷	سفیدرود بزرگ		
۰,۳۲	۸۹,۵	دریاچه نمک		
۴۰,۸۸	۱۱۵۲۶,۸	کارون بزرگ	۲۸۱۹۹,۴	لرستان
۵۸,۸۱	۱۶۵۸۳	کرخه		
۳۱,۳۶	۷۴۱۹,۵	بین سفیدرود و هراز		
۰,۲۸	۶۶,۲	دریاچه نمک		
۰,۸۴	۱۹۸,۷	سفیدرود بزرگ	۲۳۶۶۰	مازندران
۰,۸۶	۲۰۴,۲	کویر مرکزی		
۶۶,۶۶	۱۵۷۷۱,۶	هراز- قره سو		
۹۵,۳۹	۲۷۷۴۳,۳	دریاچه نمک		
۴,۰۸	۱۱۸۷,۸	کارون بزرگ	۲۹۰۸۴,۵	مرکزی
۰,۵۳	۱۴۳,۴	کرخه		
۰,۳۳	۲۲۳	ابرقو-سیرجان	۶۶۷۸۳	هرمزگان

۱,۶۵	۱۱۰۰,۹	بلوچستان جنوبی	۱۹۳۲۹	همدان
۵۲,۴۵	۳۵۰۲۶,۷	بندرعباس و سدیج		
۴۵,۵۲	۳۰۳۹۸,۳	کل- مهران- جزایر		
۰,۰۱	۹,۳	مند و حوزه‌های بسته		
۰,۰۴	۲۴,۹	هامون جازموریان		
۵۴,۴۳	۱۰۵۲۱	دریاچه نمک	۲۸۴۶۴,۴	یزد
۱۰,۵۶	۲۰۴۱,۴	سفیدرود بزرگ		
۰,۱	۲۰,۳	کارون بزرگ		
۳۴,۳۴	۶۶۳۸	کرخه		
۰,۵۶	۱۰۸,۳	مرزی غرب		
۱۴,۲۸	۱۹۶۳۱,۷	ابرقو- سیرجان	۲۸۴۶۴,۴	یزد
۱۸,۷۸	۲۴۱۲۶,۸	سیاه‌کوه- ریگ زرین و دغ سرخ		
۱۷,۳۱	۲۲۲۴۲,۳	کویر مرکزی		
۱۲,۹۵	۱۶۶۳۶,۵	کویرهای درانجیر- ساغند		
۳۴,۶۵	۴۴۵۱۸,۷	کویر لوت		
۱,۰۱	۱۳۰۰,۸	گاوخونی		

منبع: وزارت نیرو، سنتر ملی طرح به هنگام سازی مطالعات طرح جامع آب (مقیاس استانی)، ۱۳۹۴: ۲۳-۲۶

جدول (۲-۳۲): ارتباط حوزه‌های آبریز درجه دو کشور و استان‌ها به همراه سهم هر استان از مساحت حوزه

نام حوزه	کد	مساحت (کیلومتر مربع)	استان‌های مرتبط	سهم استان از مساحت حوزه	
				(کیلومتر مربع)	(درصد)
ارس	۱۱	۳۹۶۶۵	آذربایجان شرقی	۱۳۹۵۷	۳۵/۲
			آذربایجان غربی	۱۱۹۳۱	۳۰/۱
			اردبیل	۱۳۶۶۷	۳۴/۵
			گیلان	۸	۰/۰۲
تالش مرداب انزلی	۱۲	۶۸۲۸	اردبیل	۹۰	۱/۳
			زنجان	۹	۰/۱
			گیلان	۶۷۱۷	۹۸/۴
سفیدرود بزرگ	۱۳	۵۹۲۵۲	آذربایجان شرقی	۱۱۴۲۹	۱۹/۳
			آذربایجان غربی	۳۰۸	۰/۵
			اردبیل	۳۹۴۴	۶/۷
			تهران	۱۱۲۰	۱/۹
			زنجان	۱۸۴۳۹	۳۱/۱
			قزوین	۴۱۳۳	۷
			کردستان	۱۳۷۰۸	۲۳/۱
			کرمانشاهان	۱۰	۰
			گیلان	۳۹۸۷	۶/۷
			مازندران	۱۹۱	۰/۳
			همدان	۱۹۸۱	۳/۳

مطالعات سندی آمایش سرزمین، نقش کشاورزی

۰/۱	۸	تهران	۱۰۹۱۰	۱۴	بین سفیدرود و هراز
۰/۷	۷۷	قزوین			
۳۰/۷	۳۳۴۸	گیلان			
۶۸/۴	۷۴۶۲	مازندران			
۱/۵	۲۷۹	تهران	۱۸۷۶۸	۱۵	هراز-قره سو
۵/۹	۱۱۰۲	سمنان			
۵/۲	۹۸۱	گلستان			
۸۵/۱	۱۵۹۷۱	مازندران			
۶/۶	۸۶۱	خراسان شمالی	۱۳۰۹۶	۱۶	قره سو و گرگان
۹/۴	۱۲۲۶	سمنان			
۸۴/۱	۱۱۰۱۵	گلستان			
۷/۱	۱۸۹۶	خراسان رضوی			
۶۲/۱	۱۶۵۰۳	خراسان شمالی	۲۶۵۹۴	۱۷	اترک
۳۰/۶	۸۱۱۳۶	گلستان			
۸/۴	۳۳۴۲	آذربایجان غربی			
۳۶/۹	۱۴۷۱۰	ایلام			
۱/۴	۵۵۸	خوزستان	۳۹۸۱۹	۲۱	مرزی غرب
۲۳/۶	۹۳۸۸	کردستان			
۲۹/۴	۱۱۶۸۸	کرمانشاهان			
۰/۳	۱۱۰	همدان			
۱۰/۳	۵۳۰۹	ایلام			
۱۷	۸۷۹۸	خوزستان			
۱/۴	۷۳۷	کردستان	۵۱۶۸۴	۲۲	کرخه
۲۵/۷	۱۳۳۰۳	کرمانشاهان			
۳۲/۳	۱۶۶۷۲	لرستان			
۰/۳	۱۵۵	مرکزی			
۱۳	۶۷۰۷	همدان			
۱۰/۶	۷۱۰۱	اصفهان			
۲۱/۱	۱۴۱۶۵	چهارمحال و بختیاری			
۴۳	۲۸۸۹۹	خوزستان	۶۷۲۵۸	۲۳	کارون بزرگ
۰/۵	۳۲۵	فارس			
۶	۴۰۲۲	کهگیلویه و بویراحمد			
۱۷/۲	۱۱۵۴۶	لرستان			
۱/۸	۱۱۸۲	مرکزی			
۰/۰۳	۱۷	همدان			
۰/۰۲	۸	بوشهر			
۰/۱۳	۵۴	چهارمحال و بختیاری			
۵۹/۵	۲۴۲۶۹	خوزستان	۴۰۷۸۸	۲۴	هندیجان-جراحی و زهره
۱۳/۳	۵۴۳۵	فارس			

۲۶/۹	۱۰۹۵۲	کهگیلویه و بویراحمد			
۵۲/۷	۱۱۲۰۹	بوشهر	۲۱۲۷۵	۲۵	حله و مسیل های دوطرف
۱/۹	۳۹۶	خوزستان			
۴۳/۵	۹۲۶۰	فارس			
۱/۹	۴۰۲	کهگیلویه و بویراحمد			
۱۷/۴	۸۲۹۱	بوشهر	۴۷۶۵۵	۲۶	مند و حوزه های بسته
۸۲/۴	۳۹۲۷۷	فارس			
۰	۸	هرمزگان			
۴/۸	۳۰۲۶	بوشهر	۶۳۵۶۴	۲۷	کل، مهران و جزایر
۳۳	۲۰۹۶۷	فارس			
۱۰/۹	۶۹۵۳	کرمان			
۵۰/۱	۳۱۸۴۰	هرمزگان			
۲/۸	۱۲۸۹	سیستان و بلوچستان	۴۵۲۴۳	۲۸	بندرعباس، سدیچ
۱۶	۷۲۳۹	کرمان			
۸۰/۹	۳۶۶۱۵	هرمزگان			
۹۷/۲	۴۸۲۵۲	سیستان و بلوچستان	۴۹۶۴۸	۲۹	بلوچستان جنوبی
۲/۷	۱۳۶۵	هرمزگان			
۴۳/۱	۲۲۴۲۵	آذربایجان شرقی	۵۲۰۳۷	۳۰	دریاچه ارومیه
۴۶/۶	۲۴۲۳۷	آذربایجان غربی			
۰/۱	۳۳	اردبیل			
۰/۱	۲۷	زنجان			
۱۰/۲	۵۳۱۰	کردستان			
۱۴/۲	۱۳۱۵۷	اصفهان			
۱۴	۱۲۹۷۵	تهران	۹۲۵۶۰	۴۱	دریاچه نمک
۳/۷	۳۴۲۶	زنجان			
۱/۹	۱۷۴۵	سمنان			
۱۲/۲	۱۱۲۵۵	قزوین			
۱۲/۴	۱۱۵۰۵	قم			
۰/۱	۸۷	لرستان			
۰/۱	۶۱	مازندران			
۳۰/۱	۲۷۸۳۸	مرکزی			
۱۱/۴	۱۰۵۱۳	همدان			
۸۷/۵	۳۶۳۴۹	اصفهان			
۴/۷	۱۹۶۵	چهارمحال و بختیاری	۴۱۵۴۷	۴۲	گاوخونی
۴/۷	۱۹۳۴	فارس			
۳/۱	۱۲۹۹	یزد			
۰/۱	۴۶	اصفهان	۳۱۴۹۱	۴۳	بختگان - مهارلو
۹۹/۳	۳۱۲۶۹	فارس			
۰/۵	۱۷۰	کهگیلویه و بویراحمد			
۰/۰۲	۷	یزد			
۰/۸	۴۵۳	اصفهان	۵۷۳۰۲	۴۴	ابرقو، سیرجان

مطالعات سذملی آمایش سرزمین، نقش کشاورزی

۲۴/۸	۱۴۱۹۵	فارس			
۳۹/۸	۲۲۷۸۵	کرمان			
۰/۴	۲۳۱	هرمزگان			
۳۴/۳	۱۹۶۶۳	یزد			
۴۹/۷	۳۵۰۰۷	سیستان و بلوچستان			
۵۰/۲	۳۵۳۸۲	کرمان	۷۰۴۱۶	۴۵	هامون جازموریان
۰	۲۷	هرمزگان			
۲۴/۱	۵۰۲۶۵	خراسان جنوبی			
۰/۱	۱۹۳	خراسان رضوی			
۱۸/۷	۳۸۹۵۷	سیستان و بلوچستان	۲۰۸۷۳۸	۴۶	کویر لوت
۳۵/۷	۷۴۴۲۳	کرمان			
۲۱/۵	۴۴۹۵۸	یزد			
۱۱/۱	۲۵۲۹۲	اصفهان			
۲	۴۴۴۸	تهران			
۰/۴	۸۰۰	خراسان جنوبی			
۳۰/۹	۷۰۳۶۶	خراسان رضوی			
۴/۷	۱۰۶۷۷	خراسان شمالی			
۴۱/۱	۹۳۴۸۳	سمنان	۲۲۷۶۸۰	۴۷	کویر مرکزی
۰	۴	قم			
۰/۰۲	۵۵	گلستان			
۰/۱	۱۹۱	مازندران			
۹/۸	۲۲۳۹۷	یزد			
۵۰/۵	۲۴۷۰۱	اصفهان	۴۸۹۳۶	۴۸	کویرسیاه کوه، ریگ زرین
۴۹/۵	۲۴۲۰۱	یزد			
۶۷	۳۴۰۲۷	کرمان	۵۰۷۶۷	۴۹	کویرهای درانجیر-ساغند
۳۳	۱۶۷۷۰	یزد			
۶۲/۴	۲۰۹۰۲	خراسان جنوبی			
۳۶/۸	۱۲۳۱۴	خراسان رضوی	۳۳۴۹۰	۵۱	دق پترگان - نمکزار خواف
۳۹	۱۲۴۰۷	خراسان جنوبی			
۶۰/۸	۲۰۹۲۹	سیستان و بلوچستان	۳۴۴۱۱	۵۲	هامون هیرمند
۱۰۰	۳۷۵۰۰	سیستان و بلوچستان	۳۷۵۰۹	۵۳	هامون ماشکیل
۹۸/۱	۴۳۹۱۹	خراسان رضوی			
۱/۹	۳۱۶	خراسان شمالی	۴۴۸۳۷	۶۰	قره قوم

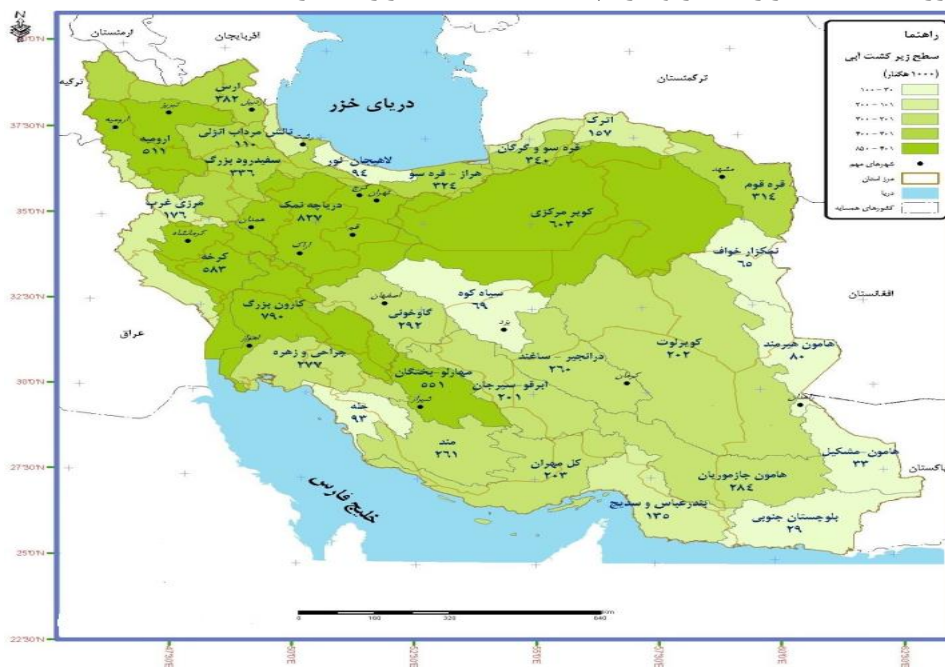
منبع: وزارت نیرو، سنتر ملی طرح به هنگام سازی مطالعات طرح جامع آب (مقیاس استانی)، ۱۳۹۴: ۲۴-۳۰

شکل‌های ۲-۲۱، ۲-۲۲ و ۲-۲۳ که به ترتیب معرف سطح زیر کشت اراضی آبی برحسب حوزه‌های آبریز درجه دو، راندمان آبیاری برحسب حوزه‌های آبریز درجه دو و مصرف آب در واحد سطح اراضی کشاورزی در حوزه‌های

آبریز درجه دو هستند؛ ارائه شده است. مطابق شکل ۲-۲۱ سطح زیر کشت اراضی آبی برحسب حوزه‌های آبریز به ۵ رده تقسیم شده است:

- ۱- بین ۳۰ تا ۱۰۰ هزار هکتار (هامون مشکیل، هامون هیرمند، بلوچستان جنوبی، نمکزار خواف، حله و سیاه کوه)؛
- ۲- بین ۱۰۱ تا ۲۰۰ هزار هکتار (بندرعباس و سدیح، اترک، مرزی غرب، تالش مرداب انزلی)؛
- ۳- بین ۲۰۱ تا ۳۰۰ هزار هکتار (کل- مهران، مند، کویر لوت، ابرقو- سیرجان، درانجیز- ساغند، گاوخونی، جراحی و زهره، هامون جازموریان)؛
- ۴- بین ۳۰۱ تا ۴۰۰ هزار هکتار (هراز- قره سوف قره سو و گرگان، سفیدرود بزرگ، قره قوم، ارس)؛
- ۵- بین ۴۰۱ تا ۸۵۰ هزار هکتار (دریاچه ارومیه، مهارلو- بختگان، کرخه، کویر مرکزی، کارون بزرگ و دریاچه نمک).

چنانچه در شکل ۲-۲۱ ملاحظه می‌شود، بیشترین سطح زیر کشت اراضی آبی متعلق به حوزه‌های آبریز دریاچه ارومیه با ۵۱۱ هزار هکتار، مهارلو- بختگان با ۵۵۱ هزار هکتار، کرخه با ۵۸۳ هزار هکتار، کویر مرکزی با ۶۰۳ هزار هکتار، کارون بزرگ با ۷۹۰ هزار هکتار و دریاچه نمک با ۸۲۷ هزار هکتار است.



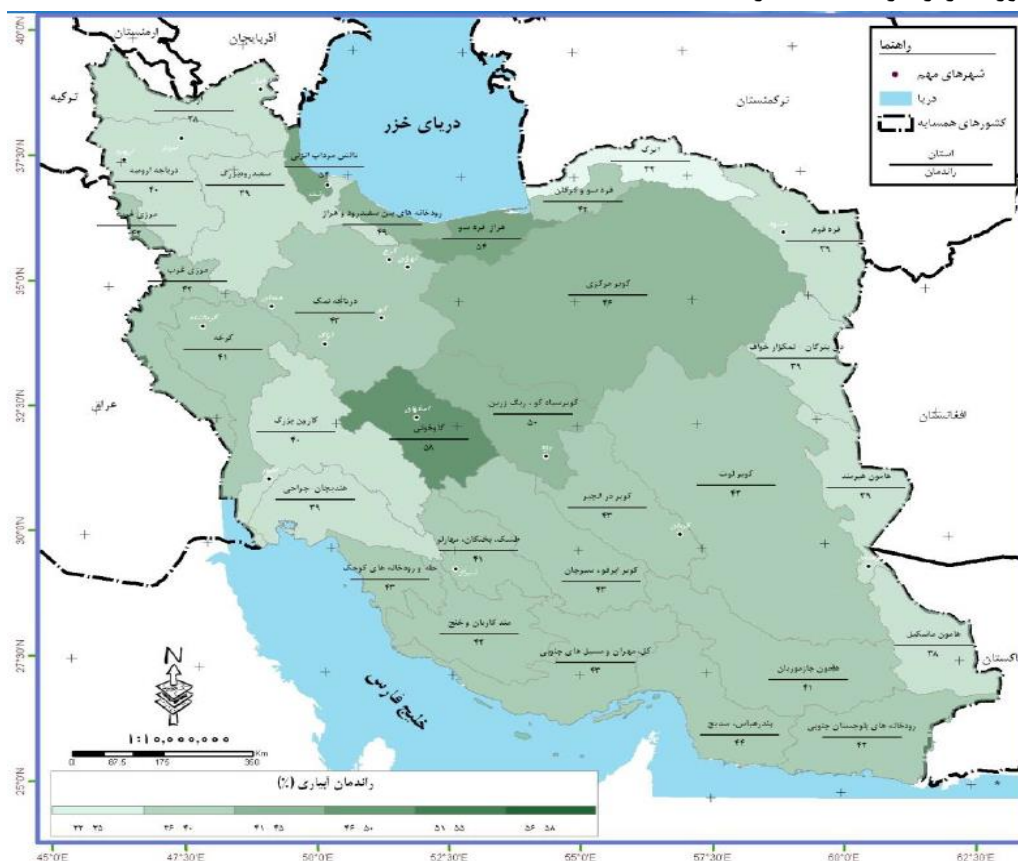
شکل (۲-۲۱): سطح زیر کشت اراضی آبی برحسب حوزه‌های آبریز درجه دو کشور (برحسب هزار هکتار)

منبع: مطالعات بهنگام‌سازی طرح جامع آب کشور، وزارت نیرو، آذرماه ۱۳۹۴

توضیحات: طبق تقسیم‌بندی فوق، بیشترین سطح زیر کشت اراضی آبی متعلق به حوزه‌های آبریز دریاچه ارومیه با ۵۱۱ هزار هکتار، مهارلو- بختگان با ۵۵۱ هزار هکتار، کرخه با ۵۸۳ هزار هکتار، کویر مرکزی با ۶۰۳ هزار هکتار، کارون بزرگ با ۷۹۰ هزار هکتار و دریاچه نمک با ۸۲۷ هزار هکتار است.

شکل ۲-۲۲ یعنی راندمان آبیاری را در میان حوزه آبریز، نشان می‌دهد بالاترین راندمان آبیاری متعلق به حوزه آبریز گاوخونی با ۵۸ درصد است و پس از آن حوزه‌های آبریز هرز قره‌سو و تالش مرداب انزلی با ۵۴ درصد،

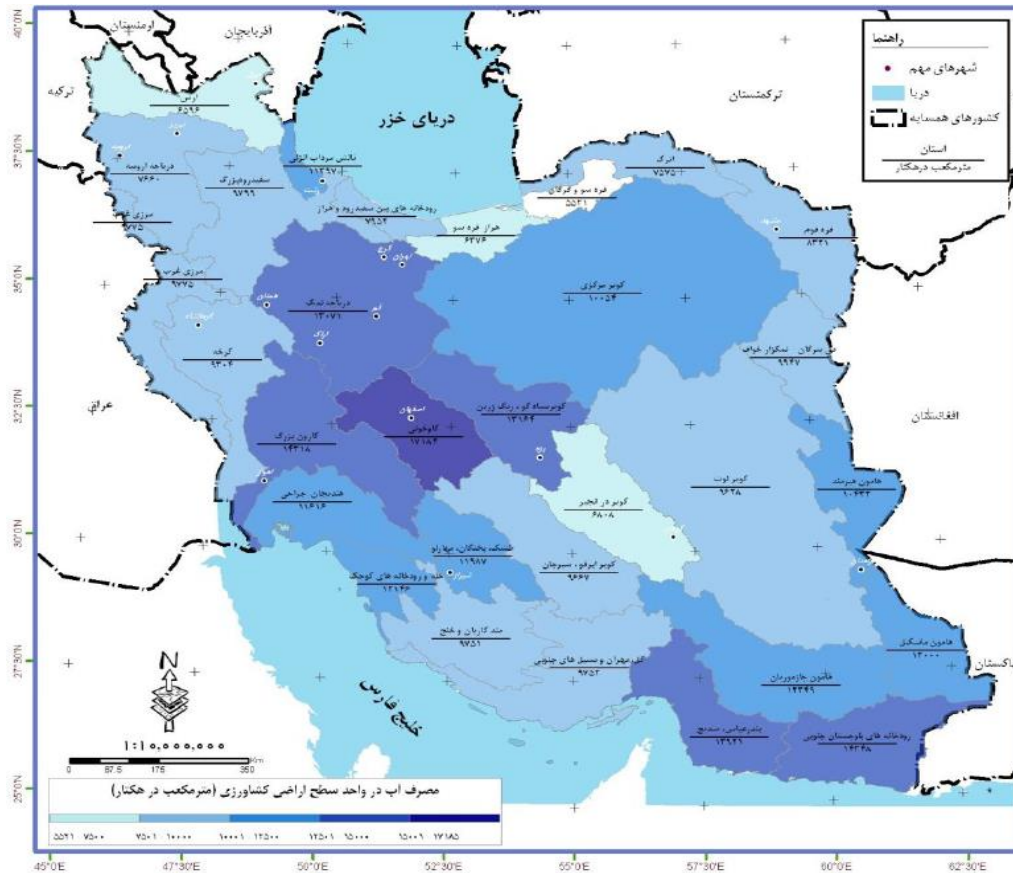
رودخانه‌های بین سفیدرود و هراز با ۴۹ درصد و کویر مرکزی با ۴۶ درصد قرار دارد. پایین‌ترین راندمان آبیاری نیز متعلق به حوزه آبریز اترک با ۳۲ درصد است.



شکل (۲-۲۲): راندمان آبیاری در حوزه‌های آبریز درجه دو کشور

منبع: مطالعات بهنگام‌سازی طرح جامع آب کشور، وزارت نیرو، آذرماه ۱۳۹۴

در نهایت شکل ۲-۲۳ نیز که معرف مصرف آب در واحد سطح اراضی کشاورزی در حوزه‌های آبریز درجه دو کشور است نشان می‌دهد بیشترین میزان مصرف متعلق به حوضه گاوخونی حدود ۱۷۰۰۰ متر مکعب در هکتار و پس از آن کارون بزرگ و رودخانه‌های بلوچستان جنوبی با بیش از ۱۴۰۰۰ متر مکعب در هکتار است و کمترین میزان مصرف مربوط به حوضه قره‌سو و گرگان حدود ۵۵۰۰ مترمکعب در هکتار است.



شکل (۲-۲۳): مصرف آب در واحد سطح اراضی کشاورزی در حوزه‌های آبریز درجه دو کشور

منبع: مطالعات بهنگام‌سازی طرح جامع آب کشور، وزارت نیرو، آذرماه ۱۳۹۴

آب قابل برنامه‌ریزی کشاورزی در مصارف مختلف و استان‌ها: از اصلی‌ترین ضرورت‌های کشاورزی پایدار در مناطق مختلف کشور این است که برداشت آب از چاه‌های کشاورزی و منابع آب زیرزمینی و سطحی بیشتر از مقدار آب قابل برنامه‌ریزی نباشد. برای این منظور مقدار آب قابل برنامه‌ریزی از طرف وزارت نیرو برای حوزه‌های آبریز و استان‌های کشور محاسبه شده است. جداول ۲-۳۳، ۲-۳۴ و ۲-۳۵ به ترتیب معرف حجم منابع آب قابل برنامه‌ریزی برای مصارف مختلف کشور؛ حجم منابع آب سطحی قابل برنامه‌ریزی برای مصارف مختلف در استان‌ها؛ و حجم منابع آب زیرزمینی قابل برنامه‌ریزی برای مصارف مختلف در استان‌ها است.

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. لازم به ذکر است که جدول ۲-۳۵ حجم منابع آب قابل برنامه‌ریزی برای مصارف مختلف کشور در افق ۱۴۲۵ با فرض کاهش سرانه مصرف آب شرب شهری و روستایی به مقادیر استاندارد ابلاغ شده توسط شرکت مهندسی آب و فاضلاب کشور، برآورد شده است.

جدول (۲-۳۳): حجم منابع آب قابل برنامه‌ریزی برای مصارف مختلف کشور در افق ۱۴۲۴ (واحد: میلیارد متر مکعب در سال)

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	

منبع: وزارت نیرو

جدول (۲-۳۴): حجم منابع آب سطحی قابل برنامه‌ریزی برای مصارف کشاورزی در استان‌ها (میلیون متر مکعب)

مجموع	کشاورزی	استان
۱۵۲۱.۳	۱۰۱۵.۴	آذربایجان شرقی
۲۳۶۳.۲	۱۹۶۶.۷	آذربایجان غربی
۱۲۸۱.۲	۱۰۴۷.۳	اردبیل
۲۰۳۰.۸	۱۲۸۷.۱	اصفهان
۱۸۸.۴	۱۲۶.۵	البرز
۹۵۶.۷	۷۸۷.۴	ایلام
۶۱۵	۴۸۸.۴	بوشهر
۱۸۶۸.۹	۸۸۱.۵	تهران
۷۵۷.۷	۶۳۴.۳	چهارمحال و بختیاری
۱۶۶.۱	۱۲۶.۳	خراسان جنوبی
۱۰۷۹.۹	۹۲۰	خراسان رضوی
۵۷۶.۵	۴۸۱.۶	خراسان شمالی
۹۸۵۷.۹	۸۲۱۵.۱	خوزستان
۲۱۷.۴	۱۱۳	زنجان
۲۴۸.۹	۱۸۶.۳	سمنان
۹۴۱.۹	۷۴۱.۸	سیستان و بلوچستان
۲۰۵۶.۷	۱۳۴۰.۷	فارس
۴۹۴.۷	۴۱۶.۷	قزوین
۲۵۷.۳	۱۱۱.۷	قم
۷۹۴.۴	۵۸۶.۳	کردستان
۹۴۶.۷	۶۴۱.۳	کرمان
۱۱۳۷.۱	۹۶۹.۱	کرمانشاه
۸۸۹.۲	۵۵۹	کهگیلویه و بویراحمد
۶۱۵.۴	۴۴۹.۲	گلستان
۱۹۱۹.۶	۱۵۸۳.۴	گیلان
۶۸۱.۳	۴۵۸.۳	لرستان
۳۸۵۰	۳۴۱۷.۳	مازندران
۵۷۱.۴	۴۷۲	مرکزی
۳۸۸.۹	۱۷۱.۱	هرمزگان
۱۹۸.۴	۹۵.۵	همدان

۳۰۲.۷	۴۰.۵	یزد
۳۹۷۷۶	۳۰۳۳۱	جمع کل کشور

منبع: وزارت نیرو

جدول (۲-۳۵): حجم منابع آب زیرزمینی قابل برنامه‌ریزی برای مصارف کشاورزی در استان‌ها (میلیون متر مکعب)

حجم آب زیرزمینی قابل برنامه‌ریزی از طریق چاه‌ها (بالفعل)	حجم آب زیرزمینی قابل برنامه‌ریزی برای چاه‌ها (پتانسیل)	استان
۴۲۱.۳۲	۵۹۵.۷	آذربایجان شرقی
۱۷۸۱.۰۶	۱۸۶۵.۶۳	آذربایجان غربی
۱۰۰	۱۴۸.۴۶	اردبیل
۳۰۸۰.۹	۳۲۸۰.۹۲	اصفهان
۱۸۰.۱۱	۲۱۳.۲۸	البرز
۲۹۴.۷۷	۳۴۱.۴۳	ایلام
۲۷۹.۲۶	۳۰۸.۴۷	بوشهر
۷۵۸.۵۶	۱۶۱۹.۶۳	تهران
۴۱۳.۷	۵۳۹.۷۶	چهارمحال و بختیاری
۴۷۵.۵۳	۵۵۷.۸۶	خراسان جنوبی
۳۶۱۲.۲۷	۴۲۴۶.۹۱	خراسان رضوی
۲۵۱.۵۳	۳۰۰.۸۶	خراسان شمالی
۶۹۲.۶۷	۸۷۷.۰۸	خوزستان
۴۴۳.۳۸	۵۶۰.۶۶	زنجان
۴۱۶.۸۹	۴۸۴.۲۲	سمنان
۶۷۶.۴۱	۷۵۵.۵۶	سیستان و بلوچستان
۵۳۲۴.۶۶	۵۶۷۶.۷۸	فارس
۸۷۷.۷۵	۱۰۳۱.۳۴	قزوین
۳۰۳.۸۴	۳۶۰.۲۴	قم
۲۴۳.۲۸	۲۸۹.۰۷	کردستان
۳۹۰۴.۷۷	۴۳۱۵.۳۶	کرمان
۸۰۸.۶۸	۹۸۹.۲۶	کرمانشاه
۶۱.۷۳	۸۰.۷۸	کهگیلویه و بویراحمد
۸۰۴.۹۱	۹۶۰.۸۴	گلستان
۱۹۰.۹۹	۳۰۵.۱۲	گیلان
۴۹۷.۳۷	۵۴۲.۶۹	لرستان
۴۸۳.۱۹	۷۷۶.۳۷	مازندران
۱۳۷۹.۳۸	۱۴۵۴.۷	مرکزی
۸۸۷.۲۵	۱۰۷۸.۵۹	هرمزگان
۱۰۵۲.۴۶	۱۱۹۷.۴۱	همدان
۶۸۰.۰۷	۷۳۴.۰۶	یزد
۳۱۳۷۸.۶۹	۳۶۴۸۹.۰۴	کل کشور

منبع: وزارت نیرو

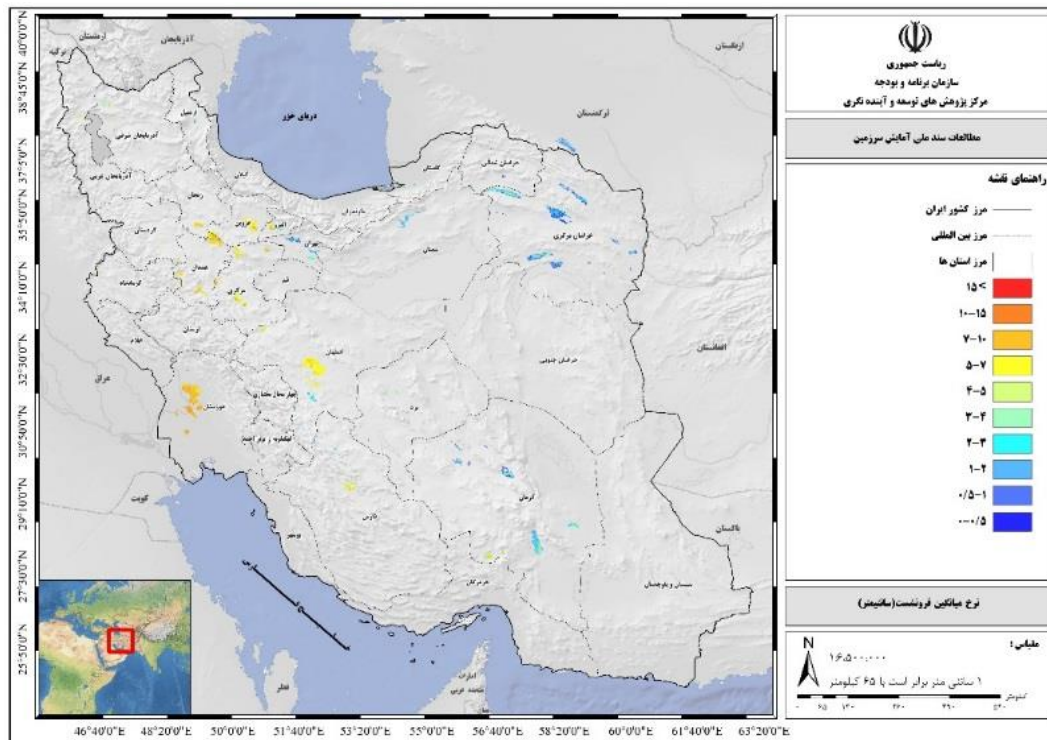
وضعیت منابع آب در دشت‌ها و بهره‌برداری از منابع آب زیرزمینی: با توجه به اطلاعات معاونت حفاظت و بهره‌برداری شرکت مدیریت منابع آب ایران، می‌توان به تصویر اولیه از وضعیت بهره‌برداری منابع آب در دشت‌ها رسید که خلاصه اطلاعات آنها در سطح استان‌های کشور در جدول ۲-۳۸ ارائه شده است. داده‌های جدول مربوط به سال ۱۳۸۶ است و در مجموع نشان می‌دهد که تا سال ۱۳۸۶ توسعه بهره‌برداری از منابع آب زیرزمینی در ۲۶۹ محدوده ممنوع اعلام شده و در ۳۴۰ محدوده دیگر آزاد بوده است. طبق داده‌های ستون سوم جدول بیشترین تعداد بهره‌برداری از دشت‌های آزاد- دارای آبخوان مربوط به استان‌های فارس، خوزستان، سیستان و بلوچستان، کرمانشاه و آذربایجان غربی است. همچنین بیشترین تعداد بهره‌برداری از دشت‌های ممنوعه مربوط به استان‌های فارس، خراسان رضوی، هرمزگان، کرمان و خراسان جنوبی و نیز بیشترین تعداد بهره‌برداری از دشت‌های ممنوعه بحرانی مربوط به استان‌های خراسان رضوی، آذربایجان غربی، کرمان، فارس و تهران است. چنانچه داده‌های جدول ۲-۳۶ با شکل ۲-۲۵؛ یعنی طبقه‌بندی دشت‌های کشور بر اساس امکان برداشت از منابع آب زیرزمینی در سال ۱۳۹۷ مقایسه شود، خواهیم دید که تعداد دشت‌های آزاد به ۱۹۰ کاهش یافته و تعداد دشت‌های ممنوعه و ممنوعه بحرانی به حدود ۴۰۰ عدد رسیده است.

جدول (۲-۳۶): پراکندگی دشت‌ها در سطح استان‌ها بر اساس نوع توسعه بهره‌برداری از منابع آب زیرزمینی

تعداد محدوده‌ها	نوع توسعه بهره‌برداری از منابع آب زیرزمینی				نام استان
	ممنوعه بحرانی	ممنوعه	آزاد- دارای آبخوان	آزاد- فاقد آبخوان	
۴	۰	۱	۳	۰	آذربایجان شرقی
۳۵	۸	۱۰	۱۷	۰	آذربایجان غربی
۱۳	۰	۲	۱۰	۱	اردبیل
۱۴	۱	۷	۶	۰	اصفهان
۲۳	۰	۴	۱۳	۶	ایلام
۱۶	۰	۰	۱۵	۱	بوشهر
۱۰	۵	۵	۰	۰	تهران
۱۸	۰	۴	۱۳	۱	چهارمحال و بختیاری
۲۷	۲	۱۴	۸	۳	خراسان جنوبی
۳۶	۱۵	۱۸	۲	۱	خراسان رضوی
۱۱	۳	۴	۲	۰	خراسان شمالی
۲۶	۰	۰	۲۴	۲	خوزستان
۶	۰	۴	۲	۰	زنجان
۱۴	۱	۱۰	۳	۰	سمنان
۴۳	۲	۸	۱۹	۱۴	سیستان و بلوچستان
۱۰۲	۵	۳۶	۵۹	۲	فارس
۴	۰	۴	۰	۰	قزوین
۵	۰	۵	۰	۰	قم

۹	۰	۱	۷	۱	کردستان
۴۱	۸	۱۴	۱۳	۶	کرمان
۲۳	۰	۴	۱۸	۱	کرمانشاه
۱۱	۰	۰	۸	۳	کهگیلویه و بویراحمد
۳	۰	۱	۲	۰	گلستان
۴	۰	۰	۴	۰	گیلان
۱۳	۰	۰	۱۳	۰	لرستان
۶	۰	۶	۰	۰	مازندران
۱۵	۵	۹	۱	۰	مرکزی
۴۳	۴	۱۶	۱۱	۱۲	هرمزگان
۷	۱	۶	۰	۰	همدان
۲۷	۴	۱۲	۷	۴	یزد
۶۰۹	۶۴	۲۰۵	۲۸۲	۵۸	مجموع

منبع: وزارت نیرو، سنتر ملی طرح به هنگام سازی مطالعات طرح جامع آب (مقیاس استانی)، ۱۳۹۴: ۱۰۰

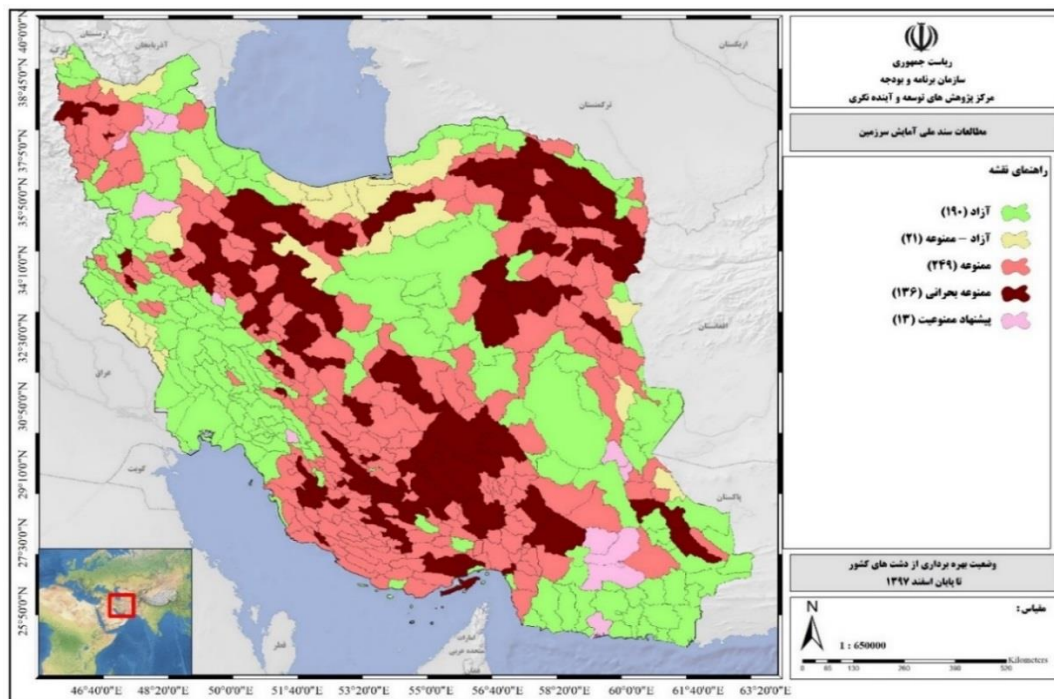


شکل (۲-۲۴): افزایش نرخ میانگین فرونشست در کشور

منبع: سازمان زمین‌شناسی کشوری، ۱۳۹۸

برداشت‌های بی‌رویه از آب‌های زیرزمینی کشور طی چند دهه گذشته باعث بحرانی شدن بسیاری از دشتهای کشور شده و شرایط نامطلوبی را در این مناطق به وجود آورده است که اثرات آن‌ها در کوتاه‌مدت می‌تواند به صورت فرونشست زمین (نگاه کنید به: شکل ۲-۲۴ و لکه‌های زرد و قرمز رنگ که افزایش نرخ میانگین فرونشست را برحسب سانتیمتر نشان می‌دهد) پدیدار شود. در نتیجه برداشت‌های بی‌رویه از منابع آبی، شمار زیادی از دشتهای

کشور (از مجموع ۶۰۹ دشت) در شرایط بحرانی قرار گرفته و برای بهره‌برداری از آنها ممنوع اعلام شده‌اند. در سال ۱۳۴۷ از ۶۰۹ دشت کشور، تعداد دشتهای ممنوعه کشور ۱۵ دشت بوده است که این عدد در سال ۱۳۹۷ به حدود ۴۰۰ دشت ممنوعه^۱ افزایش یافته است. (نگاه کنید به: شکل ۲-۲۵).



شکل (۲-۲۵): طبقه‌بندی دشتهای کشور بر اساس امکان برداشت از منابع آب زیرزمینی
منبع: وزارت نیرو

افزایش تعداد دشتهای ممنوعه و محدودیت در بهره‌برداری از منابع آب زیرزمینی از آمارها و روندهای موجود نیز قابل استخراج است. چنانکه در جدول ۲-۳۷ مشاهده می‌شود تعداد چاههای عمیق و نیمه عمیق کشور از حدود ۴۷ هزار حلقه در سال آبی ۱۳۵۲-۱۳۵۱ به حدود ۷۹۴ هزار حلقه چاه در سال آبی ۱۳۹۵-۱۳۹۴ افزایش یافته و میزان برداشت نیز از ۹ میلیارد متر مکعب به بیش از ۵۵ میلیارد متر مکعب رسیده است. طی این دوره تعداد چاهها ۱۶/۸ برابر و میزان برداشت‌ها بیش از ۵ برابر شده و علیرغم افزایش چاههای عمیق طی چند دهه گذشته، آبدهی آنها افزایش چندانی نداشته به این دلیل که توان تخلیه سفره‌های آب زیرزمینی به شدت کاهش یافته است. نتیجه روند فوق کاهش حجم آب قابل برنامه‌ریزی از طریق چاهها در ۶۰۹ دشت کشاورزی کشور است که در شکل ۲-۲۶ ترسیم شده است. مطابق تصویر حجم آب قابل برنامه‌ریزی از طریق چاهها برای ۳۶۸ دشت بین

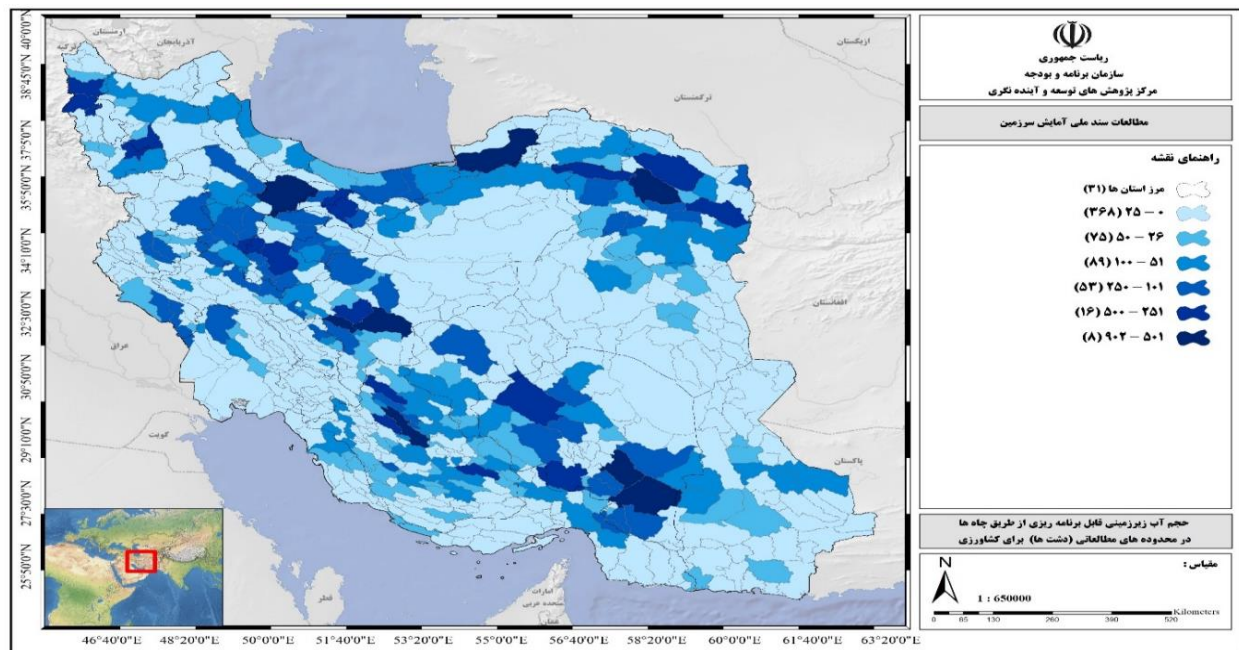
۱. مطابق شکل ۲-۲۴، تعداد دشتهای ممنوعه برابر است با: ۲۴۹ دشت ممنوعه+۱۳۶ دشت ممنوعه بحرانی+ ۱۳ دشت دارای پیشنهاد ممنوعیت- ۱۳۹۸

۲۵-۰ میلیون متر مکعب، ۷۵ دشت بین ۵۰-۲۶ میلیون متر مکعب، ۸۹ دشت بین ۵۱-۱۰۰ میلیون متر مکعب، ۵۳ دشت بین ۲۵۰-۱۰۱، ۱۶ دشت بین ۵۰۰-۲۵۱ و تنها ۸ دشت بین ۹۰۲-۵۰۱ میلیون متر مکعب است که محدودیت شدید در حجم آب قابل برنامه‌ریزی از طریق چاه‌ها را نشان می‌دهد.

جدول (۲-۳۷): تعداد چاه‌ها و میزان برداشت از آب‌های زیرزمینی طی دوره ۱۳۹۵-۱۳۵۱

سال آبی	تعداد (حلقه)	برداشت (میلیارد متر مکعب)	سال آبی	تعداد (حلقه)	برداشت (میلیارد متر مکعب)
۵۱-۵۲	۴۷۱۳۷	-	۸۰-۸۱	۴۵۰۶۵۳	۴۴.۹۵۵
۵۴-۵۵	۵۸۸۹۸	۱۱.۳۵۷	۸۱-۸۲	۴۵۸۰۶۹	۴۵.۴۱۲
۶۳-۶۴	۱۶۴۴۲۳	۲۸.۶۰۱	۸۲-۸۳	۴۶۸۰۴۹	۴۴.۸۹۵
۶۷-۶۸	۲۲۱۶۹۱	۳۲.۵۹۹	۸۳-۸۴	۵۱۵۰۹۲	۴۷.۵۳۵
۶۹-۷۰	۲۵۵۵۲۲	۳۸.۰۳۵	۸۴-۸۵	۵۸۸۷۴۳	۴۸.۶۲۱
۷۱-۷۲	۲۶۴۴۴۴	۳۷.۰۳۱	۸۵-۸۶	۶۲۴۸۳۸	۴۸.۹۰۷
۷۲-۷۳	۳۰۷۵۵۸	۳۹.۳۳۱	۸۶-۸۷	۶۳۰۸۲۹	۴۹.۶۰۵
۷۳-۷۴	۳۳۶۲۶۶	۳۸.۶۹۹	۸۷-۸۸	۶۴۰۸۹۹	۴۸.۸۳۷
۷۴-۷۵	۳۷۳۹۵۲	۴۱.۸۷۱	۸۸-۸۹	۶۴۸۹۱۴	۴۷.۲۹۹
۷۵-۷۶	۳۷۸۲۶۲	۴۱.۸۶۸	۸۹-۹۰	۶۸۸۸۴۰	۴۶.۸۴۴
۷۶-۷۷	۳۹۲۶۹۳	۴۳.۱۹۴	۹۰-۹۱	۷۶۳۶۶۴	۴۷.۱۸۲
۷۷-۷۸	۴۱۱۱۸۶	۴۲.۶۵۴	۹۲-۹۳	۷۸۱۵۱۳	-
۷۸-۷۹	۴۱۴۷۳۴	۴۳.۹۸۳	۹۳-۹۴	۷۸۹۱۴۷	-
۷۹-۸۰	۴۳۳۳۹۱	۴۴.۰۲۱	۹۴-۹۵	۷۹۴۰۰۰	۵۵.۲۰۰

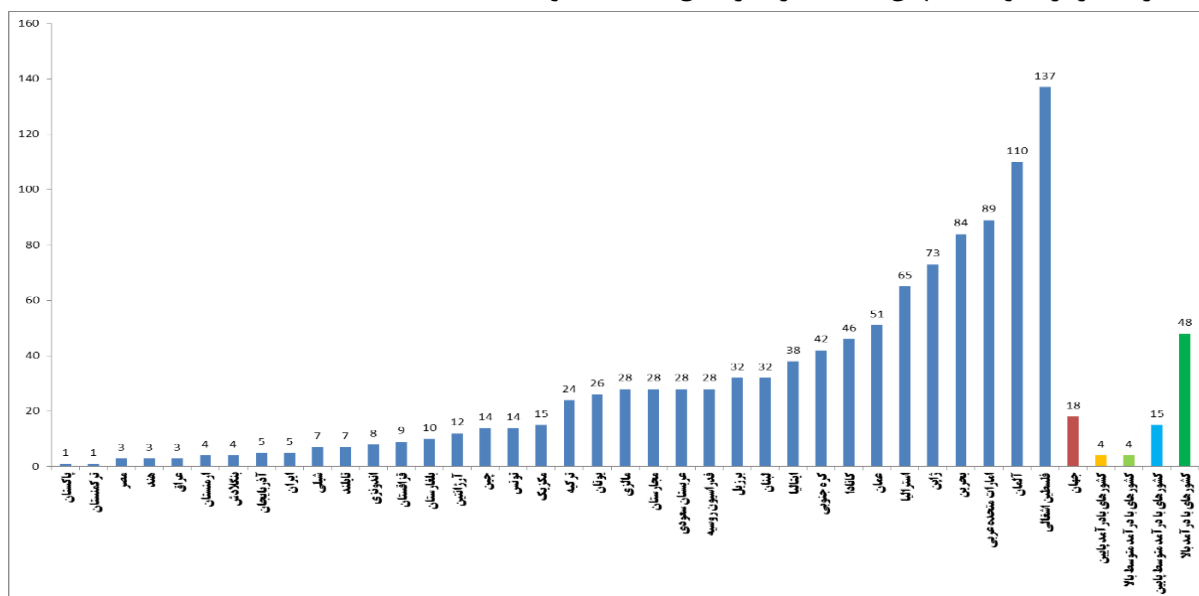
مأخذ: دفتر برنامه‌ریزی کلان آب و آبفا (۱۳۹۶)، در: پوراصغر سنگاچین و ابراهیمی، ۱۳۹۷: ۳۲



شکل (۲-۲۶): حجم آب قابل برنامه‌ریزی از طریق چاه‌ها در دشت‌های کشور برای کشاورزی

منبع: وزارت نیرو

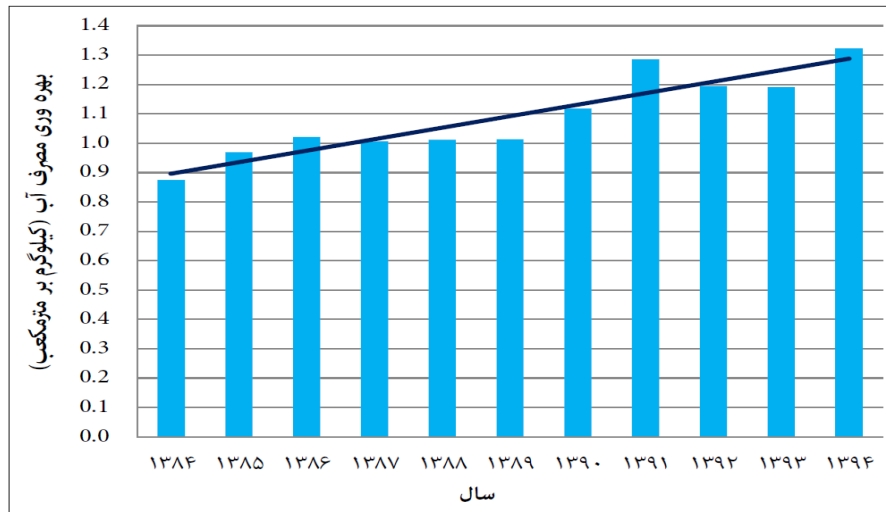
بهره‌وری منابع آب: یکی از شاخص‌های مهم برای تبیین و رصد استفاده بهینه از منابع آب، بهره‌وری آب است. این شاخص نشان می‌دهد که اقتصاد کشور به ازای استحصال هر متر مکعب آب، چند واحد تولید ناخالص داخلی تولید می‌کند. در نمودار ۲-۳۷ میزان بهره‌وری آب ایران با کشورهای منتخب جهان در سال ۲۰۱۴ نشان داده شده است. همان‌گونه که ملاحظه می‌شود این شاخص برای ایران معادل ۲,۸ دلار به ازای هر متر مکعب استحصال آب است که بسیار کمتر از متوسط جهان (۱۴ دلار) در سال یاد شده بوده است.



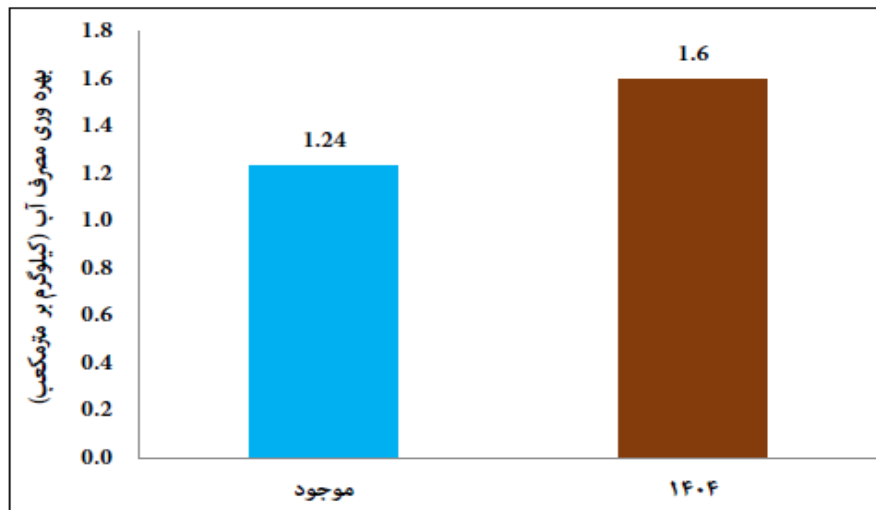
نمودار ۲-۳۷: متوسط بهره‌وری آب در کشورهای منتخب جهان در سال ۲۰۱۴

مأخذ: بانک جهانی، ۲۰۱۴، در: پورا صغر سنگاچین و ابراهیمی، ۱۳۹۷: ۳۸

بهره‌وری مصرف آب یکی از شاخص‌های مصرف بهینه آب آبیاری است که طبق تعریف عبارت از مقدار محصول تولید شده به ازای واحد حجم آب مصرفی است که برحسب کیلوگرم بر مترمکعب بیان می‌شود. بخش اعظم آب کشور در بخش کشاورزی استفاده می‌شود و بنابراین اهمیت بهره‌وری در این بخش بیشتر است. شایان ذکر است شاخص بهره‌وری آب صرفاً متأثر از برنامه و سامانه آبیاری نبوده و عوامل مهم و فراوانی از جمله کیفیت و کمیت آب، منبع آب، نظام و روش آبیاری، نیاز آبی گیاه، برنامه آبیاری، نوسانات سطح ایستابی و زهکشی، مدیریت زراعی، اقلیم و پارامترهای اقلیمی، استحصال و جمع‌آوری آب باران، تغذیه، آفات و بیماری‌ها، علف‌های هرز، اقتصاد و بازار، فرآوری و بسته‌بندی و الگوی کشت در آن دخالت دارند. نمودار ۲-۳۸ بیانگر روند تغییرات مثبت بهره‌وری مصرف آب در کشور طی دوره ۱۳۸۴ تا ۱۳۹۴ است، اما همان‌طور که نمودار ۲-۳۹ نشان می‌دهد هنوز بین بهره‌وری مصرف آب در سال شروع برنامه ششم توسعه (۱,۲۴) با بهره‌وری مصرف آب پیش‌بینی شده در افق چشم‌انداز ۱۴۰۴ (۱,۶) فاصله وجود دارد.



نمودار (۲-۳۸): روند تغییرات بهره‌وری مصرف آب در کشور از سال ۱۳۸۴ تا ۱۳۹۴
منبع: عباسی و همکاران، ۱۳۹۶



نمودار (۲-۳۹): مقایسه وضعیت بهره‌وری مصرف آب در شروع برنامه ششم توسعه با مقدار هدف‌گذاری چشم‌انداز ۱۴۰۴
منبع: عباسی و همکاران، ۱۳۹۶

۲-۲-۴- وضعیت اقلیم و عناصر آب و هوایی

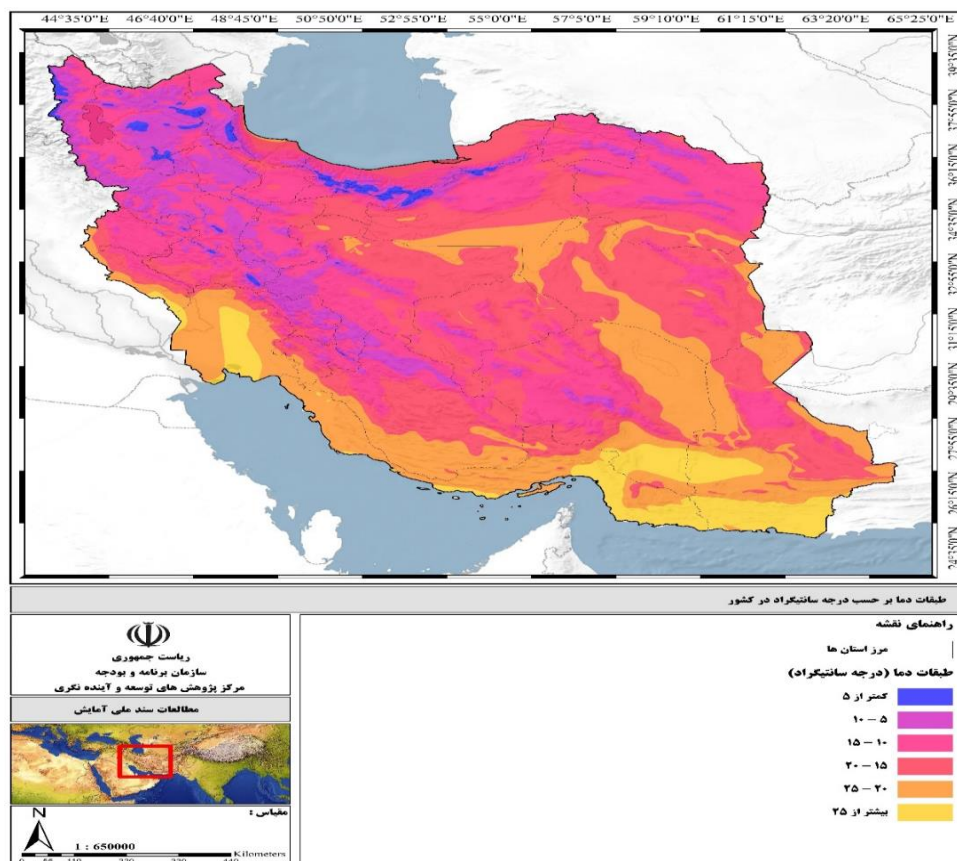
متوسط دمای سالانه: در جدول ۲-۳۸ و شکل ۲-۲۷ طبقات متوسط دمای سالانه در سطح ملی ارائه شده است. این جدول در ۶ طبقه، از دمای کمتر از ۵ تا بیش از ۲۵ درجه سانتی‌گراد را پوشش می‌دهد. بیشترین وسعت دمایی، مربوط به طبقه دمایی ۲۰-۱۵ درجه سانتی‌گراد است که بیش از ۳۱ درصد از وسعت را در سطح ملی پوشش می‌دهد و کمترین وسعت با حدود ۱ درصد، مربوط به طبقه دمایی کمتر از ۵ درجه سانتی‌گراد است. شکل ۲-۳۰ نیز نشان‌دهنده طبقات دما برحسب درجه سانتی‌گراد در سطح کشور است. آگاهی از نقطه و داده‌ها از این

رو حائز اهمیت است که گیاهان و رستنی‌های کشاورزی در طیف دمایی مشخصی در پهنه سرزمین قابلیت کشت و زرع دارند.

جدول (۲-۳۸): طبقات متوسط دمای سالانه در سطح کشور

ردیف	کد	طبقه	وسعت (کیلومتر مربع)	درصد
۱	TE1	کمتر از ۵	۱۶۴۵۲.۷۶	۱.۰۲
۲	TE2	۵ - ۱۰	۱۸۳۸۶۳.۷۶	۱۱.۳۵
۳	TE3	۱۰ - ۱۵	۴۶۷۲۴۲.۴۱	۲۸.۸۴
۴	TE4	۱۵ - ۲۰	۵۰۵۱۶۸.۸۹	۳۱.۱۹
۵	TE5	۲۰ - ۲۵	۳۴۷۳۹۹.۱۵	۲۱.۴۵
۶	TE6	بیشتر از ۲۵	۹۹۷۷۱.۱۶	۶.۱۶
	مجموع		۱۶۱۹۸۹۸.۱۳	۱۰۰

منبع: سازمان هواشناسی کشور، ۱۳۹۸



شکل (۲-۲۷): طبقات دما برحسب درجه سانتی‌گراد در سطح کشور

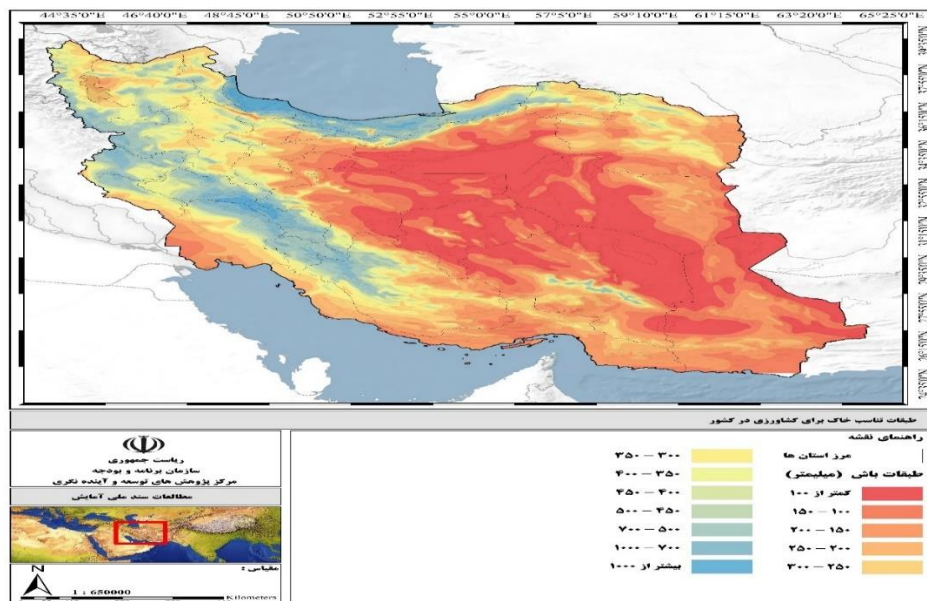
منبع: سازمان هواشناسی کشور، ۱۳۹۸

متوسط بارش سالانه: در جدول ۲-۳۹ طبقات متوسط بارش در سطح ملی ارائه شده است. این جدول در ۱۲ طبقه، از بارش کمتر از ۱۰۰ میلی‌متر تا بارش بیش از ۱۰۰۰ میلی‌متر را پوشش می‌دهد. بیشترین وسعت بارش، مربوط به طبقه بارش کمتر از ۱۰۰ میلی‌متر است که بیش از ۲۳ درصد از وسعت را در سطح ملی پوشش می‌دهد و کمترین وسعت با حدود ۱ درصد، مربوط به طبقه دمایی بیش از ۱۰۰۰ میلی‌متر است. شکل ۲-۲۸ نیز نشان‌دهنده طبقات بارش برحسب میلی‌متر در کشور است.

جدول (۲-۳۹): طبقات متوسط بارش سالانه در سطح کشور

ردیف	کد	طبقه	وسعت (کیلومتر مربع)	درصد
۱	PR1	کمتر از ۱۰۰	۳۷۷۷۷۵.۰۵	۲۳.۳۲
۲	PR2	۱۰۰ - ۱۵۰	۲۳۴۹۶۷.۷۵	۱۴.۵۱
۳	PR3	۱۵۰ - ۲۰۰	۲۴۷۱۰۷.۱۵	۱۵.۲۵
۴	PR4	۲۰۰ - ۲۵۰	۱۵۵۳۷۶.۷۲	۹.۵۹
۵	PR5	۲۵۰ - ۳۰۰	۱۳۶۸۵۵.۸۳	۸.۴۵
۶	PR6	۳۰۰ - ۳۵۰	۹۸۲۰۷.۷۱	۶.۰۶
۷	PR7	۳۵۰ - ۴۰۰	۹۳۳۹۰.۴۵	۵.۷۷
۸	PR8	۴۰۰ - ۴۵۰	۶۰۱۰۷.۲۳	۳.۷۱
۹	PR9	۴۵۰ - ۵۰۰	۴۰۳۲۵.۲۱	۲.۴۹
۱۰	PR10	۵۰۰ - ۷۰۰	۱۰۲۹۱۹.۹۹	۶.۳۵
۱۱	PR11	۷۰۰ - ۱۰۰۰	۵۵۵۸۶.۱۱	۳.۴۳
۱۲	PR12	بیشتر از ۱۰۰۰	۱۷۲۷۸.۹۱	۱.۰۷
۱۰۰	مجموع		۱۶۱۹۸۹۸.۱۳	

منبع: سازمان هواشناسی کشور، ۱۳۹۸



شکل (۲-۲۸): طبقه‌بندی میزان بارش برحسب میلی‌متر در کشور

منبع: سازمان هواشناسی کشور، ۱۳۹۸

پهنه‌بندی اقلیم: بر اساس طبقه‌بندی اقلیمی کشور که در شکل ۲-۲۹ و جدول ۲-۴۰ به تصویر کشیده شده است، حدود ۶۵ درصد مساحت کشور را اقلیم‌های فراخشک و خشک بیابانی دربر می‌گیرند 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 (برای آگاهی از طبقه‌بندی میزان بارش برحسب میلی‌متر در کشور، شکل ۲-۳۰). 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 در بر می‌گیرد. بخش‌های مهمی از استان‌های مناطق مرکزی متمایل به غرب مانند زنجان، همدان، غرب اصفهان، شمال غرب فارس، تهران، مرکزی، قم، قزوین و... نیز در اقلیم نیمه‌خشک قرار دارند.

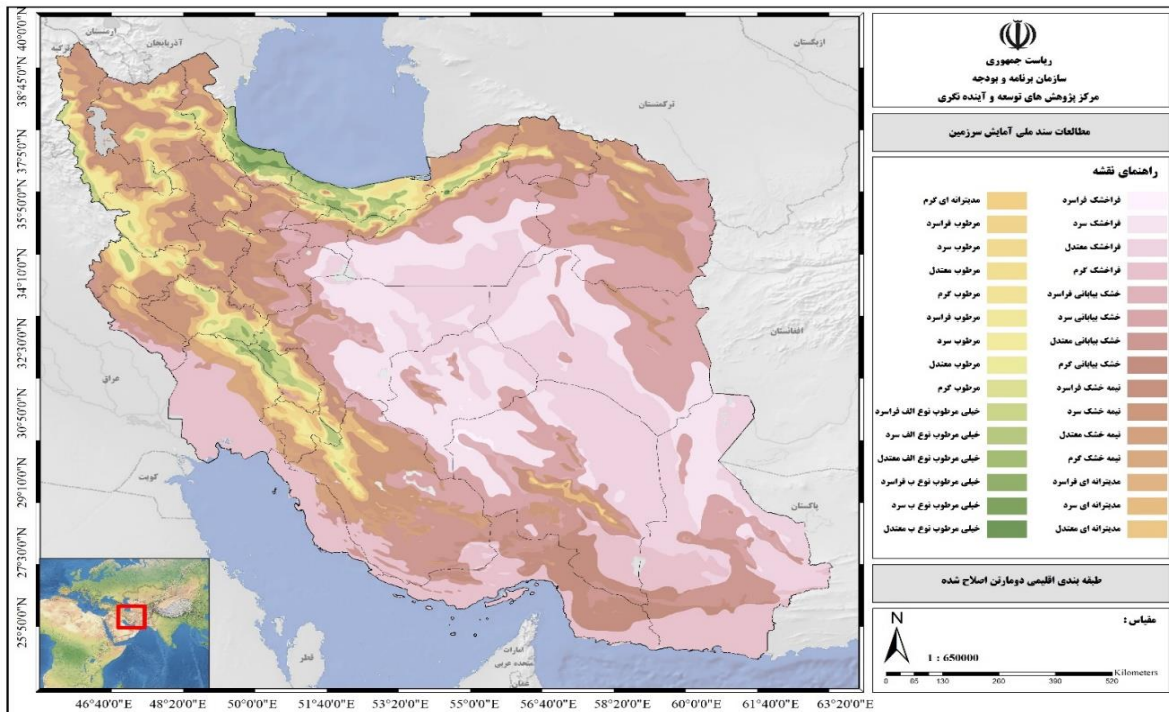
در اقلیم مدیترانه‌ای بارندگی بیشتر از مناطق نیمه‌خشک بوده و به حدود ۵۰۰ میلی‌متر در سال نیز می‌رسد. وسعت مناطق با اقلیم مدیترانه‌ای در کشور حدود ۵ درصد مساحت کشور را تشکیل می‌دهد. بیشتر اراضی با اقلیم مدیترانه‌ای در استان‌های شمال غرب و غرب، دامنه‌های مرتفع البرز (قزوین همدان، تهران و...)، بینالود و 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 (۲-۴۰): طبقات اقلیم در سطح کشور

ردیف	کد	طبقه	وسعت (کیلومتر مربع)	درصد
۱	CL1	فراخشک- فراسرد	۲۶۰۰۰۰۴	۰.۱۶۱
۲	CL2	فراخشک سرد	۲۳۸۳۱۶.۴۲	۱۴.۷۱۲
۳	CL3	فراخشک معتدل	۲۳۱۱۹۸.۳۵	۱۴.۲۷۲
۴	CL4	فراخشک گرم	۱۶۶۴۲۵.۲۲	۱۰.۲۷۴
۵	CL5	خشک بیابانی- فراسرد	۱۹۲۳۸.۶۹	۱.۱۸۸
۶	CL6	خشک بیابانی سرد	۲۵۷۲۰۷.۵۴	۱۵.۸۷۸
۷	CL7	خشک بیابانی معتدل	۸۵۲۷۳.۵۳	۵.۲۶۴
۸	CL8	خشک بیابانی گرم	۴۸۱۳۷.۰۳	۲.۹۷۲
۹	CL9	نیمه‌خشک - فراسرد	۱۱۸۸۲۹.۸۷	۷.۳۳۶

۹.۶۴۹	۱۵۶۳۰۶.۱۱	نیمه‌خشک سرد	CL10	۱۰
۲.۱۱۳	۳۴۲۲۰.۸۵	نیمه‌خشک معتدل	CL11	۱۱
۰.۶۷۳	۱۰۹۰۸.۳۶	نیمه‌خشک گرم	CL12	۱۲
۳.۲۴۴	۵۲۵۴۲.۴۳	مدیترانه‌ای- فراسرد	CL13	۱۳
۱.۵۸۱	۲۵۶۰۷.۸۱	مدیترانه‌ای سرد	CL14	۱۴
۰.۳۰۵	۴۹۳۹.۱۹	مدیترانه‌ای معتدل	CL15	۱۵
۰.۰۲۴	۳۹۲.۰۰	مدیترانه‌ای گرم	CL16	۱۶
۱.۷۸۵	۲۸۹۱۶.۶۱	نیمه مرطوب- فراسرد	CL17	۱۷
۰.۹۹۰	۱۶۰۴۴.۴۴	نیمه مرطوب سرد	CL18	۱۸
۰.۳۸۴	۶۲۲۰.۲۸	نیمه مرطوب معتدل	CL19	۱۹
۰.۰۴۷	۷۶۶.۹۲	نیمه مرطوب گرم	CL20	۲۰
۲.۰۰۶	۳۲۴۹۷.۰۸	مرطوب- فراسرد	CL21	۲۱
۱.۳۵۲	۲۱۸۹۹.۱۴	مرطوب سرد	CL22	۲۲
۰.۳۲۳	۵۲۲۹.۴۹	مرطوب معتدل	CL23	۲۳
۰.۰۰۱	۲۱.۹۳	مرطوب گرم	CL24	۲۴
۱.۵۷۱	۲۵۴۵۶.۵۲	خیلی مرطوب نوع (الف)- فراسرد	CL25	۲۵
۰.۹۸۱	۱۵۸۸۶.۶۲	خیلی مرطوب نوع (الف) سرد	CL26	۲۶
۰.۴۵۴	۷۳۴۶.۵۶	خیلی مرطوب نوع (الف) معتدل	CL27	۲۷
۰.۲۵۷	۴۱۶۷.۷۰	خیلی مرطوب نوع (ب)- فراسرد	CL28	۲۸
۰.۰۷۷	۱۲۳۹.۷۶	خیلی مرطوب نوع (ب) سرد	CL29	۲۹
۰.۱۲۷	۲۰۶۱.۷۵	خیلی مرطوب نوع (ب) معتدل	CL30	۳۰
۱۰۰	۱۶۱۹۸۹۸.۱۳	مجموع		

منبع: سازمان هواشناسی کشور، ۱۳۹۸



شکل (۲-۲۹): طبقه‌بندی اقلیمی کشور بر اساس روش دومارتن اصلاح شده

منبع: سازمان هواشناسی کشور، ۱۳۹۸

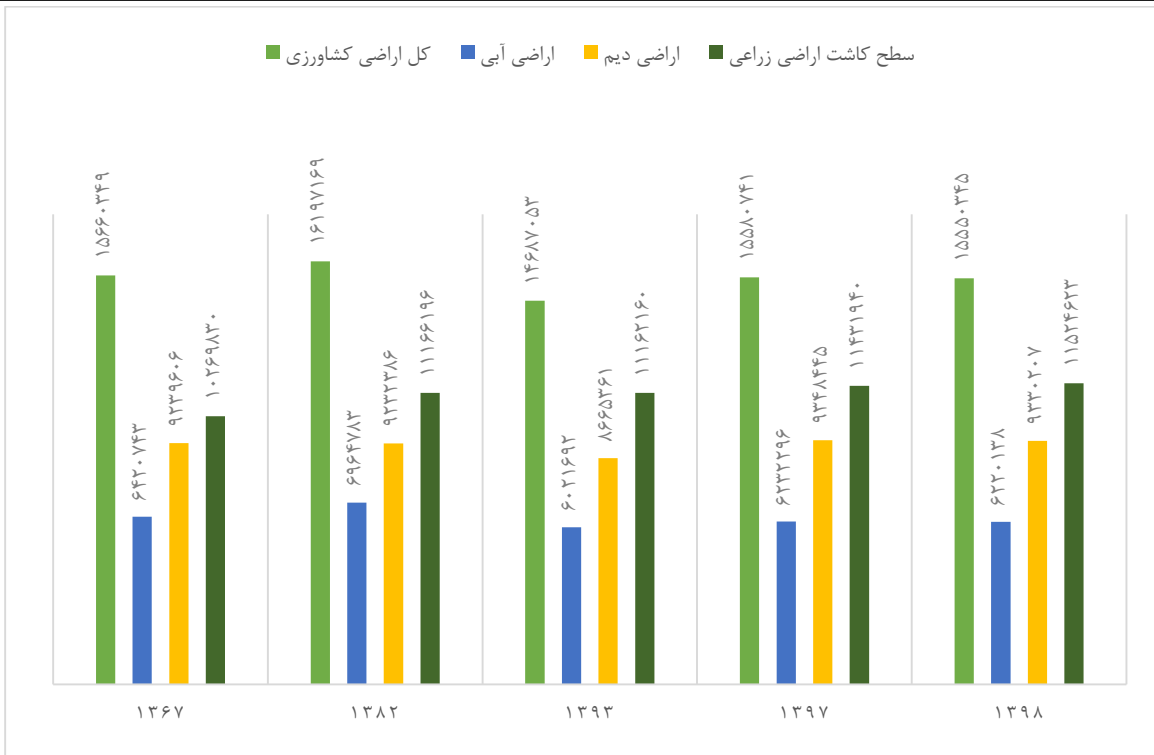
۲-۳- وضعیت بهره‌برداری کشاورزی و تحلیل نظام‌های بهره‌برداری از منابع و عوامل تولید

کشاورزی

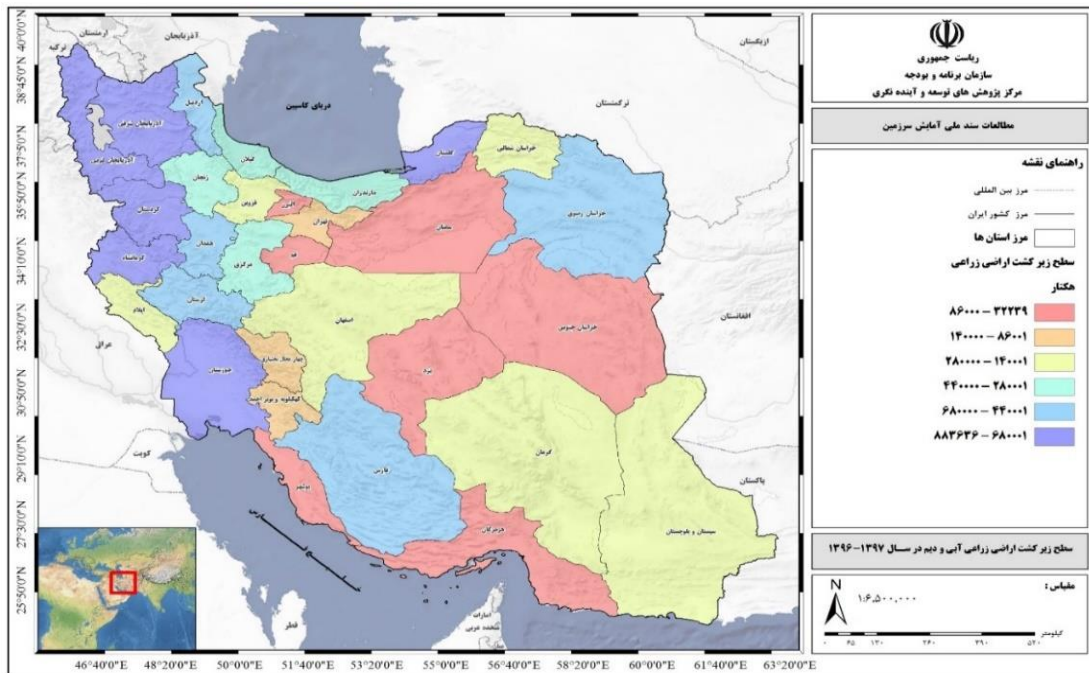
نظام‌های بهره‌برداری دربرگیرنده کلیه مناسبات و فرایندهایی است که با ساماندهی و مدیریت منابع و عوامل تولید، امکان دستیابی به توسعه کشاورزی پایدار را فراهم می‌نماید. این مناسبات دارای ابعاد فنی، انسانی، قانونی، اقتصادی و اجتماعی بوده و فرایندهای فرعی آن نیز هریک دارای دستاوردهای خاصی می‌باشند که باید در طراحی یا مدیریت زنجیره‌های تأمین کشاورزی در سطوح مختلف (حاکمیتی، مدیریتی و عملیاتی) مورد توجه قرار گیرد. در این بخش از گزارش به طور خاص تحلیل نظام‌های بهره‌برداری از زمین کشاورزی مدنظر است، اما ابتدا به وضعیت بهره‌برداری‌های کشاورزی (اراضی آبی و دیم و اراضی باغی) که بر سازمان فضایی مؤثر است، پرداخته می‌شود:

۲-۳-۱- وضعیت بهره‌برداری از اراضی زراعی آبی و دیم

روند تغییرات اراضی زراعی (آبی و دیم) در دوره زمانی ۱۳۶۷-۱۳۹۸ نشان می‌دهد کل اراضی تقریباً بین ۱۴,۵ تا ۱۶ میلیون هکتار در نوسان بوده و نسبت اراضی دیم به آبی تقریباً ۶۰ به ۴۰ است (نگاه کنید به: نمودار ۲-۴۰). همچنین بر اساس داده‌های آمارنامه وزارت جهاد کشاورزی در سال ۱۳۹۷، مساحت اراضی کشاورزی در سال زراعی ۱۳۹۶-۱۳۹۷، اندکی بیش از 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 محصولات سالانه در سال زراعی ۱۳۹۶-۱۳۹۷ در استان‌ها در اشکال شماره ۳۰ تا ۳۲ ارائه شده است که نشان می‌دهد بیشترین سطح کاشت محصولات زراعی کل مربوط به استان‌های خوزستان، گلستان، آذربایجان شرقی، آذربایجان غربی، کردستان و کرمانشاه؛ بیشترین سطح کاشت محصولات زراعی آبی مربوط به استان خوزستان؛ و بیشترین سطح کاشت محصولات زراعی دیم مربوط به استان‌های آذربایجان شرقی، کردستان و کرمانشاه است.

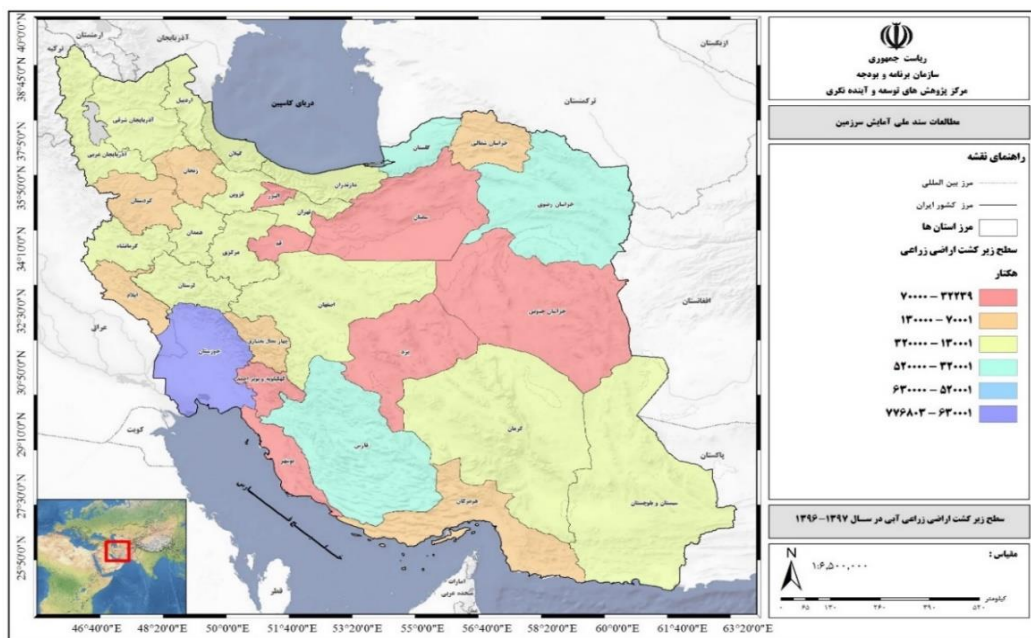


نمودار (۲-۴): روند تغییرات اراضی زراعی (آبی و دیم) در دوره زمانی ۱۳۶۷-۱۳۹۸ (برحسب هکتار)
منبع: آمارنامه وزارت جهاد کشاورزی، ۱۳۹۷، پردازش در مطالعات حاضر



شکل (۲-۳): سطح کاشت اراضی زراعی کل در سال زراعی ۱۳۹۶-۱۳۹۷ (برحسب هکتار و به تفکیک استان‌ها)
منبع: آمارنامه وزارت جهاد کشاورزی، ۱۳۹۷

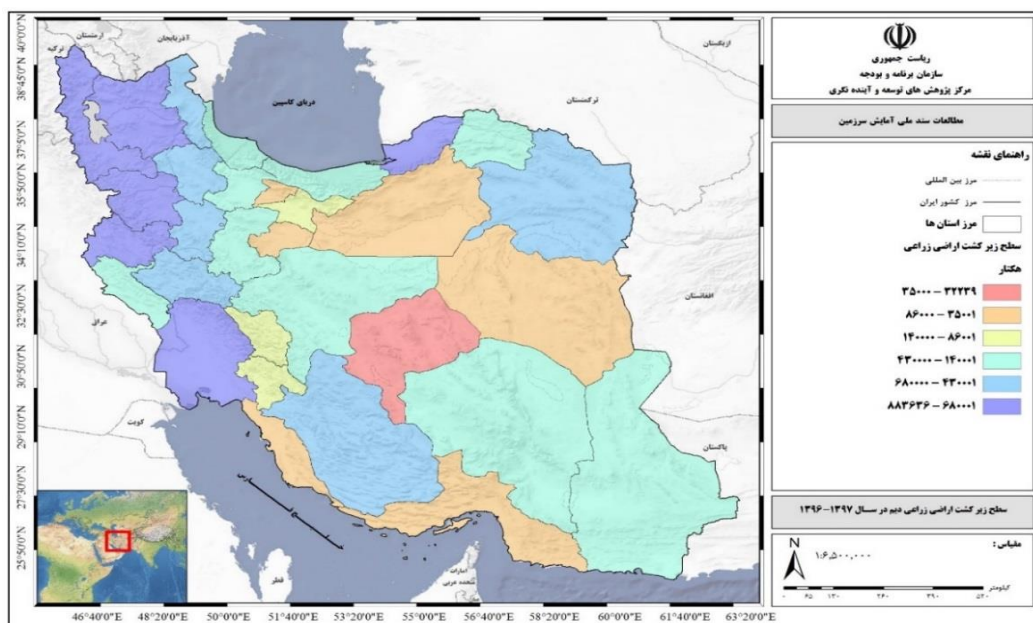
توضیحات: بیشترین سطح کاشت در اراضی زراعی کل مربوط به استان‌های خوزستان، گلستان، آذربایجان شرقی، آذربایجان غربی، کردستان و کرمانشاه است.



شکل (۲-۳۱): سطح کاشت اراضی زراعی آبی در سال زراعی ۱۳۹۷-۱۳۹۶ (برحسب هکتار و به تفکیک استان‌ها)

منبع: آمارنامه وزارت جهاد کشاورزی، ۱۳۹۷

توضیحات: بیشترین سطح کاشت محصولات زراعی آبی مربوط به استان خوزستان است.



شکل (۲-۳۲): سطح کاشت اراضی زراعی دیم در سال زراعی ۱۳۹۷-۱۳۹۶ (برحسب هکتار و به تفکیک استان‌ها)

منبع: آمارنامه وزارت جهاد کشاورزی، ۱۳۹۷

توضیحات: بیشترین سطح کاشت اراضی زراعی دیم مربوط به استان‌های آذربایجان شرقی، آذربایجان غربی، همدان و گلستان است.

جدول (۲-۴۱): تعداد و مساحت بهره‌برداری‌های دارای اراضی زراعی برحسب وسعت اراضی - سال زراعی ۹۷-۱۳۹۶ (بهره‌برداری هکتار)

شرح	کل		زیر کشت		آیش	
	تعداد	مساحت	تعداد	مساحت	تعداد	مساحت
جمع کل طبقات اراضی	۲۳۶۹۱۴۳	۱۵۵۸۰۷۴۱	۲۲۴۵۲۳۱	۱۱۰۶۹۲۲۹	۸۸۰۹۷۶	۴۵۱۱۵۱۲
جمع کمتر از ۱ هکتار	۶۳۱۳۳۸	۲۳۰۵۱۷	۵۹۰۷۸۳	۲۰۱۹۰۴	۱۲۰۲۴۵	۲۸۶۱۳
کمتر از ۰/۱ هکتار	۴۴۸۴۷	۲۶۴۸	۴۰۹۲۷	۲۳۲۹	۸۲۴۴	۳۱۹
۰/۱ تا کمتر از ۰/۲ هکتار	۸۹۹۵۲	۱۱۳۰۲	۸۱۷۸۳	۹۷۸۹	۱۶۳۰۹	۱۵۱۲
۰/۲ تا کمتر از ۰/۵ هکتار	۲۹۸۴۸۳	۹۲۲۲۱	۲۸۲۱۵۴	۸۲۱۴۷	۵۲۶۴۸	۱۰۰۷۴
۰/۵ تا کمتر از ۱ هکتار	۱۹۸۰۵۶	۱۲۴۳۴۷	۱۸۵۹۲۰	۱۰۷۶۳۹	۴۳۰۴۴	۱۶۷۰۸
جمع ۱ تا کمتر از ۵ هکتار	۸۹۶۵۳۹	۲۱۰۸۵۵۷	۸۴۳۳۵۰	۱۶۷۲۷۱۷	۳۰۳۴۹۶	۴۳۵۸۴۰
۱ تا کمتر از ۲ هکتار	۳۰۲۳۹۶	۳۶۶۱۹۶	۲۸۱۶۶۴	۲۹۹۳۳۱	۸۷۶۶۱	۶۶۸۶۵
۲ تا کمتر از ۳ هکتار	۲۵۴۰۷۵	۵۴۲۲۶۵	۲۳۹۵۵۰	۴۳۹۵۹۷	۸۲۵۹۸	۱۰۲۶۶۸
۳ تا کمتر از ۴ هکتار	۱۹۱۶۳۹	۵۹۶۸۰	۱۸۱۶۳۱	۴۶۳۶۵۵	۷۳۲۱۸	۱۳۱۰۲۵
۴ تا کمتر از ۵ هکتار	۱۴۸۴۲۹	۶۰۵۴۱۶	۱۴۰۵۰۵	۴۷۰۱۳۵	۵۹۹۱۹	۱۳۵۲۸۲
جمع ۵ تا کمتر از ۲۰ هکتار	۶۶۸۳۵۹	۵۹۹۸۷۴۲	۶۴۳۰۵۷	۴۴۲۵۳۰۴	۳۳۹۹۰۳	۱۵۷۳۴۳۸
۵ تا کمتر از ۷.۵ هکتار	۲۹۲۴۷۷	۱۶۹۲۷۹۰	۲۷۹۴۵۶	۱۲۹۷۲۷۱	۱۳۳۸۲۵	۳۹۵۵۲۰
۷.۵ تا کمتر از ۱۰ هکتار	۱۰۸۳۳۰	۸۹۴۰۹۳	۱۰۴۶۵۰	۶۷۶۳۸۳	۵۳۶۴۶	۲۱۷۷۱۱
۱۰ تا کمتر از ۱۵ هکتار	۱۸۰۹۳۸	۲۰۲۵۵۰۹	۱۷۵۳۲۰	۱۴۸۲۶۲۸	۱۰۰۲۳۱	۵۴۲۸۸۱
۱۵ تا کمتر از ۲۰ هکتار	۸۶۶۱۴	۱۳۸۶۳۴۹	۸۳۳۲۱	۹۶۹۰۲۳	۵۲۲۰۱	۴۱۷۳۲۶
جمع ۲۰ تا کمتر از ۵۰ هکتار	۱۳۸۸۷۱	۳۷۷۲۶۱۴	۱۳۴۷۶۵	۲۵۲۸۶۲۰	۹۳۶۶۵	۱۲۴۳۹۹۵
۲۰ تا کمتر از ۲۵ هکتار	۶۵۱۹۸	۱۳۵۶۵۸۴	۶۳۲۸۷	۹۱۸۳۳۶	۴۳۴۹۸	۴۳۸۲۴۸
۲۵ تا کمتر از ۳۵ هکتار	۴۶۷۷۶	۱۳۳۸۳۱۹	۴۵۴۵۷	۸۹۸۹۱۵	۳۱۳۴۴	۴۳۹۴۰۴
۳۵ تا کمتر از ۵۰ هکتار	۲۶۸۹۶	۱۰۷۷۷۱۲	۲۶۰۲۲	۷۱۱۳۷۰	۱۸۸۲۲	۳۶۶۳۴۳
جمع ۵۰ هکتار و بیشتر	۳۴۰۳۵	۳۴۷۰۳۱۱	۳۳۲۷۶	۲۲۴۰۶۸۴	۲۳۶۶۷	۱۲۲۹۶۲۶
۵۰ تا کمتر از ۱۰۰ هکتار	۲۴۷۴۱	۱۵۳۰۷۰۶	۲۴۲۰۲	۱۰۰۵۰۸۳	۱۶۷۳۰	۵۲۵۶۲۳
۱۰۰ تا کمتر از ۲۰۰ هکتار	۶۸۶۴	۸۴۰۹۶۳	۶۷۱۱	۵۲۷۱۸۴	۵۰۸۰	۳۱۳۷۷۹
۲۰۰ تا کمتر از ۵۰۰ هکتار	۲۰۳۲	۵۴۲۱۵۰	۱۹۷۶	۳۱۴۴۷۵	۱۵۳۳	۲۲۷۶۷۵
۵۰۰ تا کمتر از ۱۰۰۰ هکتار	۳۰۹	۱۹۳۰۲۶	۲۹۸	۱۱۵۴۵۵	۲۷۸	۷۷۵۷۱
۱۰۰۰ تا کمتر از ۲۰۰۰ هکتار	۳۱	۳۸۸۰۲	۳۰	۱۸۹۳۸	۲۹	۱۹۸۶۴
۲۰۰۰ هکتار و بیشتر	۵۹	۳۲۴۶۶۴	۵۹	۲۵۹۵۴۹	۱۷	۶۵۱۱۴

منبع: منبع: آمارنامه وزارت جهاد کشاورزی، ۱۳۹۷

جدول (۲-۴۲): تعداد و مساحت اراضی زراعی بهره‌برداری‌ها به تفکیک آبی و دیم برحسب وسعت اراضی سال زراعی ۹۷-۱۳۹۶ (بهره‌برداری هکتار)

شرح	کل		فقط آبی		فقط دیم		آبی و دیم توأم			
	تعداد	مساحت	تعداد	مساحت	تعداد	مساحت	تعداد	مساحت		
								جمع	آبی	دیم
جمع کل طبقات اراضی	۲۳۶۹۱۴۳	۱۵۵۸۰۷۴۱	۱۲۰۴۶۰۹	۴۷۶۵۵۸۴	۷۰۹۵۴۷	۶۰۲۹۹۴۲	۴۵۴۹۸۷	۴۷۸۵۲۱۵	۱۴۶۴۲۵۰	۳۳۲۰۹۶۵
جمع کمتر از ۱ هکتار	۶۳۱۳۳۸	۲۳۰۵۱۷	۵۲۸۱۸۴	۱۸۸۲۴۰	۶۶۸۰۱	۲۴۷۶۹	۳۶۳۵۳	۱۷۵۰۸	۱۲۱۳۸	۵۳۷۱
کمتر از ۰/۱ هکتار	۴۴۸۴۷	۲۶۴۸	۳۹۵۹۲	۲۳۵۸	۴۱۸۴	۲۱۹	۱۰۷۲	۷۱	۳۶	۳۵
۰/۱ تا کمتر از ۰/۲ هکتار	۸۹۹۵۲	۱۱۳۰۲	۷۷۶۴۵	۹۸۱۱	۸۶۷۰	۱۰۰۶	۳۶۲۷	۴۸۵	۲۹۷	۱۸۸
۰/۲ تا کمتر از ۰/۵ هکتار	۲۹۸۴۸۳	۹۲۲۲۱	۲۵۶۶۲۰	۷۹۱۵۰	۲۹۳۶۰	۸۷۷۹	۱۲۵۰۲	۴۲۹۲	۳۱۵۴	۱۱۳۸
۰/۵ تا کمتر از ۱ هکتار	۱۹۸۰۵۶	۱۲۴۳۴۷	۱۵۴۳۲۷	۹۶۹۲۰	۲۴۵۸۷	۱۴۷۶۷	۱۹۱۴۲	۱۲۶۶۰	۸۶۵۰	۴۰۱۰
جمع ۱ تا کمتر از ۵ هکتار	۸۹۶۵۳۹	۲۱۰۸۵۵۷	۴۴۵۸۱۵	۹۶۰۰۴۹	۲۹۲۰۴۰	۷۲۶۳۸۹	۱۵۸۶۸۴	۴۲۲۱۱۹	۱۶۲۲۰۵	۲۵۹۹۱۴
۱ تا کمتر از ۲ هکتار	۳۰۲۳۹۶	۳۶۶۱۹۶	۱۸۳۸۲۰	۲۲۰۶۳۱	۷۶۰۸۵	۸۹۴۷۵	۴۲۴۹۱	۵۶۰۹۰	۲۵۴۱۳	۳۰۶۷۷

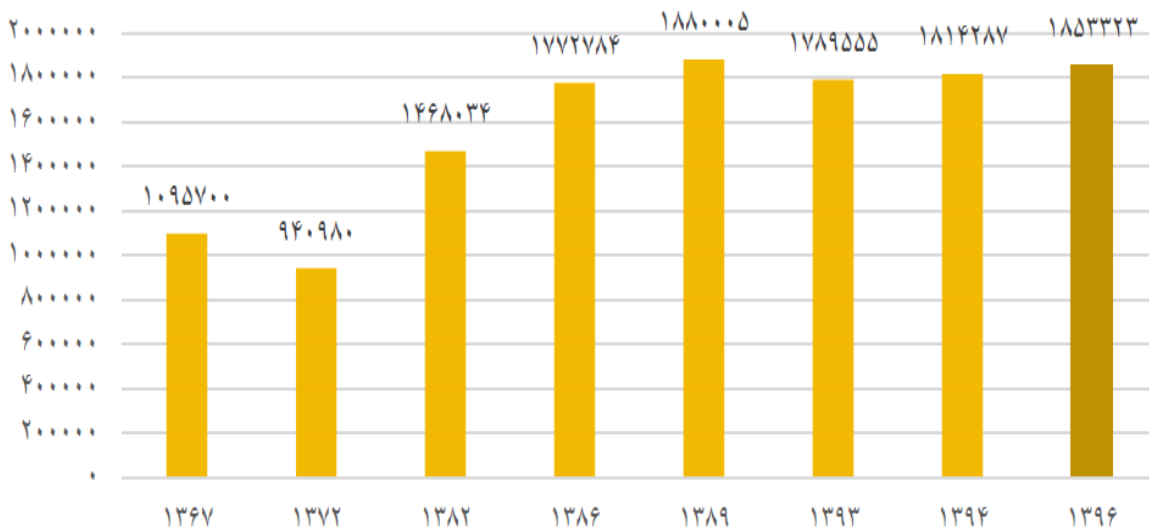
مطالعات سندی آمایش سرزمین، نقش کشاورزی

۲ تا کمتر از ۳ هکتار	۲۵۴۰۷۵	۵۴۲۲۶۵	۱۲۷۵۶۳	۲۷۱۷۲۷	۸۶۷۳۶	۱۸۱۲۵۵	۳۹۷۷۷	۸۹۲۸۴	۳۵۳۰۵	۵۳۹۷۹
۳ تا کمتر از ۴ هکتار	۱۹۱۶۳۹	۵۹۴۶۸۰	۸۱۵۲۲	۲۵۲۱۷۰	۶۸۴۱۴	۲۰۹۷۶۱	۴۱۷۰۳	۱۳۲۷۴۹	۴۸۹۹۷	۸۳۷۵۳
۴ تا کمتر از ۵ هکتار	۱۴۸۴۲۹	۶۰۵۴۱۶	۵۲۹۱۱	۲۱۵۵۲۱	۶۰۸۰۶	۲۴۵۸۹۹	۳۴۷۱۳	۱۴۳۹۹۷	۵۲۴۹۱	۹۱۵۰۶
جمع ۵ تا کمتر از ۲۰ هکتار	۶۶۸۳۵۹	۵۹۹۸۷۴۲	۱۹۰۵۷۸	۱۶۲۸۷۵۷	۲۷۹۳۵۴	۲۴۷۹۰۲۹	۱۹۸۴۲۷	۱۸۹۰۹۵۵	۶۰۳۸۷۶	۱۲۸۷۰۷۹
۵ تا کمتر از ۷.۵ هکتار	۲۹۲۴۷۷	۱۶۹۲۷۹۰	۹۱۰۱۵	۵۲۴۷۷۶	۱۲۷۰۰۷	۷۲۸۶۴۲	۷۴۴۵۵	۴۳۹۳۷۳	۱۵۶۱۵۶	۲۸۳۲۱۷
۷.۵ تا کمتر از ۱۰ هکتار	۱۰۸۳۳۰	۸۹۴۰۹۳	۳۲۲۰۴	۲۶۶۰۲۸	۴۱۲۹۲	۳۳۸۸۷۱	۳۴۸۳۴	۲۸۹۱۹۴	۹۸۸۶۶	۱۹۰۳۲۹
۱۰ تا کمتر از ۱۵ هکتار	۱۸۰۹۳۸	۲۰۲۵۵۰۹	۴۷۴۴۲	۵۲۰۵۴۲	۷۳۲۷۷	۸۱۰۹۳۹	۶۰۲۱۹	۶۹۴۰۲۸	۲۰۸۲۰۸	۴۸۵۸۲۱
۱۵ تا کمتر از ۲۰ هکتار	۸۶۶۱۴	۱۳۸۶۳۴۹	۱۹۹۱۷	۳۱۷۴۱۱	۳۷۷۷۷	۶۰۰۵۷۸	۲۸۹۱۹	۴۶۸۳۶۰	۱۴۰۶۴۷	۳۲۷۷۱۳
جمع ۲۰ تا کمتر از ۵۰ هکتار	۱۳۸۸۷۱	۳۷۷۲۶۱۴	۳۱۰۳۶	۸۴۶۴۱۵	۵۷۷۵۴	۱۵۶۱۴۴۷	۵۰۰۸۱	۱۳۶۴۷۵۲	۳۵۶۵۶۹	۱۰۰۸۱۸۳
۲۰ تا کمتر از ۲۵ هکتار	۶۵۱۹۸	۱۳۵۶۵۸۴	۱۳۸۳۵	۲۸۵۶۳۹	۲۷۸۵۲	۵۷۳۹۶۶	۲۳۵۱۱	۴۹۶۹۷۹	۱۴۲۸۶۱	۳۵۴۱۱۸
۲۵ تا کمتر از ۳۵ هکتار	۴۶۷۷۶	۱۳۳۸۳۱۹	۱۱۰۱۱	۳۱۴۰۳۷	۱۸۴۵۴	۵۲۷۵۶۶	۱۷۳۱۲	۴۹۶۷۱۶	۱۲۷۰۳۶	۳۶۹۶۹۰
۳۵ تا کمتر از ۵۰ هکتار	۲۶۸۹۶	۱۰۷۷۷۱۲	۶۱۹۰	۲۴۶۷۴۰	۱۱۴۴۸	۴۵۹۹۱۴	۹۲۵۸	۳۷۱۰۵۸	۸۶۶۸۳	۲۸۴۳۷۵
جمع ۵۰ هکتار و بیشتر	۳۴۰۳۵	۳۴۷۰۳۱۱	۸۹۹۵	۱۱۴۲۱۲۳	۱۳۵۹۸	۱۲۳۸۳۰۷	۱۱۴۴۲	۱۰۸۹۸۸۰	۳۲۹۴۶۱	۷۶۰۴۱۹
۵۰ تا کمتر از ۱۰۰ هکتار	۲۴۷۴۱	۱۵۳۰۷۰۶	۶۲۹۳	۳۸۹۷۶۱	۱۰۲۰۶	۶۲۳۳۴۲	۸۲۴۲	۵۱۸۶۰۴	۱۳۰۵۵۱	۳۸۸۰۵۳
۱۰۰ تا کمتر از ۲۰۰ هکتار	۶۸۶۴	۸۴۰۹۶۳	۱۸۲۹	۲۲۴۸۵۸	۲۵۲۷	۳۱۹۲۳۲	۲۵۰۹	۲۹۶۸۷۳	۸۰۵۰۰	۲۱۶۳۷۳
۲۰۰ تا کمتر از ۵۰۰ هکتار	۲۰۳۲	۵۴۲۱۵۰	۷۰۲	۱۹۲۴۶۹	۷۰۰	۱۸۷۱۸۰	۶۳۰	۱۶۲۵۰۱	۵۷۳۴۶	۱۰۵۱۵۵
۵۰۰ تا کمتر از ۱۰۰۰ هکتار	۳۰۹	۱۹۳۰۲۶	۱۱۲	۷۶۳۴۶	۱۵۵	۹۴۱۱۴	۴۲	۲۲۵۶۷	۶۹۹۴	۱۵۵۷۲
۱۰۰۰ تا کمتر از ۲۰۰۰ هکتار	۳۱	۳۸۸۰۲	۸	۱۰۶۳۲	۹	۱۱۰۴۰	۱۴	۱۷۱۳۰	۲۹۰۴	۱۴۲۲۶
۲۰۰۰ هکتار و بیشتر	۵۹	۳۲۴۶۶۴	۵۲	۲۴۸۰۵۸	۱	۴۴۰۰	۶	۷۲۲۰۶	۵۱۱۶۶	۲۱۰۴۰

منبع: آمارنامه وزارت جهاد کشاورزی، ۱۳۹۷

۲-۳-۲- وضعیت بهره‌برداری‌های دارای فعالیت باغداری

مساحت بهره‌برداری‌های باغی نسبت به بهره‌برداری زراعی در کشور تقریباً ۱۱ به ۸۹ درصد است. با توجه به آمارنامه وزارت جهاد کشاورزی در سال ۱۳۹۶، روند تغییرات مساحت باغ و قلمستان‌های کشور نشان می‌دهد مساحت کل باغ و قلمستان‌ها از ۱۰۹۵۷۰۰ در سال ۱۳۶۷ به ۱۸۵۳۳۲۳ در سال ۱۳۹۶ رسیده است (نگاه کنید به: نمودار ۲-۴۱). در عین حال مساحت باغ و قلمستان و سطح کشت باغات به تفکیک استان‌ها در سال ۱۳۹۶ نشان می‌دهد استان‌های خراسان رضوی، کرمان، خوزستان، فارس و زنجان واجد بهترین جایگاه هستند (نگاه کنید به: شکل ۲-۳۳). در جدول ۲-۴۳ نیز تعداد و مساحت بهره‌برداری‌های دارای باغ و قلمستان برحسب وسعت اراضی باغ و قلمستان برحسب هکتار ارائه شده که بیشترین سطح کاشت مربوط به باغات کمتر از ۱ هکتار است.



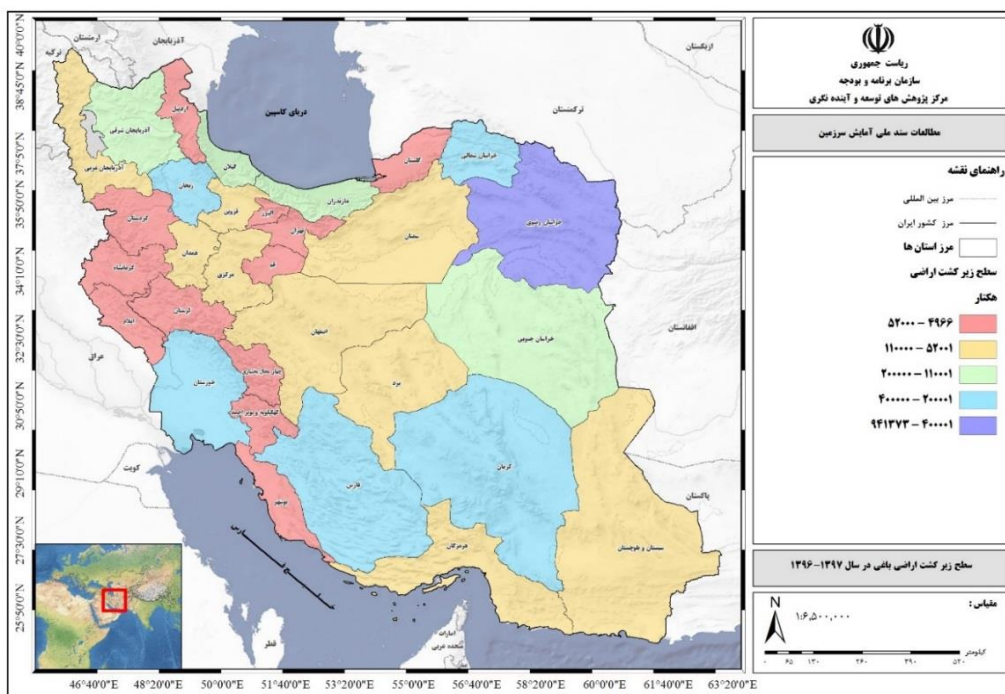
نمودار (۲-۴۱): روند تغییرات مساحت باغ و قلمستان‌های کشور (هکتار)

منبع: آمارنامه وزارت جهاد کشاورزی، ۱۳۹۶

جدول (۲-۴۳): تعداد و مساحت بهره‌برداری‌های دارای باغ و قلمستان برحسب وسعت اراضی باغ و قلمستان سال ۱۳۹۶ (بهره‌برداری-هکتار)

کاشت مخلوط (چند محصولی)		کاشت ساده (تک‌محصولی)		کل باغ و قلمستان		شرح
مساحت	تعداد بهره‌برداری	مساحت	تعداد بهره‌برداری	مساحت	تعداد بهره‌برداری	
۵۵۹۲۰۵	۷۴۰۷۸۴	۱۲۹۴۱۱۸	۱۰۷۲۹۵۸	۱۸۵۳۳۲۳	۱۶۴۸۷۲۷	جمع کل طبقات
۱۳۰۱۵۶	۵۱۸۷۶۲	۱۹۵۸۴۱	۶۷۴۱۶۸	۳۲۵۹۹۶	۱۱۱۲۷۸۹	جمع کمتر از ۱ هکتار
۵۸۲۷	۱۲۵۰۱۹	۵۸۱۹	۱۲۵۳۵۴	۱۱۶۴۵	۲۴۴۲۱۴	کمتر از ۰٫۱ هکتار
۱۱۵۴۱	۹۸۷۲۳	۱۳۶۲۲	۱۱۴۹۱۹	۲۵۱۶۳	۲۰۱۶۱۱	۰٫۱ تا کمتر از ۰٫۲ هکتار
۴۴۳۴۵	۱۶۹۲۲۸	۶۵۳۸۲	۲۳۸۱۵۶	۱۰۹۷۲۷	۳۷۷۴۵۳	۰٫۲ تا کمتر از ۰٫۵ هکتار
۶۸۴۴۳	۱۲۵۷۹۳	۱۱۱۰۱۷	۱۹۵۷۳۹	۱۷۹۴۶۱	۲۸۹۵۱۲	۰٫۵ تا کمتر از ۱ هکتار
۲۹۲۵۰۱	۲۰۲۶۲۵	۵۷۴۹۶۴	۳۵۴۳۱۸	۸۶۷۴۶۵	۴۸۱۹۷۰	جمع ۱ تا کمتر از ۵ هکتار
۱۱۵۷۴۳	۱۱۸۹۲۴	۲۱۶۳۷۵	۲۰۲۸۰۷	۳۳۲۱۱۸	۲۸۲۲۵۵	۱ تا کمتر از ۲ هکتار
۹۰۲۰۷	۵۱۹۴۸	۱۶۳۶۹۹	۸۷۲۹۹	۲۵۳۹۰۶	۱۱۸۵۷۹	۲ تا کمتر از ۳ هکتار
۸۶۵۵۰	۳۱۷۵۳	۱۹۴۸۹۰	۶۴۲۱۲	۲۸۱۴۴۰	۸۱۱۳۷	۳ تا کمتر از ۵ هکتار
۱۳۶۵۴۹	۱۹۳۹۷	۵۲۳۳۱۳	۴۴۴۷۲	۶۵۹۸۶۲	۵۳۹۶۷	جمع ۵ هکتار و بیشتر
۶۷۱۰۶	۱۵۱۶۵	۱۶۹۸۴۱	۳۰۷۱۲	۲۳۶۹۴۷	۳۸۴۱۱	۵ تا کمتر از ۱۰ هکتار
۲۶۴۹۱	۳۱۴۹	۹۸۸۹۴	۸۸۰۹	۱۲۵۳۸۴	۱۰۱۴۱	۱۰ تا کمتر از ۲۰ هکتار
۱۳۹۶۴	۷۵۱	۸۹۸۶۷	۳۵۵۹	۱۰۳۸۳۲	۳۸۵۶	۲۰ تا کمتر از ۵۰ هکتار
۲۸۹۸۷	۳۳۲	۱۶۴۷۱۱	۱۳۹۱	۱۹۳۶۹۸	۱۵۶۰	۵۰ هکتار و بیشتر

منبع: آمارنامه وزارت جهاد کشاورزی، ۱۳۹۶



شکل (۲-۳): مساحت باغ و قلمستان (سطح کشت اراضی باغی) به تفکیک استان ها سال ۱۳۹۶

منبع: آمارنامه وزارت جهاد کشاورزی، ۱۳۹۶

توضیحات: مساحت باغ و قلمستان و سطح کشت باغات به تفکیک استان ها در سال ۱۳۹۶ نشان می دهد استان های خراسان رضوی، کرمان، خوزستان، فارس و زنجان واجد بهترین جایگاه هستند.

۲-۳-۳- تحلیل بر نظام‌های بهره‌برداری کشاورزی در ایران

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 می‌نماید. نظام بهره‌برداری منعکس‌کننده عناصری چون الگوی بهره‌برداری، نظام مراحل تولید (کاشت، داشت و برداشت)، ترکیب و تلفیق بهینه عوامل تولید، مالکیت و رابطه انسان با کار و ابزار تولید، سطح فناوری و رابطه انسان با طبیعت است. همچنین اجزای نظام‌های بهره‌برداری شامل منابع پایه (آب، خاک)، منابع ژنتیکی (گیاهی و جانوری)، دانش و اطلاعات، نهاده‌ها، نهادهای اجتماعی، تکنولوژی نیروی انسانی، منابع مالی و مدیریت است. انواع نظام‌های بهره‌برداری برحسب منابع پایه عبارتند از:

- ۱- نظام بهره‌برداری از زمین و آب کشاورزی و نظام بهره‌برداری شیلات و آبریان (منبع پایه: آب و زمین)؛
- ۲- نظام بهره‌برداری دام و طیور (منبع پایه: منابع ژنتیکی حیوانی)،
- ۳- نظام بهره‌برداری از گیاهان [گیاهان دارویی، پرورش قارچ، واحدهای گلخانه‌ای] (منبع پایه: منابع ژنتیکی گیاهی)؛
- ۴- نظام بهره‌برداری جنگل (منبع پایه: جنگل)؛
- ۵- نظام بهره‌برداری مرتع (منبع پایه: مرتع).

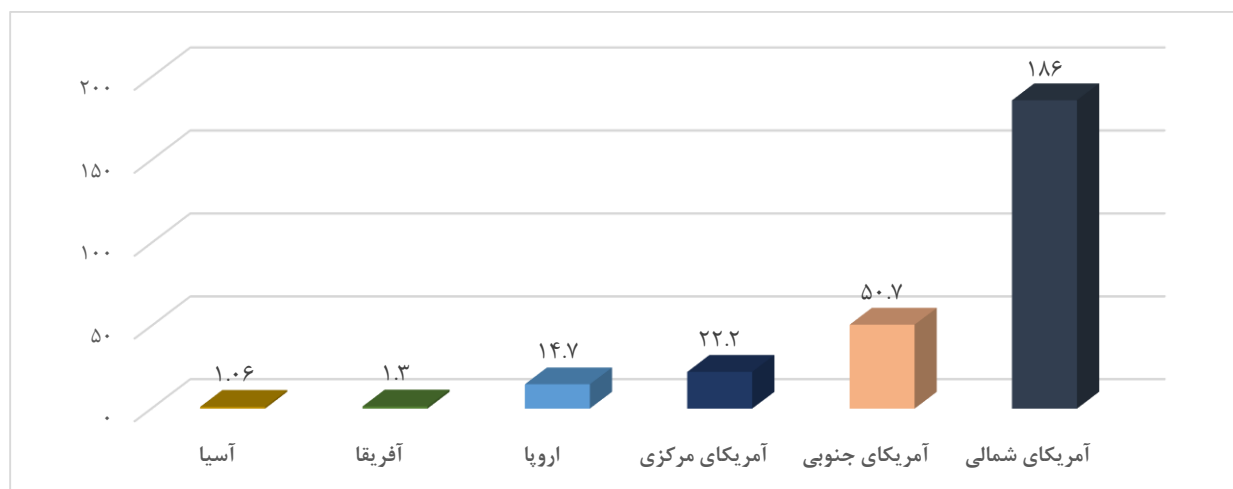
از منظر تحلیل‌گران توسعه کشاورزی مشکلات حقوقی و اجتماعی فراوانی در زمینه نظام‌های بهره‌برداری کشاورزی در ایران در مقایسه با سایر کشورهای موفق در کشاورزی وجود دارد و موانع درونی و بیرونی زیادی برای دستیابی به توسعه پایدار کشاورزی در بطن نظام‌های بهره‌برداری تنیده است (نگاه کنید به: جدول ۲-۴۴). یکی از اصلی‌ترین چالش‌ها، کوچک بودن و میانگین پایین اراضی در ایران است. در حالی که متوسط اراضی کشاورزی در دنیا ۸,۷ هکتار است که این مقدار در قاره‌های آسیا، آفریقا، اروپا، آمریکای مرکزی، آمریکای شمالی به ترتیب برابر با ۱,۰۶، ۱,۳، ۱۴,۷، ۲۲,۲، ۵۰,۷ و ۱۸۶ هکتار است. میانگین سطح اراضی در ایران در آخرین سرشماری عمومی کشاورزی در سال ۱۳۹۳ معادل ۴,۹ هکتار است که تقریباً معادل نصف میانگین اراضی جهانی در سطح جهان (۸,۷ هکتار) است (نگاه کنید به: نمودار ۲-۴۲)؛ چراکه کشورهای مختلف جهان با راهکارهایی چون جلوگیری از خرد شدن اراضی، یکپارچه نمودن زمین و تغییر قوانین از جمله قانون ارث با مشکل کوچک شدن اراضی مواجه شده‌اند (نگاه کنید به: جدول ۲-۴۷).

مع الوصف، سرانه اراضی کشاورزی در ایران تا افق ۱۴۳۰ رو به کاهش است و چنانچه جدول ۲-۴۶ و شکل ۲-۳۴ نشان می‌دهند طبق سرشماری‌های عمومی کشاورزی در سال‌های ۱۳۸۲ و ۱۳۹۳ روند کاهشی سهم هر واحد بهره‌برداری کشاورزی در کل کشور و به تفکیک استان‌ها طی این دوره ۱۰ ساله محرز است. در ادامه این بند از گزارش روند تحولات نظام بهره‌برداری در ایران و دلایل مترتب بر مسائل حقوقی و اجتماعی این نظام‌ها می‌پردازیم:

جدول (۲-۴۴): موانع درونی و بیرونی زیادی برای دستیابی به توسعه پایدار کشاورزی از منظر نظام‌های بهره‌برداری

موانع بیرونی	موانع درونی
۱- پایین بودن سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی ۲- موازی‌کاری دستگاه‌های اجرایی در مدیریت منابع پایه ۳- عدم واگذاری امور تصدی‌گری به بخش‌های غیردولتی ۴- ضعف در اجرای قوانین مرتبط ۵- محدودیت‌های منابع آب و خاک ۶- کاهش آب‌های زیرزمینی	۱- خرد و کوچک بودن اراضی (۸۷ درصد زیر ۱۰ هکتار) ۲- تعدد قطعات و غیر هندسی بودن اراضی ۳- پایین بودن راندمان آبیاری ۴- چالش مدیریت، بهره‌برداری و نگهداری از شبکه‌های آبیاری ۵- بالا بودن سن بهره‌برداران (۷۲ درصد بالای ۴۰ سال) و کم‌سواد و بی‌سواد کشاورزان ۶- ناسازگاری روش‌های واگذاری اراضی بدون در نظر گرفتن نظام بهره‌برداری مناسب ۷- محدودیت توسعه مکانیزاسیون با توجه به تعدد و اندازه قطعات زراعی ۸- بالا بودن هزینه تولید و رقابتی نبودن محصولات کشاورزی ۹- ضرورت رعایت بیشتر استانداردهای کیفی در تولید محصولات کشاورزی

منبع: یافته‌های پژوهش



نمودار (۲-۴۲): متوسط اراضی کشاورزی در قاره‌های مختلف جهان در سال ۲۰۱۵ (هکتار)

منبع: شوکتی آقمقانی و همکاران، ۱۳۹۷: ۶۵

توضیحات: میانگین سطح اراضی در ایران در سرشماری ۱۳۹۳، ۴،۹ هکتار است که تقریباً معادل نصف میانگین اراضی زراعی در سطح جهان (۸،۷ هکتار) است.

جدول (۲-۴۵): تجربه کشورهای مختلف جهان در مواجهه با چالش نظام‌های بهره‌برداری

نوع تجربه	مصادقات تجربه
جلوگیری خرد شدن اراضی	۱- آلمان: برای واگذاری اراضی که منجر به خرد شدن اراضی شود، دولت مجوز صادر نمی‌کند. ۲- فرانسه: در سال ۱۹۶۲ با تصویب قانون، اندازه مزارع را افزایش داد. ۳- ایتالیا: اصل تقسیم‌ناپذیر بودن اراضی کشاورزی طبق قانون این کشور به شدت رعایت می‌شود. ۴- نروژ: بدون اخذ مجوز از مقامات رسمی خرد شدن اراضی ممنوع است. ۵- ترکیه: آیین‌نامه جلوگیری از خرد شدن اراضی جدیداً تصویب شده است.
یکپارچه نمودن زمین	۱- آلمان: در ۶۰ سال اخیر تعداد واحدهای بهره‌برداری از ۱۶۵۰ هزار به کمتر از ۵۰۰ هزار واحد بهره‌برداری کاهش یافته است. در آلمان طرح‌های یکپارچه‌سازی اراضی طبق قانون اجرا می‌شود.

<p>۲- فرانسه: تعداد کل بهره‌برداری‌ها طی سال‌های اخیر کاهش یافته است. در فرانسه دولت با جدیت یکپارچه‌سازی را پیگیری می‌نماید و تاکنون ۱۳ میلیون هکتار یکپارچه‌سازی شده است.</p> <p>۳- بلژیک: تمهیدات قانونی مناسبی برای یکپارچه ماندن اراضی وجود دارد.</p> <p>۴- نروژ: اصل صدور مجوز خرد شدن اراضی، سودآوری و اقتصادی بودن تولید در اراضی است.</p> <p>۵- ایتالیا: برای نوسازی بهره‌برداری خرد و کاربرد تکنولوژی به مزارع جمعی در چارچوب شرکت‌های تعاونی اقدام نمود.</p>	
<p>۱- در کشورهای تحت نفوذ قانون مدنی ژرمن (آلمان، اتریش، سوئیس) و کشورهای اسکانندیناوی (دانمارک، سوئد، نروژ و فنلاند)، یک نفر از وراث طبق قانون در ازای پرداخت جبران مالی به سایر وراث، جانشین کل مزرعه می‌شود.</p> <p>۲- در کشورهای فرانسه، بلژیک، لوکزامبورگ، هلند، ایتالیا، اسپانیا و پرتغال اصل بر تساوی حقوق وراث است:</p> <p>- حفظ یکپارچگی مزرعه در ازای پرداخت ارزش آن به سایر وراث مانند فرانسه و دانمارک؛</p> <p>- تقسیم مزرعه به چند واحد خرد مانند اسپانیا و ایتالیا؛</p> <p>۳- در انگلستان اصولاً زمین به یک فرزند می‌رسد و اصل تک ارثی حاکم است.</p>	<p>تغییر قوانین ارث</p>

منبع: یافته‌های پژوهش

جدول (۲-۴۶): سهم هر واحد بهره‌برداری کشاورزی به تفکیک استان‌ها در سال‌های ۱۳۸۲ و ۱۳۹۳ (برحسب هکتار)

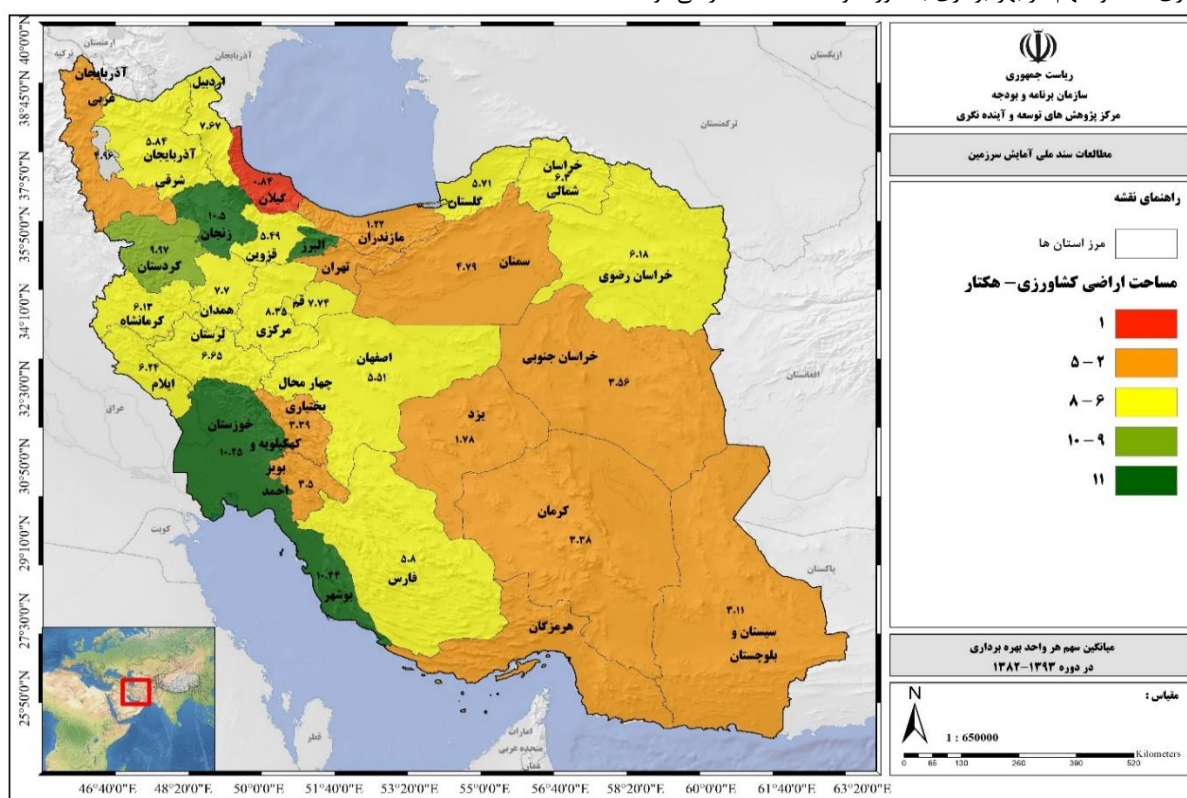
استان	سهم هر واحد بهره‌برداری در سال ۱۳۸۲	سهم هر واحد بهره‌برداری در سال ۱۳۹۳	مقدار تغییر سهم در دوره ۱۳۸۲-۱۳۹۳	میانگین سهم هر بهره‌برداری در دوره ۱۳۸۲-۱۳۹۳
آذربایجان شرقی	۶,۰۵	۵,۶۳	-۰,۴۲	۵,۸۴
آذربایجان غربی	۵,۲۲	۴,۷۱	-۰,۵۱	۴,۹۶
اردبیل	۷,۹۶	۷,۲۹	-۰,۵۷	۷,۶۷
اصفهان	۲,۴۴	۲,۵۸	۰,۱۴	۵,۵۱
البرز	۱,۸۲	۱,۸۲	۰	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

مطالعات سندی آمایش سرزمین، نقش کشاورزی

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

منبع: برگرفته از سرشماری‌های عمومی کشاورزی، ۱۳۸۲ و ۱۳۹۳، محاسبات پژوهش

توضیحات: بر اساس نتایج سرشماری ایران در 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 بهره‌بردار کشاورزی با زمین، مورد استفاده در فعالیت‌های زراعت و باغداری است و سهم هر بهره‌بردار 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 بهره‌بردار کشاورزی با زمین، مورد استفاده در فعالیت‌های زراعت و باغداری است و سهم هر بهره‌بردار به طور متوسط ۵,۰۸ هکتار می‌شود.



شکل (۲-۳۴): میانگین سهم هر واحد بهره‌برداری در دوره ۱۳۸۲-۱۳۹۳ به تفکیک استان‌ها (بر حسب هکتار)

منبع: مرکز آمار ایران، سرشماری عمومی کشاورزی

توضیحات: میانگین اراضی کشاورزی در دوره ۱۳۸۲-۱۳۹۳ تنها برای استان گیلان زیر یک هکتار است و برای استان‌های خوزستان، زنجان و بوشهر بیش از ۱۰ هکتار است. مطابق ستون آخر جدول، میانگین اراضی کشاورزی در دوره ۱۳۸۲-۱۳۹۳ بقیه استان‌ها بین ۱ تا ۱۰ است.

روند تحولات نظام بهره‌برداری از زمین در ایران: نظام بهره‌برداری از زمین در ایران یک گذار سه مرحله‌ای شامل قبل از اصلاحات ارضی، بعد از اصلاحات ارضی و بعد از انقلاب اسلامی را طی کرده است که رئوس آن در جدول ۲-۴۷ مستند شده است:

جدول (۲-۴۷): روند تحولات نظام بهره‌برداری از زمین در ایران

دوره‌ها	تحولات
قبل از اصلاحات ارضی	۱- نظام غالب ارباب- رعیتی با روش سهم بری (۵۵ درصد اراضی) ۲- بهره‌برداری اجاره‌داری (۷,۵ درصد اراضی) ۳- بهره‌برداری ملکی (۲۶ درصد اراضی) ۴- بهره‌برداری مختلط (۱۱,۵ درصد اراضی)
بعد از اصلاحات ارضی	۱- فروپاشی نظام ارباب‌رعیتی ۲- شکل‌گیری نظام خرد و دهقانی ۳- تشکیل شرکت‌های سهامی زراعی بر اساس قانون مصوب ۱۳۴۶ اصلاحیه ۱۳۵۲ ۴- تشکیل شرکت‌های تعاونی تولید بر اساس قانون مصوب ۱۳۴۹ ۵- تشکیل کشت و صنعت‌ها بر اساس قانون تأسیس شرکت‌ها در اراضی پایاب سدها مصوب ۱۳۴۷ پیامدهای اجرای قانون اصلاحات ارضی و راهکارهای برون‌رفت: پراکندگی اراضی، شکل‌گیری نظام خرد مالکی و خلأ مدیریت تولید مهم‌ترین پیامدهای اصلاحات ارضی بود و برای برون‌رفت از آنها، ماده ۴۷ قانون اصلاحات ارضی به موارد زیر منتج شد: الف) قانون تشکیل شرکت‌های سهامی زراعی مصوب ۱۳۴۶ - تکمیل ۱۳۵۲ ب) قانون ایجاد شرکت‌های بهره‌برداری در اراضی پایاب سدها ۱۳۴۷ ج) قانون تعاونی نمودن تولید و یکپارچه‌سازی اراضی ۱۳۴۹-تمدید ۱۳۵۵ اصلاح ۱۳۹۳ د) قانون کشاورزی در قطب‌های کشاورزی ۱۳۵۴-اصلاح ۱۳۵۸ ه) قانون جلوگیری از خرد شدن اراضی و ایجاد قطعات فنی و اقتصادی ۱۳۸۶
بعد از انقلاب اسلامی	۱- انحلال شرکت‌های سهامی زراعی و تعاونی تولید ۲- تصویب لایحه واگذاری و احیاء اراضی مصوب ۱۳۵۸ شورای انقلاب ۳- تشکیل هیئت‌های هفت نفره واگذاری زمین ۴- شکل‌گیری تعاونی‌ها و گروه‌های مشاع ۵- تشکیل مجدد شرکت‌های تعاونی تولید از سال ۱۳۶۸ ۶- تشکیل مجدد شرکت‌های سهامی زراعی از سال ۱۳۸۴

منبع: دفتر نظام‌های بهره‌برداری وزارت جهاد کشاورزی، تیرماه ۱۳۹۵

وضعیت موجود نظام‌های بهره‌برداری کشاورزی: طبق آخرین سرشماری عمومی کشاورزی در سال ۱۳۹۳ در ایران کمتر از ۳,۴ میلیون واحد بهره‌برداری ارضی وجود دارد که ۸۷ درصد آنها از واحدهای سنتی خرد و دهقانی زیر ۱۰ هکتاری تشکیل می‌دهند که کمتر از ۳۰ درصد اراضی کشاورزی را در اختیار دارند (جدول ۲-۴۸)؛ یعنی خردی و پراکندگی اراضی همچنان از چالش‌های اصلی نظام‌های بهره‌برداری ارضی است. همچنین سرانه ارضی کشاورزی از ۵۰۰۰ متر مربع در سال ۱۳۵۲ به ۲۰۲۶ متر مربع در سال ۱۳۹۳ رسیده که پیش‌بینی برای سال ۱۴۳۰، کاهش و رسیدن به سرانه ۱۱۰۰ متر مربع است (نمودار ۲-۴۴).

جدول (۲-۴۸): تعداد واحدهای بهره‌برداری از زمین در بخش کشاورزی ایران و روند تغییرات آنها در دوره ۱۳۷۲-۱۳۹۳

طبقه	سال ۱۳۷۲		سال ۱۳۸۲		سال ۱۳۹۳	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
۲-۰ هکتار	۱۲۹۰۷۸۰	۴۵,۹۶	۱۷۲۴۷۷۶	۵۰	۱۷۵۸۴۳۶	۵۲
۵-۲ هکتار	۶۵۸۳۳۰	۲۳,۴۴	۷۹۶۱۰۸	۲۳	۷۵۵۹۴۴	۲۲

۱۳	۴۲۳۳۵۹	۱۴	۴۹۰۵۸۷	۱۵,۴۴	۴۳۳۵۵۰	۵-۱۰ هکتار
۱۲	۳۸۶۶۰۵	۱۲	۴۲۹۵۷۶	۱۴,۱۸	۳۹۸۳۶۰	۱۰-۵۰ هکتار
۱	۳۵۰۶۵	۱	۳۲۳۴۶	۰,۹۸	۲۷۵۲۰	بیش از ۵۰ هکتار
۱۰۰	۳۳۵۹۴۰۹	۱۰۰	۳۴۸۱۳۹۳	۱۰۰	۲۸۰۸۵۴۰	جمع

منبع: دفتر نظام‌های بهره‌برداری وزارت جهاد کشاورزی، تیرماه ۱۳۹۵

توضیحات: مطابق ستون‌های جدول، واحدهای بهره‌برداری ۰-۲ هکتار بیشترین درصد را در کشور در سرشماری‌های ۱۳۷۲، ۱۳۸۲ و ۱۳۹۳ به خود اختصاص داده‌اند. همچنین طبق ستون آخر جدول در ایران کمتر از ۳,۴ میلیون واحد بهره‌برداری وجود دارد که ۸۷ درصد آنها از واحدهای سنتی خرد و دهقانی زیر ۱۰ هکتاری تشکیل می‌دهند که کمتر از ۳۰ درصد اراضی کشاورزی را در اختیار دارند.

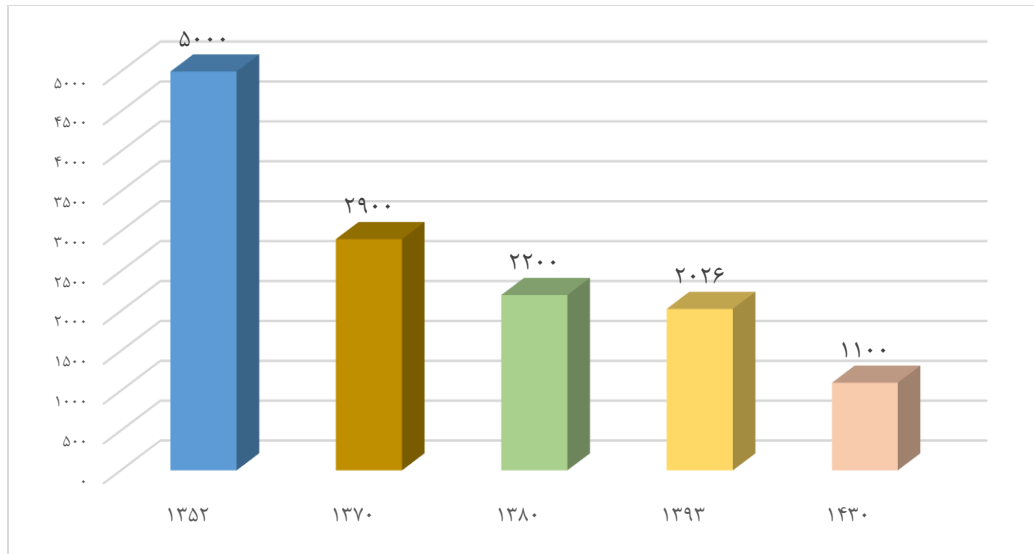
به غیر از واحدهای سنتی دهقانی از میان سایر اشکال نظام بهره‌برداری، شرکت‌های تعاونی تولید اهمیت زیادی دارند و طبق سرشماری عمومی کشاورزی سال ۱۳۹۳ تعداد ۱۳۷۰ شرکت در سطح ۳,۲ میلیون هکتار در کشور وجود دارد. از میان ۶۲ اتحادیه شرکت‌های تعاونی تولید، یک تعاونی مرکزی، ۲۸ تعاونی استانی و ۳۳ تعاونی شهرستانی هستند. شرکت‌های سهامی زراعی دیگر صورت‌بندی نظام‌های بهره‌برداری کشاورزی بعد از اصلاحات ارضی بوده است که ۴۰ شرکت در سطح ۱۰۰ هزار هکتار (۳۰ شرکت فعال و ۱۰ شرکت در حال تشکیل) هنوز وجود دارد. از میان ۱۶ کشت و صنعت ایجاد شده پس از اصلاحات ارضی، ۳ شرکت دولتی مغان، سفیدرود و ابریشم برقرار مانده و ۱۳ شرکت واگذار یا خصوصی شده است (نگاه کنید به: جدول ۲-۴۹).

جدول (۲-۴۹): سایر اشکال نظام‌های بهره‌برداری کشاورزی در ایران

وضعیت موجود	سایر اشکال نظام‌های بهره‌برداری
طبق سرشماری عمومی کشاورزی سال ۱۳۹۳ تعداد ۱۳۷۰ شرکت تعاونی تولید در سطح ۳,۲ میلیون هکتار در کشور وجود دارد. از میان ۶۲ اتحادیه شرکت‌های تعاونی تولید، یک تعاونی مرکزی، ۲۸ تعاونی استانی و ۳۳ تعاونی شهرستانی هستند.	۱- تعاونی‌های تولید
شرکت‌های سهامی زراعی دیگر صورت‌بندی نظام‌های بهره‌برداری کشاورزی بعد از اصلاحات ارضی بوده است که ۴۰ شرکت در سطح ۱۰۰ هزار هکتار (۳۰ شرکت فعال و ۱۰ شرکت در حال تشکیل) هنوز وجود دارد.	۲- شرکت‌های سهامی زراعی
از میان ۱۶ کشت و صنعت ایجاد شده پس از اصلاحات ارضی، ۳ شرکت دولتی مغان، سفیدرود و ابریشم برقرار مانده و ۱۳ شرکت واگذار یا خصوصی شده است.	۳- کشت و صنعت‌ها

منبع: دفتر نظام‌های بهره‌برداری وزارت جهاد کشاورزی، تیرماه ۱۳۹۵

به‌رغم اهمیت بهبود نظام‌های بهره‌برداری در برنامه‌های توسعه کشور و سیاست‌گذاری‌های کلان وزارت کشاورزی، ذکر این نکته لازم است که روند کاهش سرانه اراضی کشاورزی و خردی و پراکندگی اراضی همچنان مهم‌ترین چالش نظام‌های بهره‌برداری در کشور است. این مهم در نمودار ۲-۴۳ که معرف کاهش سرانه اراضی کشاورزی در دوره ۱۴۳۰-۱۳۵۲ است به تصویر درآمده و در جدول ۲-۵۰ دلایل خردی و پراکندگی اراضی واحدهای بهره‌برداری و مهم‌ترین تهدیدهای آینده برای بهره‌برداری‌ها ذکر شده است.



نمودار (۲-۴۳): سرانه اراضی کشاورزی در ایران (متر مربع)

منبع: دفتر نظام‌های بهره‌برداری وزارت جهاد کشاورزی، تیرماه ۱۳۹۵

جدول (۲-۵۰): دلایل خردی و پراکندگی اراضی واحدهای بهره‌برداری و مهم‌ترین تهدیدهای آینده برای بهره‌برداری‌ها

مهم‌ترین تهدیدهای آینده برای بهره‌برداری‌ها	دلایل خردی و پراکندگی اراضی واحدهای بهره‌برداری
۱- کاهش بهره‌وری مصرف آب ۲- کاهش ضریب مکانیزاسیون ۳- کاهش کمیت و کیفیت محصولات ۴- فرسایش شدید خاک و افت کیفیت خاک ۵- کاهش درآمدها ۶- عدم تحقق امنیت غذایی ۷- فشار قیمت‌های تولیدات بر مصرف‌کننده ۸- از بین رفتن سرمایه‌گذاری‌ها در اراضی تجهیز و نوسازی شده رقابتی نبودن تولید	۱- اجرای اصلاحات ارضی دهه ۱۳۴۰ و واگذاری اراضی زراعی به دهقانان ۲- قاعده ارث که موجب قطعه‌قطعه شدن اراضی کشاورزی ۳- تغییر کاربری اراضی کشاورزی در مجاورت شهرها به دلیل گسترش شهرها ۴- خرید و فروش اراضی کشاورزی به دلایل ذیل: الف) بیکاری ب) فقر ج) نگرش به زمین به عنوان یک کالای سرمایه‌ای و مبادله اراضی کشاورزی ۵- بعد از انقلاب اسلامی بخشی از اراضی مالکین بزرگ و نسبتاً بزرگ و اراضی کشت و صنعت‌های خصوصی بزرگ و بخش وسیعی از اراضی موات به زارعین بی زمین واگذار شد که منجر به خرد شدن اراضی گردید.

منبع: دفتر نظام‌های بهره‌برداری وزارت جهاد کشاورزی، تیرماه ۱۳۹۵

بررسی تحولات نظام‌های بهره‌برداری در ایران و مسائل اجتماعی و حقوقی آنها: مطابق نمودار ۲-۵۱ که معرف تحولات نظام‌های بهره‌برداری کشاورزی جهان است، می‌توان بر این گزاره تأکید کرد که در مسیر توسعه کشاورزی گرایش کلی به سمت کاهش تعداد بهره‌برداری‌ها و افزایش اقتصادی اندازه واحدها به شرط تناسب با تحولات جهانی است. به نظر می‌رسد بر گزاره فوق استثناهایی نیز وجود دارد که از آن جمله می‌توان به نظام‌های بهره‌برداری کشاورزی در ایران اشاره کرد؛ چراکه با وجود بهره‌وری پایین نظام‌های بهره‌برداری خانوادگی، بیشترین واحد بهره‌برداری در میان جامعه روستایی، واحدهای خانوادگی است. چرا با اینکه بهره‌وری نظام‌های بهره‌برداری خانوادگی پایین است بیشترین واحد بهره‌برداری در میان جامعه روستایی، شامل واحدهای خانوادگی است؟ برای پاسخ به این باید به

چارچوبی نظری برای کندوکاو زمینه‌های تاریخی هم‌حضوری نظام‌های بهره‌برداری کشاورزی خانوادگی در کشور پردازیم. چالش‌های نظام بهره‌برداری خانوادگی برآمده از هم‌حضوری نظام‌های زراعی ماقبل سرمایه‌داری با انواع سرمایه‌دارانه آن در چرخه اقتصاد وابسته است.

واحدهای بهره‌برداری کشاورزی موجود در ایران به روش‌های مختلف طبقه‌بندی شده‌اند. در طبقه‌بندی وزارت کشاورزی (نگاه کنید به: عبداللهی، ۱۳۷۶) سه نوع نظام بهره‌برداری سنتی یا اصلی (دهقانی یا خانوادگی)، تعاونی و تجاری هر یک به چندگونه فرعی یا ترکیبی به شرح نمودار ۲-۴۴ قابل تقسیم‌بندی هستند. ذکر این نکته در توضیح طبقه‌بندی فوق لازم است که شیوه تولید خانوادگی-دهقانی و نظام‌های بهره‌برداری برآمده از آن بخشی از میراث فرهنگی و دانش بومی کشاورزان ایرانی در طول تاریخ چند هزارساله ایران است که در کنار سایر واحدهای بهره‌برداری جمعی به حیات خود ادامه داده است؛ اما نظام بهره‌برداری دهقانی (سنتی) کنونی در ایران نیز به مانند دو نظام دیگر، بخشی از پیکره‌بندی نظام‌های بهره‌برداری کشاورزی سرمایه‌دارانه در ایران معاصر هستند. مع‌الوصف می‌توان گفت دو تغییر عمده صورت گرفته در مدیریت مناطق روستایی- یعنی لغو تیول‌داری در دوره انقلاب مشروطه و اصلاحات ارضی و لغو نظام ارباب‌رعیتی در سال ۱۳۴۱- از دلایل اصلی دگرگونی رده‌بندی‌های رایج نظام‌های بهره‌برداری و افزایش واحدهای بهره‌برداری خرد و خانوادگی بوده است (طالب، ۱۳۷۶).



نمودار (۲-۴۴): انواع نظام‌های بهره‌برداری در ایران

منبع: عبداللهی، ۱۳۷۶

توضیحات: در ایران کمتر از ۳,۴ میلیون واحد بهره‌برداری وجود دارد که ۸۷ درصد آنها از واحدهای سنتی خرد و دهقانی زیر ۱۰ هکتاری تشکیل می‌دهند و کمتر از ۳۰ درصد اراضی کشاورزی را در اختیار دارند.

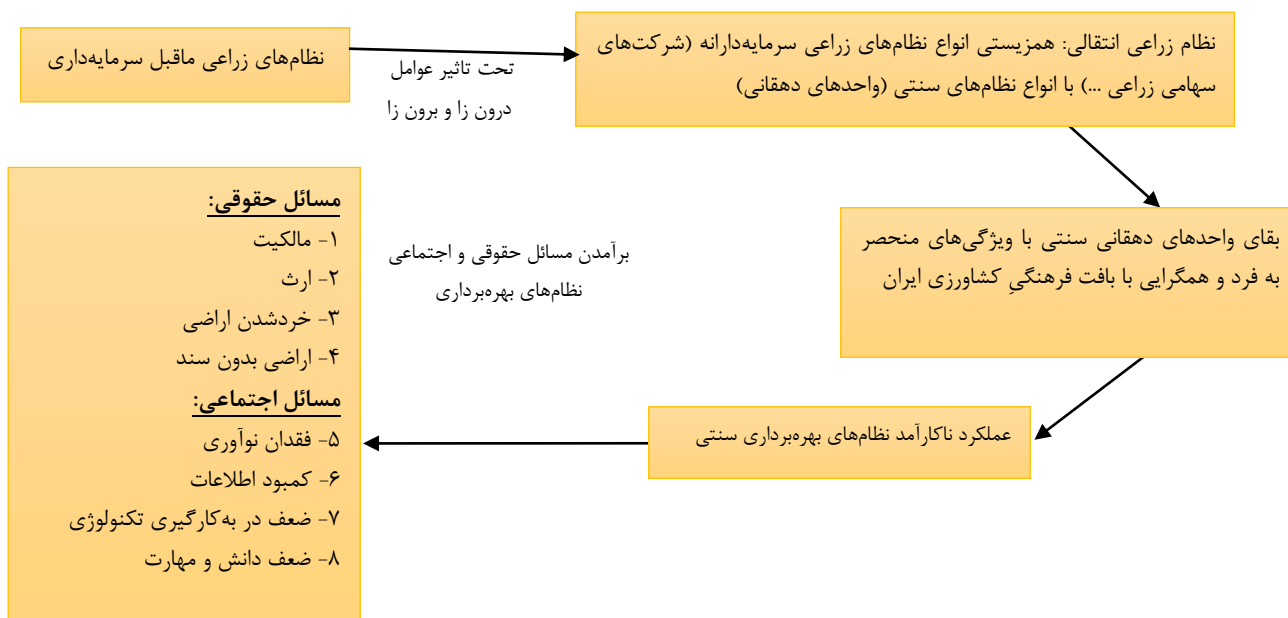
البته درباره صحت و بی‌کم و کاست گزاره فوق تا اندازه‌ای می‌توان تأمل کرد. نخست اینکه، شیوه تولید خانوادگی-دهقانی و نظام‌های بهره‌برداری برآمده از آن، بخشی از میراث فرهنگی و دانش بومی کشاورزان ایرانی در طول تاریخ

چند هزارساله آن است که در کنار سایر واحدهای بهره‌برداری جمعی به حیات خود ادامه داده است. شواهد نشان می‌دهد که قرن‌ها کشاورزی منبع اصلی معیشت و اصلی‌ترین محور فعالیت‌های تولیدی اعم از زراعی و باغی، دامی و صنعتی و خدماتی وابسته به آنها بوده است. بنابراین به نظر می‌رسد نظام‌های بهره‌برداری خانوادگی - دهقانی، یکی از هم‌نهادهای اصلی ساختار اقتصادی - اجتماعی جامعه ایرانی در تاریخ پرفراز و نشیب آن بوده‌اند. دوم اینکه، تغییر در الگوهای نظام‌های بهره‌برداری کشاورزی عمیقاً با ساختارهای نظام جهانی و جایگاه کشورهای پیرامونی درهم تنیده است. بنابراین بسیار زودتر از انقلاب مشروطه و اصلاحات ارضی، یعنی از نیمه دوم قرن هجدهم، ایران از نظر اقتصادی در چارچوب توسعه وابسته قرار گرفته بود (فوران، ۱۳۸۸)؛ چارچوبی که طبق آن نقش آفرینی بخش‌های اقتصادی (صنعت، کشاورزی و خدمات) کشورهای پیرامونی به عنوان بازاری مطمئن برای تولیدات کشورهای مرکز و منبعی برای تولید مواد خام ارزان در این چرخه اهریمنی هستند. بنابراین، تغییرات نظام‌های بهره‌برداری ایران بعد از انقلاب مشروطه و اصلاحات ارضی تنها برای تغییر بافت سنتی کشاورزی ایران (که در این چرخه قرار نمی‌گرفت) و تسریع گذار به سرمایه‌داری ارضی بوده است. واضح است که پیامد اصلی تغییرات فوق، افزایش نظام‌های بهره‌برداری خانوادگی بود؛ روندی که چنانچه توضیح داده شد از مدت‌های قبل شروع شده بود.

جدای از فرهنگ و تعلقات روانی و اجتماعی کشاورزان در گرایش به تولید کشاورزی در سطح خرد و دهقانی که ریشه در بافت و فرهنگ محلی جوامع روستایی دارد، دهه ۱۳۴۰ و آغاز اصلاحات ارضی نقطه عطفی در صفبندی جدید نظام‌های بهره‌برداری زراعی در ایران شد. در خلال این دهه، با حل شدن روابط ماقبل سرمایه‌داری، اصلاحات ارضی و سایر عمل‌های جنبی آن، یک نظام خرده کالایی و روابط سرمایه‌داری در روستاهای ایران برپا شد. ساخت جدید جامعه زراعی ایران باید بر اساس صفبندی بین نظام سرمایه‌داری و نظام تولیدی خرده کالایی بررسی شود که در این ساخت نظام سرمایه‌داری زراعی مسلط است و نظام تولید خرده کالایی تحت ساز و کار بازار است. شکل و محتوای صفبندی بین سرمایه‌داری و نظام خرده کالایی بر اساس تولید موادی چند توسط تولیدکنندگان خرد که تولیدش به‌وسیله خود سرمایه‌داری دارای منفعت نیست (برای مثال غذای ارزان) و بر اساس ارائه کار ارزان (شبه کارگر) به مؤسسات سرمایه‌داری است. در این صفبندی جدید، سرمایه‌داری نه کل تولید خرده کالایی را از بین برده و نه آن را کاملاً انتقال داده است. برعکس به نظر می‌آید که با آن همزیستی می‌کند، در حالی که در همان زمان فقرش را دائمی می‌کند (لهسایی‌زاده، ۱۳۶۹ و ۱۳۷۷).

در دوران پس از اصلاحات ارضی تا پیروزی انقلاب اسلامی در سال ۱۳۵۷، جامعه زراعی ایران به یک جامعه انتقالی تبدیل می‌شود که در آن عناصری از نظام‌های بهره‌برداری ماقبل سرمایه‌داری، نظام‌های مستقل دهقانی، تعاونی‌های تولید کشاورزی و آثاری از نظام‌های بهره‌برداری سنتی در جوار شکل‌هایی از روابط تولیدی سرمایه‌داری در کشاورزی ملاحظه می‌شود. در یک جمع‌بندی می‌توان گفت که پس از آن، جامعه زراعی ایران چندین نوع نظام بهره‌برداری را در خود جای داده است. اگرچه دو رویداد مهم اصلاحات ارضی و انقلاب اسلامی توانستند بسیاری از روستاییان را زمین‌دار نمایند و اختلاف بین میزان زمین روستاییان را کاهش دهند، اما مسئله کوچکی و پراکندگی قطعات زمین کشاورزی هنوز در جامعه روستایی به‌عنوان یک معضل یا چالش فراروی توسعه مطرح است.

با در نظر گرفتن جامعه زراعی ایران به عنوان یک جامعه در حال گذار، نظام بهره‌برداری کشاورزی در ایران، به عنوان یک نظام هم آمیز، با عناصری از نظام‌های زراعی ماقبل سرمایه‌داری (خانوادگی دهقانی، سنتی، تعاونی‌های کشاورزی و ...) در کنار سرمایه‌داری زراعی (شرکت‌های سهامی زراعی و کشت و صنعت‌ها و...) قابل تبیین است. جامعه زراعی ایران قرن‌ها به شیوه سنتی (ارباب‌رعیتی، استبداد شرقی یا سایر انواع) اداره می‌شد. در قرون هجدهم و نوزدهم، تعرض نظام سرمایه‌داری به اقتصاد کشورهای پیرامونی، قرارگیری بخش‌های اقتصادی این کشورها را در چرخه اقتصاد وابسته قرار داد. در ایران نیز لزوم نقش‌آفرینی بخش‌های اقتصادی (صنعت، کشاورزی و خدمات) به عنوان بازاری مطمئن برای تولیدات کشورهای مرکز و منبعی برای تولید مواد خام ارزان از قرن نوزدهم آشکار گردید و تغییرات نظام‌های بهره‌برداری ایران بعد از انقلاب مشروطه و اصلاحات ارضی، تنها برای تغییر بافت سنتی کشاورزی ایران (که در این چرخه قرار نمی‌گرفت) و تسریع گذار به سرمایه‌داری ارضی بود. چنین تغییراتی باعث شد جامعه زراعی ایران در مرحله انتقالی قرار گیرد؛ یعنی شاهد شکل‌گیری ترکیبی از انواع نظام‌های بهره‌برداری منحصر به فرد و خاصیت همزیستی با یکدیگر و ایجاد مسائل نظام بهره‌برداری خانوادگی دهقانی از جمله خردی و پراکندگی ارضی، مسئله مالکیت و ارث، به‌کارگیری ایده‌های نوین، ماشین‌آلات و تکنولوژی هستیم. استدلال فوق در نمودار زیر نمایش داده شده است:

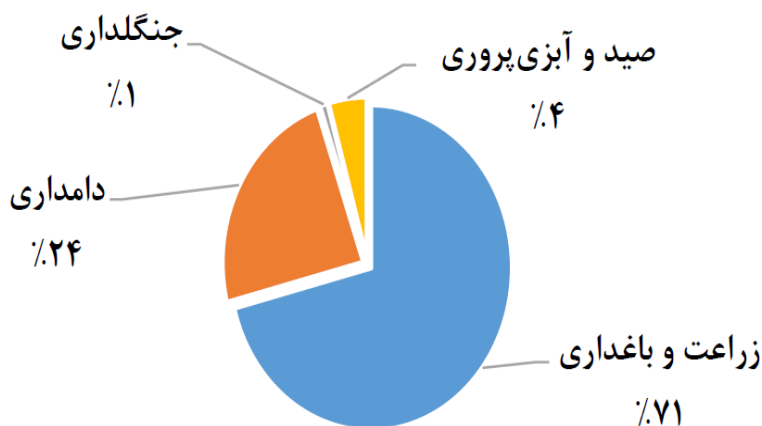


نمودار (۲-۴۵): چارچوب تحول نظام‌های بهره‌برداری در ایران و برآمدن مسائل حقوقی و اجتماعی آن
منبع: یافته‌های تحقیق

آن چنانکه از نمودار ۲-۴۵ مستفاد می‌شود، با شروع اصلاحات ارضی، تولید خرده کالایی کشاورزی، به روند پیرامونی کردن جامعه روستایی ایران کمک کرد؛ البته روندی که از قرن نوزدهم و قرارگیری کشور در مدار توسعه وابسته جهانی شروع شده بود. حتی می‌توان ادعا کرد افزایش واحدهای بهره‌برداری خرد تنها یک نوع پیامد ناخواسته این نوع توسعه وابسته بوده است. بدین ترتیب مسئله اصلی نظام‌های بهره‌برداری خانوادگی، یعنی مسئله اجتماعی، از (۱) امکان همزیستی شیوه تولید خرده کالایی کشاورزی و نظام‌های بهره‌برداری خانوادگی با شیوه تولید سرمایه‌داری، یا برعکس؛ (۲) ضرورت انهدام واحدهای بهره‌برداری کشاورزی خرد تولیدکننده خرده کالایی توسط نظام‌های بهره‌برداری کشاورزی سرمایه‌دارانه برمی‌آید. واضح است شیوه تولید خانوادگی-دهقانی و نظام‌های بهره‌برداری برآمده از آن، بخشی از میراث فرهنگی و دانش بومی کشاورزان ایرانی در طول تاریخ چند هزارساله آن است که- به‌رغم تحولات دگرگون ساز فوق- تاکنون توانسته در کنار سایر واحدهای بهره‌برداری جمعی به حیات خود ادامه دهد. مسئله دیگر در تبیین نظام‌های بهره‌برداری خانوادگی، مسئله حقوقی نیز برآیندی از تحولات ذکر شده است. بدون شک در بررسی مسائل حقوقی نظام‌های بهره‌برداری باید به مالکیت خصوصی، ارث، خردی و پراکندگی اراضی به مثابه بخش‌های مهمی از مشکلات ساختاری پیش روی نظام کشاورزی ایران اشاره کرد که مانع از انجام عملیات به‌زراعی و کاربرد صحیح روش‌های علمی و استفاده از ماشین‌آلات و نهاده‌های نوین کشاورزی در جهت افزایش میزان بهره‌وری با ملاحظات زیست‌محیطی است.

۲-۴- تحلیل وضعیت اقتصاد و تولید در بخش و زیربخش‌های کشاورزی

سهم ارزش افزوده بخش کشاورزی به قیمت ثابت در جهان ۳.۵ درصد (بانک جهانی-۲۰۱۶) و در ایران ۶ درصد (مرکز آمار ایران-۱۳۹۴) برآورد شده است. همچنین سهم زیر بخش‌های مختلف کشاورزی از ارزش افزوده این بخش به قیمت ثابت ۱۳۹۰، ۷۱ درصد زراعت و باغداری، ۲۴ درصد دامداری، ۴ درصد صید و آبی‌پروری و ۱ درصد جنگلداری است (نگاه کنید به: نمودار ۲-۴۶). ملاحظه می‌شود ۹۵ درصد ارزش افزوده رشته فعالیت‌های بخش کشاورزی کشور متعلق به زیربخش‌های زراعت، باغداری و دامداری است. به‌واقع زیربخش زراعت و باغداری است که فعالیت‌های گسترده بخش کشاورزی را در پهنه سرزمینی کشور تعریف می‌کند. این بخش از گزارش معطوف به تولید محصولات زراعی، باغی و دامی با جزئیات و روندهای موجود است، اما با توجه به اینکه محصولات زراعی-باغی بیشترین ارزش افزوده را در بخش کشاورزی دارند و افزایش ظرفیت تولیدات زراعی منوط به وجود و طراحی مجدد الگوی کشت بهینه در کشور است؛ مختصری به روند تغییرات الگوی کشت و توان اکولوژیک کشور برای پذیرش الگوی کشت مشخص در هر منطقه خاص می‌پردازیم.



نمودار (۲-۴۶): ارزش افزوده رشته فعالیت‌های بخش کشاورزی کشور در سال ۱۳۹۴- به قیمت ثابت ۱۳۹۰
منبع: مرکز آمار ایران، ۱۳۹۴

۲-۴-۲- تغییرات الگوی کشت در ایران

انتخاب الگوی کشت، متناسب با خاک، اقلیم و ظرفیت منابع آب تجدیدشونده هر کشور از چالش‌های اساسی تولید پایدار در کشاورزی است. تدوین الگوی کشت یکی از بحث‌های مهم در برنامه‌ریزی‌های تولید محصولات کشاورزی با توجه به منابع محدود کشور می‌باشد که در اسناد فرادستی مختلف بر لزوم تدوین و اجرای آن تأکید شده است؛ اما هنوز جای خالی طراحی الگوی کشت بهینه و الزام قانونی برای توزیع فضایی فعالیت‌های کشاورزی متناسب با آن با توجه به دامنه گسترده تغییرات اقلیمی و محدودیت‌های وارد بر بخش کشاورزی خالی است.

با توجه به گستردگی پهنه کشور و تنوع اقلیمی مناطق گوناگون رسیدن به الگوی کشت مناسبی که از آن بتوان حداکثر بهره‌برداری را از عوامل و نهادهای تولید به‌ویژه عامل محدودکننده آب به دست آورد، ضرورتی انکارناپذیر است. از الگوی کشت تعاریف بسیار موجود است که به نظر می‌رسد جامع‌ترین این تعاریف به شرح ذیل باشد: «الگوی کشت عبارت است از تعیین یک نظام کشاورزی با مزیت اقتصادی پایدار مبتنی بر سیاست‌های کلان کشور، دانش بومی کشاورزان و بهره‌گیری بهینه از پتانسیل‌های منطقه‌ای با رعایت اصول اکوفیزیولوژیک تولید محصولات کشاورزی در راستای حفظ محیط‌زیست». تعریف فوق این نکته را نمایان می‌سازد که در بسیاری از مناطق کشور کشت محصولات زراعی، باغی و یا بهره‌برداری از مراتع و جنگل‌ها متناسب با پتانسیل‌های منطقه‌ای و عوامل تولید باشد و با توجه به محدودیت‌های اقلیمی موجود، بیلان منفی آب دشت‌ها و نیاز به پایداری تولید

محصولات، ما را ملزم می‌کند که در جهت روش‌های کمک به بهینه شدن الگوی کشت با توجه به ضرورت توسعه پایدار و زیست‌محور در بخش کشاورزی حرکت کنیم.^۱

صاحب‌نظران امر تأکید دارند که تغییر الگوی کشت نیاز ضروری بخش کشاورزی است و در این مهم راهکارهایی چون انتخاب ارقام مناسب با توجه به اقلیم منطقه؛ استفاده از ارقام زودرس و میان‌رس به جای ارقام دیررس؛ استفاده از گیاهانی با راندمان مصرف آب بالا و مقاوم به خشکی و شوری؛ اجرای صحیح سیستم کشت با خاک‌ورزی حفاظتی به جای سیستم کشت متداول؛ اجرای سیستم‌های آبیاری نوین؛ تعیین زمان مناسب آبیاری با توجه به نیاز گیاه؛ مدیریت نوین مزرعه از نظر مصرف بهینه کود- سموم- بذر و حفاظت از خاک؛ و پیمایش و اولویت‌بندی اراضی کشاورزی برای تعیین مناطق کشت فشرده، کشت گسترده، مناطق کشت متنوع و با بهره‌وری بالا، مناطق دارای اولویت فعالیت باغداری است.

اگرچه طراحی الگوی کشت بهینه و الزامات نهادی-قانونی همراه با آن هنوز عملیاتی نشده، اما روند تغییرات الگوی کشت در ایران به دلیل محدودیت‌های اقلیمی، کاستی منابع آب و اثرات القایی نوآوری نهاد-فنی در کشاورزی دیرزمانی است که آغاز شده است. ذکر این نکته لازم است که تولید و افزایش درآمد حاصل از فعالیت‌ها در بخش کشاورزی به طور کلی از دو منبع ناشی می‌شود: گسترش سطح زیر کشت محصولات کشاورزی و افزایش میزان بهره‌وری تولید در اراضی موجود. به دلیل محدودیت در افزایش سطح زیر کشت، بهبود تولید و افزایش درآمد از زمین‌های موجود دارای اهمیت بیشتری است. این امکان را می‌توان در قالب یک بسته سیاستی شامل چهار قسمت بررسی کرد (ارجمندی و بشرآبادی، ۱۳۹۲: ۹۰):

۱- تغییرات نهادی در بخش کشاورزی

۲- افزایش در تراکم کشت زمین

۳- تغییر الگوی کشت به سمت محصولات با بهره‌وری بالاتر

۴- بهبود در شیوه‌های کشت

به طور مشخص الگوی کشت از مزیت نسبی عوامل آب و هوایی تأثیر می‌پذیرد. همچنین تغییر الگوی کشت نیز در نتیجه پذیرش کشت محصولات جدید و افزایش تراکم از طریق کشت چند محصولی صورت می‌پذیرد. علاوه بر این تغییر الگوی کشت در طول زمان تابعی از گستردگی و کیفیت آبیاری، هزینه نسبی و بازده محصولات جایگزین است. معرفی بذرهای جدید با کاهش زمان رسیدن به باردهی محصول، الگوی کشت را تحت تأثیر قرار می‌دهد. علاوه بر این به‌کارگیری نوآوری‌های تکنیکی و اجرای اصلاحات نهادی در جهت ایجاد تسهیلات ترویجی سبب

۱. مهم‌ترین عوامل تشدید بحران آب در کشور، نبود الگوی کشت مبتنی بر ظرفیت منابع آب هر منطقه است. برای مثال در خراسان جنوبی که مهد محصول کم آبخواه زعفران است، چغندر قند که محصولی آب بر است، کشت می‌شود. در هرمزگان که با خشکی و بحران آب درگیر است، گوجه‌فرنگی در محیط باز و به صورت غرقابی کشت می‌شود. در بالادست رودخانه زاینده‌رود از طریق پمپاژ و برداشت از سرچشمه‌های زاینده‌رود، در ارتفاعات درخت بادام کشت می‌شود که معمولاً به دلیل سرمزدگی محصول دهی قابل توجهی ندارد. در چند سال گذشته، در حوضه آبخیز دریاچه ارومیه درختان انگور که محصولی نسبتاً کم آبخواه است با درختان سیب که سه برابر نیاز آبی دارد جایگزین شده است. نمونه‌های متعدد دیگری از این مثال‌های متناقض نظیر کشت هندوانه در جنوب سیستان و بلوچستان، کشت صیفی‌جات در یزد، کشت برنج در فارس و کشت دانه‌های روغنی در قم وجود دارد که بیانگر عدم توجه به الگوی کشت متناسب با شرایط اقلیمی هر منطقه است.

بهبود عملکرد محصولات در یک الگوی کشت می‌شود. بدیهی است که کشاورزان به دنبال کاشت آن دسته از محصولاتی می‌روند که عملکرد بهتری داشته و تقاضای بالاتری در بازار دارند و ایجاد تنوع کشت بخش مهمی از تجربه توسعه کشاورزی در کشورهای در حال گذار است.

بررسی الگوی کشت محصولات زراعی در ایران، روند تغییرات فوق را در کشور تأیید می‌کند؛ تغییراتی برآمده از این تفکر که وابستگی به الگوهای کشت تک‌محصولی در قالب سیاست‌هایی همچون خودکفایی قادر به تأمین نیازهایی روزافزون این جوامع نبوده و مانعی در مسیر رشد و توسعه این کشورها به شمار می‌آید. علاوه بر این مزایای الگوهای کشت متنوع از جمله کاهش ریسک تولید، افزایش درآمد، کاهش فقر، توسعه و بهبود زیرساخت‌ها، ایجاد تعادل عرضه و تقاضا و سایر موارد از جمله مزایایی هستند که نمی‌توان از آنها چشم‌پوشی کرد. در این راستا مطالعه ارجمندی و بشرآبادی (۱۳۹۲) که با هدف بررسی تغییر الگوی کشت محصولات زراعی در دوره زمانی ۱۳۶۱-۱۳۸۸ انجام شده تأکید دارد که تغییر الگوی کشت محصولات زراعی برحسب اثر جایگزینی و افزایشی اتفاق افتاده و با وجود تسلط گندم بر بیش از کشت ۵۱ درصد سطح زیر کشت محصولات زراعی^۱، گرایش به کاشت محصولاتی همچون ذرت دانه‌ای، دانه‌های روغنی و برخی اقلام پرمصرف حبوبات و صیفی‌جات وجود داشته است، به گونه‌ای که هم اثر جایگزینی و هم اثر افزایشی در تغییر الگوی کشت مؤثر بوده است. بنابراین دورنمای تغییر الگوی کشت به سمت کشت متنوع و افزایش در تراکم کشت زمین و نیز کاشت گیاهان صنعتی و دارویی است که با توجه به توان اکولوژیک کشور برای توسعه الگوهای کشت نوین، متنوع، صنی-دارویی و پربازده، در آینده شاهد توسعه این الگوها خواهیم بود.

۲-۴-۳- تولید در بخش و زیربخش‌های کشاورزی

در این بند از گزارش تولید محصولات زراعی، تولید محصولات باغی، تولید محصولات دامی، شیلات و آبزیان و میزان ارزش افزوده بخش کشاورزی ارائه خواهد شد:

اهداف و عملکرد تولیدات بخش کشاورزی در برنامه‌های توسعه: ذکر این نکته لازم است که هدف‌گذاری بر تولید کشاورزی از اولویت‌های اصلی برنامه‌های توسعه در کشور بوده است. با در جداول ۲-۵۱ تا ۲-۵۵، اهداف و عملکرد تولیدات کشاورزی در برنامه‌های اول تا پنجم توسعه کشور مستند شده است.

جدول (۲-۵۱): ارزیابی اهداف و عملکرد تولیدات کشاورزی در برنامه اول توسعه طی سال‌های ۷۲-۱۳۶۸

متوسط نرخ رشد سالیانه	سال‌های برنامه					عملکرد سال پایه ۱۳۶۷	شرح	هدف کمی
	۱۳۷۲	۱۳۷۱	۱۳۷۰	۱۳۶۹	۱۳۶۸			
۱۳.۸۷	۴۵۰۰۰	۵۳۶۶۵	۳۷۳۰۸	۳۳۴۳۳	۲۹۰۵۷	۲۳۵۰۴	عملکرد	تولیدات

۱. داده‌ها مربوط به دوره ۱۳۶۱-۱۳۸۸ است و طبق یافته‌های حاصل از این طرح آماری زراعت در سال ۱۳۹۷، ۵۷ درصد از اراضی زراعی کشور به کشت گندم اختصاص دارد.

زراعی	تولیدات باغی	تولیدات دام و طیور	تولیدات شیلات	جمع			
عملکرد	۷۳۴۵	۶۹۳۰	۷۶۴۰	۸۱۰۰	۸۸۲۴	۹۲۳۹	۴۷۰
هدف	۴۴۸۸	۵۰۱۱.۲	۴۸۸۲.۲	۵۱۵۴.۲	۵۴۷۰.۱	۵۸۱۴	۵۰۳۱
عملکرد		۱۰۷	۱۰۶	۱۰۵	۱۰۴	۱۰۲	۵۰۸۱
تحقق		۲۶۳.۴	۳۰۹.۴	۳۰۵.۸	۳۹۲.۸	۵۲۸.۵	۷۴۰
هدف	۲۳۶.۴	۳۱۵	۳۱۵	۳۲۷.۷	۳۵۷.۳	۳۷۰.۸	۹.۴۲
عملکرد		۱۱۷	۱۰۳	۸۳	۶۸	۵۰	
تحقق		۴۱۳۰.۸	۴۶۵۶۷	۵۱۱۴۲	۶۸۵۴۴	۶۰۵۶۲	۱۱.۲۳
عملکرد	۳۵۵۷۳						

(واحد: هزار تن / درصد)

جدول (۲-۵۲): ارزیابی اهداف و عملکرد تولیدات کشاورزی در برنامه دوم توسعه طی سال‌های ۷۸-۱۳۷۴

متوسط نرخ رشد سالیانه (درصد)	سال‌های برنامه					سال پایه ۱۳۷۳	شرح	عنوان هدف کمی
	۱۳۷۸	۱۳۷۷	۱۳۷۶	۱۳۷۵	۱۳۷۴			
۲.۳۶	۴۸۳۴۶	۵۳۳۱۵	۴۷۲۶۳	۴۵۳۲۰	۴۴۴۴۴	۴۳۰۲۸	عملکرد	تولیدات زراعی
۳.۲۲	۱۲۰۶۵	۱۱۶۶۰	۱۱۲۵۰	۱۰۶۳۰	۱۰۲۹۷	۱۰۲۹۵	عملکرد	تولیدات باغی
۴.۰۸	۷۵۷۲.۵	۷۰۷۰.۶	۶۸۲۱.۲	۶۵۷۵.۵	۶۳۷۲.۶	۶۲۰۱	عملکرد	تولیدات دام و طیور
۱۰.۰۵	۵۶۵	۴۹۰	۴۴۱	۴۰۴	۳۸۲	۳۵۰	هدف	تولیدات شیلات
۳.۳۲	۴۱۲.۱	۴۰۰	۴۰۰.۲	۴۰۰.۱	۳۸۲.۱		عملکرد	
	۷۳	۸۲	۹۱	۹۹	۱۰۰		تحقق	
۲.۷۰	۶۸۳۹۵.۶	۷۲۴۴۵.۶	۶۵۷۳۴.۴	۶۲۹۲۵.۶	۶۱۴۹۵.۷	۵۹۸۷۴	عملکرد	جمع

مأخذ: وزارت جهاد کشاورزی، مرکز فناوری اطلاعات و ارتباطات، در: پالوچ و کاظمی، ۱۳۹۷ (واحد: هزار تن / درصد)

جدول (۲-۵۳): ارزیابی اهداف و عملکرد تولیدات کشاورزی در برنامه سوم طی سال‌های ۸۳-۱۳۷۹

متوسط نرخ رشد سالیانه (درصد)	سال‌های برنامه					عملکرد سال پایه ۱۳۷۸	شرح	عنوان هدف کمی
	۱۳۸۳	۱۳۸۲	۱۳۸۱	۱۳۸۰	۱۳۷۹			
۹.۵۰	۷۶۱۰۰	۶۸۴۰۰	۶۴۱۰۰	۶۰۳۰۰	۵۶۷۰۰	۴۸۳۴۶	هدف	تولیدات زراعی
۵.۷۸	۶۴۰۲۶	۶۲۶۵۴	۵۸۱۸۶	۴۶۴۸۹	۴۴۷۱۲		عملکرد	
-	۸۴	۹۲	۹۱	۷۷	۷۹		تحقق	
۳.۶۸	۱۴۴۵۶.۸	۱۳۶۹۷	۱۳۲۶۴.۷	۱۲۵۹۰.۷	۱۲۱۸۷.۹	۱۲۰۶۵	هدف	تولیدات باغی
۱.۶۷	۱۳۱۰۹	۱۳۷۵۶	۱۳۱۳۱	۱۲۵۸۴	۱۲۲۸۷		عملکرد	
-	۹۱	۱۰۰	۹۹	۱۰۰	۱۰۱		تحقق	
۲۰.۶	۸۴۲۲.۷	۸۲۴۲.۳	۸۰۵۵.۱	۷۸۶۷.۹	۷۶۸۵.۸	۷۶۰۵	هدف	تولیدات دام و طیور
۴.۲۰	۹۳۴۰.۷	۸۸۲۹.۸	۸۱۳۵.۱	۷۹۸۲.۹	۷۷۵۹.۸		عملکرد	
	۱۱۱	۱۰۷	۱۰۱	۱۰۱	۱۰۱		تحقق	
۱۱.۰۳	۶۹۵.۳	۶۲۰.۸	۵۵۷.۱	۴۸۷.۵	۴۳۳.۵	۴۱۲	هدف	تولیدات شیلات
۲.۸۶	۴۷۴.۴	۴۴۱.۶	۴۰۱.۶	۳۹۸.۹	۴۲۴.۵		عملکرد	

مطالعات سندی آمایش سرزمین، نقش کشاورزی

	۶۸	۷۱	۷۲	۸۲	۹۸		تحقق	
	۹۹۶۷۵	۹۰۹۶۰	۸۵۹۷۷	۸۱۲۴۶	۷۷۰۰۷	۶۸۴۲۸	هدف	جمع
۴.۹۱	۸۶۹۶۰	۸۵۶۸۱	۷۹۸۵۳	۶۷۴۵۵	۶۵۱۸۳		عملکرد	
	۸۷	۹۴	۹۳	۸۳	۸۵		تحقق	

جدول (۲-۵۴): ارزیابی اهداف و عملکرد تولیدات کشاورزی در برنامه چهارم طی سال‌های ۱۳۸۴-۸۸

متوسط نرخ رشد سالیانه	سال‌های برنامه					عملکرد سال پایه ۱۳۸۳	شرح	هدف کمی
	۱۳۸۸	۱۳۸۷	۱۳۸۶	۱۳۸۵	۱۳۸۴			
۴.۵	۷۹۸۳۶	۷۶۰۹۱	۷۲۷۹۱	۶۹۸۲۶	۶۷۱۳۳	۶۴۰۳۶.۳	هدف	تولیدات زراعی
-۰.۷	۶۱۹۶۱	۵۳۲۶۷	۷۳۶۱۸	۷۱۲۶۵	۶۹۹۳۹		عملکرد	
	۷۸	۷۰	۱۰۱	۱۰۲	۱۰۴		تحقق	
۸.۰۵	۱۹۳۰۲.۲	۱۷۹۰۱.۸	۱۶۷۹۸.۳	۱۶۰۹۰.۲	۱۵۱۶۶.۶	۱۳۱۰۹	هدف	تولیدات باغی
-۰.۲۷	۱۲۹۳۰	۱۲۴۹۲	۱۶۵۲۷	۱۳۶۶۶	۱۴۸۶۴		عملکرد	
-	۶۷	۷۰	۹۸	۸۵	۹۸		تحقق	
۶.۶۹	۱۲۹۱۱	۱۲۱۰۹	۱۱۳۵۵	۱۰۶۴۸	۹۹۹۳.۲	۹۳۴۱	هدف	تولیدات دام و طیور
۲.۰۰	۱۰۳۱۴.۰	۱۰۰۴۸	۱۱۳۹۶	۱۰۶۴۳	۹۹۲۱.۲		عملکرد	
	۸۰	۸۳	۱۰۰	۱۰۰	۹۹		تحقق	
۹.۹۸	۷۶۳.۵	۶۹۲	۶۳۰.۳	۵۶۳.۶	۴۸۷.۲	۴۷۴.۶	هدف	تولیدات شیلات
۴.۷۹	۵۹۹.۸	۵۶۲.۶	۵۶۲.۴	۵۷۵.۶	۵۲۲.۶		عملکرد	
	۷۹	۸۱	۸۹	۱۰۲	۱۰۷		تحقق	
	۱۱۲۸۱۳	۱۰۶۷۹۴	۱۰۱۵۷۵	۹۷۱۲۸	۹۲۷۸۰	۸۶۹۶۰.۵	هدف	جمع
-۰.۲۷	۸۵۸۰۵	۷۶۳۷۰	۱۰۲۱۰۴	۹۶۱۵۰	۹۵۲۴۸		عملکرد	
	۷۶	۷۲	۱۰۱	۹۹	۱۰۳		تحقق	

مأخذ: وزارت جهاد کشاورزی، مرکز فناوری اطلاعات و ارتباطات در: پالوچ و کاظمی، ۱۳۹۷ (واحد: هزار تن/ درصد)

جدول (۲-۵۵): ارزیابی اهداف و عملکرد تولیدات کشاورزی در برنامه پنجم طی سال‌های ۱۳۹۰-۹۵

متوسط نرخ رشد سالیانه (درصد)	سال‌های برنامه					عملکرد سال پایه ۱۳۸۹	شرح	عنوان هدف کمی
	۱۳۹۴	۱۳۹۳	۱۳۹۲	۱۳۹۱	۱۳۹۰			
۶.۰۸	۹۳۲۸۷	۸۸۵۵۶	۸۴۸۰۱	۸۰۴۰۰	۷۵۶۴۲	۶۹۴۴۹	هدف	تولیدات زراعی
۲.۱	۷۷۰۳۹	۷۴۰۷۲	۶۸۰۷۴	۶۵۵۰۶	۶۵۴۳۷		عملکرد	
	۸۳	۸۴	۸۰	۸۱	۸۷		تحقق	
۹.۴۳	۲۱۳۹۰	۲۰۴۳۳	۱۹۴۵۶۸	۱۸۳۷۸.۵	۱۷۵۶۵.۸	۱۳۶۳۳	هدف	تولیدات باغی
۷.۲۹	۱۹۳۷۸	۱۶۴۶۱	۱۵۹۵۶	۱۴۹۰۳	۱۴۴۵۶		عملکرد	
-	۹۱	۸۱	۸۲	۸۱	۸۲		تحقق	
۱۰.۷۷	۱۷۷۶۳	۱۶۸۶۲	۱۶۰۰۴	۱۵۱۹۰	۱۴۴۱۵	۱۰۶۵۳	هدف	تولیدات دام و طیور
۴.۱۹	۱۳۰۷۷	۱۲۶۲۱	۱۱۹۵۸	۱۱۵۵۴	۱۰۹۶۱		عملکرد	
	۷۴	۷۵	۷۵	۷۶	۷۶		تحقق	
۹.۰۸	۱۰۲۵	۹۵۳	۸۷۷	۷۹۲	۷۲۴	۶۶۳.۷	هدف	تولیدات شیلات
۸.۱۹	۹۸۴	۹۴۷	۸۸۵	۸۳۹	۷۳۵		عملکرد	

	۹۶	۹۹	۱۰۱	۱۰۶	۱۰۲		تحقق	
۷.۱۷	۱۳۳۴۶۵	۱۲۶۸۰۴	۱۲۱۱۳۹	۱۱۴۷۶۱	۱۰۸۳۴۷	۹۴۳۹۹	هدف	جمع
۳.۲	۱۱۰۴۷۸	۱۰۴۱۰۲	۹۶۸۷۳	۹۲۸۰۲	۹۱۵۸۹		عملکرد	
	۸۳	۸۲	۸۰	۸۱	۸۵		تحقق	

مأخذ: وزارت جهاد کشاورزی، مرکز فن آوری اطلاعات و ارتباطات در: پالوچ و کاظمی، ۱۳۹۷ (واحد: هزار تن/ درصد)

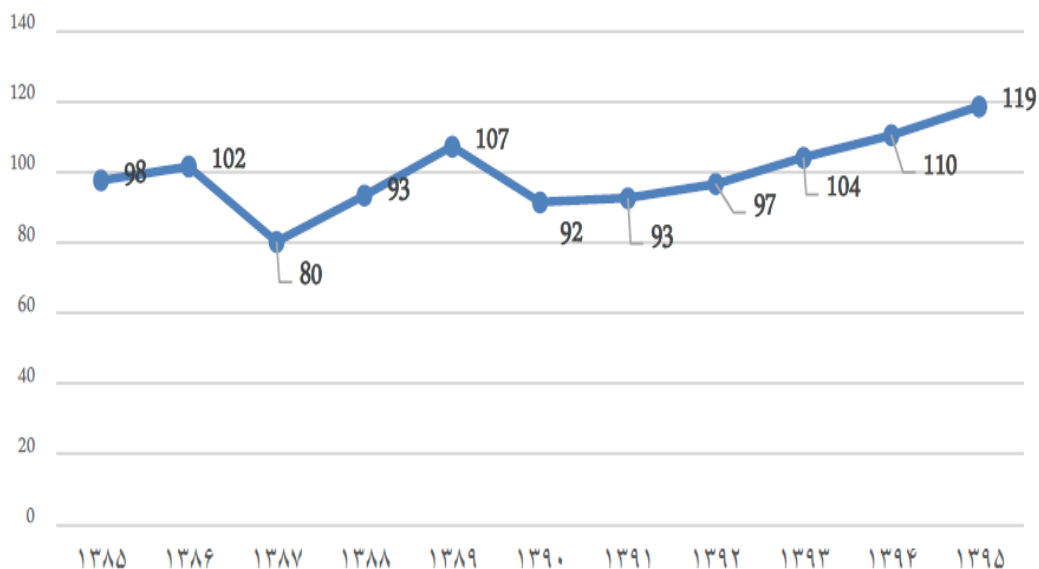
روند تولید محصولات بخش کشاورزی در دوره ۱۳۸۵-۱۳۹۵: تولید در بخش کشاورزی به عوامل مختلفی از جمله زمین، آب و هوا، ماشین‌آلات و ادوات، نیروی کار و سرمایه مالی بستگی دارد، تفاوت کلیدی بخش کشاورزی نسبت به سنتی، تأثیر بسیار بیشتر عوامل جوی و زیست‌محیطی بر کمیّت و کیفیت محصولات این بخش است. در ایران علاوه بر منشأ زیست‌محیطی ریسک‌های محیطی (به‌ویژه در مورد محصولات دیم)، دلیل اصلی نااطمینانی کشاورزان از آینده مطمئن در فروش محصولات زراعی، باغی و دامی است و با تقویت زنجیره‌های ارزش در نهاد بازار می‌توان درصد بالایی از اطمینان را به فعالیت‌های تولیدی کشاورزی بازگرداند.

در جدول ۲-۵۶ و نیز نمودارهای ۲-۴۷، ۲-۴۸ و ۲-۴۹ تولید محصولات کشاورزی در دوره ۱۳۸۵-۱۳۹۵ برگرفته از داده‌های بانک مرکزی ایران ارائه شده است. مطابق جدول ۲-۵۸ و نمودار ۲-۴۸ تولید کل محصولات کشاورزی روند صعودی داشته و نمودار ۲-۴۹ نشان می‌دهد که تولید شیلات با اینکه در مقایسه با محصولات دیگر کشاورزی، سهم کمتری در تولید کل محصولات کشاورزی دارد، ولی طی یک دهه اخیر رشد تقریبی دو برابری داشته است. از بابت سهم زیربخش‌های کشاورزی در تولید کل کشاورزی نیز در نمودار ۲-۵۰ ملاحظه می‌شود که محصولات زراعی بیشترین سهم از تولید محصولات کشاورزی را به خود اختصاص داده‌اند و سهم تولید محصولات زراعی از محصولات کشاورزی در سال ۱۳۹۵ حدود ۷۰ درصد است. بعد از محصولات زراعی، محصولات باغی با اختصاص سهم حدود ۱۸ درصد، محصولات دامی با حدود ۱۱٫۲ درصد و محصولات شیلات با کمتر از یک درصد از محصولات کشاورزی در سال ۱۳۹۵ در رده‌های بعدی قرار دارند.

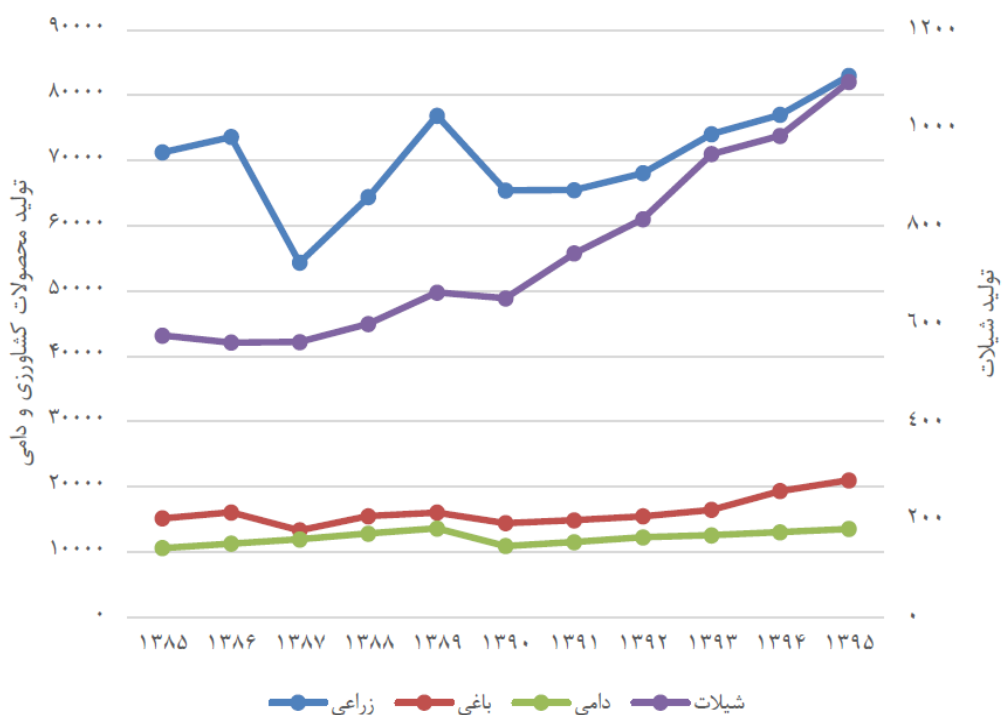
جدول (۲-۵۶): تولید محصولات کشاورزی در سال‌های ۱۳۸۵-۱۳۹۵ (هزار تن)

محصول	۱۳۸۵	۱۳۸۶	۱۳۸۷	۱۳۸۸	۱۳۸۹	۱۳۹۰	۱۳۹۱	۱۳۹۲	۱۳۹۳	۱۳۹۴	۱۳۹۵
زراعی	۷۱۲۶۵	۷۳۶۱۸	۵۴۳۷۸	۶۴۴۳۴	۷۶۸۹۵	۶۵۴۳۷	۶۵۵۰۶	۶۸۰۷۵	۷۴۰۷۲	۷۷۰۳۸	۸۲۹۹۲
باغی	۱۵۲۰۶	۱۶۱۱۶	۱۳۳۶۵	۱۵۵۴۰	۱۶۰۸۵	۱۴۴۵۶	۱۵۵۰۲	۱۵۵۰۲	۱۶۵۲۰	۱۹۳۷۸	۲۱۰۲۱
دامی	۱۰۶۵۵	۱۱۳۳۵	۱۱۹۷۵	۱۲۸۶۱	۱۳۶۵۴	۱۰۹۶۱	۱۲۲۹۲	۱۲۲۹۲	۱۲۶۲۱	۱۳۰۷۶	۱۳۵۶۷
شیلات	۵۷۶	۵۶۲	۵۶۳	۶۰۰	۶۶۴	۶۵۲	۸۱۴	۸۱۴	۹۴۷	۹۸۴	۱۰۹۴
تولید کل	۹۷۷۰۲	۱۰۱۶۳۱	۹۳۴۳۵	۹۳۴۳۵	۱۰۷۲۹۸	۹۱۵۰۶	۹۶۶۸۳	۹۶۶۸۳	۱۰۴۱۶۰	۱۱۰۴۷۷	۱۸۶۷۴

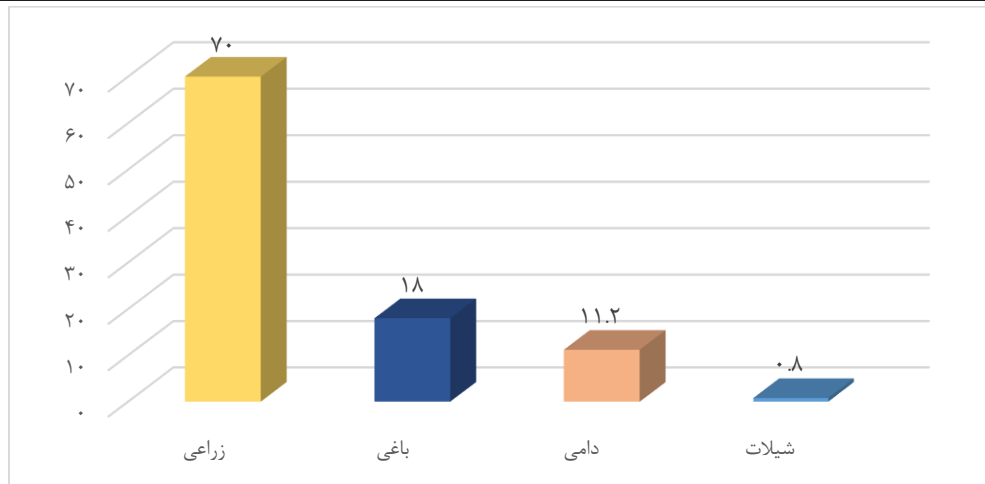
منبع: داده‌های بانک مرکزی ایران



نمودار (۲-۴۷): تولید کل محصولات کشاورزی در دوره ۱۳۸۵-۱۳۹۵
منبع: داده‌های بانک مرکزی ایران، محاسبات در: مرکز پژوهش‌های مجلس، ۱۳۹۷



نمودار (۲-۴۸): روند تولید انواع محصولات کشاورزی در دوره ۱۳۸۵-۱۳۹۵ (هزار تن)
منبع: داده‌های بانک مرکزی ایران، محاسبات در: مرکز پژوهش‌های مجلس، ۱۳۹۷



نمودار (۲-۴۹): سهم تولید محصولات مختلف کشاورزی از کل تولید محصولات کشاورزی در دوره ۱۳۸۵-۱۳۹۵
منبع: داده‌های بانک مرکزی ایران، محاسبات در تحقیق

تولید محصولات زراعی: چنانچه در نمودار ۲-۵۰ ملاحظه می‌شود سهم تولید محصولات زراعی از کل تولید محصولات کشاورزی در دوره ۱۳۸۵-۱۳۹۵ حدود ۷۰ درصد است. همچنین سهم اراضی زراعی و باغ و قلمستان‌های کشور از اراضی کشاورزی بدین صورت است که اراضی زراعی ۸۹ درصد و باغات ۱۱ درصد از کل اراضی کشاورزی را تشکیل می‌دهند. بنابراین بار اصلی تولیدات بخش کشاورزی متعلق به زیربخش زراعت است و البته اکثریت سهم را از توزیع فضایی فعالیت‌های کشاورزی در اختیار دارد. روند تغییرات مقدار تولید محصولات زراعی در دوره ۱۳۶۷-۱۳۹۷ نشان می‌دهد میزان تولید کل محصولات زراعی، محصولات آبی و دیم و نیز سه محصول اساسی زراعی گندم، جو و برنج در طول دوره افزایش عمده داشته است (نگاه کنید به: جدول ۲-۵۷).

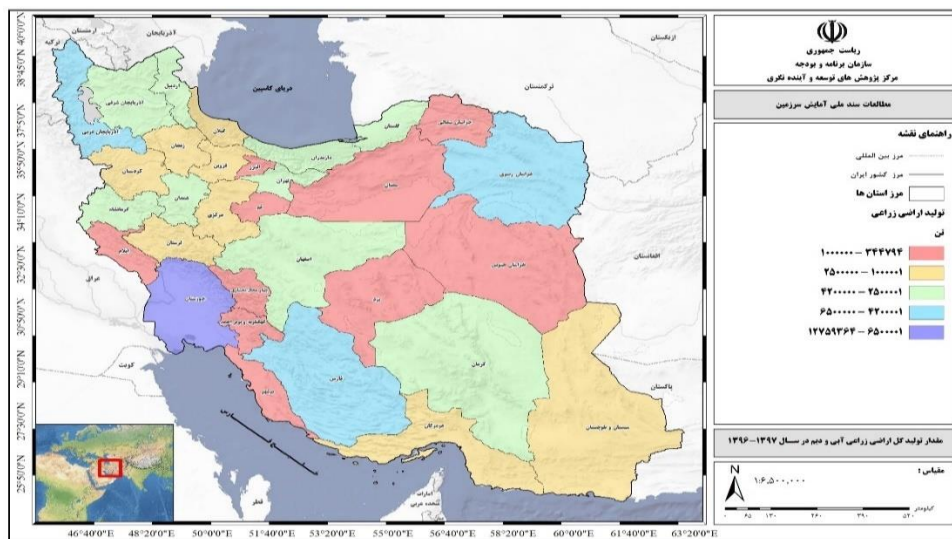
جدول (۲-۵۷): روند تغییرات مقدار تولید محصولات زراعی در دوره ۱۳۶۷-۱۳۹۷ (تن)

سال	کل محصولات زراعی		گندم		جو		برنج	
	دیم	آبی	دیم	آبی	دیم	آبی	دیم	آبی
۱۳۶۷	-	-	۲۲۶۷۳۵۵	۲۵۰۸۰۷۳	۱۶۱۱۸۶۸	۹۷۷۹۴۴	۱۲۲۷۳۲۵	۰
۱۳۸۲	۵۸۷۳۱۱۵	۳۳۷۱۱۰۹۹	۷۵۱۱۹۸۶	۴۱۶۴۲۸۴	۱۶۲۴۵۱۵	۱۰۰۷۱۷۶	۱۸۱۹۹۹۰	۰
۱۳۹۷	۷۵۸۴۲۱۷	۵۶۲۹۰۲۸۰	۷۰۱۰۴۴۱	۵۶۹۴۳۰۵	۱۴۷۰۱۳۲	۱۲۷۶۵۴۶	۱۹۵۶۲۸۱	۰

مآخذ: برای سال‌های ۱۳۶۷ و ۱۳۸۲ سرشماری عمومی کشاورزی، برای سال ۱۳۹۷ سالنامه آماری مرکز آمار ایران

اگر مقدار تولید محصولات زراعی برحسب استان‌ها مدنظر باشد اشکال شماره ۲-۳۵، ۲-۳۶ و ۲-۳۷ نشان می‌دهند در سال زراعی ۱۳۹۶-۱۳۹۷ بیشترین مقدار تولید کل محصولات زراعی مربوط به استان‌های خوزستان، فارس، خراسان رضوی، آذربایجان غربی؛ محصولات زراعی آبی مربوط به خوزستان، فارس، کرمان، خراسان رضوی، آذربایجان غربی، همدان و اصفهان؛ و محصولات زراعی دیم مربوط به استان‌های کردستان، آذربایجان غربی، گلستان، مازندران است. همچنین مقدار تولید محصولات زراعی برحسب وسعت اراضی- سال زراعی ۹۷-۱۳۹۶

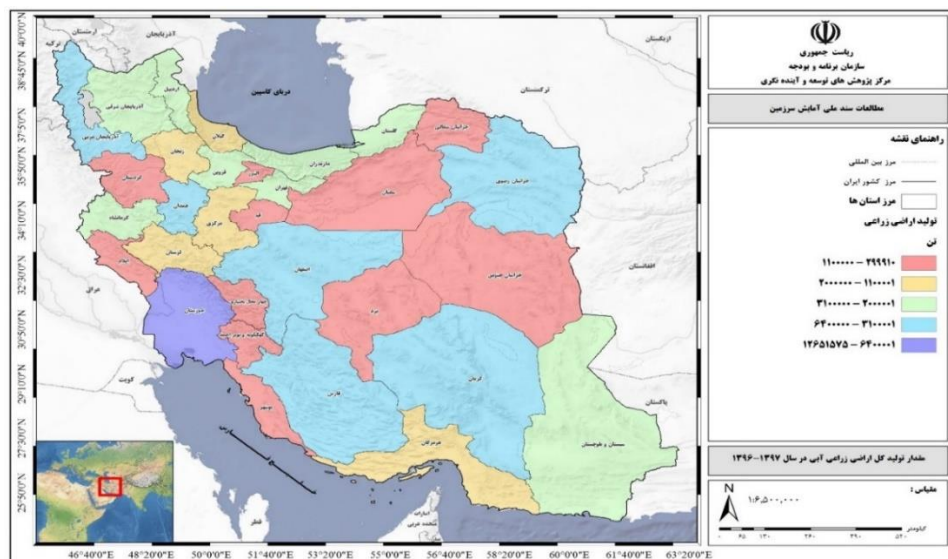
نشان می‌دهد بیشترین حجم تولید زراعی مربوط به بهره‌برداری‌های بین ۵ تا ۲۰ هکتار است (نگاه کنید به: جدول ۲-۶۰).



شکل (۲-۳۵): مقدار تولید کل اراضی زراعی به تفکیک استان‌ها سال زراعی ۹۷-۱۳۹۶

منبع: آمارنامه وزارت جهاد کشاورزی، ۱۳۹۷

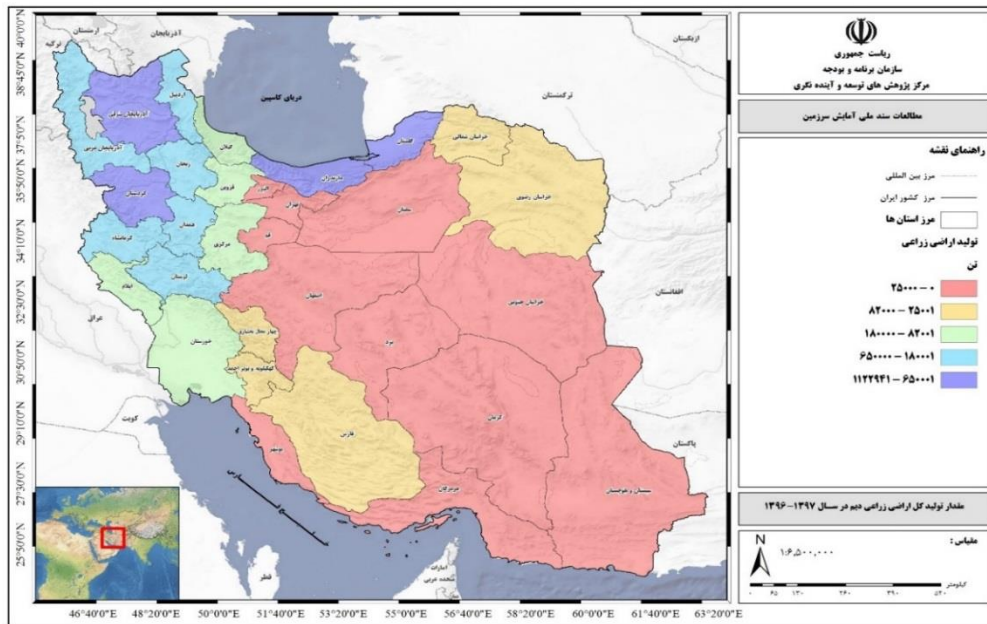
توضیحات: در سال زراعی ۱۳۹۶-۱۳۹۷ بیشترین مقدار تولید کل محصولات زراعی مربوط به استان‌های خوزستان، فارس، خراسان رضوی و آذربایجان غربی است.



شکل (۲-۳۶): مقدار تولید اراضی زراعی آبی به تفکیک استان‌ها سال زراعی ۹۷-۱۳۹۶

منبع: آمارنامه وزارت جهاد کشاورزی، ۱۳۹۷

توضیحات: در سال زراعی ۱۳۹۶-۱۳۹۷ بیشترین مقدار تولید محصولات زراعی آبی مربوط به استان‌های خوزستان، فارس، کرمان، خراسان رضوی، آذربایجان غربی، همدان و اصفهان است.



شکل (۲-۳۷): مقدار تولید اراضی زراعی دیم به تفکیک استان‌ها سال زراعی ۹۷-۱۳۹۶

منبع: آمارنامه وزارت جهاد کشاورزی، ۱۳۹۷

توضیحات: در سال زراعی ۱۳۹۷-۱۳۹۶ بیشترین مقدار تولید محصولات زراعی دیم مربوط به استان‌های کردستان، آذربایجان غربی، گلستان و مازندران است.

جدول (۲-۵۸): مقدار تولید محصولات زراعی برحسب وسعت اراضی سال زراعی ۹۷-۱۳۹۶ (تن)

شرح	تولید کل	تولید آبی	تولید دیم
جمع کل طبقات اراضی	۶۳۸۷۴۴۹۷	۵۶۲۹۰۲۸۰	۷۵۸۴۲۱۷
جمع کمتر از ۱ هکتار	۱۴۵۸۶۸۱	۱۳۹۶۴۲۹	۶۲۲۵۲
کمتر از ۰/۱ هکتار	۳۳۷۷۰	۳۲۶۱۸	۱۱۵۲
۰/۱ تا کمتر از ۰/۲ هکتار	۸۶۳۶۵	۸۳۹۲۴	۲۴۴۱
۰/۲ تا کمتر از ۰/۵ هکتار	۶۳۵۱۸۶	۶۱۰۳۵۳	۲۴۸۳۳
۰/۵ تا کمتر از ۱ هکتار	۷۰۳۳۶۰	۶۶۹۵۳۴	۳۳۸۲۶
جمع ۱ تا کمتر از ۵ هکتار	۹۷۸۲۷۳۹	۸۸۱۳۵۹۵	۹۶۹۱۴۵
۱ تا کمتر از ۲ هکتار	۲۰۳۶۸۷۶	۱۸۸۹۰۴۸	۱۴۷۸۲۹
۲ تا کمتر از ۳ هکتار	۲۵۷۲۵۸۰	۲۳۲۵۶۷۲	۲۴۶۹۰۸
۳ تا کمتر از ۴ هکتار	۲۷۳۲۷۹۶	۲۴۴۵۲۹۱	۲۸۷۵۰۶
۴ تا کمتر از ۵ هکتار	۲۴۴۰۴۸۷	۲۱۵۳۵۸۵	۲۸۶۹۰۲
جمع ۵ تا کمتر از ۲۰ هکتار	۲۲۱۶۷۲۲۸	۱۹۰۵۱۰۶۵	۳۱۱۶۱۶۳
۵ تا کمتر از ۷,۵ هکتار	۶۶۶۱۰۲۴	۵۷۸۴۵۵۱	۸۷۶۴۷۳
۷,۵ تا کمتر از ۱۰ هکتار	۳۶۹۸۲۲۳	۳۲۴۶۶۴۳	۴۵۱۵۸۰
۱۰ تا کمتر از ۱۵ هکتار	۷۴۳۸۶۳۲	۶۴۰۵۷۹۵	۱۰۳۲۸۳۷
۱۵ تا کمتر از ۲۰ هکتار	۴۳۶۹۳۴۸	۳۶۱۴۰۷۵	۷۵۵۲۷۳
جمع ۲۰ تا کمتر از ۵۰ هکتار	۱۱۲۱۵۶۵۰	۹۲۸۹۰۱۶	۱۹۲۶۶۳۴
۲۰ تا کمتر از ۲۵ هکتار	۳۹۶۸۶۲۲	۳۳۱۳۹۴۹	۶۵۴۶۷۳
۲۵ تا کمتر از ۳۵ هکتار	۴۱۷۴۶۳۵	۳۴۵۸۶۹۴	۷۱۵۹۴۱

۳۵ تا کمتر از ۵۰ هکتار	۳۰۷۲۳۹۳	۲۵۱۶۳۷۳	۵۵۶۰۲۰
جمع ۵۰ هکتار و بیشتر	۱۹۲۵۰۱۹۹	۱۷۷۴۰۱۷۵	۱۵۱۰۰۲۴
۵۰ تا کمتر از ۱۰۰ هکتار	۴۴۷۲۵۴۴	۳۷۱۳۶۹۰	۷۵۸۸۵۴
۱۰۰ تا کمتر از ۲۰۰ هکتار	۲۷۰۵۲۲۵	۲۲۸۹۵۲۹	۴۱۵۶۹۶
۲۰۰ تا کمتر از ۵۰۰ هکتار	۱۶۲۹۴۰۸	۱۴۳۳۰۸۲	۱۹۶۳۲۶
۵۰۰ تا کمتر از ۱۰۰۰ هکتار	۷۶۹۶۴۸	۶۷۱۷۱۵	۹۷۹۳۳
۱۰۰۰ تا کمتر از ۲۰۰۰ هکتار	۹۲۱۰۱	۶۳۸۳۹	۲۸۲۶۲
۲۰۰۰ هکتار و بیشتر	۹۵۸۱۲۷۴	۹۵۶۸۳۲۱	۱۲۹۵۳

منبع: آمارنامه وزارت جهاد کشاورزی، ۱۳۹۷

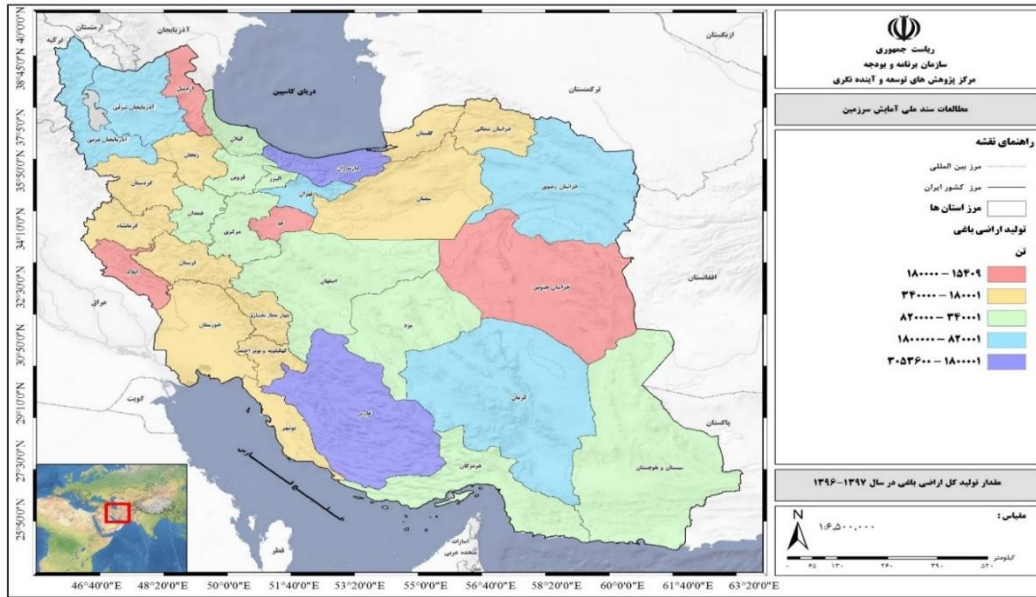
تولید محصولات باغی: با اینکه سهم اراضی زراعی ۸۹ درصد و سهم اراضی باغی ۱۱ درصد از کل اراضی کشاورزی است، اما بهره‌وری و ارزش افزوده تولیدات باغی بیشتر است و چنانچه روند تغییرات مقدار تولید محصولات باغی در دوره ۱۳۶۷-۱۳۹۷ نشان می‌دهد میزان تولید کل محصولات باغی و محصولات اساسی چون سیب، انگور، پرتقال و خرما در طول دوره افزایش بیش از ۲,۵ برابری داشته است. سطر آخر جدول ۲-۵۹ نشان می‌دهد از حدود ۱۱,۶ میلیون تن محصولات باغی در سال ۱۳۹۶، حدود ۷,۱ میلیون تن یعنی ۶۱ درصد مربوط به چهار محصول سیب، انگور، پرتقال و خرما است.

جدول (۲-۵۹): روند تغییرات تولید محصولات باغی به تفکیک چهار محصول اساسی در دوره ۱۳۶۶-۱۳۹۷ (تن)

سال	تولید کل	سیب	انگور	پرتقال	خرما
۱۳۶۷	۳۷۴۰۸۸۰	۹۳۳۲۶۰	۸۶۱۴۲۰	۴۰۹۱۸۰	۱۷۳۹۴۰
۱۳۷۲	۳۸۴۴۱۴۰	۸۱۴۱۴۰	۸۴۹۵۲۰	۵۰۱۰۴۷	۲۴۷۱۷۰
۱۳۸۲	۶۲۶۶۲۴۷	۱۱۴۷۳۸۶	۱۴۱۵۷۸۰	۷۳۵۱۰۶	۵۰۷۸۵۲
۱۳۸۶	۱۱۱۸۹۰۸۵	۱۶۶۲۴۲۰	۲۲۵۵۶۷۲	۱۵۰۲۸۱۹	۱۰۲۳۱۲۶
۱۳۸۹	۱۰۹۵۹۸۴۱	۱۸۴۲۹۷۲	۲۱۱۲۷۲۶	۱۴۱۲۲۷۱	۱۰۵۳۸۷۱
۱۳۹۳	۱۲۱۷۸۸۴۴	۲۴۱۲۴۹۴	۲۲۵۱۵۵۱	۱۵۳۰۳۶۲	۱۰۳۲۸۰۴
۱۳۹۵	۱۱۰۹۵۱۳۹	۲۰۹۶۷۴۹	۱۸۶۶۳۴۰	۱۵۶۱۱۳۴	۱۱۸۵۱۶۵
۱۳۹۶	۱۱۶۲۳۶۳۴	۲۳۹۸۸۳۱	۱۷۶۵۵۳۸	۱۷۵۵۶۳۲	۱۲۰۲۲۰۰

مآخذ: برای سال‌های ۱۳۶۷، ۱۳۷۲، ۱۳۸۲ و ۱۳۹۳ سرشماری عمومی کشاورزی، برای سال‌های ۱۳۸۶، ۱۳۸۹، ۱۳۹۴، ۱۳۹۵ و ۱۳۹۶ سالنامه آماری مرکز آمار ایران

توضیحات: میزان تولید کل محصولات باغی در طول دوره در مجموع افزایش بیش از ۲,۵ برابری داشته است. سطر آخر جدول نیز نشان می‌دهد از حدود ۱۱,۶ میلیون تن محصولات باغی در سال ۱۳۹۶، حدود ۷,۱ میلیون تن یعنی ۶۱ درصد مربوط به چهار محصول سیب، انگور، پرتقال و خرما است. به‌علاوه، از لحاظ مقدار تولید محصولات باغی برحسب استان‌ها مد نظر باشد در سال ۱۳۹۶-۱۳۹۷ بیشترین مقدار تولید محصولات باغی مربوط به استان‌های فارس، مازندران، کرمان، آذربایجان غربی و آذربایجان شرقی و تهران است (نگاه کنید به: شکل ۲-۳۸).



شکل (۲-۳۸): مقدار تولید محصولات باغی به تفکیک استان‌ها-سال ۱۳۹۶-۱۳۹۷

منبع: آمارنامه وزارت جهاد کشاورزی، ۱۳۹۷

توضیحات: در سال ۱۳۹۶ بیشترین مقدار تولید محصولات باغی مربوط به استان‌های فارس، مازندران، کرمان، آذربایجان غربی و آذربایجان شرقی و تهران است. تولیدات صنایع کشاورزی بر مبنای طبقه‌بندی ایسیک در کارگاه‌های صنعتی: مرکز آمار ایران خلاصه آمار کارگاه‌های صنعتی را با ۱۰ نفر کارکن و بیشتر، برحسب استان برحسب کد طبقه‌بندی فعالیت اقتصادی (ایسیک) ویرایش ۴ در سال ۱۳۹۵ ارائه کرده شده است. جداول ۲-۶۰ و ۲-۶۱ دربرگیرنده ارزش تولیدات، تولیدات فروش رفته و صادرات کالاهای تولید شده و ارزش افزوده فعالیت مرتبط با صنایع کشاورزی است:

جدول (۲-۶۰): ارزش داده، ارزش ستانده، ارزش افزوده و تشکیل سرمایه کارگاه‌های صنعتی ۱۰ نفر کارکن و بیشتر برحسب فعالیت‌های

مرتبط با صنایع کشاورزی طبق طبقه‌بندی ایسیک (میلیون ریال)

کد ایسیک	فعالیت	تعداد کارگاه	ارزش داده‌های فعالیت	ارزش ستانده‌های فعالیت	ارزش افزوده فعالیت	تشکیل سرمایه ثابت
	کل صنعت	۳۱,۳۰۹	۳,۸۲۰,۰۹۰,۲۱۱	۵,۵۷۴,۴۸۵,۵۲۱	۱,۷۵۴,۳۹۵,۳۱۰	۲۳۴,۸۹۰,۸۳۷
۱۰	تولید فراورده‌های غذایی	۵,۰۸۴	۵۲۰,۱۵۶,۹۵۰	۷۱۳,۰۲۰,۷۵۹	۱۹۲,۸۶۳,۸۰۹	۲۵,۲۴۵,۲۶۴
۱۰۱	فراوری و نگهداری گوشت	۴۷۲	۴۱,۳۱۵,۶۸۳	۵۴,۵۱۴,۴۱۰	۱۳,۱۹۸,۷۲۷	۸۹۰,۰۰۵۳
۱۰۲	فراوری و نگهداری ماهی، سخت‌پوستان و نرم‌تنان	۱۴۹	۷,۲۶۶,۰۱۴	۱۰,۶۷۰,۸۵۶	۳,۴۰۴,۸۴۲	۳۳۹,۴۶۹
۱۰۳	فراوری و نگهداری میوه و سبزیجات	۷۵۵	۴۵,۵۶۶,۴۰۸	۶۷,۵۸۷,۲۱۳	۲۲,۰۲۰,۸۰۵	۲,۸۶۹,۳۹۳
۱۰۴	تولید روغن‌ها و چربی‌های گیاهی و حیوانی- به‌جز روغن ذرت	۱۱۱	۹۵,۸۸۱,۹۲۹	۱۰۹,۴۰۹,۴۰۵	۱۳,۵۲۷,۴۷۶	۲,۳۱۱,۲۰۲
۱۰۵	تولید فراورده‌های لبنی	۴۸۲	۹۲,۰۳۴,۳۲۸	۱۳۳,۶۷۴,۱۳۹	۴۱,۶۳۹,۸۱۰	۵,۴۶۴,۹۲۶
۱۰۶	تولید فراورده‌های آسیاب غلات (دانه آسیاب شده)، نشاسته و فراورده‌های نشاسته‌ای	۵۳۵	۸۱,۸۱۷,۲۰۱	۹۷,۱۰۶,۰۵۶	۱۵,۲۸۸,۸۵۵	۴,۴۴۰,۶۲۳

مطالعات سندی آمایش سرزمین، نقش کشاورزی

۲.۱۹۷.۴۴۵	۱۳.۶۴۸.۶۷۹	۹۱.۶۵۶.۷۹۶	۷۸.۰۰۸.۱۱۷	۴۹۸	تولید فراورده‌های آسیاب غلات	۱۰۶۱
۲.۲۴۳.۱۷۹	۱.۶۴۰.۱۷۶	۵.۴۴۹.۲۶۰	۳.۸۰۹.۰۸۴	۳۷	تولید نشاسته و فرآورده‌های نشاسته ای	۱۰۶۲
۷.۷۳۹.۵۴۵	۷۳.۷۱۰.۶۶۲	۱۹۶.۸۱۰.۱۵۸	۱۳۳.۰۹۹.۴۹۶	۲.۲۵۵	تولید سایر فراورده‌های غذایی	۱۰۷
۳.۳۵۸.۱۴۸	۱۷.۴۶۲.۵۳۶	۴۳.۸۹۵.۹۱۶	۲۶.۴۳۳.۳۸۱	۱۰.۵۲	تولید سایر فراورده‌های غذایی	۱۰۷۱
۹۸۸.۸۱۷	۱۹.۹۷۶.۴۴۷	۶۲.۳۱۲.۵۴۳	۴۲.۳۳۶.۰۹۷	۱۹۷	تولید قند و شکر	۱۰۷۲
۱.۱۹۳.۵۷۶	۸.۱۱۱.۴۳۸	۱۹.۲۵۷.۷۸۲	۱۱.۱۴۶.۳۴۵	۲۴۳	تولید کاکائو، شکلات و شیرینی‌های شکر	۱۰۷۳
۳۵۹.۰۱۵	۴.۱۶۵.۱۹۷	۹.۱۹۵.۶۴۲	۵.۰۳۰.۴۴۵	۷۸	تولید ماکارونی، نودل و فراورده‌های نشاسته‌ای	۱۰۷۴
۱۶۸.۱۳۰	۳.۴۱۱.۳۵۵	۸.۶۶۷.۴۹۸	۵.۲۵۶.۱۴۲	۱۱۹	تولید غذاهای آماده	۱۰۷۵
۱.۶۷۱.۸۵۹	۲۰.۵۸۳.۶۹۰	۵۳.۴۸۰.۷۷۶	۳۲.۸۹۷.۰۸۷	۵۶۶	تولید سایر فراورده‌های غذایی طبقه‌بندی نشده در جای دیگر	۱۰۷۹

منبع: مرکز آمار ایران، طرح آمارگیری از کارگاه‌های صنعتی ۱۰ نفر کارکن و بیشتر سال ۱۳۹۵

جدول (۲-۶۱): ارزش تولیدات، فروش و صادرات مستقیم کارگاه‌ها کارگاه‌های صنعتی ۱۰ نفر کارکن و بیشتر برحسب فعالیت‌های مرتبط با صنایع کشاورزی طبق طبقه‌بندی ایسیک (میلیون ریال)

کد ایسیک	فعالیت	ارزش تولیدات		صادرات مستقیم	
		محصولات	ضایعات قابل فروش	فروش	معادل به هزار دلار
	کل صنعت	۵.۴۲۰.۸۲۱.۶۷۵	۱۱۰.۰۳۸.۵۹۱	۵.۳۸۷.۲۴۶.۸۷۶	۲۲.۸۱۵.۷۷۹
۱۰	تولید فراورده‌های غذایی	۶۹۴.۷۷۰.۱۲۸	۱.۳۲۲.۹۱۰	۶۸۴.۲۷۱.۳۸۰	۱.۷۱۹.۵۲۱
۱۰۱	فراوری و نگهداری گوشت	۵۰.۴۲۳.۸۸۵	۱۳۱.۵۳۵	۵۰.۲۰۰.۷۱۱	۴۱.۸۲۸
۱۰۲	فراوری و نگهداری ماهی، سخت‌پوستان و نرم‌تنان	۱۰.۴۱۳.۲۰۸	۵۰.۸۲۸	۱۰.۱۷۴.۱۲۶	۲۵.۵۶۵
۱۰۳	فراوری و نگهداری میوه و سبزیجات	۶۶.۸۰۰.۶۵۹	۶۴.۲۵۴	۶۶.۲۵۷.۰۳۸	۵۵۳.۱۲۵
۱۰۴	تولید روغن‌ها و چربی‌های گیاهی و حیوانی - به جز روغن ذرت	۱۰۸.۵۹۰.۵۹۷	۸۲.۷۹۹	۱۰۸.۲۸۲.۲۴۵	۶۹.۲۴۸
۱۰۵	تولید فرآورده‌های لبنی	۱۲۷.۶۵۶.۸۹۰	۱۷.۷۴۳	۱۲۵.۰۷۹.۳۸۴	۴۱۲.۱۷۸
۱۰۶	تولید فراورده‌های آسیاب غلات (دانه آسیاب‌شده)، نشاسته و فرآورده‌های نشاسته‌ای	۹۵.۳۷۶.۹۸۱	۷۳۵.۸۶۶	۹۵.۴۹۱.۲۵۸	۳۶.۸۰۹
۱۰۶۱	تولید فراورده‌های آسیاب غلات	۸۹.۹۴۶.۶۲۷	۷۳۲.۲۵۹	۹۰.۳۶۸.۸۹۹	۲۷.۶۳۹
۱۰۶۲	تولید نشاسته و فرآورده‌های نشاسته ای	۵.۴۳۰.۳۵۴	۳.۶۰۶	۵.۱۲۲.۳۵۹	۹.۱۶۹
۱۰۷	تولید سایر فراورده‌های غذایی	۱۹۲.۶۷۸.۴۶۲	۲۱۹.۸۸۱	۱۸۶.۰۸۳.۸۲۹	۵۶۳.۴۹۷
۱۰۷۱	تولید سایر فراورده‌های غذایی	۴۲.۳۰۵.۹۲۵	۴۳.۲۰۹	۴۱.۸۸۹.۲۴۰	۱۸۷.۱۳۰
۱۰۷۲	تولید قند و شکر	۶۰.۶۷۱.۴۰۲	۹۴.۹۲۶	۵۹.۰۷۸.۶۳۰	.

۶۸.۲۲۰	۲.۳۷۱.۵۸۷	۱۸.۰۲۰.۷۶۴	۴.۲۷۸	۱۹.۱۰۵.۹۲۰	تولید کاکائو، شکلات و شیرینی‌های شکر	۱۰۷۳
۱۹.۵۵۳	۶۵۹.۳۰۱	۶.۶۵۶.۴۵۷	۳.۶۱۲	۹.۱۴۶.۳۴۳	تولید ماکارونی، نودل و فراورده‌های نشاسته‌ای	۱۰۷۴
۶.۶۶۸	۲۳۷.۰۴۱	۸.۵۳۹.۹۶۵	۷.۴۸۸	۸.۵۵۹.۹۲۵	تولید غذاهای آماده	۱۰۷۵
۲۸۱.۹۲۶	۹.۶۴۱.۶۴۳	۵۱.۸۹۸.۷۷۳	۶۶.۳۶۸	۵۲.۸۸۸.۹۴۸	تولید سایر فراورده‌های غذایی طبقه‌بندی نشده در جای دیگر	۱۰۷۹

منبع: مرکز آمار ایران، طرح آمارگیری از کارگاه‌های صنعتی ۱۰ نفر کارکن و بیشتر سال ۱۳۹۵

روند تولید محصولات اساسی کشاورزی: محصولات اساسی شامل آن بخش از تولیدات کشاورزی است که بیشترین سهم مصرف را در بین خانوارها دارند و تأکید بر خودکفایی در تولید آنها و عدم نیاز به واردات بخشی از اولویت‌های نظام برنامه‌ریزی کشور بوده است. در این قسمت از گزارش در جداول ۲-۶۲ تا ۲-۶۳ و نیز در نمودارهای ۲-۵۰ تا ۲-۶۲ سری زمانی تولید، سطح زیرکشت و ضریب خودکفایی محصولات اساسی کشاورزی را دوره ۱۳۹۵-۱۳۶۸ ارائه می‌کنیم^۱:

جدول (۲-۶۲): تولید محصولات اساسی زراعی و باغی در دوره ۱۳۹۵-۱۳۶۸ (هزار تن)

محصولات سال	گندم	برنج	سیب‌زمینی	چغندر قند	نیشکر	دانه‌های روغنی	حبوبات	مرکبات	سیب	خرما	انگور	پسته
۱۳۶۹	۸۰۱۲	۱۹۸۱	۲۵۱۶	۳۶۴۱	۱۵۳۸	۱۴۵	۳۲۴	۱۵۲۴	۵۱۶	۱۴۲۴	۱۶۳	
۱۳۷۰	۸۷۹۳	۲۳۵۷	۲۶۱۲	۵۰۰۰	۱۳۷۴	۱۳۷	۵۷۷	۱۳۶۴	۵۷۷	۱۶۲۴	۱۸۲	
۱۳۷۱	۱۰۱۷۹	۲۳۶۴	۲۷۰۹	۶۰۰۵	۱۸۵۶	۲۶۷	۶۷۴	۱۴۶۳	۵۷۸	۱۵۰۸	۲۰۲	
۱۳۷۲	۱۰۷۳۲	۲۲۸۱	۳۲۲۲	۵۴۰۸	۱۸۶۸	۳۱۶	۶۴۳	۲۷۵۷	۷۱۶	۱۸۳۵	۲۲۹	
۱۳۷۳	۱۰۸۷۰	۲۲۵۹	۳۱۸۵	۵۲۹۵	۱۸۵۷	۲۸۸	۶۲۷	۲۰۰۸	۷۷۴	۱۸۹۳	۱۹۵	
۱۳۷۴	۱۱۲۲۷	۲۳۰۱	۳۰۷۴	۵۵۲۱	۱۸۵۹	۳۳۴	۶۷۶	۱۹۹۰	۷۷۰	۱۸۴۶	۲۳۹	
۱۳۷۵	۱۰۰۱۵	۲۶۸۵	۳۱۴۰	۳۶۸۶	۱۸۳۳	۲۱۰	۷۰۴	۱۹۲۵	۸۵۵	۱۹۷۸	۲۶۰	
۱۳۷۶	۱۰۰۴۵	۲۳۵۰	۳۲۸۰	۴۷۵۴	۲۰۵۹	۲۶۷	۵۴۶	۱۹۹۸	۸۷۷	۲۱۲۵	۱۱۲	
۱۳۷۷	۱۱۹۵۵	۲۷۷۱	۳۴۳۰	۴۹۸۷	۱۹۷۰	۳۲۹	۵۷۷	۱۹۴۴	۹۱۸	۲۳۱۵	۳۱۴	
۱۳۷۸	۸۶۷۳	۲۳۴۸	۳۴۳۳	۵۵۴۸	۲۲۳۶	۲۷۱	۴۷۱	۲۱۳۷	۹۰۸	۲۳۴۲	۱۳۱	
۱۳۷۹	۸۰۸۸	۱۹۷۱	۲۶۵۸	۴۳۳۳	۲۳۶۷	۲۴۷	۵۶۲	۳۱۴۲	۸۷۰	۲۵۰۵	۳۰۴	
۱۳۸۰	۹۴۵۹	۱۹۹۹	۲۴۸۵	۴۶۴۹	۳۱۹۵	۲۴۷	۵۵۸	۳۷۲۹	۸۷۵	۲۵۱۷	۱۱۲	
۱۳۸۱	۱۲۴۵۰	۲۸۸۷	۳۷۵۶	۶۰۹۷	۳۷۱۲	۳۴۲	۶۷۰	۲۳۳۴	۸۷۹	۲۷۰۴	۲۴۹	
۱۳۸۲	۱۳۴۳۹	۲۹۳۱	۴۲۱۱	۵۹۳۳	۵۱۹۶	۳۹۷	۶۷۱	۲۸۸۱	۹۶۵	۲۸۷۱	۱۸۵	
۱۳۸۳	۱۴۵۶۸	۱۵۳۴	۴۴۵۴	۴۹۱۶	۵۹۱۱	۴۰۶	۶۶۵	۲۱۷۹	۹۹۰	۲۷۹۶	۲۳۰	
۱۳۸۴	۱۴۳۰۸	۲۷۳۷	۴۸۳۰	۴۹۰۲	۵۵۳۰	۵۵۱	۶۳۹	۲۶۶۲	۹۹۷	۲۹۶۴	۲۳۰	
۱۳۸۵	۱۴۶۶۴	۲۶۱۲	۴۲۱۸	۶۷۰۹	۴۹۵۹	۶۱۵	۶۷۸	۲۷۳۴	۱۰۰۷	۳۱۰۳	۲۵۰	
۱۳۸۶	۱۵۸۸۷	۲۶۶۴	۴۰۲۶	۵۴۰۷	۵۳۱۵	۶۲۹	۷۱۱	۲۹۷۸	۱۰۵۴	۳۳۲۵	۲۸۰	
۱۳۸۷	۷۰۰۰	۲۰۷۰	۴۷۳۳	۱۷۱۴	۳۸۲۳	۴۸۱	۳۷۰	۲۷۱۹	۹۶۲	۱۸۸۱	۹۰	
۱۳۸۸	۱۲۰۹۳	۲۱۳۷	۴۱۰۹	۲۰۱۵	۲۸۲۲	۴۵۰	۵۴۵	۳۱۹۹	۹۸۴	۱۹۰۳	۱۸۴	
۱۳۸۹	۱۲۱۴۳	۲۴۹۰	۴۲۷۵	۳۸۶۷	۵۶۴۸	۴۳۴	۴۱۹	۳۶۷۵	۱۰۰۷	۲۰۹۸	۲۱۶	
۱۳۹۰	۸۶۷۸	۱۸۹۳	۴۷۰۸	۴۷۰۳	۵۶۴۳	۴۲۵	۴۲۱	۳۸۶۴	۱۰۳۰	۲۴۰۰	۱۵۷	

۱. داده‌های این قسمت از گزارش برگرفته از کتاب ترازنامه غذایی کشور برنامه اول تا پنجم توسعه است که توسط مؤسسه پژوهش‌های برنامه‌ریزی، اقتصاد کشاورزی و توسعه روستایی منتشر شده است. برای آگاهی بیشتر نگاه کنید به: عبادی، فرزانه (۱۳۹۷). *ترازنامه غذایی کشور برنامه اول تا پنجم توسعه*، مؤسسه پژوهش‌های برنامه‌ریزی، اقتصاد کشاورزی و توسعه روستایی

مطالعات سندی آمایش سرزمین، نقش کشاورزی

۱۸۳	۲۴۲۲	۱۰۵۴	۳۵۵۳	۴۰۷۵	۴۶۲	۴۹۷	۵۳۶۱	۴۰۷۰	۵۰۶۹	۲۳۶۰	۸۸۱۶	۱۳۹۱
۲۲۵	۲۷۵۴	۱۰۱۴	۳۰۳۵	۴۲۹۳	۵۰۵	۳۴۴	۶۵۳۷	۳۴۶۷	۴۵۹۸	۲۴۵۰	۹۳۰۴	۱۳۹۲
۲۴۰	۳۰۵۰	۱۰۴۲	۳۳۹۸	۳۸۰۰	۶۲۰	۳۴۴	۶۵۸۹	۴۷۳۱	۴۹۸۸	۲۳۴۷	۱۰۵۷۹	۱۳۹۳
۲۶۱	۳۱۶۷	۱۰۶۳	۳۴۸۲	۴۳۴۵	۵۱۹	۲۶۰	۷۴۰۷	۵۵۹۴	۵۱۴۱	۲۳۴۸	۱۱۵۵۲	۱۳۹۴
۳۰۴	۳۴۵۲	۱۱۶۳	۳۴۳۴	۵۰۷۸	۶۷۱	۲۶۳	۷۴۸۰	۵۹۶۶	۴۹۹۵	۲۹۲۱	۱۴۵۹۲	۱۳۹۵

منبع: آمارنامه‌های کشاورزی سال‌های مختلف، در: ترازنامه غذایی کشور برنامه اول تا پنجم توسعه، ۱۳۹۷: ۹۷

جدول (۲-۶۳): تولید محصولات اساسی دامی و حیوانی در دوره ۱۳۹۵-۱۳۶۸ (هزار تن)

انواع ماهی	عسل	شیر	تخم مرغ	گوشت مرغ	گوشت قرمز	محصولات
						سال
۲۵۸	۱۴,۲	۳۸۲۷	۲۸۰	۳۳۰	۵۶۰	۱۳۶۸
۲۷۵	۱۵,۲	۳۹۲۹	۳۱۵	۳۵۰	۵۷۰	۱۳۶۹
۳۵۸	۱۶	۴۰۳۵	۳۴۰	۴۲۰	۵۹۳	۱۳۷۰
۳۵۵	۱۷,۵	۴۱۴۵	۳۹۰	۵۲۰	۶۰۰	۱۳۷۱
۳۶۹	۱۸,۵	۴۲۸۱	۴۵۰	۵۶۰	۶۴۳	۱۳۷۲
۳۵۱	۲۰,۵	۴۴۵۰	۵۱۶	۶۱۳	۶۵۸	۱۳۷۳
۳۸۲	۲۲,۶	۴۵۴۰	۴۶۷	۶۳۷	۶۷۰	۱۳۷۴
۴۰۰	۲۳,۶	۴۷۰۵	۴۸۶	۶۷۶	۶۸۵	۱۳۷۵
۳۸۴	۲۴,۲	۴۸۹۵	۴۷۰	۷۱۲	۷۲۰	۱۳۷۶
۴۰۰	۲۴,۶	۵۱۰۵	۴۹۸	۶۹۶	۷۴۷	۱۳۷۷
۴۱۲	۲۴,۵	۵۵۶۴	۵۷۰	۷۲۵	۷۲۱	۱۳۷۸
۴۳۰	۲۵,۳	۵۶۲۳	۵۸۰	۸۰۴	۷۲۹	۱۳۷۹
۴۰۰	۲۶,۱	۵۷۴۸	۵۸۱	۸۸۵	۷۴۳	۱۳۸۰
۴۰۲	۲۷,۶	۵۸۷۷	۵۴۷	۹۴۲	۷۴۲	۱۳۸۱
۴۴۲	۲۸,۸	۶۳۱۶	۶۲۹	۱۱۰۴	۷۵۲	۱۳۸۲
۴۷۵	۲۸,۷	۶۷۲۰	۶۵۵	۱۱۵۲	۷۸۵	۱۳۸۳
۵۲۳	۳۴,۸	۷۱۷۹	۷۵۹	۱۲۳۷	۸۰۰	۱۳۸۴
۵۷۶	۳۶	۷۷۴۱	۶۷۷	۱۳۶۰	۸۲۹	۱۳۸۵
۵۷۲	۴۷	۸۲۵۱	۷۰۳	۱۴۶۸	۸۶۶	۱۳۸۶
۴۹۲	۴۰,۷	۷۰۲۴	۷۲۷	۱۵۶۵	۶۹۰	۱۳۸۷
۵۲۷	۴۶,۴	۷۲۰۴	۷۵۱	۱۶۱۰	۷۰۳	۱۳۸۸
۵۸۶	۴۵	۷۴۳۸	۷۶۷	۱۶۶۷	۷۳۸	۱۳۸۹
۶۵۲	۵۰,۷	۷۶۸۶	۷۰۰	۱۷۸۳	۷۴۱	۱۳۹۰
۷۴۴	۷۱,۱	۷۹۵۲	۹۱۳	۱۸۷۱	۷۴۷	۱۳۹۱
۸۸۵	۷۴,۶	۸۲۶۸	۸۹۳	۱۹۶۷	۷۵۵	۱۳۹۲
۹۴۷	۷۷,۸	۸۸۰۰	۹۲۵	۲۰۳۳	۷۸۵	۱۳۹۳
۹۸۴	۷۷,۴	۹۱۴۰	۹۳۱	۲۱۲۲	۸۰۶	۱۳۹۴
۱۰۹۳	۸۱,۴	۹۶۵۳	۹۴۱	۲۰۶۹	۸۲۳	۱۳۹۵

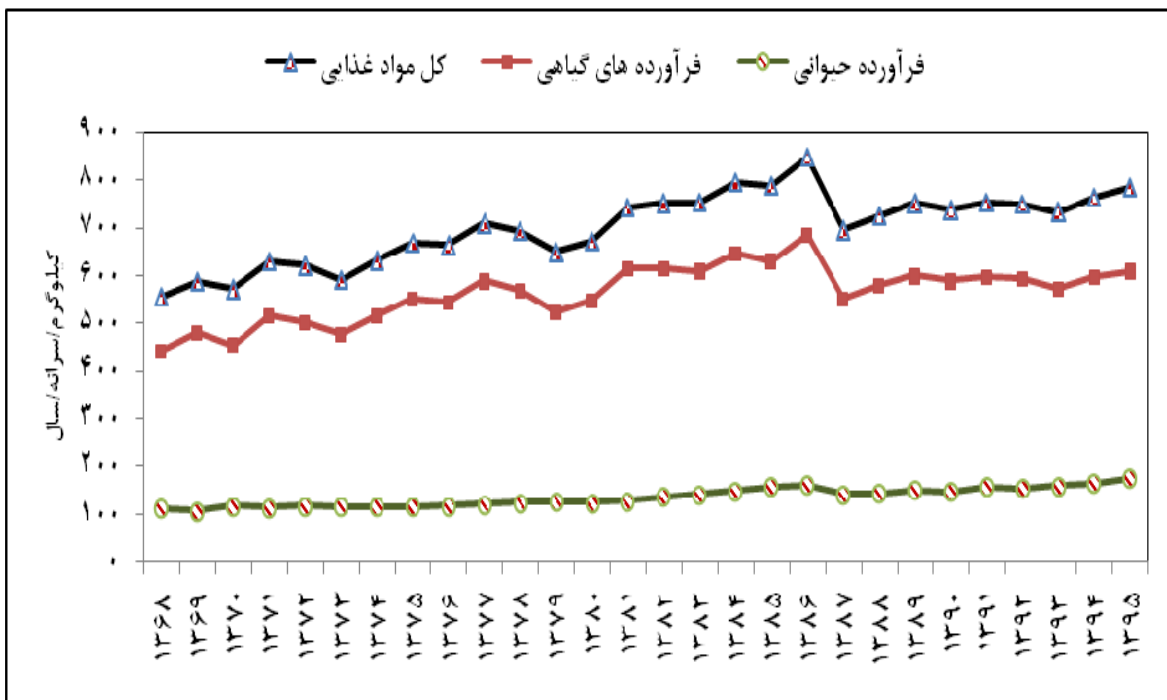
منبع: آمارنامه‌های کشاورزی سال‌های مختلف، در: ترازنامه غذایی کشور برنامه اول تا پنجم توسعه، ۱۳۹۷: ۹۸

جدول (۲-۶۴): عملکرد ضریب خودکفایی محصولات کشاورزی در دوره ۱۳۶۸-۱۳۹۵ (برنامه‌های اول تا پنجم توسعه)

برنامه اول	برنامه دوم	برنامه سوم	برنامه چهارم	برنامه پنجم
محصولات	۶۸	۷۲	۷۴	۷۸
گندم	۵۲,۴	۸۲,۱	۷۵,۵	۵۸,۵
برنج	۶۰,۳	۵۷,۶	۵۸,۸	۵۹,۹
سیب زمینی	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰
قند و شکر	۵۴,۶	۶۵,۳	۵۲	۴۳
حبوبات	۹۸,۹	۱۰۰	۹۸,۹	۱۰۲
روغن نباتی	۸,۸	۱۰,۶	۸,۲	۵,۶
گوشت قرمز	۸۲,۳	۸۶,۲	۸۶,۹	۹۷,۸
گوشت مرغ	۱۰۰	۹۲	۹۹,۹	۹۸,۱
شیر	۸۴,۸	۹۰,۵	۹۶,۴	۹۹,۸
انواع ماهی	۱۰۰	۱۰۰	۹۸,۷	۹۹,۵

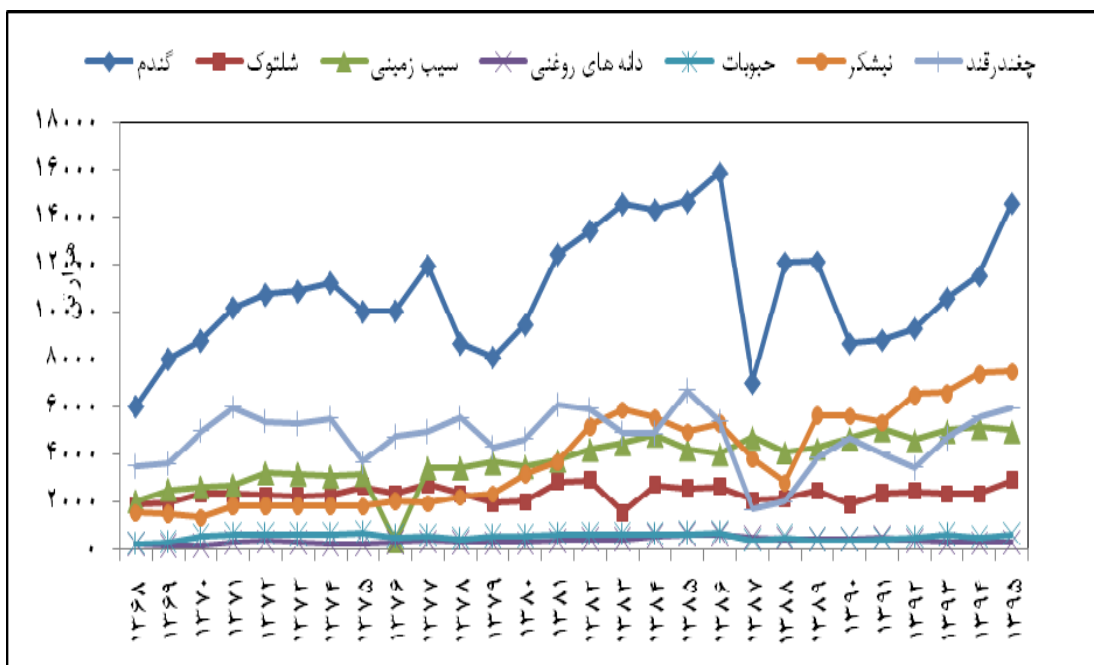
منبع: سازمان برنامه و بودجه کشور، دفتر اقتصاد کلان: ۱۳۹۵

توضیحات: ضریب خودکفایی محصولات اساسی کشاورزی که یکی از شاخص‌های بسیار مهم امنیت غذایی محسوب می‌شود نیز نشان می‌دهد؛ در بیشتر محصولات اساسی در دوره ۱۳۶۸-۱۳۹۵ شاخص ضریب خودکفایی زیر ۱۰۰ است؛ یعنی در محصولات اساسی که بیشترین سهم مصرف را در بین خانوارها دارند نیازمند واردات هستیم. جدول ۲-۱۰ ضریب محصولات کشاورزی را در برنامه‌های اول تا پنجم توسعه کشور را نشان می‌دهد.



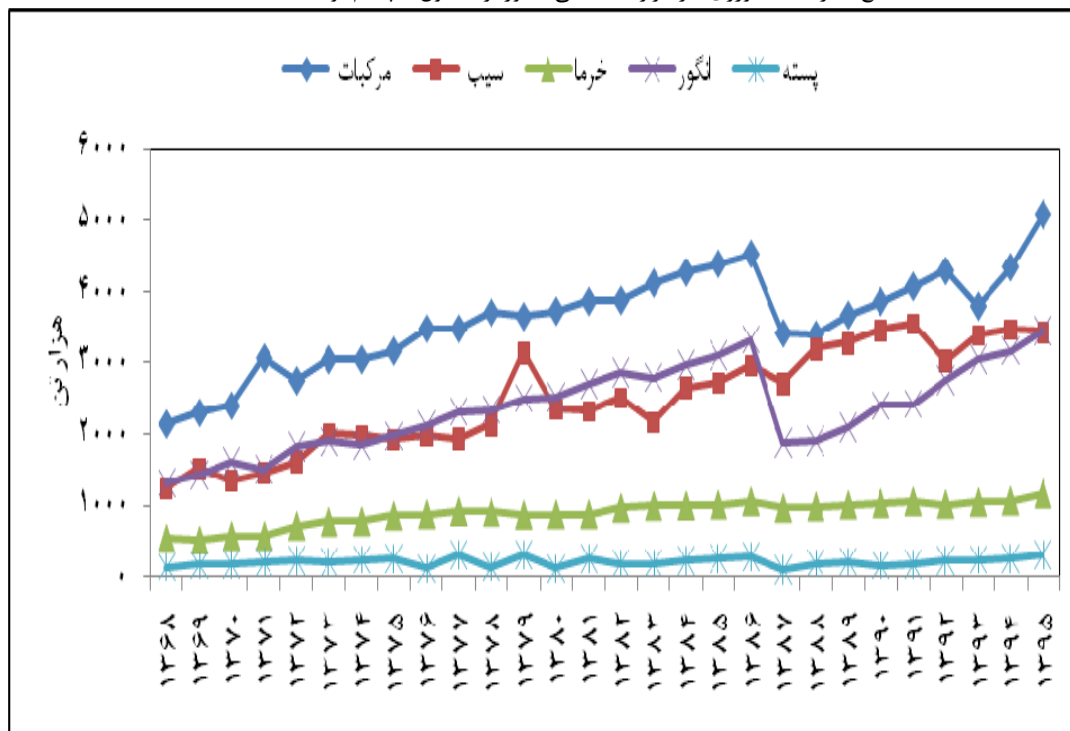
نمودار (۲-۵۰): روند عرضه محصولات غذایی به تفکیک منشأ تولید طی دوره ۱۳۶۸-۱۳۹۵

منبع: آمارنامه کشاورزی، در: ترازنامه غذایی کشور برنامه اول تا پنجم توسعه، ۱۳۹۷: ۴۲



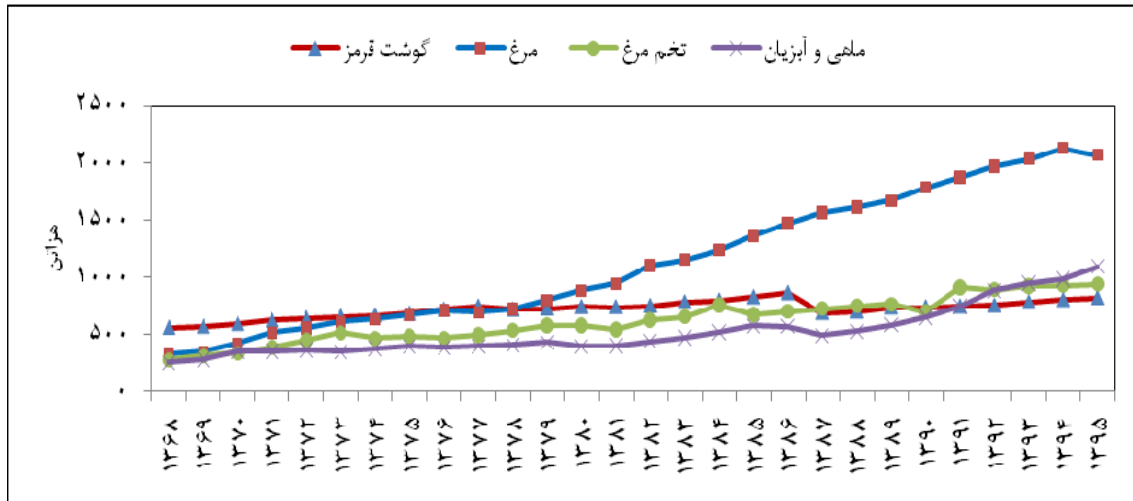
نمودار (۲-۵۱): روند تولید محصولات اساسی زراعی طی دوره ۱۳۶۸-۱۳۹۵

منبع: آمارنامه کشاورزی، در: ترازنامه غذایی کشور برنامه اول تا پنجم توسعه، ۱۳۹۷: ۳۸



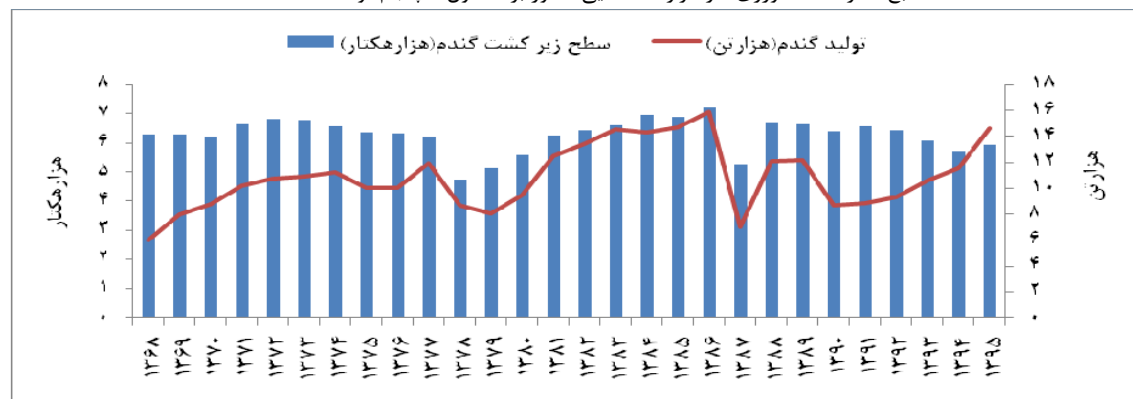
نمودار (۲-۵۲): روند تولید محصولات اساسی باغی طی دوره ۱۳۶۸-۱۳۹۵

منبع: آمارنامه کشاورزی، در: ترازنامه غذایی کشور برنامه اول تا پنجم توسعه، ۱۳۹۷: ۳۹



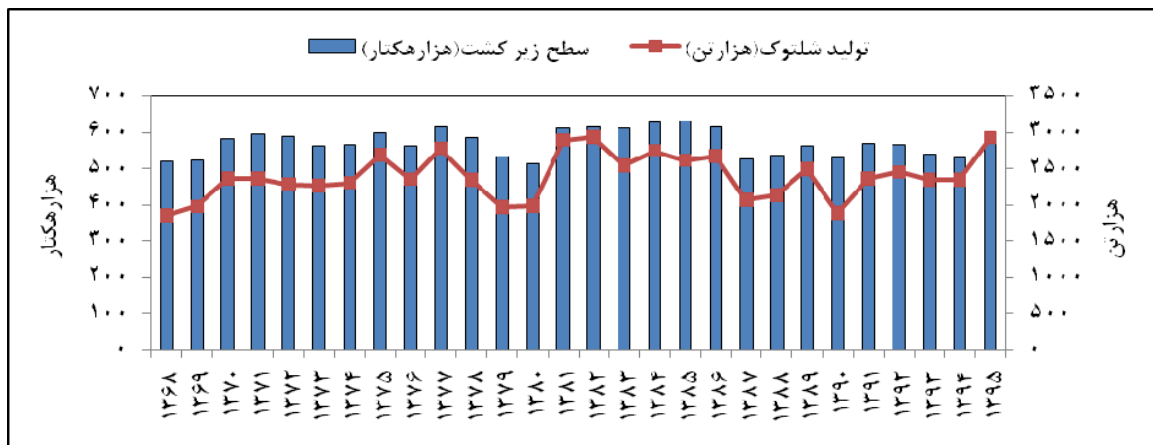
نمودار (۲-۵۳): روند تولید محصولات حیوانی طی دوره ۱۳۶۸-۱۳۹۵

منبع: آمارنامه کشاورزی، در: ترازنامه غذایی کشور برنامه اول تا پنجم توسعه، ۱۳۹۷: ۹۲



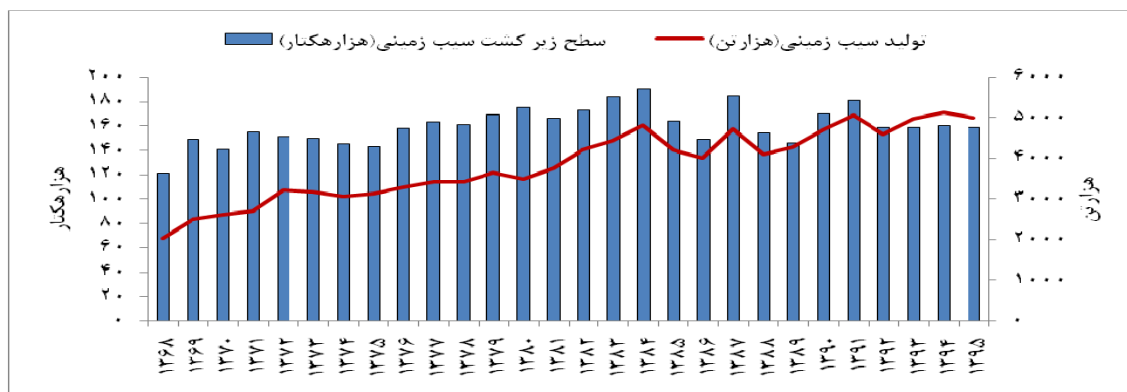
نمودار (۲-۵۴): روند تغییرات سطح زیر کشت و تولید گندم طی دوره ۱۳۶۸-۱۳۹۵

منبع: آمارنامه کشاورزی، در: ترازنامه غذایی کشور برنامه اول تا پنجم توسعه، ۱۳۹۷: ۴۶



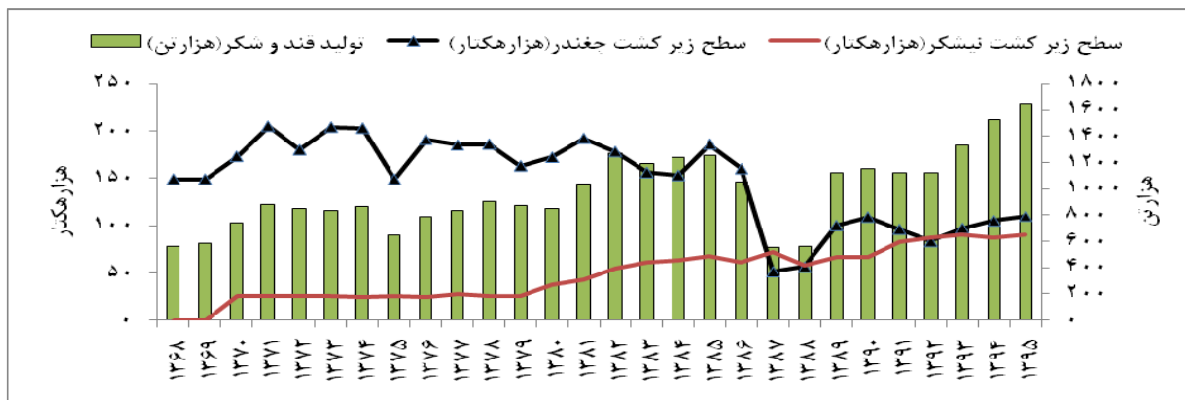
نمودار (۲-۵۵): روند تغییرات سطح زیر کشت و تولید برنج طی دوره ۱۳۶۸-۱۳۹۵

منبع: آمارنامه کشاورزی، در: ترازنامه غذایی کشور برنامه اول تا پنجم توسعه، ۱۳۹۷: ۵۰



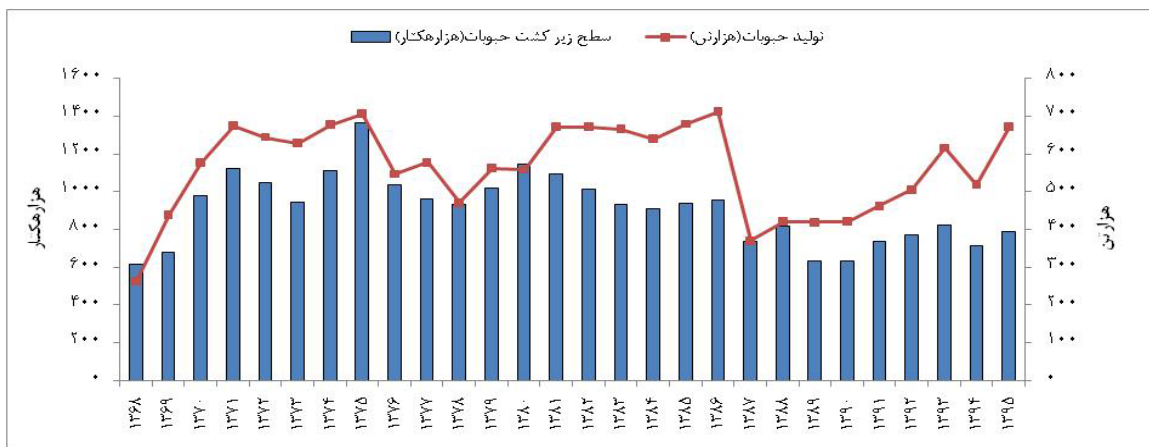
نمودار ۲-۵۶: روند تغییرات سطح زیر کشت و تولید سبب زمینی طی دوره ۱۳۶۸-۱۳۹۵

منبع: آمارنامه کشاورزی، در: ترازنامه غذایی کشور برنامه اول تا پنجم توسعه، ۱۳۹۷: ۵۵



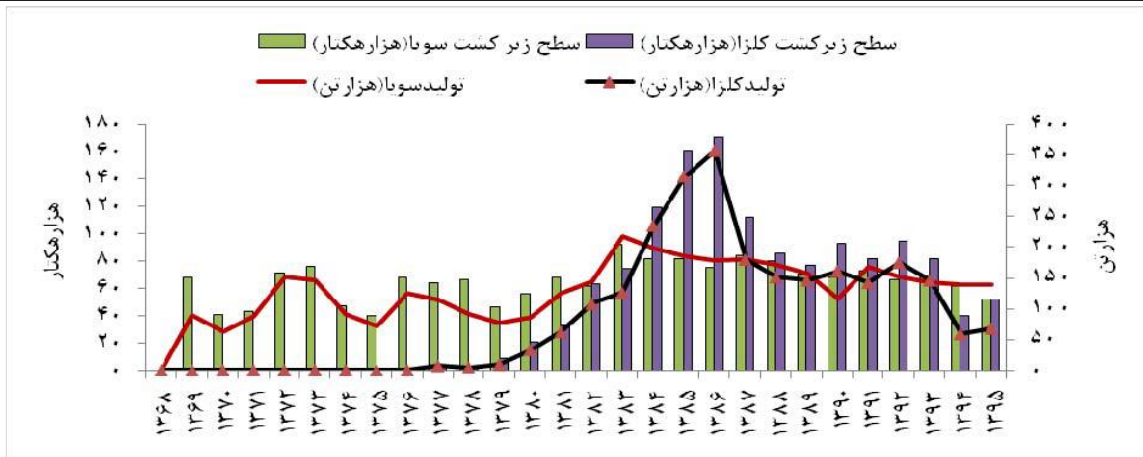
نمودار ۲-۵۷: روند تغییرات سطح زیر کشت و تولید نیشکر طی دوره ۱۳۶۸-۱۳۹۵

منبع: آمارنامه کشاورزی، در: ترازنامه غذایی کشور برنامه اول تا پنجم توسعه، ۱۳۹۷: ۶۰



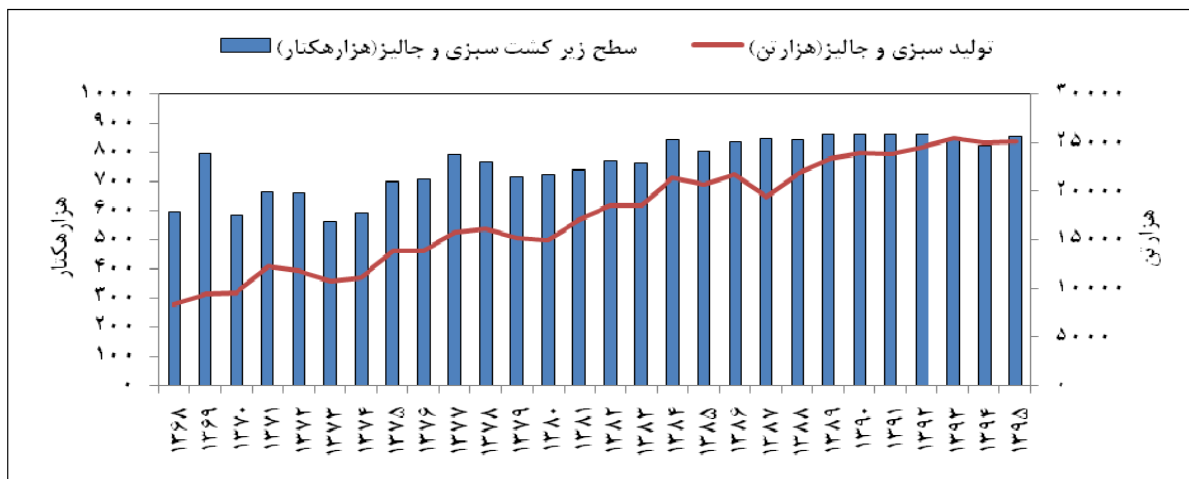
نمودار ۲-۵۸: روند تغییرات سطح زیر کشت و تولید حیوانات طی دوره ۱۳۶۸-۱۳۹۵

منبع: آمارنامه کشاورزی، در: ترازنامه غذایی کشور برنامه اول تا پنجم توسعه، ۱۳۹۷: ۶۶



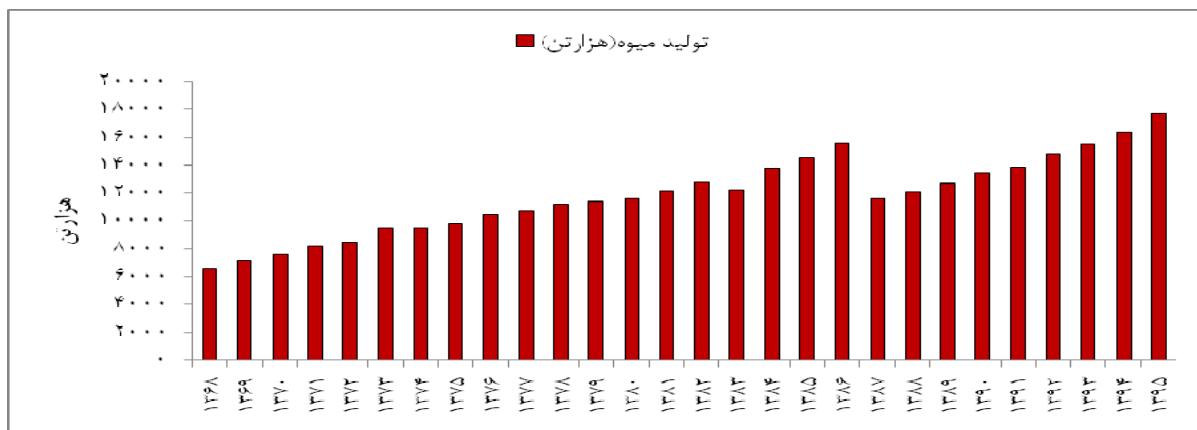
نمودار ۲-۵۹: روند تغییرات سطح زیر کشت و تولید دانه‌های روغنی طی دوره ۱۳۶۸-۱۳۹۵

منبع: آمارنامه کشاورزی، در: ترازنامه غذایی کشور برنامه اول تا پنجم توسعه، ۱۳۹۷: ۷۱



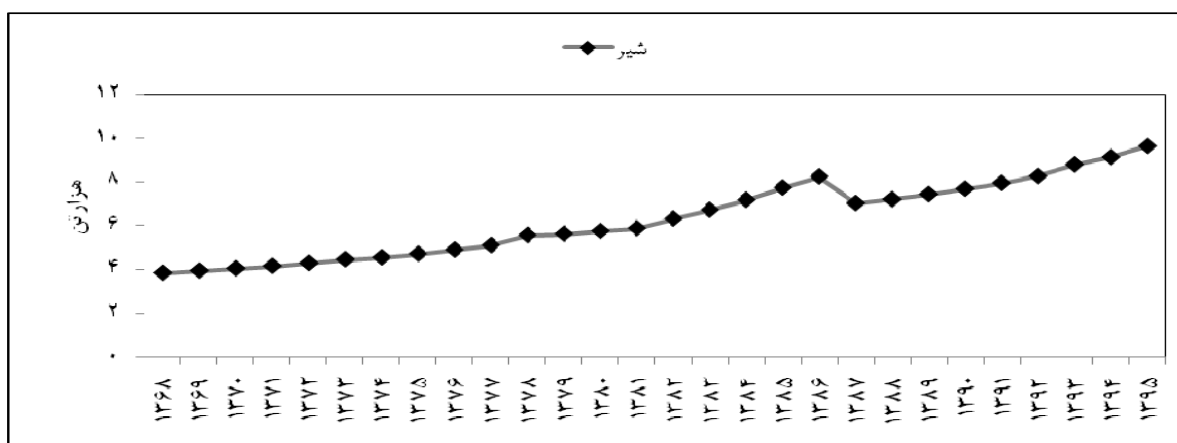
نمودار ۲-۶۰: روند تغییرات سطح زیر کشت و تولید سبزی و جالیز طی دوره ۱۳۶۸-۱۳۹۵

منبع: آمارنامه کشاورزی، در: ترازنامه غذایی کشور برنامه اول تا پنجم توسعه، ۱۳۹۷: ۷۱



نمودار ۲-۶۱: روند تغییرات تولید میوه طی دوره ۱۳۶۸-۱۳۹۵

منبع: آمارنامه کشاورزی، در: ترازنامه غذایی کشور برنامه اول تا پنجم توسعه، ۱۳۹۷: ۸۱



نمودار ۲-۶۲: روند تغییرات تولید شیر طی دوره ۱۳۶۸-۱۳۹۵

منبع: آمارنامه کشاورزی، در: ترازنامه غذایی کشور برنامه اول تا پنجم توسعه، ۱۳۹۷: ۹۵

۲-۵- پیوندهای پسین و پیشین بخش کشاورزی با سایر بخش‌ها

۲-۵-۱- نظریه رشد غیرمتوازن و اهمیت مطالعه بخش‌های کلیدی اقتصادی

موضوع شناسایی بخش‌های کلیدی اقتصادی از دهه ۱۹۵۰ میلادی توسط هیرشمن وارد ادبیات اقتصادی شد. بر اساس نظریه رشد غیرمتوازن که وی آن را مطرح کرد، کشورهای در حال توسعه با کمبود منابع مواجه هستند. بنابراین، باید بخش‌هایی در اولویت سرمایه‌گذاری قرار گیرند که از توان بیشتری در ایجاد رشد در کل اقتصاد برخوردار هستند. علاوه بر این، از طریق زنجیره‌های تولید، منافع این سرمایه‌گذاری‌ها را به سایر بخش‌ها نیز منتقل نمایند. از این‌رو، لازمه به حداکثر رساندن رشد اقتصادی، سرمایه‌گذاری هرچه بیشتر در بخش‌های کلیدی است. با این حال شناسایی بخش‌های کلیدی صرفاً محدود به شرایط کمبود منابع نیست. تدوین برنامه‌های توسعه، سیاست‌های صنعتی، سیاست‌های تجاری، قوانین و مقررات تولید و همگی نیازمند تحلیلی جامع از عملکرد بخش‌های اقتصادی و تنیدگی‌های موجود هستند و بدون برخورداری از ویژگی مذکور فاقد قدرت اثرگذاری بالا خواهند بود.

با توجه به اهمیت موضوع سنجش بخش‌های کلیدی در برنامه‌ریزی و تصمیم‌گیری، مطالعات متعددی طی ۷۰ سال اخیر انجام شده و روش‌ها و مدل‌های مختلفی نیز در این خصوص ارائه شده است. بسیاری از این روش‌ها از جدول داده- ستانده جهت تحلیل‌های مرتبط با شناخت ساختار اقتصادی و برنامه‌ریزی و پیش‌بینی استفاده نموده‌اند. زیرا این جدول تصویری از ساختار اقتصاد و تعاملات بین بخش‌های اقتصادی را در تفصیلی‌ترین سطح ممکن به تصویر می‌کشد و اتخاذ سیاست‌های اقتصادی مبتنی بر آن از دقت بالایی برخوردار خواهد بود.

بررسی اجمالی ادبیات دهه ۱۹۵۰ میلادی به بعد در جهان نشان می‌دهد که پژوهشگران متناسب با تغییرات اقتصاد جهانی و به تبع آن تغییرات ساختاری در سطح ملی و منطقه‌ای و ظهور بخش‌های جدید مانند بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) روش‌ها و معیارهای مختلف را در سنجش اهمیت بخش‌های اقتصادی و شناسایی بخش‌های کلیدی مورد استفاده قرار داده‌اند (بانویی، مؤمنی و آزاد، ۱۳۸۸). بنابراین، علیرغم اتفاق نظر اساسی در مورد اهمیت شناسایی بخش‌هایی که بیشترین تأثیر را بر اقتصاد دارند، توافق کلی در مورد راه‌های تعیین بخش‌های کلیدی وجود ندارد و روش‌های متعددی معرفی شده‌اند. کاربست هریک از این روش‌ها تصویر متفاوتی از عملکرد بخش‌های اقتصادی به دست می‌دهد. با توجه به نظریه‌های متفاوت، ماهیت روش‌شناسی، معیارهای مختلف و تفسیر عملکرد اقتصادی بخش‌ها در ۷۰ سال گذشته، این روش‌ها را می‌توان به دو رویکرد کلی طبقه‌بندی کرد:

رویکرد مبتنی بر مبادلات واسطه‌ای: در این رویکرد سنجش اهمیت بخش‌ها مبتنی بر ماتریس مبادلات واسطه بین بخشی یا تکنولوژی جاری است و سه نوع از روش‌ها را شامل می‌شود:

۱- روش‌های سنتی راسمیوسن،^۱ چنری-واتانابه،^۲ هیرشمن^۳ و گش؛^۴

۲- روش بردار ویژه؛

۳- روش شاخص میانگین طول انتشار و روش نظریه شبکه.

روش‌های راسمیوسن، چنری-واتانابه، هیرشمن و گش در میانه دهه ۱۹۵۰ میلادی بسط و گسترش یافتند و به پیوندهای کلاسیکی، سنتی و یا متعارف معروفند. این روش‌ها تا اواخر دهه ۱۹۶۰ میلادی مورد توجه طیف وسیعی از پژوهشگران در کشورهای توسعه‌یافته و یا در حال توسعه قرار گرفته‌اند. همچنین اگرچه الگوی عرضه‌محور گش در این دوره وارد عرصه اقتصاد شد، اما تا اوایل دهه میلادی مورد توجه پژوهشگران قرار نگرفته بود (بانویی، مؤمنی و آزاد، ۱۳۸۸).

اگرچه پژوهشگرانی نظیر استرهاون^۵ (۱۹۸۸) الگوی گش را فاقد پایه نظری مستحکم می‌دانند و از منتقدان آن به شمار می‌روند؛ اما دیتزنباخر^۶ در تفسیر جدیدی از مدل عرضه‌محور گش نشان داده انتقادات مطرح شده در صورتی صحیح است که مدل عرضه‌محور گش یک مدل مقداری در نظر گرفته شود. وی این مدل را یک مدل قیمتی معرفی و پیشنهاد می‌کند که به جای استفاده از اصطلاح مدل عرضه‌محور گش از مدل قیمتی گش^۷ استفاده شود (دیتزنباخر، ۱۹۹۷). استفاده از روش سنتی در سنجش اهمیت بخش‌ها با انتقادات زیر روبرو است؛

- تخصیص وزن قراردادی یکسان واحد برای تقاضای نهایی و ارزش افزوده بخش‌ها،

- بیش برآورد اندازه پیوندها،

- نادیده گرفتن اندازه تقاضای نهایی و ارزش افزوده بخش‌ها.

1. Rasmussen
2. Chenery & Watanabe
3. Hirschman
4. Ghosh
5. Oosterhaven
6. Dietzenbacher
7. Ghosh Price Model

رویکرد مبتنی بر مبادلات واسطه‌ای و تقاضای نهایی و ارزش افزوده بخش‌ها: روش‌های این قسمت به دو گروه تقسیم می‌شوند:

۱- روش‌های مبتنی بر وزن تقاضای نهایی و ارزش افزوده

سه روش، «شاخص وزنی»، «شاخص کشتش داده- ستانده» و «پیوندهای پسین و پیشین خالص (ضرایب فزاینده خالص)» علاوه بر مبادلات واسطه‌ای، وزن تقاضای نهایی و ارزش افزوده بخش‌ها را در سنجش بخش‌های کلیدی در نظر می‌گیرند.

۲- روش‌های مبتنی بر اندازه تقاضای نهایی و ارزش افزوده بخش‌ها

کلیه روش‌هایی که تاکنون مطرح شدند یا همانند رویکرد اول فقط بر مبادلات واسطه‌ای متمرکز شده و یا همچون سه روش مطرح شده در رویکرد دوم، صرفاً وزن تقاضای نهایی و ارزش افزوده بخش‌ها را در نظر گرفته‌اند. همان‌طور که گفته شد مبادلات واسطه‌ای به‌تنهایی نمی‌تواند ملاک سنجش عملکرد بخش‌ها باشد. با این حال، روش‌های مبتنی بر وزن‌دهی نیز برای ارزیابی بخش‌های کلیدی با انتقادهایی مواجه است، زیرا متناسب با نوع وزن‌دهی، نتایج متفاوتی حاصل می‌شود. از این‌رو، لازم است علاوه بر در نظر گرفتن مبادلات واسطه‌ای بین بخشی در ناحیه اول، اندازه تقاضای نهایی و اندازه ارزش افزوده واقعی بخش‌ها در ناحیه‌های دوم و سوم جدول نیز در نظر گرفته شود؛ زیرا رشد اقتصادی از ناحیه‌های دوم و سوم جدول استخراج می‌گردد. با توجه به توضیحات در ادامه روش حذف فرضی معرفی خواهد شد:

روش حذف فرضی: این روش تصویر واقع‌بینانه‌تری از عملکرد و ساختار بخش‌های اقتصادی به دست می‌دهد. زیرا برخلاف سایر روش‌های مذکور، سنجش اهمیت بخش‌ها بر مبنای دو مؤلفه مبادلات واسطه‌ای و اندازه تقاضای نهایی و ارزش افزوده بخش‌هاست. روش حذف فرضی این مسئله را برجسته می‌کند که تکنولوژی واسطه‌ای که ریشه در مبادلات واسطه‌ای بین بخشی دارد به‌تنهایی نمی‌تواند ملاک سنجش بخش‌های کلیدی قرار گیرد و ضروری است اندازه تقاضای نهایی و ارزش افزوده بخش‌ها در کنار بررسی پیوندها مدنظر قرار گیرد. این روش برای اولین بار در سال ۱۹۶۸ توسط استراسرت^۱ جهت بررسی تأثیر حذف یک بخش بر کاهش ستانده کل اقتصاد معرفی شد. منظور از حذف در واقع حذف یک بخش و یا حذف مجموعه‌ای از بخش‌های همگن در یک زمان در سطح یک منطقه جغرافیایی است. همچنین در تحلیل‌های منطقه‌ای، حذف می‌تواند حذف یک منطقه (استان) و یا حذف یک بخش در یک منطقه در نظر گرفته شود. بر این اساس اگر حذف یک بخش اثر بارزی بر ستانده کل داشته باشد بخش مورد نظر اهمیت خاصی در اقتصاد دارد و اگر این تأثیر اندک باشد بدین معناست که بخش مذکور اهمیت ناچیزی در اقتصاد دارد.^۲

1. Strassert

۲. جهت آشنایی بیشتر می‌توان به پژوهش‌های سلا (۱۹۸۴)، دیتزناخر و واندرلیندن (۱۹۹۷)، میلر و لهر (۲۰۰۱) و دیتزناخر (۲۰۱۳) مراجعه کرد.

قابل توجه است در ارتباط با به‌کارگیری روش حذف فرضی چند فرض اساسی مطرح است که حتماً باید در تحلیل‌های مرتبط مدنظر قرار گیرند. این فروض عبارتند از:^۱

- ۱- در نظر گرفتن تجارت آزاد که درست در مقابل جایگزینی واردات قرار می‌گیرد.
- ۲- متغیرهایی مانند تکنولوژی و تقاضای نهایی در اقتصاد ثابت در نظر گرفته می‌شود.
- ۳- تحقق این روش در صورتی امکان‌پذیر است که تمام نیازهای واسطه‌ای بخش‌های حذف شده به‌صورت واردات از دنیای خارج تأمین گردد. بنابراین، با حذف بخش مورد نظر الگوی خرید دیگر بخش‌ها تغییر نمی‌کند و خرید بخش‌ها از بخش حذف شده توسط واردات جبران می‌شود.

در روش حذفی دیازنباخر و وندرلیندن (۱۹۹۷) به منظور محاسبه پیوندهای پسین و پیشین جهت شناسایی اهمیت فعالیت‌های اقتصادی، از دو الگوی تقاضامحور لئونتیف (پیوندهای پسین) و عرضه‌محور گش (پیوندهای پیشین) استفاده می‌شود. به بیان دیگر، بر مبنای حذف کلیه روابط پسین و پیشین فعالیت صورت می‌پذیرد. میلر ولهر جهت بررسی نتایج حاصل از روش حذف فرضی دو شاخص را پیشنهاد دادند که به شرح زیر است:

شاخص اول: نسبت کاهش ستانده کل اقتصاد پس از حذف هر بخش به ستانده کل اقتصاد قبل از حذف به درصد. این شاخص برای پیوندهای پسین و پیشین، نشان می‌دهد که حذف هر بخش چند درصد کل تولیدات را در اقتصاد کاهش می‌دهد. هرچه میزان این شاخص برای پیوندهای پسین و پیشین یک بخش بیشتر باشد بیانگر قدرت بیشتر روابط آن بخش با کل اقتصاد از منظر تقاضا و عرضه است.

شاخص دوم: نسبت انحراف از میانگین کاهش ستانده کل اقتصاد پس از حذف هر بخش به میانگین کاهش ستانده کل اقتصاد پس از حذف تک‌تک بخش‌های اقتصادی به درصد. این شاخص که در واقع شکل نرمال شده شاخص قبلی (اول) است درجه اهمیت بخش‌های اقتصادی را از منظر آثار تولیدی هر یک از آن‌ها نشان می‌دهد. چنانچه این شاخص در پیوندهای پسین یا پیشین برای یک بخش یا گروهی از آن‌ها بزرگ‌تر از صفر باشد بیانگر آن است که بخش یا بخش‌های مذکور از روابط پسین یا پیشین قوی‌تری در اقتصاد برخوردارند. علاوه بر آن چنانچه این شاخص هم برای پیوندهای پسین و هم برای پیوندهای پیشین یک بخش، بزرگ‌تر از صفر باشد نشان می‌دهد که بخش مذکور نسبت به سایر بخش‌های اقتصادی اهمیت بیشتری داشته و تخصیص منابع به آن می‌تواند نرخ‌های رشد بالاتری را برای اقتصاد به ارمغان آورده و به عنوان بخش کلیدی، سایر بخش‌ها را نیز تحریک نماید.

۲-۵-۲- شناسایی پیوندهای پسین و پیشین بخش کشاورزی

در این قسمت از گزارش به منظور شناسایی پیوندهای پسین و پیشین بخش‌های اقتصادی در سطح ملی، مناطق نه‌گانه و استان‌های کشور، بر اساس دو روش سنتی (محاسبه پیوند پسین بر اساس الگوی تقاضامحور (لئونتیف) و پیوند پیشین بر اساس الگوی عرضه‌محور (گش)) و روش حذف فرضی (حذف کلیه روابط پسین و پیشین فعالیت) انجام خواهد شد. قابل توجه است داده‌های مورد استفاده برای این قسمت از گزارش، جداول ملی سال ۱۳۹۳ مرکز آمار ایران بوده که بر اساس جدول آماری سال ۱۳۹۰ این مرکز به روش راس متعارف بهنگام شده است. بر این

۱. جهت آشنایی بیشتر به بانویی و همکاران (۱۳۸۶) رجوع شود.

اساس، جداول مناطق نه‌گانه و استان‌های کشور نیز بر اساس مقاله شافر و چو (۱۹۶۹)^۱ و آمارهای حساب‌های منطقه‌ای مرکز آمار استخراج شده‌اند. بنابراین، نتایج محاسبات این قسمت از گزارش در دور رده ارائه می‌شود. در رده نخست، نتایج محاسبات روش سنتی در سطح ملی و مناطق نه‌گانه کشور ارائه می‌شود. در رده دوم نیز یافته‌های روش حذف فرضی در سطح ملی و مناطق نه (۹) مورد بررسی قرار گرفته و نتایج مربوط به تفکیک استان‌های کشور^۲ نیز ارائه شده است:

یافته‌ها طبق روش سنتی: در جدول ۲-۶۵ پیوندهای پسین و پیشین نرمال شده بخش‌های اقتصادی ایران در سال ۱۳۹۳ نشان داده شده است. شاخص پیوند پسین نرمال شده و یا شاخص قدرت انتشار، شدت انتشار مستقیم و غیرمستقیم اثر افزایش یک واحد تقاضای نهایی هر فعالیت را بر تولید سایر فعالیت‌های اقتصادی اندازه‌گیری می‌کند. هر چه شاخص قدرت انتشار برای فعالیتی بیشتر باشد، آن فعالیت از طریق ایجاد تقاضا برای محصولات سایر فعالیت‌ها، به عنوان محصولات واسطه برای تولید خود، اثر بیشتری بر رشد آن‌ها خواهد داشت. از آنجا که میانگین این ضریب برای تمام فعالیت‌ها عدد یک می‌باشد، هر چه شاخص بزرگ‌تر از یک باشد، به این مفهوم است که تأثیرگذاری این فعالیت بر سایر فعالیت‌ها، از میانگین فعالیت‌ها بیشتر و پایین‌تر از یک بودن آن بیانگر کمتر بودن اثر فعالیت مزبور به میانگین سایر فعالیت‌ها است.

شاخص پیوند پیشین نرمال شده و یا شاخص درجه حساسیت، مکمل شاخص انتشار است. هر چه فعالیتی برای فعالیت‌های دیگر، داده بیشتری تولید کند شاخص حساسیت آن بیشتر می‌شود. چنانچه شاخص حساسیت فعالیتی بالا باشد به این معنی است که این فعالیت تأثیرپذیری زیادی از رشد سایر فعالیت‌های اقتصادی دارد؛ یعنی رشد سایر فعالیت‌ها باعث رشد این فعالیت می‌شود، زیرا تقاضای سایر فعالیت‌های اقتصاد برای داده‌های واسطه‌ای را تأمین می‌نماید. به عبارت دیگر در صورت عدم رشد این فعالیت، نهاده‌های واسطه‌ای مورد نیاز سایر فعالیت‌ها به میزان لازم تولید و عرضه نمی‌گردد و در نتیجه سایر فعالیت‌ها دچار تنگنا خواهند شد.

اگر فعالیت‌ها را بر اساس شاخص قدرت انتشار و شاخص درجه حساسیت آن‌ها رتبه‌بندی شود، چهار گروه از فعالیت‌های مختلف به شرح جدول ۲-۶۵ به دست می‌آیند. همان‌طور که پیش از این ذکر شد، روش سنتی اندازه تقاضای نهایی و ارزش افزوده هر فعالیت به علت تحمیل وزن یکسان واحد عملاً در محاسبه اهمیت فعالیت‌ها در

1. WILLIAM A. SCHAFFER and KONG CHU (1969)

۲. در این مطالعه برای تعیین فعالیت‌های کلیدی بخش کشاورزی در استان‌ها، روش حذف فرضی ملاک بوده است؛ زیرا تصویر واقع‌بینانه‌تری از عملکرد و ساختار بخش‌های اقتصادی به دست می‌دهد و برخلاف سایر روش‌ها، سنجش اهمیت بخش‌ها بر مبنای دو مؤلفه مبادلات واسطه‌ای و اندازه تقاضای نهایی و ارزش افزوده بخش‌هاست.

نظر گرفته نمی‌شوند و اهمیت هر فعالیت برحسب مبادلات واسطه‌ای بین فعالیتی و ماتریس ضرایب آن مورد ارزیابی قرار می‌گیرد.

جدول (۲-۶۵): رده‌بندی نظام تولیدی فعالیت‌های اقتصادی

شاخص درجه حساسیت (پیوند پیشین شده) $1 >$ (کوچک‌تر از یک)	شاخص درجه حساسیت (پیوند پیشین نرمال شده) $1 <$ (بزرگ‌تر از یک)
(II)	(I)
(IV)	(III)

مأخذ: یافته‌های تحقیق

توضیحات: بر اساس جدول فوق، بهترین وضعیت مربوط به ناحیه (I) است که هر دو شاخص‌های (حساسیت و انتشار) بزرگ‌تر از واحد هستند و فعالیت‌هایی که در این ناحیه قرار می‌گیرند، فعالیت کلیدی محسوب می‌شوند. به عبارت دیگر، این ناحیه دربرگیرنده آن فعالیت‌های اقتصادی است که افزایش تقاضای نهایی برای تولیدات آن‌ها بیشترین اثر را بر تقویت تولید سایر فعالیت‌ها خواهد گذاشت، ضمن اینکه سهم نسبتاً بالای تولیدات فعالیت‌های این ناحیه به‌عنوان محصول واسطه مورد مصرف فعالیت‌های دیگر قرار می‌گیرد.

جدول ۲-۶۶ شاخص قدرت انتشار (پیوند پسین نرمال شده) و درجه حساسیت (پیوند پیشین نرمال شده) فعالیت‌های بخش کشاورزی با رویکرد سنتی را در سطح ملی نشان می‌دهد که به ترتیب بر مبنای الگوی تقاضامحور لئونتیف و الگوی عرضه‌محور گش محاسبه شده‌اند. ذکر این نکته لازم است که رتبه و سهمی که برای شاخص اول و دوم (پیوندهای پسین و پیشین) به دست آمده است بر اساس کلیه فعالیت‌های اقتصادی بوده که در اینجا فقط به بخش کشاورزی تأکید شده است. به‌طور همزمان بخش‌ها و زیربخش‌هایی که پیوندهای پسین و پیشین بالاتر از عدد یک دارند، پتانسیل بالاتری از منظر مبادلات واسطه‌ای بین بخشی برای تحرک و شوک مثبت در راستای ایجاد و تقویت رشد اقتصاد کشور را دارا هستند. بنابراین زیربخش دامداری، مرغداری، پرورش کرم ابریشم و زنبور عسل و شکار از نظر پیوند پسین و زیربخش جنگلداری از نظر پیوند پیشین واجد رتبه بیشتری هستند.

جدول (۲-۶۶): پیوندهای پسین و پیشین نرمال شده بخش کشاورزی ایران در سال ۱۳۹۳ (سطح ملی)

پیوندهای پیشین	پیوندهای پسین	فعالیت زیربخش‌های کشاورزی
۰,۹۶۰۰	۰,۷۸۷۱	زراعت و باغداری
۰,۹۱۹۵	۱,۰۸۱۷	دامداری، مرغداری، پرورش کرم ابریشم و زنبور عسل و شکار
۱,۳۰۲۴	۰,۷۹۷۵	جنگلداری
۰,۶۶۳۹	۰,۹۳۳۹	ماهگیری

منبع: محاسبات تحقیق

توضیحات: ضریبی که برای پیوندهای پسین و پیشین به دست آمده است بر اساس کلیه فعالیت‌های اقتصادی بوده است که در اینجا فقط به بخش کشاورزی تأکید شده است. بخش‌ها و زیربخش‌هایی که پیوندهای پسین و پیشین بالاتر از عدد ۱ دارند، پتانسیل بالاتری از منظر مبادلات واسطه‌ای بین بخشی برای تحرک و شوک مثبت در راستای ایجاد و تقویت رشد اقتصاد کشور را دارا هستند.

همچنین جدول ۲-۶۹ پیوندهای پسین و پیشین نرمال شده زیربخش‌های کشاورزی را به تفکیک مناطق نه‌گانه کشور نشان می‌دهد. ذکر این نکته لازم است که مناطق نه‌گانه شامل منطقه یک (گیلان، مازندران، گلستان و سمنان)، منطقه دو (آذربایجان شرقی، آذربایجان غربی، اردبیل و کردستان)، منطقه سه (همدان، کرمانشاه، لرستان و ایلام)، منطقه چهار (اصفهان، چهارمحال و بختیاری و خوزستان)، منطقه پنج (فارس، بوشهر، کهگیلویه و بویراحمد)، منطقه شش (تهران، قم و البرز)، منطقه هفت (زنجان، قزوین مرکزی)، منطقه هشت (یزد، کرمان، سیستان و بلوچستان و هرمزگان) و منطقه نه (خراسان جنوبی، خراسان رضوی، خراسان شمالی) هستند که در سند جهت‌گیری‌های ملی آمایش سرزمین در سال ۱۳۹۶ به تصویب شورای عالی آمایش سرزمین رسیده‌اند (برای آشنایی با تعریف و ماهیت منطقه‌بندی سند ملی آمایش سرزمین، نگاه کنید به: فصل چهارم ذیل بحث مربوطه). مع‌الوصف، طبق جدول ۲-۶۷ همان‌طور که مشاهده می‌شود پیوند میان بخش اعم از پسین و پیشین تا حدودی متفاوت‌تر از سطح ملی هستند. ذکر این نکته لازم است که رتبه و سهمی که برای شاخص اول و دوم (پیوندهای پسین و پیشین) به دست آمده است بر اساس کلیه فعالیت‌های اقتصادی بوده است که در اینجا فقط به بخش کشاورزی تأکید شده است. بنابراین زیربخش دامداری، مرغداری، پرورش کرم ابریشم و زنبور عسل و شکار از نظر پیوندهای پسین و پیشین در مناطق یک، پنج، هفت و نه واجد رتبه بیشتری هستند.

جدول (۲-۶۷): پیوندهای پسین و پیشین نرمال شده بخش کشاورزی در سال ۱۳۹۳ (مناطق نه‌گانه)

زیربخش‌ها	زراعت و باغداری		دامداری، مرغداری، پرورش کرم ابریشم و زنبور عسل و شکار		جنگلداری		ماهگیری	
	پسین	پیشین	پسین	پیشین	پسین	پیشین	پسین	پیشین
پیوندها								
منطقه یک	۰.۸۶۶	۱.۱۰۳	۱.۱۱۱	۱.۰۳۳	۰.۷۸۰	۱.۰۳۵	۰.۹۲۷	۰.۷۷۶
منطقه دو	۰.۸۴۴	۱.۰۵۶	۱.۰۶۸	۰.۹۶۰	۰.۸۵۲	۱.۴۴۳	۱.۰۰۶	۰.۷۴۶
منطقه سه	۰.۸۳۱	۰.۹۷۶	۱.۱۰۳	۰.۹۵۰	۰.۷۹۸	۱.۳۰۱	۰.۹۶۹	۰.۷۶۴
منطقه چهار	۰.۸۳۶	۱.۰۳۹	۱.۰۴۵	۰.۹۷۴	۰.۸۸۱	۱.۴۵۶	۰.۹۶۴	۰.۷۵۷
منطقه پنج	۰.۸۵۲	۰.۹۸۷	۱.۱۷۰	۱.۰۴۸	۰.۸۵۷	۱.۳۹۷	۰.۹۹۸	۰.۷۶۸
منطقه شش	۰.۸۴۵	۰.۹۹۵	۱.۱۰۹	۰.۹۹۴	۰.۹۲۲	۱.۴۲۲	۱.۰۳۱	۰.۷۴۸
منطقه هفت	۰.۸۶۸	۱.۰۷۸	۱.۱۱۷	۱.۰۳۵	۰.۸۹۱	۱.۴۶۶	۱.۰۰۸	۰.۷۴۹
منطقه هشت	۰.۸۲۹	۰.۹۲۷	۱.۱۵۱	۰.۹۹۳	۰.۸۱۶	۱.۳۵۶	۰.۷۹۱	۰.۷۳۸
منطقه نه	۰.۸۳۹	۱.۰۶۱	۱.۱۳۷	۱.۰۰۴	۰.۸۴۸	۱.۴۴۵	۰.۹۷۲	۰.۷۴۱

منبع: محاسبات تحقیق

یافته‌ها طبق روش حذف فرضی: در روش حذف فرضی به‌منظور سنجش اهمیت یک بخش اقتصادی، از منظر حذف کلیه روابط پسین و پیشین آن بخش مورد بررسی قرار می‌گیرد. حذف روابط پسین به معنی حذف یک فعالیت یا مجموعه‌ای از فعالیت‌های همگن از منظر فعالیت تقاضاکننده است. از این‌رو، نیاز این فعالیت به فعالیت‌های دیگر و خودش از طریق واردات تأمین می‌شود. به عبارت دیگر، فعالیت حذف شده فقط کالاهای وارداتی را تقاضا می‌کند تا آن را به‌طور کامل جانشین نهاده‌های داخلی نماید. قابل توجه است در سطح مناطق (حذف منطقه) نیز بیانگر حذف کلیه محصولات است که به منطقه حذف شده ارسال می‌شود و همین‌طور مبادلات درون منطقه. حذف

روابط پیشین به معنی حذف یک فعالیت یا مجموعه‌ای از فعالیت‌های همگن از منظر فعالیت عرضه‌کننده است. بنابراین، همه فروش‌های این فعالیت به داخل، با صادرات جایگزین می‌شود.

شاخص‌هایی که میلر و لهر (۲۰۰۱) به منظور تمایز بین فعالیت‌های اقتصادی و تعیین فعالیت‌های دارای اهمیت تعریف کردند و در این گزارش نیز مورد استفاده قرار گرفته که به شرح زیر تعریف می‌شوند: شاخص اول: نسبت کاهش ستانده کل اقتصاد پس از حذف فرضی هر فعالیت به ستانده کل اقتصاد قبل از حذف فرضی به درصد.

شاخص دوم: نسبت انحراف از میانگین کاهش ستانده کل اقتصاد پس از حذف فرضی هر فعالیت به میانگین کاهش‌های ستانده کل اقتصاد پس از حذف تک‌تک فعالیت‌های اقتصادی.

جدول ۲-۶۸ اهمیت زیربخش‌های بخش‌های کشاورزی ایران از منظر حذف کلیه روابط پسین و پیشین را نشان می‌دهد. همانطور که ملاحظه می‌شود از منظر روابط پسین رتبه زیربخش دامداری، مرغداری، پرورش کرم ابریشم و زنبور عسل و شکار در میان کلیه فعالیت‌های اقتصادی کشور ۶ است و از منظر روابط پیشین رتبه زیربخش زراعت و باغداری در میان کلیه فعالیت‌های اقتصادی کشور ۳ است.

جدول (۲-۶۸): رتبه‌بندی اهمیت زیربخش‌های کشاورزی ایران بر اساس حذف پیوندهای پسین و پیشین در سال ۱۳۹۳ (سطح ملی)

حذف کلیه روابط پیشین		حذف کلیه روابط پسین			فعالیت زیر بخش‌های کشاورزی	
شاخص دوم	شاخص اول	رتبه	شاخص اول ^۱	شاخص دوم		
۲,۵۱	%۳,۹۲	۳	۰,۸۰	%۲,۰۲	۱۰	زراعت و باغداری
(۰,۸۳)	%۲,۰۵	۷	۱,۷۸	%۳,۱۲	۶	دامداری، مرغداری، پرورش کرم ابریشم و زنبور عسل و شکار
(۰,۹۲)	%۰,۰۹	۳۰	(۰,۹۸)	%۰,۰۲	۴۲	جنگلداری
(۰,۹۶)	%۰,۰۵	۳۶	(۰,۷۶)	%۰,۲۷	۲۷	ماهیگیری

منبع: محاسبات تحقیق

توضیحات: رتبه و سهمی که برای شاخص اول و دوم به دست آمده است بر اساس کلیه فعالیت‌های اقتصادی بوده که در اینجا فقط به بخش کشاورزی تأکید شده است.

با همین مبنای روشی، نتایج بررسی اهمیت زیربخش‌های کشاورزی مناطق نه‌گانه کشور و نیز استان‌ها از منظر حذف کلیه روابط پسین و پیشین در جدول ۲-۶۹ و ۲-۷۰ ارائه شده است. مطابق انتظار در همه مناطق نه‌گانه رتبه زیربخش‌های دامداری، مرغداری، پرورش کرم ابریشم و زنبور عسل و شکار و پس از آن زراعت و باغداری بهتر است و همین وضعیت کم و بیش در میان استان‌ها نیز صدق می‌کند.

۱. با توجه به اینکه اعداد مربوط به شاخص‌های اول و دوم تا دو الی سه رقم اعشار نشان داده شده و اگر رقم مربوط به یکی از این شاخص‌ها کمتر از این مقدار باشد صفر درج شده باشد که به هیچ وجه معنی صفر مطلق نیست و منظور صفر حدی است.

جدول (۲-۶۹): رتبه‌بندی اهمیت بخش‌های اقتصادی بر اساس حذف پیوندهای پسین و پیشین در سال ۱۳۹۳ (مناطق نه‌گانه)

مناطق	فعالیت زیربخش‌های کشاورزی			حذف کلیه روابط پسین			حذف کلیه روابط پیشین		
	رتبه	شاخص اول	شاخص دوم	رتبه	شاخص اول	شاخص دوم	رتبه	شاخص اول	شاخص دوم
منطقه یک	۵	٪۲,۰۹	۱,۶۲	۲	٪۶,۰۳	۶,۵۶	زراعت و باغداری		
	۲	٪۴,۲۶	۴,۳۲	۳	٪۳,۶۰	۳,۵۲	دامداری، مرغداری، پرورش کرم ابریشم و زنبور عسل و شکار		
	۳۶	٪۰,۰۲	(۰,۹۷)	۲۲	٪۰,۱۴	(۰,۸۳)	جنگلداری		
	۲۲	٪۰,۲۶	(۰,۶۸)	۲۶	٪۰,۰۸	(۰,۹۰)	ماهیگیری		
منطقه دو	۶	٪۲,۰۵	۱,۵۴	۲	٪۵,۳۱	۵,۵۶	زراعت و باغداری		
	۲	٪۳,۹۲	۳,۸۵	۳	٪۲,۹۲	۲,۶۱	دامداری، مرغداری، پرورش کرم ابریشم و زنبور عسل و شکار		
	۳۶	٪۰,۰۲	(۰,۹۸)	۲۴	٪۰,۰۹	(۰,۸۹)	جنگلداری		
	۲۶	٪۰,۱۰	(۰,۸۷)	۳۷	٪۰,۰۲	(۰,۹۸)	ماهیگیری		
منطقه ۳	۳۴	٪۰,۰۲	(۰,۹۷)	۲۱	٪۰,۱۵	(۰,۸۰)	زراعت و باغداری		
	۲۲	٪۰,۲۱	(۰,۷۱)	۲۹	٪۰,۰۵	(۰,۹۳)	دامداری، مرغداری، پرورش کرم ابریشم و زنبور عسل و شکار		
	۲۱	٪۰,۲۳	(۰,۶۸)	۶	٪۱,۲۸	۰,۷۸	جنگلداری		
	۲۷	٪۰,۰۹	(۰,۸۸)	۱۶	٪۰,۴۵	(۰,۳۷)	ماهیگیری		
منطقه چهار	۹	٪۰,۸۲	۰,۰۳	۶	٪۱,۸۶	۱,۳۲	زراعت و باغداری		
	۷	٪۱,۷۴	۱,۱۸	۸	٪۱,۳۰	۰,۶۲	دامداری، مرغداری، پرورش کرم ابریشم و زنبور عسل و شکار		
	۴۱	٪۰,۰۱	(۰,۹۹)	۳۲	٪۰,۰۴	(۰,۹۵)	جنگلداری		
	۲۶	٪۰,۱۶	(۰,۷۹)	۳۳	٪۰,۰۳	(۰,۹۶)	ماهیگیری		
منطقه پنج	۳	٪۱,۹۸	۲,۴۹	۲	٪۳,۴۶	۴,۹۷	زراعت و باغداری		
	۴	٪۱,۹۰	۲,۳۴	۶	٪۱,۳۵	۱,۳۳	دامداری، مرغداری، پرورش کرم ابریشم و زنبور عسل و شکار		
	۳۳	٪۰,۰۲	(۰,۹۷)	۲۰	٪۰,۰۸	(۰,۸۶)	جنگلداری		
	۲۰	٪۰,۱۷	(۰,۷۰)	۲۷	٪۰,۰۴	(۰,۹۳)	ماهیگیری		
منطقه شش	۲۰	٪۰,۲۸	(۰,۶۰)	۱۲	٪۰,۷۰	۰,۰۴	زراعت و باغداری		
	۱۱	٪۰,۸۹	۰,۳۱	۱۱	٪۰,۷۱	۰,۰۵	دامداری، مرغداری، پرورش کرم ابریشم و زنبور عسل و شکار		
	۴۳	٪۰,۰۰	(۱,۰۰)	۴۰	٪۰,۰۱	(۰,۹۹)	جنگلداری		
	۳۶	٪۰,۰۳	(۰,۹۶)	۴۱	٪۰,۰۰	(۰,۹۹)	ماهیگیری		
منطقه هفت	۸	٪۱,۹۳	۱,۱۶	۳	٪۴,۵۳	۴,۰۸	زراعت و باغداری		
	۳	٪۳,۲۵	۲,۶۴	۴	٪۲,۷۰	۲,۰۲	دامداری، مرغداری، پرورش کرم ابریشم و زنبور عسل و شکار		
	۴۰	٪۰,۰۱	(۰,۹۹)	۳۰	٪۰,۰۳	(۰,۹۶)	جنگلداری		
	۲۸	٪۰,۱۰	(۰,۸۹)	۳۵	٪۰,۰۲	(۰,۹۸)	ماهیگیری		
منطقه هشت	۵	٪۲,۰۹	۲,۱۴	۳	٪۳,۴۶	۴,۲۰	زراعت و باغداری		

۰.۸۴	%۱.۲۳	۷	۲.۰۲	%۲.۰۱	۶	دامداری، مرغداری، پرورش کرم ابریشم و زنبور عسل و شکار	
(۰.۸۵)	%۰.۱۰	۲۴	(۰.۹۷)	%۰.۰۲	۳۴	جنگلداری	
(۰.۹۰)	%۰.۰۷	۲۸	(۰.۶۱)	%۰.۲۶	۲۱	ماهگیری	
۵.۶۹	%۵.۳۲	۲	۱.۴۶	%۱.۹۶	۵	زراعت و باغداری	منطقه نه
۲.۴۶	%۲.۷۵	۳	۳.۷۳	%۳.۷۸	۲	دامداری، مرغداری، پرورش کرم ابریشم و زنبور عسل و شکار	
(۰.۹۰)	%۰.۰۸	۲۶	(۰.۹۸)	%۰.۰۱	۳۷	جنگلداری	
(۰.۹۹)	%۰.۰۱	۳۹	(۰.۹۶)	%۰.۰۳	۳۳	ماهگیری	

منبع: محاسبات تحقیق

توضیحات: رتبه و سهمی که برای شاخص اول و دوم به دست آمده است بر اساس کلیه فعالیت‌های اقتصادی بوده است که در اینجا فقط به بخش کشاورزی تأکید شده است.

جدول (۲-۷): رتبه‌بندی اهمیت زیربخش‌های کشاورزی بر اساس حذف پیوندهای پسین و پیشین در سال ۱۳۹۳ (استان‌ها)

استان‌ها	فعالیت زیربخش‌های کشاورزی	حذف کلیه روابط پسین			حذف کلیه روابط پیشین		
		رتبه	شاخص اول	شاخص دوم	رتبه	شاخص اول	شاخص دوم
آذربایجان شرقی	زراعت و باغداری	۹	%۱.۵۶	۰.۷۲	۲	%۳.۳۶	۲.۶۶
	دامداری، مرغداری، پرورش کرم ابریشم و زنبور عسل و شکار	۳	%۳.۲۰	۲.۵۱	۴	%۲.۹۴	۲.۲۰
	جنگلداری	۳۷	%۰.۰۲	(۰.۹۸)	۲۸	%۰.۰۶	(۰.۹۳)
	ماهگیری	۳۵	%۰.۰۳	(۰.۹۷)	۳۸	%۰.۰۰	(۱.۰۰)
آذربایجان غربی	زراعت و باغداری	۵	%۲.۱۳	۲.۰۹	۲	%۶.۱۳	۷.۹۱
	دامداری، مرغداری، پرورش کرم ابریشم و زنبور عسل و شکار	۲	%۴.۲۵	۵.۱۶	۳	%۳.۲۷	۳.۷۵
	جنگلداری	۳۵	%۰.۰۲	(۰.۹۷)	۱۹	%۰.۱۲	(۰.۸۳)
	ماهگیری	۱۸	%۰.۱۶	(۰.۷۷)	۲۸	%۰.۰۴	(۰.۹۴)
اردبیل	زراعت و باغداری	۳	%۲.۵۳	۳.۱۳	۲	%۵.۷۹	۸.۵۰
	دامداری، مرغداری، پرورش کرم ابریشم و زنبور عسل و شکار	۱	%۴.۹۲	۷.۰۳	۳	%۲.۴۴	۳.۰۰
	جنگلداری	۳۴	%۰.۰۱	(۰.۹۸)	۱۹	%۰.۰۷	(۰.۸۸)
	ماهگیری	۲۰	%۰.۱۰	(۰.۸۴)	۲۹	%۰.۰۲	(۰.۹۶)
اصفهان	زراعت و باغداری	۱۲	%۰.۶۴	(۰.۰۹)	۵	%۱.۴۵	۱.۱۱
	دامداری، مرغداری، پرورش کرم ابریشم و زنبور عسل و شکار	۵	%۱.۸۸	۱.۶۹	۶	%۱.۳۶	۰.۹۸
	جنگلداری	۳۹	%۰.۰۱	(۰.۹۹)	۳۳	%۰.۰۲	(۰.۹۷)
	ماهگیری	۳۱	%۰.۰۵	(۰.۹۲)	۳۸	%۰.۰۱	(۰.۹۹)
البرز	زراعت و باغداری	۸	%۰.۸۴	۰.۲۳	۳	%۲.۱۰	۲.۰۸
	دامداری، مرغداری، پرورش کرم ابریشم و زنبور عسل و شکار	۵	%۱.۵۲	۱.۲۳	۶	%۱.۰۹	۰.۶۰

مطالعات سذملی آمایش سرزمین. نقش کشاورزی

(۰,۹۷)	%۰,۰۲	۳۲	(۰,۹۹)	%۰,۰۰	۳۵	جنگلداری	
(۰,۹۹)	%۰,۰۰	۳۵	(۰,۹۷)	%۰,۰۲	۲۹	ماهگیری	
۷,۳۶	%۳,۲۰	۲	۳,۱۵	%۱,۶۰	۴	زراعت و باغداری	ایلام
۲,۶۵	%۱,۴۰	۳	۶,۶۲	%۲,۹۵	۱	دامداری، مرغداری، پرورش کرم ابریشم و زنبور عسل و شکار	
(۰,۷۳)	%۰,۱۰	۱۸	(۰,۹۶)	%۰,۰۱	۲۹	جنگلداری	
(۰,۹۵)	%۰,۰۲	۲۶	(۰,۷۶)	%۰,۰۹	۱۸	ماهگیری	
۰,۴۶	%۰,۶۱	۴	(۰,۱۱)	%۰,۳۶	۶	زراعت و باغداری	بوشهر
(۰,۳۸)	%۰,۲۶	۷	(۰,۰۱)	%۰,۴۰	۴	دامداری، مرغداری، پرورش کرم ابریشم و زنبور عسل و شکار	
(۰,۹۴)	%۰,۰۲	۳۴	(۰,۹۹)	%۰,۰۱	۳۱	جنگلداری	
(۰,۹۲)	%۰,۰۳	۱۹	(۰,۷۶)	%۰,۱۰	۱۷	ماهگیری	
(۰,۲۸)	%۰,۴۵	۱۶	(۰,۷۳)	%۰,۱۷۲	۲۲	زراعت و باغداری	تهران
(۰,۱۸)	%۰,۵۱	۱۴	۰,۰۱	%۰,۶۳۳	۱۲	دامداری، مرغداری، پرورش کرم ابریشم و زنبور عسل و شکار	
(۰,۹۹)	%۰,۰۰	۴۲	(۱,۰۰)	%۰,۰۰۱	۴۳	جنگلداری	
(۰,۹۹)	%۰,۰۰	۴۱	(۰,۹۶)	%۰,۰۲۸	۳۴	ماهگیری	
۶,۴۳	%۵,۹۲	۲	۱,۶۹	%۲,۱۹	۶	زراعت و باغداری	چهارمحال و بختیاری
۲,۶۵	%۲,۹۱	۴	۴,۰۶	%۴,۱۱	۳	دامداری، مرغداری، پرورش کرم ابریشم و زنبور عسل و شکار	
(۰,۸۲)	%۰,۱۴	۱۹	(۰,۹۸)	%۰,۰۲	۲۹	جنگلداری	
(۰,۹۲)	%۰,۰۷	۲۴	(۰,۷۲)	%۰,۲۳	۱۹	ماهگیری	
۸,۷۳	%۵,۹۷	۱	۲,۶۸	%۲,۲۶	۴	زراعت و باغداری	خراسان جنوبی
۳,۹۴	%۳,۰۳	۳	۵,۸۶	%۴,۲۲	۲	دامداری، مرغداری، پرورش کرم ابریشم و زنبور عسل و شکار	
(۰,۸۴)	%۰,۱۰	۲۱	(۰,۹۸)	%۰,۰۱	۳۲	جنگلداری	
(۰,۹۹)	%۰,۰۱	۳۳	(۰,۹۳)	%۰,۰۴	۲۶	ماهگیری	
۵,۱۹	%۴,۹۵	۲	۱,۲۵	%۱,۸۰	۶	زراعت و باغداری	خراسان رضوی
۲,۲۰	%۲,۵۶	۳	۳,۴۲	%۳,۵۴	۲	دامداری، مرغداری، پرورش کرم ابریشم و زنبور عسل و شکار	
(۰,۹۲)	%۰,۰۶	۲۶	(۰,۹۸)	%۰,۰۱	۳۸	جنگلداری	
(۰,۹۹)	%۰,۰۰	۳۹	(۰,۹۷)	%۰,۰۲	۳۴	ماهگیری	
۵,۸۸	%۵,۲۷	۲	۲,۵۳	%۲,۷۰	۵	زراعت و باغداری	خراسان شمالی
۱,۹۳	%۲,۲۵	۳	۴,۳۶	%۴,۱۰	۲	دامداری، مرغداری، پرورش کرم ابریشم و زنبور عسل و شکار	
(۰,۸۳)	%۰,۱۳	۲۰	(۰,۹۷)	%۰,۰۲	۲۹	جنگلداری	

(۰,۹۹)	%۰,۰۱	۳۲	(۰,۹۴)	%۰,۰۴	۲۷	ماه‌گیری	
۱,۴۹	%۱,۵۶	۶	۰,۱۱	%۰,۶۸	۸	زراعت و باغداری	خوزستان
۰,۲۰	%۰,۷۵	۸	۰,۷۷	%۱,۰۹	۶	دامداری، مرغداری، پرورش کرم ابریشم و زنبور عسل و شکار	
(۰,۹۴)	%۰,۰۴	۲۹	(۰,۹۹)	%۰,۰۱	۳۷	جنگلداری	
(۰,۹۵)	%۰,۰۳	۳۰	(۰,۷۴)	%۰,۱۶	۲۱	ماه‌گیری	
۵,۶۹	%۵,۴۲	۲	۱,۶۳	%۲,۱۶	۶	زراعت و باغداری	
۲,۰۵	%۲,۴۸	۴	۳,۰۶	%۳,۳۴	۳	دامداری، مرغداری، پرورش کرم ابریشم و زنبور عسل و شکار	زنجان
(۰,۹۴)	%۰,۰۵	۲۷	(۰,۹۹)	%۰,۰۱	۳۸	جنگلداری	
(۰,۹۴)	%۰,۰۵	۲۹	(۰,۷۷)	%۰,۱۹	۲۳	ماه‌گیری	
۴,۷۳	%۴,۴۵	۲	۲,۰۲	%۲,۳۶	۵	زراعت و باغداری	
۱,۳۰	%۱,۷۹	۵	۳,۳۵	%۳,۴۰	۳	دامداری، مرغداری، پرورش کرم ابریشم و زنبور عسل و شکار	سمنان
(۰,۸۳)	%۰,۱۳	۲۲	(۰,۹۷)	%۰,۰۲	۳۲	جنگلداری	
(۰,۹۹)	%۰,۰۰	۳۷	(۰,۹۶)	%۰,۰۳	۳۱	ماه‌گیری	
۶,۸۷	%۴,۶۳	۲	۲,۹۳	%۲,۳۱	۴	زراعت و باغداری	
۲,۲۹	%۱,۹۳	۳	۳,۵۶	%۲,۶۸	۲	دامداری، مرغداری، پرورش کرم ابریشم و زنبور عسل و شکار	سیستان و بلوچستان
(۰,۷۷)	%۰,۱۴	۱۶	(۰,۹۶)	%۰,۰۲	۲۹	جنگلداری	
(۰,۶۶)	%۰,۲۰	۱۵	(۰,۳۳)	%۰,۳۹	۱۳	ماه‌گیری	
۸,۰۶	%۵,۸۶	۲	۳,۱۴	%۲,۶۸	۳	زراعت و باغداری	
۲,۴۲	%۲,۳۱	۳	۳,۶۰	%۲,۹۸	۲	دامداری، مرغداری، پرورش کرم ابریشم و زنبور عسل و شکار	فارس
(۰,۸۶)	%۰,۰۹	۲۱	(۰,۹۷)	%۰,۰۲	۳۲	جنگلداری	
(۰,۹۸)	%۰,۰۱	۳۴	(۰,۸۹)	%۰,۰۷	۲۶	ماه‌گیری	
۴,۴۶	%۴,۹۸	۲	۱,۰۷	%۱,۹۰	۸	زراعت و باغداری	
۲,۰۵	%۲,۷۸	۵	۲,۳۴	%۳,۰۷	۴	دامداری، مرغداری، پرورش کرم ابریشم و زنبور عسل و شکار	قزوین
(۰,۹۷)	%۰,۰۳	۳۲	(۰,۹۹)	%۰,۰۱	۳۷	جنگلداری	
(۰,۹۸)	%۰,۰۲	۳۴	(۰,۹۱)	%۰,۰۸	۲۵	ماه‌گیری	
۱,۱۷	%۱,۷۱	۶	(۰,۰۹)	%۰,۷۳	۱۲	زراعت و باغداری	
۲,۰۱	%۲,۳۷	۴	۲,۳۸	%۲,۷۰	۴	دامداری، مرغداری، پرورش کرم ابریشم و زنبور عسل و شکار	قم
(۰,۹۵)	%۰,۰۴	۳۵	(۰,۹۹)	%۰,۰۱	۳۸	جنگلداری	
(۰,۹۹)	%۰,۰۱	۳۸	(۰,۹۴)	%۰,۰۴	۳۲	ماه‌گیری	
۷,۲۸	%۵,۴۶	۲	۲,۷۳	%۲,۴۷	۴	زراعت و باغداری	

مطالعات سندی آمایش سرزمین، نقش کشاورزی

۲,۴۹	%۲,۳۰	۳	۵,۱۰	%۴,۰۳	۲	دامداری، مرغداری، پرورش کرم ابریشم و زنبور عسل و شکار	
(۰,۷۹)	%۰,۱۴	۱۷	(۰,۹۷)	%۰,۰۲	۲۹	جنگلداری	
(۰,۹۶)	%۰,۰۳	۲۶	(۰,۸۲)	%۰,۱۲	۱۹	ماهگیری	
۵,۱۸	%۴,۶۶	۲	۲,۵۶	%۲,۶۷	۴	زراعت و باغداری	کرمان
۱,۱۸	%۱,۶۴	۶	۲,۰۹	%۲,۳۲	۶	دامداری، مرغداری، پرورش کرم ابریشم و زنبور عسل و شکار	
(۰,۸۷)	%۰,۰۹	۲۱	(۰,۹۸)	%۰,۰۲	۳۳	جنگلداری	
(۱,۰۰)	%۰,۰۰	۳۶	(۰,۹۷)	%۰,۰۲	۳۱	ماهگیری	
۵,۶۴	%۴,۹۶	۲	۱,۹۹	%۲,۲۲	۵	زراعت و باغداری	کرمانشاه
۲,۰۱	%۲,۲۵	۳	۳,۳۰	%۳,۲۰	۲	دامداری، مرغداری، پرورش کرم ابریشم و زنبور عسل و شکار	
(۰,۸۳)	%۰,۱۲	۲۰	(۰,۹۷)	%۰,۰۲	۳۲	جنگلداری	
(۰,۹۵)	%۰,۰۴	۲۹	(۰,۷۵)	%۰,۱۸	۲۲	ماهگیری	
۷,۰۸	%۲,۰۱	۲	۲,۶۵	%۰,۹۲	۳	زراعت و باغداری	کهگیلویه و بویراحمد
۲,۲۷	%۰,۸۲	۳	۶,۲۸	%۱,۸۳	۱	دامداری، مرغداری، پرورش کرم ابریشم و زنبور عسل و شکار	
(۰,۷۵)	%۰,۰۶	۱۹	(۰,۹۶)	%۰,۰۱	۲۸	جنگلداری	
(۰,۸۹)	%۰,۰۳	۲۶	(۰,۵۸)	%۰,۱۱	۱۷	ماهگیری	
۷,۷۶	%۶,۴۷	۱	۱,۸۵	%۲,۱۱	۴	زراعت و باغداری	گلستان
۵,۹۹	%۵,۱۷	۳	۵,۳۵	%۴,۶۹	۲	دامداری، مرغداری، پرورش کرم ابریشم و زنبور عسل و شکار	
(۰,۸۰)	%۰,۱۵	۱۸	(۰,۹۷)	%۰,۰۲	۳۲	جنگلداری	
(۰,۹۴)	%۰,۰۴	۲۹	(۰,۷۸)	%۰,۱۶	۱۸	ماهگیری	
۴,۴۹	%۴,۵۷	۲	۱,۰۹	%۱,۷۷	۷	زراعت و باغداری	گیلان
۲,۲۹	%۲,۷۴	۴	۳,۲۸	%۳,۶۲	۳	دامداری، مرغداری، پرورش کرم ابریشم و زنبور عسل و شکار	
(۰,۸۷)	%۰,۱۱	۲۲	(۰,۹۸)	%۰,۰۲	۳۵	جنگلداری	
(۰,۹۱)	%۰,۰۸	۲۶	(۰,۷۰)	%۰,۲۵	۲۱	ماهگیری	
۷,۱۹	%۵,۱۰	۲	۲,۸۹	%۲,۴۵	۴	زراعت و باغداری	لرستان
۲,۲۹	%۲,۰۵	۳	۵,۹۷	%۴,۳۸	۱	دامداری، مرغداری، پرورش کرم ابریشم و زنبور عسل و شکار	
(۰,۷۶)	%۰,۱۵	۱۹	(۰,۹۶)	%۰,۰۲	۲۸	جنگلداری	
(۰,۹۲)	%۰,۰۵	۲۵	(۰,۶۳)	%۰,۲۴	۱۹	ماهگیری	
۷,۷۹	%۶,۶۱	۲	۱,۸۹	%۲,۱۷	۵	زراعت و باغداری	مازندران

۴,۲۰	%۳,۹۱	۳	۵,۱۰	%۴,۵۸	۲	دامداری، مرغداری، پرورش کرم ابریشم و زنبور عسل و شکار	
(۰,۸۰)	%۰,۱۵	۲۲	(۰,۹۷)	%۰,۰۲	۳۳	جنگلداری	
(۰,۸۸)	%۰,۰۹	۲۶	(۰,۶۴)	%۰,۲۷	۲۰	ماهگیری	
۲,۸۳	%۳,۰۳	۳	۰,۶۶	%۱,۳۱	۹	زراعت و باغداری	مرکزی
۱,۹۲	%۲,۳۲	۵	۲,۶۲	%۲,۸۷	۵	دامداری، مرغداری، پرورش کرم ابریشم و زنبور عسل و شکار	
(۰,۹۶)	%۰,۰۳	۲۸	(۰,۹۹)	%۰,۰۱	۳۵	جنگلداری	
(۰,۹۹)	%۰,۰۱	۳۵	(۰,۹۴)	%۰,۰۵	۲۸	ماهگیری	
۲,۶۰	%۱,۳۷	۴	۱,۶۸	%۱,۰۲	۵	زراعت و باغداری	هرمزگان
۰,۰۹	%۰,۴۲	۱۲	۰,۶۸	%۰,۶۴	۹	دامداری، مرغداری، پرورش کرم ابریشم و زنبور عسل و شکار	
(۰,۸۶)	%۰,۰۵	۲۵	(۰,۹۷)	%۰,۰۱	۲۳	جنگلداری	
(۰,۸۰)	%۰,۰۸	۲۲	(۰,۱۵)	%۰,۳۲	۱۳	ماهگیری	
۷,۲۴	%۶,۱۹	۲	۲,۷۳	%۲,۸۲	۴	زراعت و باغداری	همدان
۲,۴۹	%۲,۶۳	۳	۳,۴۶	%۳,۳۸	۲	دامداری، مرغداری، پرورش کرم ابریشم و زنبور عسل و شکار	
(۰,۹۱)	%۰,۰۶	۲۳	(۰,۹۸)	%۰,۰۱	۳۳	جنگلداری	
(۰,۹۶)	%۰,۰۳	۳۱	(۰,۸۴)	%۰,۱۲	۲۲	ماهگیری	
۳,۲۶	%۳,۱۷	۳	۱,۲۹	%۱,۷۲	۷	زراعت و باغداری	یزد
۰,۶۳	%۱,۲۱	۶	۲,۰۹	%۲,۳۲	۵	دامداری، مرغداری، پرورش کرم ابریشم و زنبور عسل و شکار	
(۰,۹۲)	%۰,۰۶	۲۳	(۰,۹۸)	%۰,۰۱	۳۳	جنگلداری	
(۱,۰۰)	%۰,۰۰	۳۸	(۰,۹۸)	%۰,۰۲	۳۲	ماهگیری	

منبع: محاسبات تحقیق

توضیحات: رتبه و سهمی که برای شاخص اول و دوم به دست آمده است بر اساس کلیه فعالیت‌های اقتصادی بوده که در اینجا فقط به بخش کشاورزی تأکید شده است.

۲-۶- شناخت وضع موجود و سازمان فضایی فعالیت‌های کشاورزی در کشور

۲-۶-۱- شناخت وضع موجود

در فصلی که گذشت با هدف شناخت وضع موجود کشاورزی ابتدا و در بند ۲-۱ به تحلیل جایگاه بخش کشاورزی با توجه به شاخص‌ها در سه بعد شاخص‌های اقتصادی، شاخص‌های اجتماعی و شاخص‌های مصرفی-زیستی پرداختیم. در بند ۲-۲ و ذیل عنوان بررسی و تحلیل فضایی قلمروها و فعالیت‌های کشاورزی کشور به وضعیت کاربری اراضی، محدودیت منابع خاک و آب، توان اکولوژیک توسعه کشاورزی آبی و دیم، میزان آب قابل برنامه‌ریزی برای کشاورزی و اثرات چرخه بدشگون تغییرات اقلیمی بر توسعه کشاورزی پرداختیم. در بند ۲-۳ و ذیل عنوان وضعیت بهره‌برداری کشاورزی و تحلیل نظام‌های بهره‌برداری از منابع و عوامل تولید کشاورزی با آمار و جزئیات به وضعیت بهره‌برداری از اراضی آبی و دیم، وضعیت بهره‌برداری‌های دارای فعالیت باغداری پرداختیم و نیز ضمن تحلیل نظام‌های بهره‌برداری کشاورزی در ایران به کاهش سرانه اراضی کشاورزی در کشور تا افق ۱۴۳۰ اشاره کردیم. در بند ۲-۴ ذیل عنوان وضعیت اقتصاد و تولید در بخش و زیربخش‌های کشاورزی به عملکرد تولیدات بخش کشاورزی در برنامه‌های توسعه، عملکرد تولیدات بخش کشاورزی در دوره ۱۳۹۵-۱۳۸۵، تولید محصولات زراعی برحسب استان‌ها و محصولات اصلی، تولید محصولات باغی برحسب استان‌ها و محصولات اصلی، تولیدات صنایع کشاورزی بر مبنای طبقه‌بندی ایسیک در کارگاه‌های صنعتی و روند تولید محصولات اساسی کشاورزی در دوره ۱۳۶۸-۱۳۹۵ اشاره کردیم. وضعیت تراز بازرگانی انواع محصولات کشاورزی در دوره ۱۳۹۵-۱۳۹۲ نیز نشان داد 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 روبه 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 از 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. نهایتاً، در بند ۲-۵ ذیل عنوان پیوندهای پسین و پیشین بخش کشاورزی با سایر بخش‌ها، به تحلیل زنجیره‌های پسین و پیشین بخش کشاورزی در سطح ملی، منطقه‌ای (مناطق نه‌گانه آمایش سرزمین) و استانی با استفاده از دو روش سنتی و حذف پرداخته شد و نتایج آن در جداول و اشکال جداگانه ارائه گردید.

تحلیل‌های دقیق فوق در راستای شناخت وضع موجود و سازمان فضایی فعالیت‌های کشاورزی در کشور انجام شد. ذکر این نکته لازم است که 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. مع الوصف، 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 حدی 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 به اصطلاح فعالیت‌های فضا محور هستند.

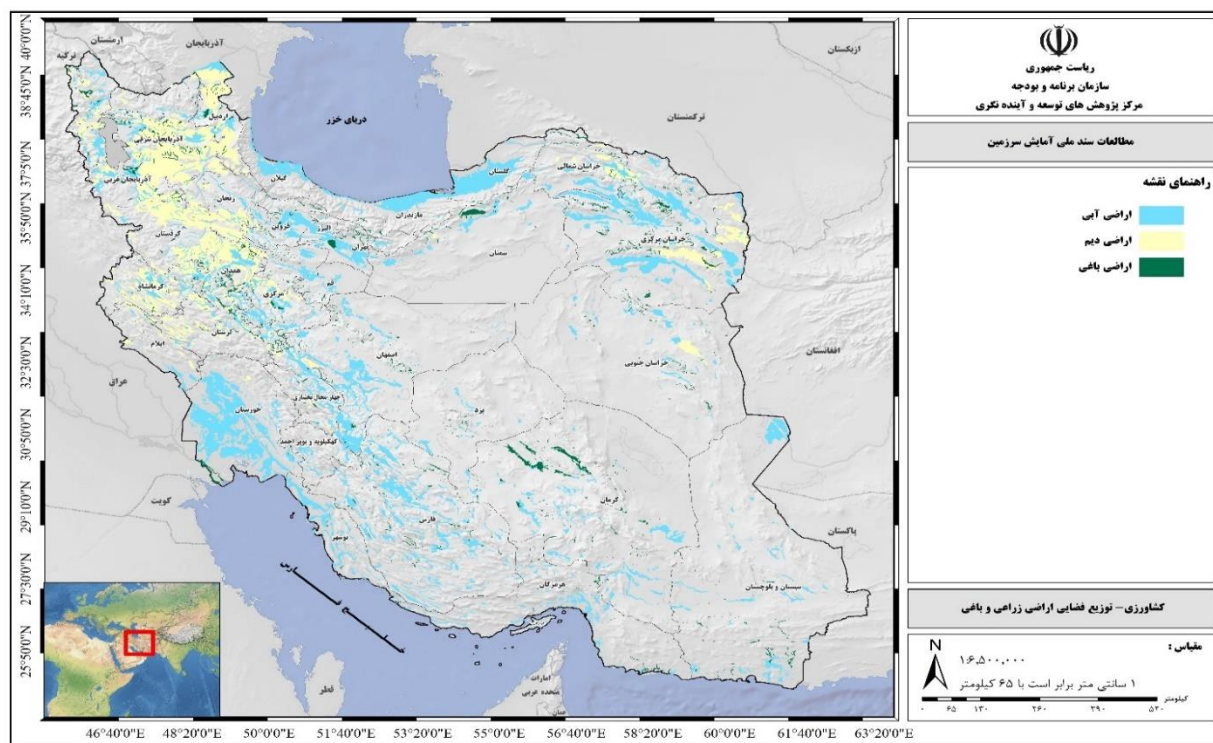
۲- فعالیت‌های متمرکز: این فعالیت‌ها که شامل واحدهای متمرکز و مدرن پرورش دام و طیور و کشت‌های نوین (گلخانه‌ای، هیدروپونیک و غیره) است، عمدتاً در حاشیه مراکز عمده مصرفی و نیز به تبعیت از سیاست‌های کشاورزی دولت و ویژگی‌های بازارهای هدف شکل گرفته است. عملاً این دسته از فعالیت‌ها مانند واحدهای مدرن دامداری 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.

بنابراین تنها فعالیت‌های گسترده- بهره‌برداری‌های زراعی-باغی (آبی، دیم و باغداری) که در درون خود دامداری‌های گسترده و سنتی را دربر می‌گیرند- تعیین‌کننده سازمان فضایی موجود کشاورزی هستند. بر مبنای سطح کشت بهره‌برداری‌های دارای فعالیت زراعی (آبی-دیم) و بهره‌برداری‌های دارای فعالیت باغی می‌توان سازمان فضایی موجود کشاورزی را به شرح زیر منطقه‌بندی کرد (نگاه کنید به: شکل ۲-۳۹):

۱- مناطق عمده زراعت آبی: اصلی‌ترین فشردگی‌های 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 می‌باشند که 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 و گلستان است.

۳- مناطق عمده باغی: بر اساس آمارنامه وزارت جهاد کشاورزی در 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 است.



شکل (۲-۳۹): توزیع فضایی اراضی کشاورزی با توجه به مناطق عمده زراعی (آبی و دیم) و باغی

منبع: آمارنامه وزارت جهاد کشاورزی

یافته‌های این فصل از گزارش نشان می‌دهند جایگاه بخش کشاورزی در توسعه کشور با توجه به شاخص‌ها و نیز محدودیت‌های منابع آب، خاک و اقلیم همان عواملی هستند که به مرور زمان اثرات خود را بر سازمان فضایی موجود کشاورزی در کشور^۱ که عصاره آن در شکل ۲-۳۹ به تصویر درآمده، حک کرده‌اند. این عوامل نقش کلیدی در شکل‌گیری مسائل و اهداف آمایش بخش کشاورزی دارند (جدول ۲-۷۱) و در عین حال، مشخص‌کننده چالش‌ها و تنگناها و نویدبخش‌مزیت‌ها و فرصت‌های تغییر در بخش کشاورزی هستند.

جدول (۲-۷۱): مسائل، اهداف و جهت‌گیری‌های بخش کشاورزی

مسائل راهبردی	اهداف راهبردی	جهت‌گیری‌ها آمایش
۱- پایین بودن ضریب خودکفایی به‌ویژه در محصولات اساسی مانند دانه‌های روغنی	۱- بهره‌برداری از قابلیت‌ها و مزیت‌های سرزمینی؛	۱- بهره‌برداری از قابلیت‌ها و مزیت‌های سرزمینی ایران؛
۲- عدم توجه کافی به سلامت و امنیت غذایی	۲- تقسیم کار ملی بر اساس مزیت‌های نسبی مناطق	۲- تدوین الگوی بهینه کشت؛
۳- نداشتن نقشه کاداستر و فقدان سازوکارهای هدایت برنامه جامع و الگوی کشت	۳- تعامل سازنده منطقه‌ای و جهانی؛	۳- بهره‌برداری از سرزمین متناسب با توان اکولوژیک؛
	۴- تعادل منطقه‌ای مبتنی بر ظرفیت اقتصاد دانش‌بنیان؛	۴- نوسازی بخش کشاورزی؛

۱. طبق تعریف، مجموعه گره‌گاه‌ها، پهنه‌ها و فعالیت‌های مرتبط با بخش‌های اقتصادی و کنش متقابل میان زیربخش‌ها آن‌ها از طریق شبکه‌های اتصال را فضایی می‌گویند.

۴- توسعه نیافتگی روستاها و جامعه عشایری و عدم تنوع فعالیت‌های کسب و کار در این مناطق	۵- توسعه پایدار کشاورزی؛	۵- تأمین امنیت غذایی؛
۵- ضعف در ایجاد و کاربست نوآوری‌های القایی فنی و نهادی در بخش کشاورزی؛	۶- الگوی کشت بهینه- نیاز آبی کم؛	۶- توسعه پایدار کشاورزی؛
۶- ضعف مدیریت نهاد دولت در راهبری بخش؛	۷- ارتقاء فن‌آوری و یکپارچه‌سازی اراضی؛	۷- بهره‌برداری از آب‌های دور و فراسرزمینی؛
۷- ضعف در جایگزینی فناوری‌های جدید به‌جای تکنیک‌های قدیمی در بخش کشاورزی؛	۸- ارتقاء بهره‌وری مصرف آب؛	۸- ساماندهی رابطه بین بخش کشاورزی و صنعت؛
۸- مدیریت پراکنده زنجیره تولید، وجود نوسانات شدید در بازار نهاده و محصول؛	۹- خودکفایی کشاورزی؛	۹- اصلاح ساختار و نظام بهره‌برداری کشاورزی ممنوعیت تغییر کاربری؛
۹- پایین بودن بهره‌وری منابع و عوامل تولید؛	۱۰- تأمین امنیت غذایی؛	۱۰- سطح‌بندی ارائه خدمات پشتیبان تولیدات کشاورزی؛
۱۰- عدم حاکمیت مدیریت تقاضای آب کشاورزی؛	۱۱- توسعه پایدار کشاورزی؛	۱۱- اولویت کشت محصولات با نیاز آبی کمتر و بازدهی اقتصادی بیشتر به‌ویژه در مناطق خشک و کم‌آب.
۱۱- ادامه روند تغییر کاربری، بهره‌برداری بی‌رویه جنگل‌ها و مراتع و افزایش تخریب و روند بیابان‌زایی.	۱۲- توسعه کشت گلخانه‌ای و آب کشت در مناطق با شرایط اقلیمی مناسب و رعایت ملاحظات زیست‌محیطی.	

منبع: یافته‌های تحقیق

۲-۶-۲- چالش‌ها و تنگناهای وضع موجود

- ۱- کم‌آبی، توزیع نامتوازن آب در سرزمین و مدیریت ناکارآمد منابع آب در کشور؛
- ۲- بیابانی و کویری شدن بخش اعظم کشور؛ تبدیل شدن بیشتر دشت‌های کشور از آزاد به ممنوعه و بحرانی؛
- ۳- چالش‌های ساختاری حاصل از کشاورزی سنتی همراه با تکنولوژی راکد و حاکمیت کشاورزان در بخش اعظم مناطق کشاورزی ایران؛
- ۴- تغییرات اقلیمی و آثار تبعی آن؛
- ۵- کاهش نرخ رشد راندمان در تولیدات کشاورزی؛
- ۶- افزایش سهم ضایعات و اتلاف محصولات کشاورزی؛
- ۷- کاهش تنوع زیستی، افزایش آفات و بیماری در گیاهان و حیوانات و مقاومت آن‌ها نسبت به آنتی‌بیوتیک‌ها؛
- ۸- افزایش شدت رقابت برای دسترسی به منابع طبیعی؛
- ۹- افزایش تولید گازهای گلخانه‌ای و شدت کربن در بخش کشاورزی و اثرات مخرب آن بر محیط‌زیست؛
- ۱۰- رشد مهاجرت و افزایش جستجو برای یافتن شغل در سایر بخش‌های اقتصادی؛
- ۱۱- نظام کشاورزی مبتنی بر منابع، استفاده بالا از نهاده‌ها، کمیابی منابع آب، فرسایش خاک؛
- ۱۲- نیاز به سیستم‌های نوآوری برای حفاظت و ارتقاء استفاده از منابع طبیعی؛
- ۱۳- ضرورت افزایش بهره‌وری و اثرات مخرب آن بر منابع خاک کشاورزی و زیست‌بوم روستایی؛
- ۱۴- بالا بودن احتمال مواجهه با بحران‌های طولانی اقلیمی به دلیل فراگیری کشور در مناطق حدی و اثرگذاری تغییرات اقلیمی بر کاهش بازدهی محصولات کشاورزی در بلندمدت.

۲-۶-۳- مزیت‌ها و فرصت‌های تغییر وضع موجود

- ۱- تنوع آب و هوایی و اقلیم چهار فصل در بیشتر نقاط کشور؛
- ۲- امکان استفاده از روش‌های جدید در کنترل هدررفت آب و انرژی در زنجیره تأمین غذا؛
- ۳- امکان افزایش بهره‌وری بخش کشاورزی و ایجاد فرصت‌های شغلی برای کاهش مهاجرت؛
- ۴- بالا بودن نرخ باسوادی و ظرفیت زارعین در استفاده مؤثر از نهاده‌های نوین کشاورزی؛
- ۵- تغییر فرایند به سمت رویکرد جامع کشاورزی، کشاورزی هوشمند اقلیمی و حفاظت از کشاورزی بر پایه دانش بومی و سنتی؛
- ۶- رشد بهره‌وری کل عوامل تولید در بخش کشاورزی و نقش آن در بهبود وضع موجود (البته با اولویت پایداری زیست‌بوم کشاورزی)؛
- ۷- افزایش سهم تحقیق و توسعه در بخش کشاورزی برای افزایش سهم این بخش در تولید و اشتغال پایدار در کشور؛
- ۸- تقویت نوآوری با هدف افزایش رشد بهره‌وری کل عوامل تولید برای اطمینان‌یابی از رشد بهره‌ور و پایدار بخش کشاورزی؛
- ۹- جایگزینی فناوری‌های جدید به جای روش‌های قدیمی در مدیریت کشاورزی؛
- ۱۰- توسعه تولید با استفاده از فناوری‌های جدید؛
- ۱۱- استفاده و پیاده‌سازی فناوری‌های جدید در جهت تولید محصول سالم و افزایش کیفیت آنها در زنجیره غذایی؛
- ۱۲- ادغام فناوری‌های صنعتی و برنامه‌های کل صنایع در مسیر بهینه نمودن تولید کشاورزی محیط‌زیست محور.

فصل ۳- بررسی و تحلیل تعارض‌ها و عدم تعادل‌های بین بخشی - بین منطقه‌ای

در فصل دوم این گزارش، وضع موجود بخش کشاورزی و جایگاه این بخش در توسعه کشور با توجه به شاخص‌ها بررسی شد و نیز مشخص گردید محدودیت‌های منابع آب، خاک و اقلیم و اثرات حاصل از افزایش تولید کشاورزی بر محیط‌زیست و سرزمین همان عواملی هستند که به مرور زمان اثرات خود را بر سازمان فضایی موجود کشاورزی در کشور حک کرده‌اند (نگاه کنید به: شکل ۲-۳۹). به طور حتم، یکی از هم‌آیندهای مهم سازمان فضایی موجود کشاورزی ایجاد تعارض‌ها و عدم تعادل‌های مختلف در بخش‌ها و مناطق مختلف کشور است که فصل پیش‌رو بدان خواهد پرداخت. اما ضروری است مفاهیم منطقه، تعارض، توازن، عدم تعادل، عدم توازن را تعریف کنیم و چارچوب منطقه‌بندی در سند آمایش کنونی را تشریح کنیم.

ذکر این نکته لازم است که یکی از دلایل عمده و مشترک روی آوردن کشورهای مختلف به برنامه‌ریزی فضایی، عدم تعادل و عدم توازن حاصل از توسعه از جمله مشکلات ماندگار و دیرینه ایجاد شده از ناهماهنگی سیاست‌های بخش‌های مختلف؛ عدم توازن‌ها و پراکنش‌های نامتعادل منجر به بی‌عدالتی در دسترسی به فرصت‌ها؛ مشکلات محیط زیستی پدیده محدودیت‌آفرین برای قابلیت‌های سرزمینی؛ است. همچنین هر کشور با توجه به اولویت‌های خویش که برآمده از نیازهای جامعه و حکومت است، رویکرد برنامه‌ریزی فضایی خود را انتخاب می‌کند. اگرچه نمی‌توان قاطعانه رویکرد هر کشور را تعیین کرد، اما نظریه‌ها و رویکردهای مسلط زیر در طول هفت دهه گذشته از برنامه‌ریزی آمایش سرزمین بر کشورهای مختلف مستولی بوده است:^۱

۱- نظریه کارکردی سرزمین با تأکید بر کارکرد فرهنگی-سیاسی و امنیتی بر سرزمین و عوامل تأثیرگذار ژئوپلیتیک در سرزمین؛

۲- نظریه‌های جغرافیا- مکان‌محور مانند دیدگاه‌های کاستلز و هاروی معطوف به ساخت روابط انسانی و توسعه اقتصادی در فضا؛

۳- نظریه‌ها و رویکردهای فرهنگی- اجتماعی با تأکید بر نقش عناصر فرهنگی-روحي در ساماندهی روابط و رفتارهای اقتصادی؛

۴- نظریه‌ها و رویکردهای اقتصادی با تأکید بر اولویت رشد اقتصادی در برنامه‌های آمایشی کشورها. مرور اجمالی تجارب سه‌گانه آمایش سرزمین در کشور نشان می‌دهد که رویکرد رشد اقتصادی در دوره‌های قبلی تسلط بیشتری داشته، با این قید که در میان گزاره‌های نظریه پایه توسعه در سند آمایش کنونی از جمله مواردی

۱. برای آگاهی بیشتر همچنین نگاه کنید به:

- اجلالی، پرویز و دیگران (۱۳۹۴). تجربه برنامه‌ریزی در جهان پیدایش و سیر تطور، تهران: مؤسسه عالی آموزش و پژوهش مدیریت و برنامه‌ریزی.
- آقامحمدی، داود (۱۳۹۷). «شناسایی و اولویت‌بندی عوامل راهبردی مؤثر بر آمایش سرزمین از منظر امنیت ملی (مورد مطالعه: منطقه جنوب شرق ایران)»، مطالعات مدیریت راهبردی دفاع ملی، سال دوم، شماره ۸.

چون تأمین رشد پویا، شتابان، پایدار و اشتغال‌زا؛ ارتقای جایگاه کشور در عرصه جهانی با توجه به فرایند جهانی شدن؛ ارتقای سرمایه اجتماعی؛ توسعه مبتنی بر وحدت سرزمینی با لحاظ تنوع قومی و مذهبی؛ پیشرفت متوازن منطقه‌ای مبتنی بر تقسیم کار ملی؛ و توجه به ملاحظات امنیتی در استقرار جمعیت و فعالیت در پهنه سرزمین؛ عناصری از نظریه‌های کارکردی سرزمین و نظریه‌های جغرافیا- مکان‌محور نیز حضور دارند.

با توجه به اینکه یکی از مهم‌ترین پیش‌شرط‌های آمایش برای استفاده بهتر و پایدارتر از منابع و قابلیت‌های مناطق مختلف، منطقه‌بندی آمایشی است به همین دلیل و با توجه به تجربیات به دست آمده از برنامه‌های چهارم و پنجم توسعه، منطقه‌بندی جدیدی در تاریخ ۱۳۹۶/۵/۲ به تصویب شورای آمایش سرزمین رسید و بر اساس این منطقه‌بندی کشور به ۹ منطقه کلان تقسیم شد (نگاه کنید به: شکل ۳-۱). اگرچه در منطقه‌بندی کنونی، تقسیم‌بندی‌های استانی ملاک بوده و از بابت تجربه حکمرانی نیمه‌متمرکز و در نظر گرفتن ضوابط سرزمینی مشترک بر مناطق همگن یک گام رو به جلو است؛ اما همه تعارض‌ها و عدم تعادل‌های سازمان فضایی موجود بخش‌های اقتصادی کشور از جمله کشاورزی را نمی‌توان در تناظر یک به یک با مناطق نه‌گانه آمایش تحلیل کرد و باید از منطقه‌بندی موجود فراتر رفت.



شکل (۳-۱): منطقه بندی کشور در شورای عالی آمایش سرزمین

منبع: سازمان برنامه و بودجه کشور، دفتر آمایش سرزمین

طبق تعریف، عدم تعادل منطقه‌ای^۱ بیانگر تفاوت در توسعه اقتصادی و اجتماعی بین مناطق مختلف است. در واقع، عدم تعادل منطقه‌ای به معنای اختلاف‌های گسترش‌یابنده در شاخص‌های توسعه بین مناطق است. تعارض^۲ نیز به معنای 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. تعارض در برنامه‌ریزی به ناسازگاری بین فعالیت‌ها و عدم تناسب بین فعالیت‌ها و امکانات و استعداد‌های طبیعی اطلاق می‌شود. توازن^۳ 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 به اندازه مقداری از تولید آن یا به نسبتی از اندوخته آن برداشت شود؛ بنابراین، فرایند سنجش توازن توجه به هماهنگی میان داده و ستانده یک سیستم است. مصداق‌های عدم تعادل منطقه‌ای، تعارض و توازن می‌تواند در همه بخش‌های اقتصادی یا در یک بخش مشخص مانند کشاورزی باشد و در این فصل از گزارش تنها به بخش و زیربخش‌های کشاورزی اشاره خواهد شد:

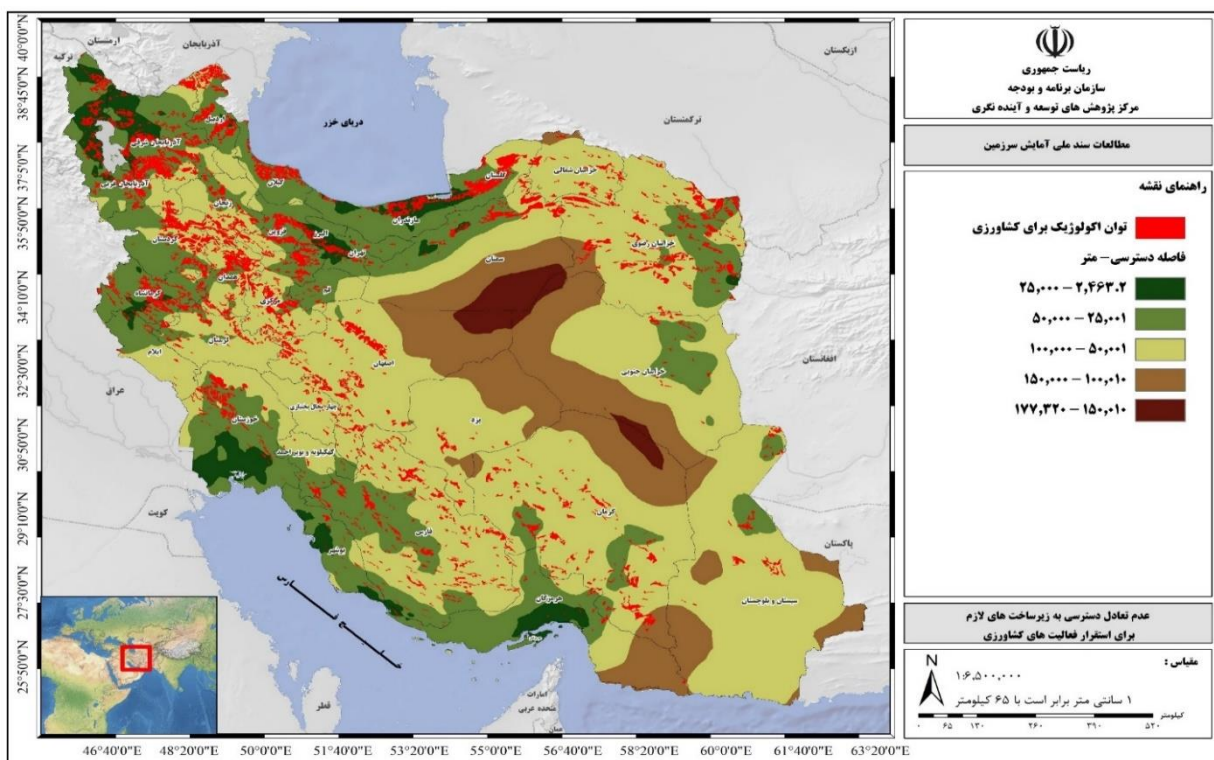
۳-۱-۱- عدم تعادل‌ها در بخش کشاورزی

عدم تعادل منطقه‌ای بیانگر تفاوت در توسعه اقتصادی و اجتماعی بین مناطق مختلف و به معنای اختلاف‌های گسترش‌یابنده در شاخص‌های توسعه بین مناطق مختلف کشور در یک بخش اقتصادی یا همه بخش‌ها است. با توجه به سازمان فضایی وضع موجود کشاورزی، مصداق‌های عدم تعادل در بخش کشاورزی عبارت است از:

۳-۱-۱-۱- عدم تعادل در دسترسی به زیرساخت‌ها

شکل ۲-۳ معرف عدم تعادل در دسترسی به زیرساخت‌های لازم برای استقرار فعالیت‌های کشاورزی در پهنه سرزمین است. شاخص دسترسی به زیرساخت‌های کشاورزی میانگین موزونی از زیرشاخص‌های دسترسی به شبکه برق، آب و گاز؛ آزادراه و بزرگراه؛ مبادی ورودی و خروجی؛ شهرک صنعتی؛ مناطق ویژه و آزاد؛ فرودگاه؛ راه‌آهن؛ فناوری اطلاعات (فیبر نوری) است. چنانچه در شکل ۲-۳ ملاحظه می‌شود بیشترین فاصله در دسترسی (بیشترین نابرخورداری) مربوط به نیمه جنوبی سیستان و بلوچستان، مناطق پایین‌دست کرمان، مناطق پایین‌دست خراسان جنوبی و شرق کرمان؛ کویر سمنان؛ اصفهان و یزد؛ و بخش‌هایی از خراسان شمالی و خراسان رضوی؛ جنوب فارس و نیمه شرقی هرمزگان است. مناطق دارای کمترین فاصله در دسترسی (کمترین نابرخورداری) شامل استان‌های نیمه شمالی گیلان، مازندران، اردبیل، آذربایجان شرقی و غربی، البرز و قزوین؛ استان‌های تهران، مرکزی، همدان، قم و مناطق زاگرس‌نشین؛ یعنی استان‌های لرستان، کردستان، خوزستان، چهارمحال و بختیاری و ایلام است.

1. Regional Imbalance
2. Conflict
3. Equilibrium



شکل (۲-۳): عدم تعادل در دسترسی به زیرساخت های لازم برای استقرار فعالیت های کشاورزی
منبع: گزارش تلفیق، مطالعات سند ملی آمایش

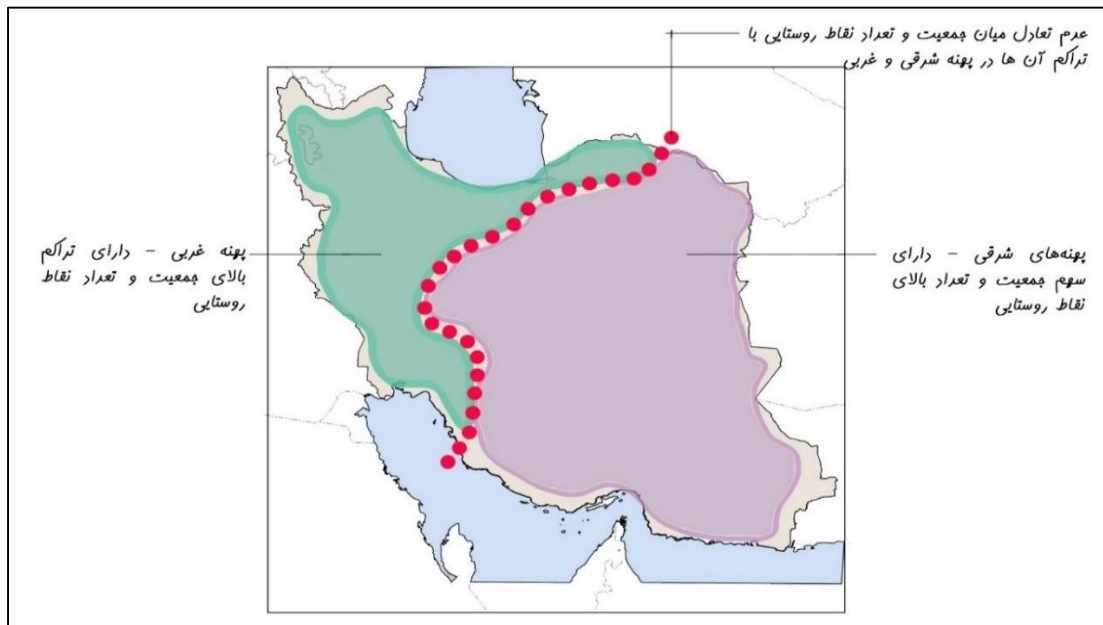
۳-۱-۲- عدم تعادل در الگوی ارزش افزوده و اشتغال

مطابق نمودار ۲-۶، رتبه های ۱ تا ۱۰ استان های کشور بر مبنای میانگین سهم ارزش افزوده کشاورزی استان ها در دوره ۱۳۹۴-۱۳۹۰ متعلق به استان های فارس، مازندران، کرمان، خراسان رضوی، خوزستان، آذربایجان شرقی، آذربایجان غربی، اصفهان، تهران، همدان است که حدود ۵۷ درصد از ارزش افزوده کشاورزی را در طول دوره به خود اختصاص داده اند. از سوی دیگر مطابق نمودار ۲-۱۷، رتبه های ۱ تا ۱۰ استان های کشور بر مبنای میانگین سهم اشتغال کشاورزی کشور در دوره ۱۳۹۷-۱۳۹۲ متعلق به استان های خراسان شمالی، کرمان، اردبیل، زنجان، آذربایجان غربی، خراسان جنوبی، همدان، کرمانشاه، گلستان و گیلان است. بنابراین بین الگوی ارزش افزوده و اشتغال در استان های کشور نوعی عدم تعادل دیده می شود. به این معنی که استان های واجد بیشترین سهم از ارزش افزوده کشاورزی کشور در نیمه نخست دهه ۱۳۹۰ عمیقاً متفاوت از استان های دارای سهم بالای اشتغال در بخش کشاورزی در همین دوره زمانی است که نشان می دهد سهم بالای ارزش افزوده نه برآمده از سودآوری و بهره‌وری بالا در کسب و کارهای کشاورزی در استان های برتر، بلکه برآیندی از مصرف بالای آب و نهاده های طبیعی در همان استان هاست که فشار را بر سرزمین می افزاید. از سوی دیگر، سهم بالای اشتغال در بخش کشاورزی

استان‌هایی چون خراسان شمالی، اردبیل، زنجان و آذربایجان غربی بیشتر به دلیل نابرابری‌های موجود در دسترسی به فرصت‌های کسب درآمد در سایر بخش‌های اقتصادی تا سودآوری بیشتر بخش کشاورزی.

۳-۱-۳- عدم تعادل در توزیع جمعیت و نسبت شهر-روستا:

سرشماری‌های عمومی نفوس و مسکن ۱۳۹۵-۱۳۳۵ بیانگر رشد شتابان شهرنشینی در سطح کشور است که بیش از هر چیز متأثر از جریان مداوم مهاجرت از مناطق روستایی به مناطق شهری، سیاست‌های اقتصادی-جمعیتی برنامه‌های توسعه و البته روند جهانی رشد شهرنشینی است. در حالی که نسبت شهر-روستا در شروع انقلاب برابر بود، برای اولین بار در سال‌های پایانی برنامه سوم به ۶۵ درصد شهرنشینی و ۳۵ درصد روستانشینی رسید. این روند افزایشی در دوره‌ها و برنامه‌های بعدی توسعه همچنان تداوم داشت و در سال ۱۳۹۵ [پایان برنامه پنجم] به ۷۴ درصد شهرنشینی و ۲۶ درصد روستانشینی رسید. نمودار ۲-۲۰ نشان می‌دهد روند فوق تا افاق ۱۴۲۵ نیز تداوم خواهد داشت و درصد روستانشینی به زیر ۲۰ درصد خواهد رسید. مطالعات کلان نگر نشان می‌دهند نرخ دستمزد در بخش کشاورزی تعیین‌کننده مسئله مهاجرت است. البته روند طبیعی توسعه کشاورزی در جهان کاهش شاغلان این بخش، تولید بهره‌ور و مکانیزه و کاهش سکنه روستایی است؛ اما در ایران به‌رغم کاهش جمعیت روستایی، تولید غیربهره‌ورانه کشاورزی و فشار بر اراضی (کاهش سرانه اراضی) تداوم دارد. همچنین مهاجرت اجباری در اثر فقر، تغییرات اقلیمی و رقابت برای منابع طبیعی در بافتار کشاورزی ایران تأثیرگذار است و از متغیر اصلی تعیین‌کننده عدم تعادل میان جمعیت و تعداد نقاط روستایی در پهنه شرقی و غربی کشور است.



شکل (۳-۳): عدم تعادل میان جمعیت تعداد نقاط روستایی با تراکم آن‌ها در پهنه شرقی و غربی

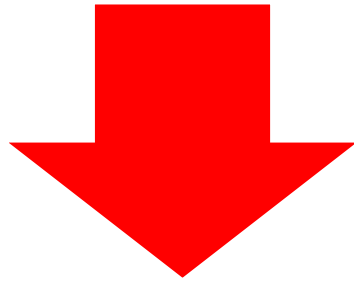
منبع: گزارش بخش سکونت‌گاه‌ها، مطالعات سند ملی آمایش

۳-۱-۴- عدم تعادل در مصرف انرژی (برق)

روند مصرف برق در بخش کشاورزی طی دوره ۱۳۹۷-۱۳۵۷ نشان می‌دهد، مصرف برق در بخش کشاورزی از ۴۶۵ در سال ۱۳۵۷ به ۳۹۳۷۹ میلیون کیلووات ساعت در سال ۱۳۹۶ رسیده است. همچنین از بابت مقایسه بخش‌ها در این شاخص، بیشترین مصرف برق در بین بخش‌ها متعلق به بخش خانگی و پس از آن صنعت و کشاورزی است. با توجه به اینکه در سالیان اخیر ۷۰ درصد از مصرف برق در بخش کشاورزی مربوط به برق مصرفی چاه‌های کشوری است؛ می‌توان استان‌های کشور را بر اساس مصرف برق (البته با توجه به شاخص تعداد چاه‌های برق‌دار شده) رتبه‌بندی کرد. مطابق نمودار ۲-۲۸ فصل دوم گزارش، استان‌های مازندران، فارس، اصفهان، خراسان جنوبی، کرمان و آذربایجان غربی دارای بیشترین تعداد چاه‌های برق‌دار شده و متناسب با آن مصرف برق در کشاورزی هستند. نکته اینجاست که بیشترین تولید کشاورزی در بین استان‌های کشور نیز مربوط به همین استان‌هاست. این نکته ناظر بر این است که حجم بالای تولید این استان‌ها بیشتر پی‌آیند مصرف بالای انرژی است تا روش‌های بهره‌ورانه و مبتنی بر دانش بومی هر منطقه. بنابراین، سهم زیادی از انرژی برق در استان‌هایی مصرف می‌شود که بعضاً راندمان تولیدی بالایی ندارند.

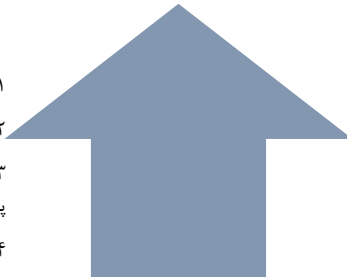
عدم تعادل در مصرف آب: مطابق داده‌های فصل قبلی، میزان مصرف آب در بخش کشاورزی ۸۶,۸۵ درصد بوده است. از سوی دیگر آب قابل برنامه‌ریزی تا افق ۱۴۲۵ در بخش‌های مختلف کشور نشان می‌دهد آب قابل برنامه‌ریزی در سال ۱۴۲۴، ۷۸ میلیارد متر مکعب و سهم بخش کشاورزی تنها ۷۹ درصد خواهد بود و باید حدود ۷ درصد نسبت به سال ۱۳۹۴ کاهش یابد که مصرف موجود تحقق این مهم را دور از دسترس می‌کند. برای درک بهتر وضعیت عدم تعادل در مصرف آب در کشور و دورنمای آن، باید سهم استان‌ها از منابع آبی کشور و نیز سهم استان‌ها از آب مصرف شده در کشاورزی را احصاء کنیم. اولاً، ۶۷,۶ درصد منابع آب کشور در سال ۱۳۹۵ 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. ثانیاً، 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. بنابراین، سهم زیادی از آب کشاورزی در استان‌هایی مصرف می‌شود که بعضاً راندمان تولیدی بالایی ندارند و مهم‌تر از آن در معرض خشکیدگی اقلیمی و تنازعات کمبود آب قرار دارند.

به سوی عدم تعادل:



- ۱-عدم تعادل در دسترسی به زیرساخت‌ها
- ۲-عدم تعادل در الگوی ارزش افزوده و اشتغال
- ۳-عدم تعادل در نسبت شهر-روستا و تعداد-تراکم روستاها در پهنه شرقی و غربی
- ۴-عدم تعادل در مصرف انرژی(برق) در کشاورزی استان‌ها
- ۵-عدم تعادل در مصرف آب در کشاورزی استان‌ها

به سوی تعادل:



- ۱-تعادل در دسترسی به زیرساخت‌ها
- ۲-الگوی بهینه اشتغال متناسب با ارزش افزوده
- ۳-تعادل در نسبت شهر-روستا و تعداد-تراکم روستاها در پهنه شرقی و غربی
- ۴-مصرف بهینه انرژی(برق) در کشاورزی استان‌ها
- ۵-مصرف بهینه آب در کشاورزی استان‌ها

نمودار (۱-۳): تعادل‌ها و عدم تعادل‌های بخش کشاورزی در سرزمین از منظر شاخص‌ها

منبع: یافته‌های گزارش

۳-۲- تعارض‌ها در بخش کشاورزی

تعارض به معنای ناسازگاری، ناهماهنگی و وجود اختلاف بین توسعه بخش‌های مختلف است. تعارض می‌تواند در سطوح مختلف اهداف، راهبردها، سیاست‌های سرزمینی و اولویت‌های موضوعی یا موضعی (فضایی) رخ دهد. مصداق‌های تعارض می‌تواند در همه بخش‌های اقتصادی یا در یک بخش مشخص باشد. با توجه به سازمان فضایی وضع موجود کشاورزی، مصداق‌های تعارض در بخش کشاورزی عبارت است از:

۳-۲-۱- تغییرات کاربری اراضی کشاورزی و مشکلات تأمین نیاز غذایی جمعیت

تغییر کاربری‌ها به‌ویژه در دو دهه اخیر به شدت به ضرر مراتع و جنگل‌ها بوده است. سطوح آبی در کشور نیز به دلایل مختلف کاهش چشمگیری داشته و در مقابل، شاهد افزایش اراضی بایر و انسان‌ساخت هستیم. روند تغییرات مساحت اراضی زراعی کشور از سال ۱۳۴۸ تا ۱۳۹۷ مبین این موضوع است که کل اراضی کشاورزی ایران از ۱۸,۵ به ۱۵,۶ میلیون هکتار رسیده و مشخصاً تغییر کاهشی داشته است. همچنین روند تغییرات سطح کاشت محصولات سالانه در دوره ۱۳۶۸-۱۳۹۷ نشان می‌دهد (تقریباً ۱۱,۵ میلیون هکتار با نسبت ۶۰ درصد دیم و ۴۰ درصد آبی) فشار به سمت کاهش سطح زیر کشت بخشی از واقعیت تغییرات اقلیمی در ایران است و با محدودیت منابع آب و خاک فعلی نمی‌توانیم برای افزایش کشت پیش‌بینی داشته باشیم؛ لذا باید نیاز غذایی جمعیت کشور را که تا افق ۱۴۲۴ به ۱۰۰ میلیون می‌رسد از همین منابع آب و خاک محدود بدون امکان افزایش سطح زیر کشت تهیه کنیم.

۳-۲-۲- وضعیت منابع خاک و محدودیت در توان اکولوژیک توسعه کشاورزی آبی و دیم:

مطابق جدول ۲-۲۵ و شکل ۲-۱۳ فصل قبلی گزارش، از میان شش طبقه کلاس‌های اراضی در ایران با مساحت ۲۲,۳ میلیون هکتار، طبقات بدون محدودیت و محدودیت کم برای کشاورزی طبقات I و II هستند. مساحت این دو طبقه تقریباً ۶,۲ میلیون هکتار و ۲۸ درصد از خاک‌های متناسب کشاورزی است. البته به شرط اصلاح و پایدارسازی طبقه III می‌تواند در بلندمدت قابلیت کشت داشته باشند که با این اوصاف در بهترین حالت ۵۷ درصد و حدود ۱۲,۸ میلیون هکتار از اراضی کشور از نظر وضعیت خاک در رده خاک متناسب خواهند بود (حدود ۸ درصد کشور). البته در چرخه خاک با چالش‌های متعددی چون شوری، عمق خاک، فرسایش خاک، تراکم و فقر منابع آلی خاک و آلودگی خاک نیز مواجهیم که در بخش‌های قبلی گزارش به آن پرداخته شد. با وجود این، توان اکولوژیک توسعه کشاورزی آبی و دیم اهمیت بیشتری دارد. ظرفیت توسعه کشاورزی آبی در کشور حدود ۱۱۷۶۷۱ کیلومتر مربع معادل ۱۱ میلیون و ۷۶۷۱۰۰ هزار هکتار (حدود ۷ درصد کشور) است که تمرکز آن مربوط به پهنه‌های شمال، شمال غرب، غرب و استان‌های جنوب غربی نزدیک به خلیج فارس است. ۴۸ درصد از این مساحت متناسب با محصولاتی مانند گندم، جو و سیب‌زمینی با نیاز آبی کمتر از ۵۰۰ مترمکعب در هکتار در سال است. ۴۸ درصد دیگر متناسب با محصولاتی مانند سبزیجات، نخود با نیاز آبی کمتر از ۲۰۰۰ مترمکعب در هکتار در سال است و تنها کمتر از ۴ درصد متناسب با محصولاتی مانند پرتقال، پسته، برنج، سیر، چغندر قند با نیاز آبی ۲۰۰۰ تا ۴۵۰۰ مترمکعب در هکتار در سال است. همچنین با رعایت ملاحظات اکولوژیک و محیط زیستی و توجه به اصل عدم سازگاری کاربری با توان سرزمین و کاربری‌های موجود، ظرفیت توسعه کشاورزی دیم در کشور حدود ۱۰۱۰۸۴ کیلومتر مربع معادل ۱۰ میلیون و ۱۰۸۴۰۰ هزار هکتار (۶ درصد کشور) تعیین شد. با توجه به سهم مکانی هر یک از پهنه‌های کشاورزی دیم برحسب طبقات هم بارش، بیشترین مساحت پهنه کشاورزی دیم مربوط به طبقه ۳ (با ۲۵۰ تا ۵۰۰ میلی‌متر بارش در سال) است که حدود ۷۹ درصد از کل پهنه‌های توسعه کشاورزی دیم را در برمی‌گیرند. بنابراین علی‌رغم اینکه توان اکولوژیک کشاورزی آبی ۷ درصد کشور است، اما تنها ۴ درصد از این میزان متناسب با محصولات پر آب بر است که کشت آنها اخیراً رونق زیادی یافته و حل چنین تعارض تأثیرگذاری با توجه به شدت خشکسالی در کشور نیازمند تغییر اساسی در الگوی کشت است. همچنین اکثر پهنه‌های مستعد توسعه کشاورزی دیم در حال حاضر به کشت گندم اختصاص دارد که به تنهایی ۵۷ درصد سطح کشت اراضی کشاورزی (آبی و دیم) را در اختیار دارد. برای مواجهه با چنین تعارضی، ضرورت دارد دورنمای تغییر الگوی کشت به سمت کشت متنوع و افزایش در تراکم کشت زمین و نیز کاشت گیاهان صنعتی و دارویی پر بازده باشد.

۳-۲-۳- وضعیت منابع آب و محدودیت در آب قابل برنامه‌ریزی و افزایش دشت‌های ممنوعه

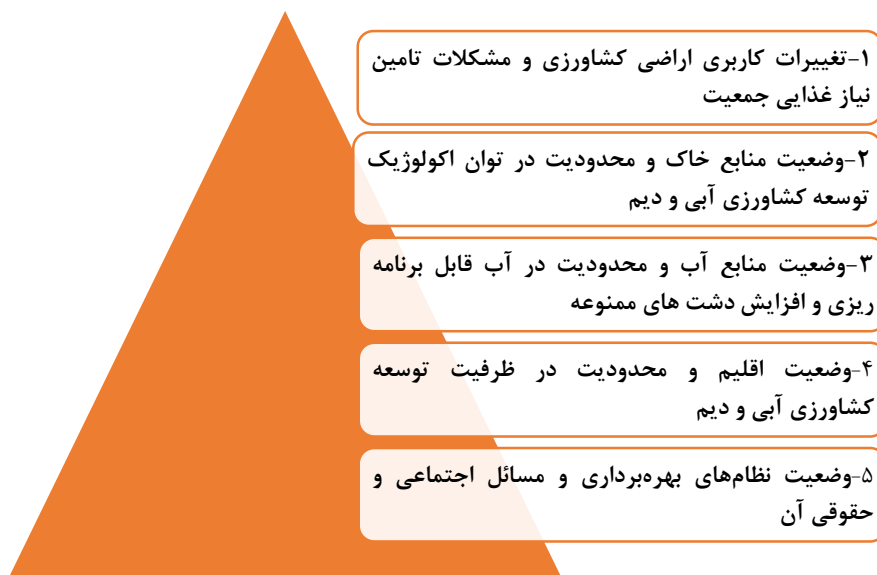
پیش از این به موضوع مصرف بالای آب در بخش کشاورزی و کاهش آب قابل برنامه‌ریزی در سال ۱۴۲۴ به ۷۸ میلیارد متر مکعب و سهم ۷۹ درصدی بخش کشاورزی در افق آمایش اشاره شد. ذکر این نکته لازم است که مصرف آب در واحد سطح اراضی کشاورزی در حوزه‌های آبریز درجه دو، راندمان آبیاری نیز در حوزه‌های آبریز درجه دو کشور پایین است. این مسئله تحقق آب قابل برنامه‌ریزی کشاورزی در حوزه‌های آبریز و استان‌ها را در افق آمایش دشوار می‌کند. مهم‌تر از همه، فشار بر بهره‌برداری از منابع آب زیرزمینی علی‌رغم اینکه پهنه‌های مستعد فرونشست در کشور را افزایش داده و به یک تعارض بین بخشی مهم دامن زده است؛ در نتیجه برداشت‌های بی‌رویه از منابع آبی، شمار زیادی از دشت‌های کشور (از مجموع ۶۰۹ دشت) در شرایط بحرانی قرار گرفته است. در سال ۱۳۴۷، از ۶۰۹ دشت کشور، تعداد دشت‌های ممنوعه کشور ۱۵ دشت بود که این عدد در سال ۱۳۹۷ به حدود ۴۰۰ دشت ممنوعه افزایش یافته است. نتیجه روند فوق کاهش حجم آب قابل برنامه‌ریزی از طریق چاه‌ها در ۶۰۹ دشت کشور برای کشاورزی است که در شکل ۲-۲۵ فصل دوم گزارش ترسیم شده است. مطابق تصویر، حجم آب قابل برنامه‌ریزی از طریق چاه‌ها برای ۳۶۸ دشت بین ۰-۲۵ میلیون متر مکعب، ۷۵ دشت بین ۵۰-۲۶ میلیون متر مکعب، ۸۹ دشت بین ۵۱-۱۰۰ میلیون متر مکعب، ۵۳ دشت بین ۲۵۰-۱۰۱، ۱۶ دشت بین ۵۰۰-۲۵۱ و تنها ۸ دشت بین ۹۰۲-۵۰۱ میلیون متر مکعب است که محدودیت شدید در آب قابل برنامه‌ریزی از طریق چاه‌ها را نشان می‌دهد.

۳-۲-۴- وضعیت اقلیم و محدودیت در ظرفیت توسعه کشاورزی آبی و دیم:

بر اساس طبقه‌بندی اقلیمی کشور که در شکل ۲-۲۸ به تصویر کشیده شده است، حدود ۶۵ درصد مساحت کشور را اقلیم‌های فراخشک و خشک بیابانی دربر می‌گیرند که میزان بارش در آنها بسیار کم (کمتر از ۵۰ تا ۱۵۰ میلی‌متر در سال) و متوسط درجه حرارت سالانه بسیار زیاد است. مناطق با اقلیم نیمه‌خشک در کشور بین ۲۰۰ تا ۳۰۰ میلی‌متر بارندگی سالانه دارند و حدود یک پنجم از خاک کشور را شامل می‌شود. 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 در کل مساحت کشور را تشکیل می‌دهد. 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. آشکار است که با توجه تغییرات اقلیمی در آینده شاهد کاهش پهنه‌های اقلیمی مستعد کشاورزی (اقلیم‌های مدیترانه‌ای و مرطوب) خواهیم بود و این مسئله پهنه‌های دارای ظرفیت توسعه کشاورزی آبی و دیم را که در بخش قبلی تشریح شد، محدود می‌کند.

۳-۲-۵- وضعیت نظام‌های بهره‌برداری و مسائل اجتماعی و حقوقی آن:

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 مسائل، کوچک بودن و میانگین پایین اراضی در ایران است. در حالی که متوسط اراضی کشاورزی در دنیا ۸,۷ هکتار است که این مقدار در قاره‌های آسیا، آفریقا، اروپا، آمریکای مرکزی، آمریکای شمالی به ترتیب برابر با ۱,۰۶، ۱,۳، ۱۴,۷، ۲۲,۲، ۵۰,۷ و ۱۸۶ هکتار است؛ میانگین سطح اراضی در ایران در آخرین سرشماری عمومی کشاورزی در سال ۱۳۹۳ معادل ۴,۹ هکتار است^۱ که تقریباً معادل نصف میانگین اراضی جهانی در سطح جهان (۸,۷ هکتار) است. همچنین سرانه اراضی کشاورزی از ۵۰۰۰ متر مربع در سال ۱۳۵۰ در مدت ۸۰ سال به ۱۱۰۰ متر مربع در افق ۱۴۳۰ خواهد رسید. میانگین پایین سطح اراضی در ایران که در اکثر استان‌ها به زیر ۵ هکتار می‌رسد با اصول کشاورزی در کشورهای توسعه یافته؛ یعنی بهره‌وری بالا، اراضی وسیع و مکانیزه و تولید بالاتر در واحد سطح در تعارض قرار دارد و هم‌ایند آن افزایش مسائل اجتماعی (فقدان نوآوری، کمبود اطلاعات، ضعف به‌کارگیری تکنولوژی، ضعف دانش و مهارت) و حقوقی (مالکیت، ارث، خرد شدن اراضی) در بین واحدهای بهره‌برداری کشاورزی است.



نمودار (۳-۲): تعارض‌های بخش کشاورزی در سرزمین از منظر منابع و عوامل کشاورزی
منبع: یافته‌های گزارش

۱. میانگین سطح اراضی در ایران در سرشماری عمومی کشاورزی در سال ۱۳۸۲ معادل ۵,۰۸ هکتار است.

۳-۳- عدم توازن‌ها در بخش کشاورزی

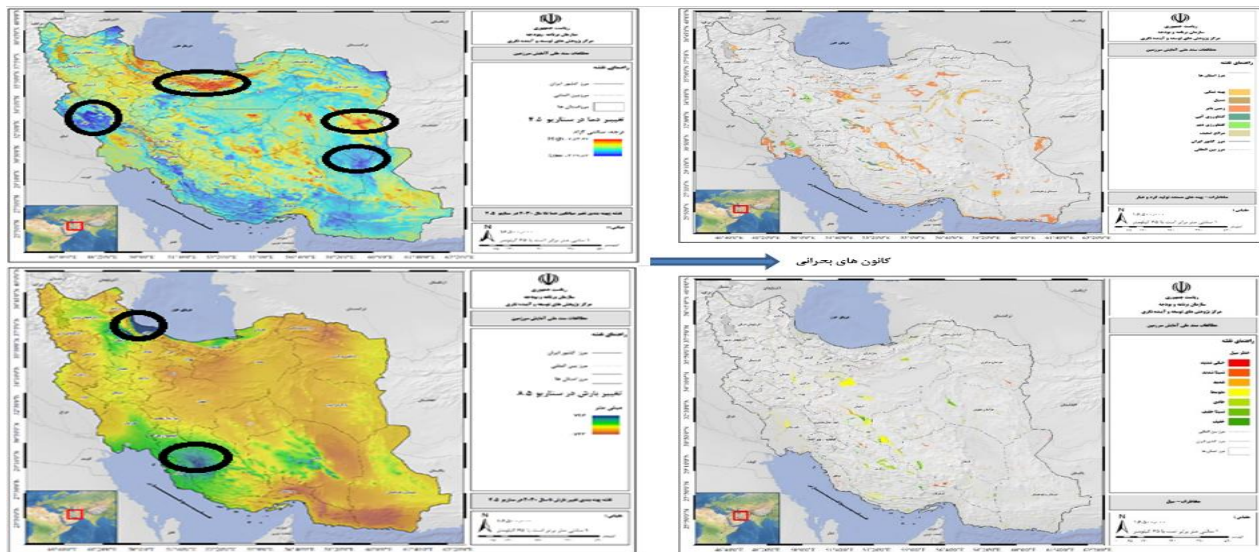
توازن ناظر بر وجود هماهنگی میان مصرف و تولید منبع بر اساس شناسایی آستانه‌ها است و بهره‌برداری غیرمتوازن ناظر بر فشار بر منابع موجود، بیش از توان سرزمین است. با توجه به سازمان فضایی وضع موجود کشاورزی، مصداق‌های عدم توازن در بخش کشاورزی عبارت است از:

۳-۳-۱- عدم توازن در بهره‌برداری از سرزمین-تغییرات کاربری

از جمله می‌توان به تغییرات کاربری اراضی در دوره ۱۹۹۳-۲۰۱۵ به ضرر اراضی جنگلی و سطوح آبی و به نفع اراضی بایر و اراضی انسان‌ساخت (نگاه کنید به: جدول ۲-۲۲)؛ تغییرات در جهت توسعه کلان‌شهرها؛ ایجاد کانون‌های حساس محیط زیستی (مانند دریاچه ارومیه)؛ تشدید کانون‌های ریزگرد به دلیل سیاست سدسازی برای مهار آب‌های حوزه‌های آبریز مشترک مرزی (مانند دجله و فرات و اروندرود)؛ و ایجاد کانون‌های داغ محیط زیستی اشاره کرد.

۳-۳-۲- عدم توازن در بهره‌برداری از سرزمین-تغییرات اقلیم

بررسی سناریوهای تغییرات بارش و دما تا سال ۲۰۳۰ نشان می‌دهد در بخش زیادی از اقلیم‌های خشک و فراخشک کشور، کاهش میانگین دما و بارش به عنوان نماد اصلی تغییرات اقلیم قابل انتظار است. به طور مشخص ابعادی از تغییرات اقلیم که بخش کشاورزی را متأثر می‌کنند ایجاد پهنه‌های تحت تأثیر تغییرات اقلیم (پهنه‌های سیل، ریزگردها و مناطق مستعد گرد و غبار) هستند که در شکل ۳-۴ به تصویر کشیده شده است.



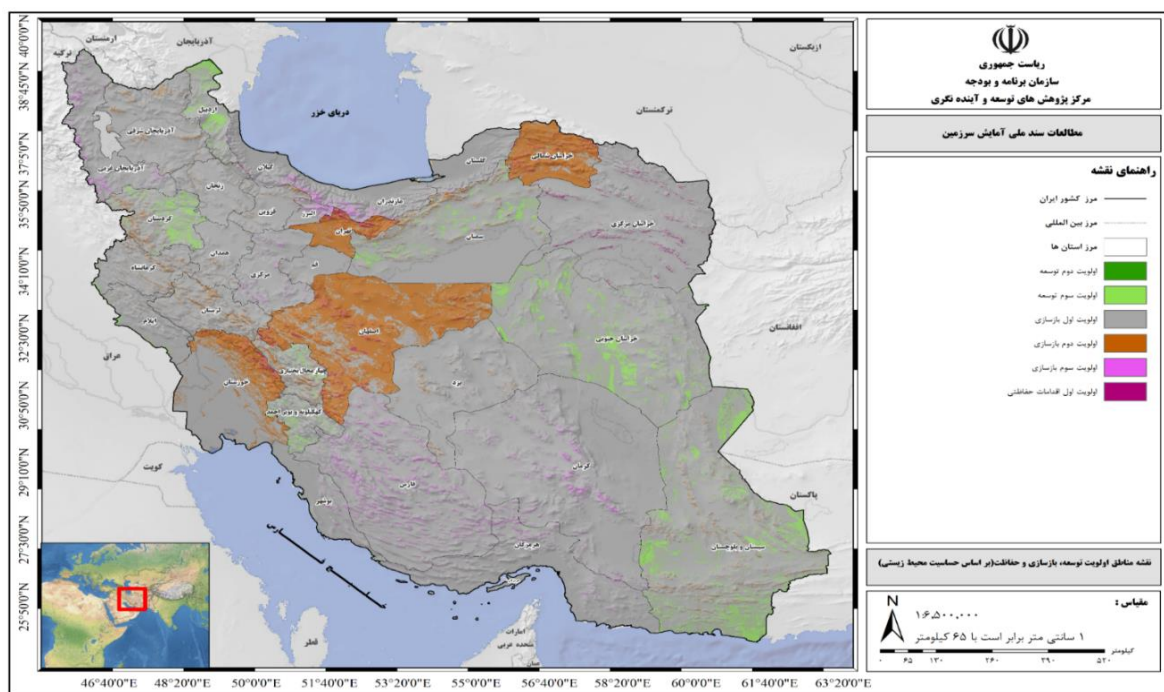
شکل (۳-۴): افزایش ایجاد پهنه‌های تحت تأثیر تغییرات اقلیم (پهنه‌های سیل، ریزگردها و مناطق مستعد گرد و غبار)

منبع: گزارش تلفیق، مطالعات سند ملی آمایش

توضیحات: دو شکل نیمه سمت راست معرف پهنه‌بندی تغییر دما و بارش در کشور تا سال ۲۰۳۰ و مناطق متأثر از تغییرات دما و بارش است. افزایش ایجاد کانون‌های بحرانی تحت تأثیر تغییرات اقلیم (پهنه‌های سیل، ریزگردها و مناطق مستعد گرد و غبار) در دو شکل نیمه سمت چپ ارائه شده است.

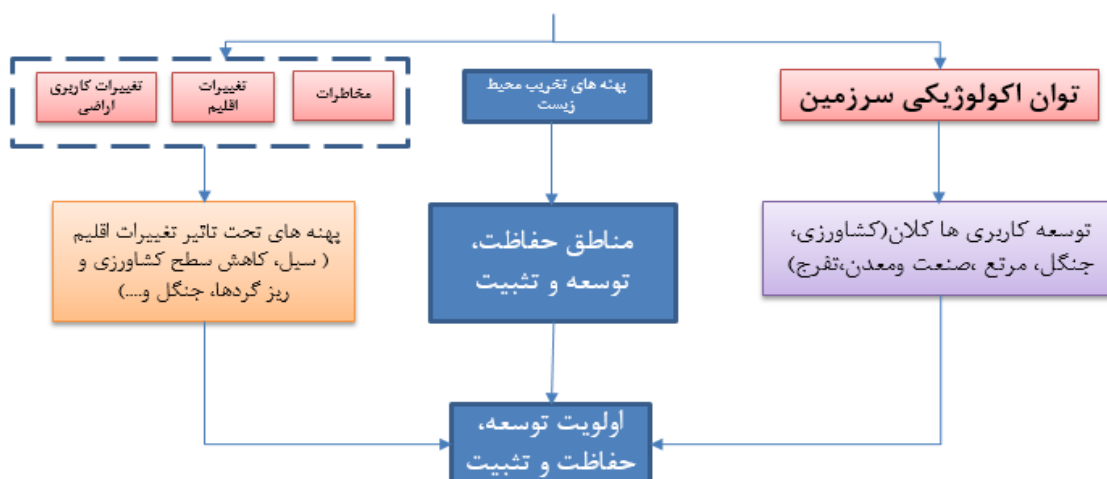
۳-۳-۳- عدم توازن در بهره‌برداری از سرزمین - حساسیت محیط زیستی

دیگر جنبه مهم عدم توازن در بهره‌برداری از سرزمین، افزایش پهنه‌های تخریب محیط زیست است. در شکل ۳-۵ اولویت‌های بازسازی، توسعه و حفاظت در کشور بر مبنای حساسیت محیط زیستی ارائه شده است.



شکل (۳-۵): مناطق اولویت توسعه، حفاظت و بازسازی در کشور (بر مبنای حساسیت محیط زیستی)

منبع: گزارش تلفیق، مطالعات سند ملی آمایش



نمودار (۳-۳): عدم توازن‌های بهره‌برداری از سرزمین و تأثیرگذار بر بخش کشاورزی

منبع: یافته‌های گزارش

فصل ۴- شناسایی و تحلیل روندها-کلان روندها در توسعه بخش کشاورزی

در این فصل از گزارش، به تحلیل وضعیت کشاورزی ایران از منظر چالش‌های کارکردی و ساختاری توسعه بخش، عوامل کلیدی و پیشران‌های مؤثر بر توسعه بخش (ملی، منطقه‌ای و بین‌المللی) و ارزیابی روندها و کلان‌روندهای ملی، منطقه‌ای و بین‌المللی بر تحولات بخش کشاورزی پرداخته خواهد شد.

۴-۱- چالش‌های کشاورزی در جهان و چالش‌های کارکردی و ساختاری کشاورزی در ایران

۴-۱-۱- چالش‌های کشاورزی در جهان

افزایش روزافزون جمعیت، فقر منابع طبیعی، تغییرات آب و هوا و پسماندهای کشاورزی باعث فشار بیشتر به بخش کشاورزی در برابر رفع نیازهای آینده بشر خواهد شد:^۱

۱- روند روبه رشد جمعیت و چالش گسترش عرضه مواد غذایی: جمعیت دنیا در حال افزایش است و طبق پیش‌بینی ملل متحد، از ۷,۶ میلیارد نفر (اکتبر ۲۰۱۷) به تقریباً ۱۰ میلیارد نفر در سال ۲۰۵۰ خواهد رسید و در سال ۲۱۰۰، جمعیت دنیا به ۱۱,۲ میلیارد افزایش خواهد یافت (نگاه کنید به: نمودار ۴-۴). رشد جمعیت تقاضا برای غذا را حتی در یک سناریوی رشد اقتصادی ضعیف تقریباً ۵۰ درصد در مقایسه با تولید کشاورزی در سال ۲۰۱۳ افزایش خواهد داد. به همین منوال تغییر رژیم غذایی مردم دنیا با افزایش روند جمعیت در حال تغییر است. افزایش تقاضا برای پروتئین حیوانی با ارزش غذایی بالا، روندی است که علاوه بر رشد طبیعی جمعیت با شهرنشینی و افزایش درآمد تشدید می‌شود. افزایش تولید فرآورده‌های گوشتی نه تنها بر محیط‌زیست و آلوده شدن آن مؤثر است بلکه پرورش و رشد دام که طبق نتایج حاصله یک چهارم آب حیات را مصرف می‌کند باعث ایجاد و انتشار ۱۸ درصد از گازهای گلخانه‌ای در محیط‌زیست انسان می‌شود. به عبارت ساده‌تر، جمعیت بیشتر یعنی تقاضای بیشتر که تقاضا به نوبه خود مستلزم افزایش خروجی و تولید است. به گفته فائو، کشاورزان باید تا ۷۰ درصد محصولات غذایی بیشتری تا سال ۲۰۵۰ تولید کنند و این غذاها باید بر اساس نیازهای جمعیت شهری در حال رشد باشد، فاکتوری که کل زنجیره ارزشی کشاورزی را دربر می‌گیرد. به‌طور معمول سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی و نوآوری باعث افزایش بهره‌وری می‌شود. سؤال دیگری که مطرح می‌شود این است که چه کسی کشاورزی خواهد کرد؟ همان‌طور که نیازها و تقاضاهای مواد غذایی افزایش می‌یابد، جمعیت روستایی در حال کاهش است. علاوه بر این، جمعیت روستایی به‌سرعت پیر می‌شوند که پیامدهای مهمی بر نیروی کار، الگوهای تولید، مالکیت زمین، سازمان اجتماعی در جوامع روستایی و توسعه اقتصادی به‌طور کلی دارد.

۱. برای مطالعه بیشتر چالش‌ها و روندهای کشاورزی در آینده نگاه کنید به:

- سازمان خواربار و کشاورزی جهانی (۱۳۹۷)، آینده غذا و کشاورزی (روندها و چالش‌ها)، مؤسسه پژوهش‌های برنامه‌ریزی، اقتصاد کشاورزی و توسعه روستایی.

۲- وضعیت نگران کننده استفاده از منابع طبیعی: زمین های کشاورزی جهان به طور فزاینده ای برای تولید مناسب نیستند. بر اساس شاخص های تعیین شده ۲۵ درصد از کل کشتزارها به عنوان خیلی تخریب شده درجه بندی شده اند، در حالی که ۴۴ درصد متوسط یا تخریب جزئی را دارا هستند. منابع آبی وضعیت نگران کننده ای دارند و بیش از ۴۰ درصد از جمعیت روستایی سراسر دنیا در مناطق کم آب زندگی می کنند. زمین به عنوان یک منبع محدود شناخته شده است، اما در گذشته کشتزارهای تخریب شده به سادگی با کشتزارهای جدید جایگزین می شدند و زمین های بدون استفاده وارد صنعت کشاورزی می شد. امروزه چنین زمین هایی کمیاب هستند و چیزی که باقی می ماند زمین هایی است که قابل کشاورزی نیست. کمبود زمین منجر به مزرعه های کوچک تر، تولید کمتر هر فرد و زمین های بی استفاده بیشتر می شود و همه به فقر روستایی دامن می زنند. کشاورزی دلیل اصلی و غیرمستقیم تخریب زمین های کشاورزی است و جنبه های مختلف کشاورزی در این فرایند با روش های مختلفی نقش دارند. فرسایش خاک ناشی از تخریب پوشش گیاهی (پاکسازی زمین برای کشاورزی)، همراه با هماهنگی نامناسب دوره های آیش، چرخش محصول و پرورش دام شده است. در نهایت استفاده از کود نامناسب منجر به عدم تعادل مواد مغذی خاک و تخریب آن می شود.

۳- کاهش بهره وری در بخش کشاورزی تحت تأثیر عوامل اقلیمی: کشاورزی یکی از تولیدکنندگان اصلی گازهای گلخانه ای است. در طول ۵۰ سال گذشته، انتشار گازهای گلخانه ای ناشی از کشاورزی، جنگلداری و زمین های دیگر مورد استفاده، تقریباً دو برابر شده است. کشاورزی بزرگ ترین سهم انتشار متان و اکسید نیتروژن در سراسر دنیا را دارد و پیش بینی ها، افزایش آن را تا سال ۲۰۵۰ نشان می دهند. تأثیر جانبی تغییرات آب و هوایی، افزایش تغییر بارش و افزایش بارندگی و سیل است که منجر به کاهش تولیدات کشاورزی می شود. با این دمای بالاتر رشد محصولات را بهبود می دهد، مطالعات ثابت می کند وقتی دما در طول روز بیشتر از یک حد معین برای محصول خاص باشد تولید محصولات کشاورزی به طور قابل توجهی کاهش می یابد. تغییرات آب و هوایی همه ابعاد تولید مواد غذایی را تحت تأثیر قرار می دهد. عدم تلاش برای سازگاری با تغییرات آب و هوایی، ناامنی مواد غذایی را به طور قابل ملاحظه ای افزایش خواهد داد. تأثیر تغییرات آب و هوایی روی امنیت مواد غذایی به صورت جهانی صرفاً به تأمین غذا مربوط نیست، بلکه به کیفیت غذا، قابلیت دسترسی و بهره وری هم مربوط می شود.

۴- نبود مدیریت پسماندهای مواد غذایی تهدیدی جدی برای محیط زیست: بین ۳۳ تا ۵۰ درصد همه تولیدات غذایی در سراسر جهان هرگز به مصرف خوراک نمی رسد و ارزش این غذاهای اتلاف شده بیش از ۱ تریلیون دلار است. هدررفت مواد غذایی برای محیط زیست هم زبان آور است. برای مثال زمینی بزرگ تر از مساحت کشور چین برای پرورش مواد غذایی استفاده می شود که این مواد غذایی خورده هم نمی شوند. به علاوه بخش زیادی از زمین ها جنگل زدایی و گونه های حیوانی منقرض می شوند و جمعیت بومی کوچ می کنند.

به‌علاوه مواد غذایی که هرگز خورده نمی‌شوند از ۲۵ درصد مصرف آب تازه جهانی استفاده می‌کنند. ضایعات مواد غذایی دلیل اصلی از بین رفتن کره زمین است. اگر ضایعات مواد غذایی را به‌عنوان یک ملت در نظر بگیریم، سومین منتشرکننده گازهای گلخانه‌ای بعد از چین و آمریکا خواهد بود.

۵- فقر و گرسنگی: همه چالش‌های فوق درنهایت تبدیل به فقر و گرسنگی می‌شوند. این چالش عظیم منجر به مسئله کمبود مواد غذایی می‌شود که نتیجه آن فقر و گرسنگی در سراسر دنیا است. ۷۰۰ میلیون نفر خیلی فقیر هستند، ۸۰۰ میلیون نفر با گرسنگی مزمَن زندگی می‌کنند و ۲ میلیارد نفر از سوء‌تغذیه جزئی رنج می‌برند. بانک جهانی برآورد کرده است از ۸۰۰ میلیون نفر دچار گرسنگی مزمَن، یک سوم در مناطق روستایی کشورهای در حال توسعه زندگی می‌کنند. اکثریت قاطع نیز در کشورهایی زندگی می‌کنند که در سیطره بحران‌های سیاسی و درگیری‌های خشونت‌آمیز قرار دارند.

۴-۱-۲- چالش‌های کارکردی کشاورزی در ایران

عملکرد موجود بخش کشاورزی واجد چالش‌ها و محدودیت‌های عمده در منابع آب، خاک و اراضی کشور به شرح زیر بوده است که درک آن برای تدوین سازمان فضایی مطلوب کشاورزی در افق آمایش ضروری است:

- روند نزولی افت تراز آب سفره‌های زیرزمینی طی سال‌های ۹۲ - ۱۳۸۳ تشدید یافته است. کسری تجمعی حجم مخزن منابع آب زیرزمینی در این دوره از ۶۵ میلیارد مترمکعب به حدود ۱۰۹ میلیارد مترمکعب افزایش یافته است. به علت افزایش برداشت از منابع آب زیرزمینی در این دوره، نزدیک به ۴۰۰ دشت از مجموع ۶۰۹ دشت کشور ممنوعه و یا ممنوعه بحرانی اعلام شده‌اند و این تعداد با توجه به شدت خشکسالی و بهره‌برداری بی‌رویه حتی ممکن است افزایش یابد.
- بخش کشاورزی با سهم ۹۰ درصدی همچنان بزرگ‌ترین بخش مصرف‌کننده آب کشور است. افزایش سطح زیر کشت و سوء مدیریت منابع آب از جمله عوامل رشد مصرف آب در چند دهه اخیر بوده و علیرغم سهم زیاد مصرف آب در بخش کشاورزی، بازدهی اقتصادی و بهره‌وری از عوامل و منابع تولید بسیار پایین است و ضرورت دارد با سیاست‌گذاری‌های مناسب، به‌کارگیری فناوری‌های جدید، آموزش کشاورزان و سرمایه‌گذاری‌های بیشتر در امور زیربنایی نسبت به افزایش بهره‌وری از آب، خاک و دیگر عوامل تولید در بخش کشاورزی اقدام شود. با توجه به منابع آب موجود و کاهش متوسط بارندگی کشور به علت تغییر اقلیم امکان گسترش اراضی کشاورزی در آینده وجود نخواهد داشت.
- حفر چاه‌های مجاز و غیرمجاز و برداشت‌های بی‌رویه موجب افت تراز و کاهش کیفیت آب زیرزمینی، نشست زمین در تعدادی از دشت‌ها و پایین آمدن محسوس آبدهی چاه‌ها شده و تعدادی از آبخوان‌های کشور را در معرض نابودی قرار داده است. کاهش چشمگیر منابع آب، به‌ویژه تراز آب زیرزمینی بیش از آنکه متأثر از خشکسالی و تغییر اقلیم باشد، منشأ انسانی و مدیریتی دارد. روند برداشت از منابع آب زیرزمینی در کشور یک روند غیر صیانتی بوده و آسیب‌های جبران‌ناپذیر جدی بر کمیت و کیفیت آبخوان‌ها وارد نموده

است. ادامه این روند، عوارض محیط زیستی، اقتصادی، اجتماعی بسیار شدیدی برای کشور به همراه خواهد داشت که نشان آن افزایش پهنه‌های مستعد فرونشست در کشور است.

— به‌طور متوسط هرروز بالغ بر ۵۰ هزار تن مواد زائد جامد در کشور تولید می‌شود. از این میزان، ۴۴ هزار تن در روز به‌صورت نامناسب و بدون رعایت کامل استانداردهای محیط زیستی دفع می‌شوند. ورود شیرابه این زباله‌ها (در حدود ۱۵۰۰ مترمکعب در روز) که حاوی انواع ترکیبات خطرناک شیمیایی و بیولوژیکی است زیان‌های جبران‌ناپذیری را بر منابع آب و خاک و نهایتاً بر سلامت انسان و دام وارد می‌سازد. ضمناً سالانه معادل یک میلیون و دویست هزار بشکه نفت توسط فعالیت‌های نفتی کشورهای حوزه خلیج فارس و دریای عمان از طریق کشتی‌ها و شبکه‌های انتقال به دلیل عدم رعایت استانداردها، وارد این دریا می‌شود. غلظت هیدروکربن‌های نفتی در آب‌های خلیج فارس سه برابر بیشتر از دریای شمال و دو برابر بیشتر از دریای کارائیب است.

— بر اساس تحلیل‌های انجام شده در مطالعات جامع آب کشور، حجم پساب‌های شهری، روستایی و صنعت و معدن در سال ۱۴۲۰ به ترتیب برابر با ۱۶۱۵، ۱۴۸۳ و ۲۲۹۸ میلیون مترمکعب خواهد بود که نشان‌دهنده افزایش قابل توجه حجم پساب‌ها در مقایسه با آب‌های قابل استفاده با کیفیت مناسب است.

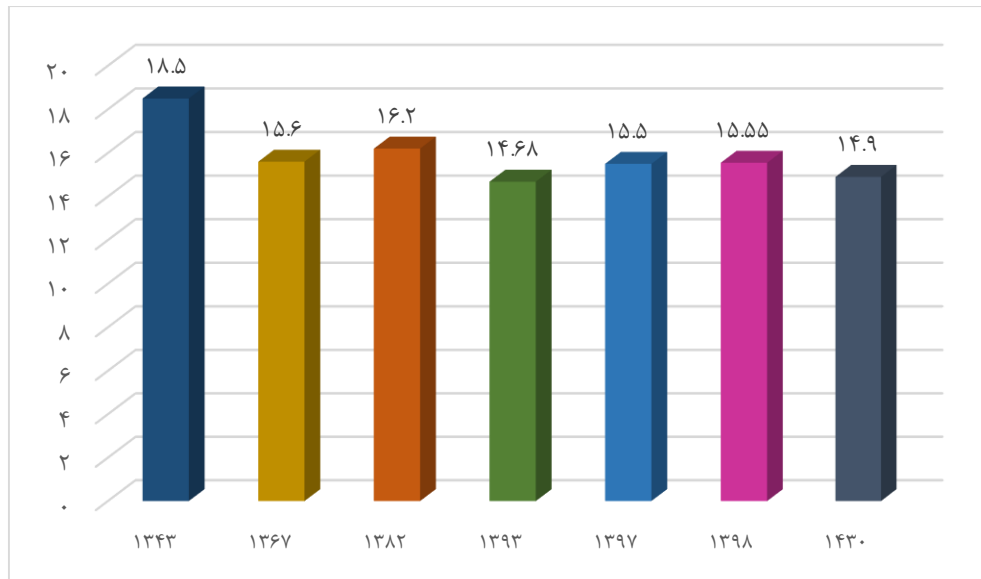
— طبق پیش‌بینی‌ها، در سال‌های آتی استفاده از پساب‌ها در بخش کشاورزی رشد زیادی خواهد داشت. با توجه به فرایندهای تصفیه موجود، پساب‌های تولیدی دارای میکرو آلاینده‌هایی مانند تخم انگل، هورمون و آنتی‌بیوتیک‌ها هستند و استفاده از آن‌ها در تولید محصولات خوراکی می‌تواند مشکلات بهداشتی و محیط زیستی پیش‌بینی نشده‌ای در پی داشته باشد. حتی استفاده از پساب در احیای آبخوان‌ها نیز می‌تواند مشکلات مهمی برای کیفیت خاک و منابع آب زیرزمینی در پی داشته باشد. بنابراین لازم است استفاده از پساب در بخش کشاورزی با احتیاط و دقت بیشتری صورت گیرد و طرح‌های پژوهشی بیشتری در زمینه اثرات محیط زیستی استفاده از پساب در بخش‌های مختلف تعریف و اجرا شوند.

— در سال‌های اخیر، برخی از تالاب‌های مهم کشور (مانند گاوخونی، شادگان، انزلی و ...) به محلی برای تخلیه فاضلاب‌ها و زهاب‌ها تبدیل شده‌اند. در این تالاب‌ها افت شدید کیفیت آب عملاً منجر به تخریب کامل اکوسیستم‌های مذکور شده است. امروزه بسیاری از مخازن سدهای تأمین‌کننده آب شرب، دریاچه‌ها و رودخانه‌های کشور از مشکل مغذی شدن رنج می‌برند. رشد جلبک‌ها و رها شدن ترکیباتی مانند سیانوتوکسین‌ها می‌تواند سلامت آبزیان و انسان را به طور جدی به خطر اندازد.

— وسعت اراضی کشاورزی کشور بسیار محدود است و علی‌رغم تلاش هزاران ساله کشاورزان، فقط حدود ۱۰ درصد کل مساحت کشور در چرخه کشاورزی و تولید مواد غذایی قرار دارد. مطالعات و بررسی‌های انجام شده نشان می‌دهد که امکان گسترش کمی اراضی کشاورزی کشور به‌منظور تأمین مواد غذایی نسل‌های

آینده، با توجه به محدودیت منابع آب و شرایط اقلیمی اکثر مناطق چندان وجود نخواهد داشت و تنها راه افزایش تولیدات کشاورزی و تأمین امنیت غذایی جمعیت روبه افزایش، ارتقاء بهره‌وری و حفظ اراضی کشاورزی موجود و استفاده از محیط‌های کشت بدون خاک است.

– مساحت کل اراضی کشاورزی کشور (شامل دیم، آبی و آیش) از حدود ۱۸,۵ میلیون هکتار در سال ۱۳۴۳ به علت گسترش بی‌رویه شهرها و مناطق روستایی و همچنین توسعه مناطق صنعتی در سال ۹۷-۱۳۹۶ به ۱۵,۶ میلیون هکتار رسیده است و برآورد شده تا سال ۱۴۳۰ با فرض تداوم همین روند فعلی به زیر ۱۵ میلیون هکتار برسد.

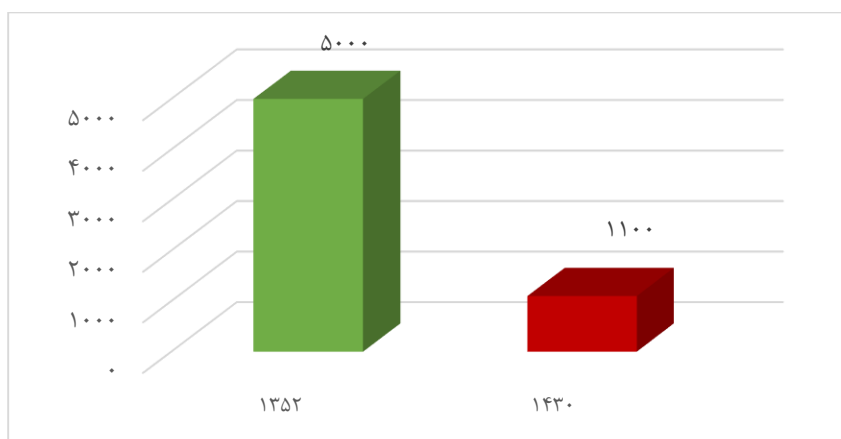


نمودار (۴-۱): روند تغییرات مساحت کل اراضی کشاورزی کشور ساله‌های ۱۳۴۳-۱۴۳۰

منبع: آمارنامه وزارت جهاد کشاورزی، ۱۳۹۸

توضیحات: ارقام برحسب میلیون هکتار است. برآورد تا سال ۱۴۳۰ با فرض تداوم همین روند فعلی است.

– در حالی که سهم سرانه اراضی کشاورزی در ایران بر مبنای جمعیت در سال ۱۳۵۰ حدود ۵۰۰۰ متر مربع و در سال ۱۳۹۳ حدود ۲۰۲۶ متر مربع بود، پیش‌بینی شده در سال ۱۴۳۰ به ۱۱۰۰ متر مربع برسد که از حد بحرانی هم عبور خواهد کرد. خردی و پراکندگی اراضی تقویت‌کننده چالش‌هایی چون کاهش بهره‌وری مصرف آب، کاهش ضریب مکانیزاسیون، فرسایش شدید خاک و افت کیفیت خاک، کاهش درآمدها، عدم تحقق امنیت غذایی، فشار قیمت‌های تولیدات بر مصرف‌کننده، از بین رفتن سرمایه‌گذاری‌ها در اراضی تجهیز و نوسازی شده است.



نمودار (۴-۲): روند تغییرات سرانه اراضی کشاورزی کشور-دوره ۱۳۵۲-۱۴۳۰

منبع: دفتر نظام‌های بهره‌برداری وزارت جهاد کشاورزی، تیرماه ۱۳۹۵

- در حال حاضر سالانه حداقل ۱۰ هزار هکتار از اراضی حاصلخیز کشاورزی کشور به منظور توسعه شهرها، مناطق صنعتی دستخوش تبدیل و تخریب قرار می‌گیرد و حاصلخیزی خاک‌های زراعی نیز به علت عدم رعایت تناوب مناسب و اصول کشت و همچنین عدم توجه به مصرف کودهای آلی به شدت رو به کاهش است.
- گسترش سیلاب‌ها، بروز ریزگردها و توفان‌های شن و تشدید اثرات خشکسالی عمدتاً در اثر افزایش میزان فرسایش خاک در سال‌های اخیر در ایران و سایر کشورهای منطقه بوده است که در بخش‌های قبلی به سطح بالای فرسایش خاک در ایران اشاره شد.
- مصرف نامناسب و بی‌رویه کودهای شیمیایی در مزارع و باغات و استفاده از سموم گیاهی و آفت‌کش‌های غیرمجاز و خطرناک باعث آلودگی خاک و مواد غذایی شده که در نتیجه موجب تهدید سلامت جامعه و آلودگی محیط‌زیست شده است. این مسئله تقویت‌کننده هجوم گاه و بیگاه آفات از کشورهای همسایه به محصولات زراعی است که بر دامنه آلودگی خاک‌ها و محصولات و نیز خسارات وارده بر کشاورزان می‌افزاید.
- در اثر مدیریت نامناسب آبیاری و استفاده بی‌رویه از آب‌های شور و عدم وجود زهکشی مناسب، میزان شوری خاک در بعضی از مناطق افزایش یافته است. برآورد می‌شود حدود ۳۰ درصد اراضی کشاورزی آبی کشور تحت تأثیر پدیده شوری قرار دارند که باید با انجام مطالعات لازم و به‌کارگیری روش‌های مناسب آبیاری و زهکشی و انتخاب صحیح الگوی کشت مورد بهره‌برداری مناسب قرار گیرند.
- تراکم و فشردگی خاک در بعضی مناطق زراعی کشور در اثر انجام روش‌های نامناسب کشت و کار و عملیات زیاد شخم و شیار افزایش یافته است که منجر به کاهش قدرت تولید خاک در این قبیل اراضی شده است. ضروری است با به‌کارگیری روش‌های مناسب مدیریت خاک و همچنین استفاده از اصول و روش کشاورزی حفاظتی از این قبیل اراضی بهره‌برداری مناسب به عمل آید.

- ورود دام به مراتع بیش از چند برابر ظرفیت مراتع است که یکی از تهدیدهای جدی برای حفظ منابع خاک به شمار می‌آید و پیامد درازمدت و سنگین آن به سادگی قابل جبران نیست. خسارت سالانه فرسایش خاک در ایران حدود ۲ میلیارد تن است.
- روند تولیدات کشاورزی در دوره ۱۳۸۵-۱۳۹۵ نشان می‌دهد، کل تولیدات این دوره از ۹۸ به ۱۱۹ میلیون تن رسیده است (افزایش تقریباً ۲۵ درصدی) که در این میان ۷۰ درصد تولیدات سهم زراعی، ۱۸ درصد سهم تولیدات باغی، ۱۱،۲ درصد سهم تولیدات دامی و ۰،۸ درصد سهم شیلات است. در این میان چندین مسئله مهم وجود دارد که بر بازدهی و صرفه اقتصادی تولیدات کشاورزی سایه افکنده است:
 - نخست، تولید محصولات زراعی آبی و دیم در دوره ۱۳۶۷-۱۳۹۷ افزایش داشته است. تولید محصولات زراعی دیم از ۵۸،۷ به ۷۵،۹ میلیون تن و تولید محصولات زراعی آبی از ۳۳،۷ به ۵۶،۳ میلیون تن رسیده است. یعنی درصد افزایش تولیدات آبی بیشتر از دیم است، ولی شواهد نشان می‌دهد این افزایش به هزینه مصرف بالاتر آب و نهاده‌های اولیه انجام شده که فشار آن بر پایداری سرزمینی در طولانی‌مدت بیشتر صرفه تولیدی کوتاه‌مدت است.
 - دوم، تولید محصولات باغی در دوره ۱۳۶۷-۱۳۹۷ از ۳،۷ به ۱۱،۶ میلیون تن رسیده و رشد سه برابری داشته است. هرچند بهره‌وری تولیدی محصولات باغی از زراعی بالاتر است؛ اما محصولات باغی پربازده عموماً بسیار آب بر هستند و این موضوع با توان سرزمینی توسعه کشاورزی آبی کشور همخوانی ندارد.
 - سوم، اگرچه تولید محصولات زراعی اساسی (گندم، جو، نیشکر، چغندر قند و سیب‌زمینی) در دوره ۱۳۹۵-۱۳۶۸ افزایش داشته اما این محصولات سطح زیرکشت زیادی را نیز درگیر کرده و فشار زیادی بر توان اکولوژیک آبی و دیم در سرزمین وارد می‌کند. برای مثال در سال زراعی ۹۷-۱۳۹۶، ۵۷ درصد سطح کشت اراضی زراعی به گندم و ۷۲ درصد فقط به گندم و جو اختصاص داشته است. تغییر چنین الگوی کشت با توجه به فشارهای سرزمینی فزاینده، از هم‌اکنون آغاز شده است.
 - چهارم، علی‌رغم درگیر شدن سطح بالا، مصرف بالای آب، آلودگی خاک، فشار بر محیط‌زیست و راندمان پایین محصولات کشاورزی، ضریب خودکفایی بسیاری از محصولات اساسی از جمله دانه‌های روغنی، غلات، برنج و غیره پایین است و این مسئله با توجه به روند مثبت افزایش جمعیت تا افق آمایش و نیاز غذایی کشور نیازمند واکاوی جدی است؛ چراکه هرگونه فشار بیشتر بر منابع سرزمینی برای تولید کشاورزی با توجه به روندهای فعلی و آینده خسارتی بدون بازگشت است.

۴-۱-۳- چالش‌های ساختاری کشاورزی در ایران

کشورهای در حال توسعه از نظر سازمان، ساختار و رفتار بخش کشاورزی جنبه‌های منحصر به فردی دارند (نگاه کنید به: کرباسی، ۱۳۹۱: ۲۰۶-۱۶۰). ایران نیز از این قاعده مستثنا نیست و چالش‌های ساختاری بخش کشاورزی کشور را می‌توان به صورت زیر خلاصه کرد:

- کشاورزی سنتی: که در آن واحد تولید کشاورزی شامل مزارع کوچک و خانوادگی است (کشاورزی دهقانی)؛ نظام پاداش نیروی کار از نیروی کار کرایه شده تا نیروی کار خانوادگی تغییر می‌کند؛ دوگانگی بازار نیروی کار بر آن مستولی است؛ و دسترسی به اطلاعات و انتخاب‌های تکنولوژی محدود است.
- تکنولوژی راکد: بخش کشاورزی کشورهای در حال توسعه اغلب به دلایلی چون فقدان تکنولوژی جایگزین مناسب، فقدان دانش و انگیزه ناکافی برای اخذ تکنولوژی دچار رکود است و نتایج آن خود را در مواردی چون بهره‌وری نیروی کار، دسترسی به منابعی غیر از نیروی کار و مخاطرات طبیعی و نااطمینانی‌های اقتصادی در محیط کشاورزی نشان می‌دهد.
- حاکمیت کشاورزان: رایج‌ترین نوع سازمان در بخش کشاورزی عبارت است از مزرعه کوچک که عمدتاً مبتنی بر کار خانوادگی است. مزارع خانوادگی نمی‌توانند به طور کامل ظرفیت بهره‌وری خود را محقق کنند مگر اینکه سازوکاری اجتماعی برای سازماندهی همیاری میان آنها وجود داشته باشد؛ همچنین عقلانیت اقتصادی، روابط مالک و مستأجر و تسهیم درآمد و کار دچار چالش اساسی می‌شود.
- گرایش به الگوی بهره‌برداری از منابع (الگوی مرز): الگوی بهره‌برداری از منابع بیان می‌کند که عامل اصلی افزایش تولیدات کشاورزی، افزایش وسعت زمین‌های زراعی و مرتعی است و فشار جمعیت سبب تشدید استفاده از زمین، تبدیل بیشه‌ها و جنگل‌ها به زمین‌های زراعی شده است. مع الوصف، الگوی بهره‌برداری از منابع در بلندمدت قابل ادامه نیست. برای رشد کشاورزی پایدار لازم است بعد از مراحل بهره‌برداری از منابع اقداماتی چون توسعه روش‌های حفاظت منابع مانند تناوب زراعی و استفاده از کودهای طبیعی، جانشین کردن نهاده‌های صنعتی جدید مانند کود شیمیایی به جای دیگر عوامل افزایش‌دهنده بهره‌وری خاک و استفاده از ارقام جدید با قابلیت افزایش تولید بیشتر، صورت گیرد.
- ضعف در طرحی و شکل‌گیری الگوی نوآوری القایی: نظریه نوآوری القایی، گامی عمده و فراتر از نظریه‌های موجود و کوششی در وارد کردن تغییرات فنی و نهادی به صورت متغیرهای درون‌زای مستقیم اقتصادی است و به وسیله شرایط عرضه نهادها و تقاضا برای محصولات، هدایت شده و در ضمن برخوردار از تأثیرات متقابل برگشتی بین تغییرات فنی و نهادی و منابع فرهنگی می‌باشد. طبق این نظریه، تکنولوژی می‌تواند جایگزینی عوامل نسبتاً فراوان (و در نتیجه ارزان) را به جای عوامل نسبتاً کمیاب (و در نتیجه گران) تسهیل کند. الگوی القایی توسعه، مستلزم تشریح مکانیسمی است که از طریق آن جامعه مسیر بهینه تغییرات فنی در کشاورزی را انتخاب می‌کند و شواهد نشان می‌دهد ساختار فعلی کشاورزی ایران با الزامات الگوی نوآوری القایی فاصله دارد.

۴-۲- عوامل کلیدی و پیشران‌های مؤثر بر توسعه کشاورزی

عوامل کلیدی^۱ عواملی هستند که به‌طور مستقیم و غیرمستقیم بیشترین تأثیر را بر روی موضوع اصلی و برای رسیدن به یک نتیجه دارند. این عوامل شامل تغییرات در عوامل اجتماعی، سیاسی، اقتصادی، فناوری و غیره می‌باشند. در تعاریف جدیدتر و دارای توافق، عوامل کلیدی به عوامل اثرگذار بر توسعه گفته می‌شود که تحت کنترل سازمان یا مرجع تصمیم‌گیر (درونی) هستند. از سوی دیگر پیشران‌ها^۲ مجموعه و خوشه‌ای سازگار از یک یا چند مؤلفه سازنده آینده هستند که آینده را شکل می‌دهند و تحت کنترل سازمان یا مرجع تصمیم‌گیر نیستند و بیرونی هستند.

مرکز پژوهش‌های مجلس در گزارشی با عنوان آینده‌نگاری بخش کشاورزی (۱۳۹۷) تلاش کرده بر اساس مطالعه حدود ۱۰۰ مقاله معتبر علمی داخلی و خارجی و بهره‌گیری از نظرات خبرگان، پیشران‌ها و عوامل کلیدی را استخراج کند. با بهره‌گیری از این مطالعه در جدول ۴-۱ و نمودار ۴-۳ به ترتیب پیشران‌ها و عوامل کلیدی مؤثر بر توسعه کشاورزی قابل احصاء است.

طبق اصول آینده‌پژوهی، پیشران‌ها معمولاً در ۶ بعد کلی اقتصادی، اجتماعی، سیاسی، قانونی، فناوری و زیست‌محیطی تقسیم‌بندی می‌شود.^۳ با چنین طبقه‌بندی مهم‌ترین پیشران‌های مرتبط با بخش کشاورزی در جدول ۴-۱ ارائه شده است:

جدول (۴-۱): پیشران‌های مؤثر بر توسعه بخش کشاورزی

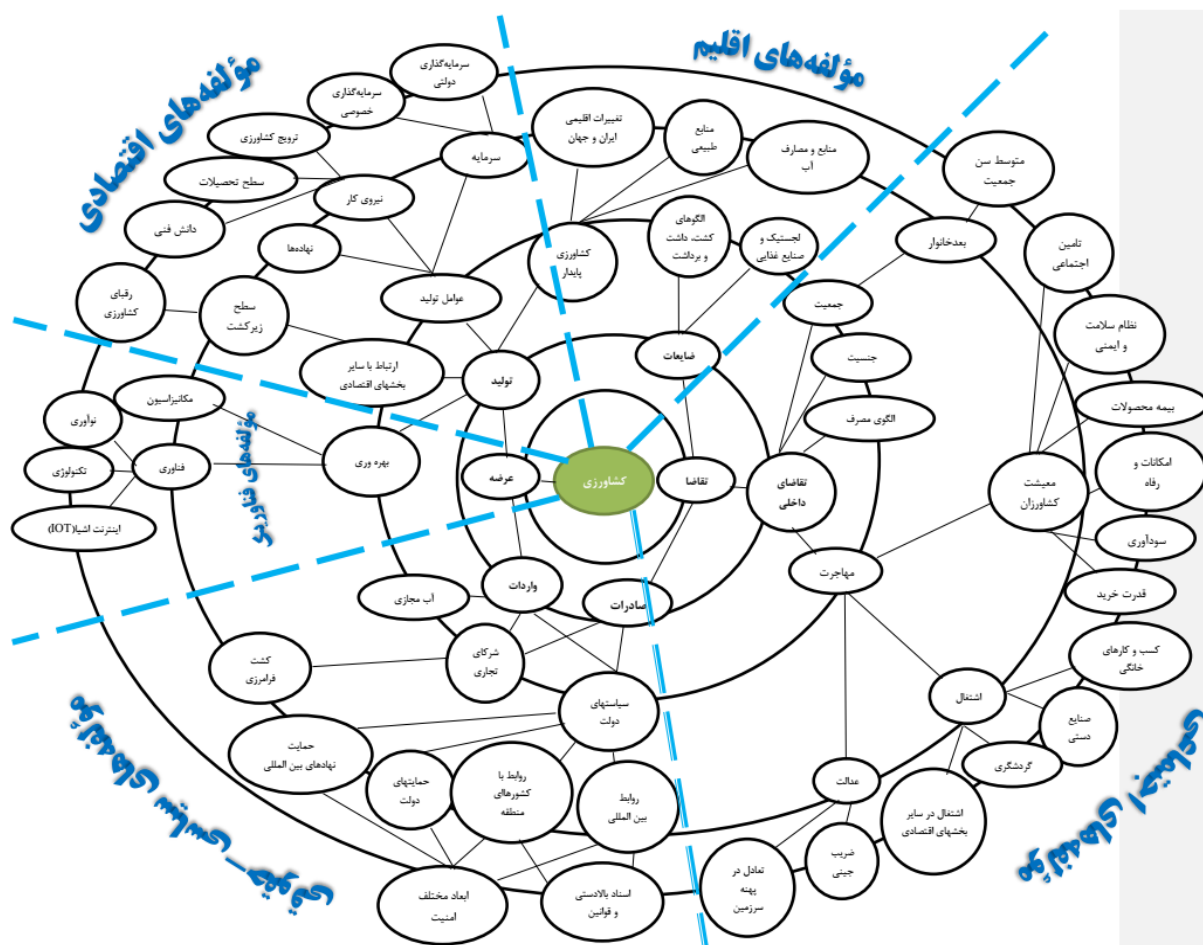
۱- اقتصادی	عرضه و تقاضا، سرمایه‌گذاری، بهره‌وری تولید، زنجیره ارزش، زیرساخت، عوامل تولید، نهاده‌ها، ارتباط بخش کشاورزی با سایر بخش‌های اقتصادی
۲- اجتماعی	جمعیت، مهاجرت، تعاون روستایی و کار جمعی، عدالت، اشتغال، قدرت خرید، سودآوری، رفاه، گردشگری
۳- سیاسی	ارتباط با کشورهای منطقه، ارتباطات بین‌المللی، شرکای تجاری، امنیت (انسانی، غذایی، اقتصادی، سیاسی، اجتماعی، انرژی، روانی، زیستی و نظامی)، حمایت‌های نهادهای بین‌المللی
۴- قانونی	سند چشم‌انداز جمهوری اسلامی ایران در افق ۱۴۰۴، سیاست‌های کلی نظام در بخش کشاورزی مصوب سال ۱۳۹۱، قانون برنامه پنج‌ساله ششم توسعه ۱۴۰۰ - ۱۳۹۶، قانون افزایش بهره‌وری بخش کشاورزی و منابع طبیعی، قوانین ناظر بر بهره‌برداری از آب و منابع طبیعی، قانون جلوگیری از خرد شدن اراضی کشاورزی، قانون جلوگیری از مداخله دولت در قیمت‌گذاری محصولات کشاورزی، حقوق مالکیت
۵- زیست‌محیطی	تغییرات اقلیمی ایران و جهان، نزولات جوی، شرایط آب و هوایی ایران، منابع طبیعی، منابع و مصارف آب، وضعیت منابع خاک و اراضی زراعی، کشاورزی پایدار
۶- فناوریانه	تکنولوژی، محصولات تراریخته و دستکاری ژنتیک، اینترنت اشیا، سیستم‌های آبیاری، مکانیزاسیون کشاورزی، اصلاح نباتات، نوآوری

منبع: «آینده‌نگاری بخش کشاورزی: ۲. پویای محیطی، عرضه و تقاضا»، مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی، ۱۳۹۷

برای تعیین عوامل کلیدی مؤثر بر توسعه بخش کشاورزی در نمودار ۴-۱ چرخ محیطی^۴ و بخش کشاورزی به‌صورت گرافیک نمایش داده شده است. حلقه‌های نزدیک به هسته چرخ محیطی دارای اثرگذاری مستقیم و نزدیک‌تر بر

1. Key Factors
2. Driving Forces
3. PESTEL
4. Environmental Wheel

بخش بوده و اهمیت بالایی دارند و می‌توان به‌عنوان علل اصلی از آنها یاد کرد. طبق نمودار ۳-۴، بخش کشاورزی در حلقه اول به صورت مستقیم از عرضه و تقاضا اثر می‌پذیرد. در حلقه دوم، واردات و تولید بر عرضه اثرگذار هستند. در حلقه سوم، بخش کشاورزی از عوامل تولید، بهره‌وری، ارتباط با سایر بخش‌های اقتصادی و کشاورزی پایدار اثر می‌پذیرد و در حلقه چهارم، سرمایه، نیروی کار و نهاده‌ها بر عوامل تولید بر توسعه بخش اثرگذار هستند و این روال در حلقه‌های بعدی با اثرگذاری دورتر و غیرمستقیم بر متغیرهای بخش کشاورزی ادامه می‌یابد.



نمودار (۳-۴): چرخ محیطی بخش کشاورزی و عوامل کلیدی مؤثر بر توسعه بخش کشاورزی

منبع: «آینده‌نگاری بخش کشاورزی: ۲. پویای محیطی، عرضه و تقاضا»، مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی، ۱۳۹۷

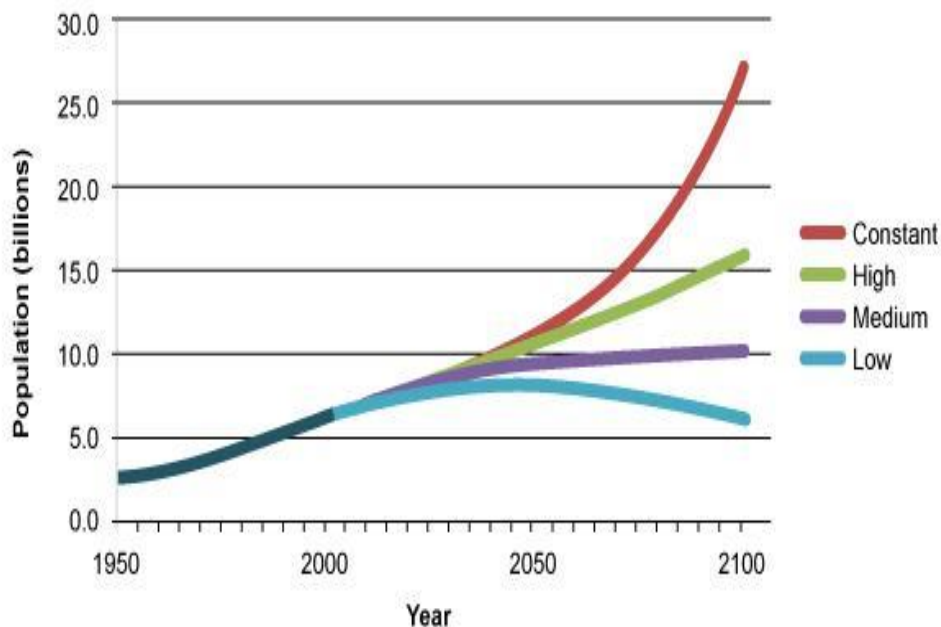
چرخ محیطی که یکی از روش‌های آینده‌نگاری است بر این پیش‌فرض قرار دارد که سرعت و جهت حرکت یک بخش یا نهاد مانند کشاورزی متأثر از تعامل بین محیط و نهاد است. در چرخ محیطی، حوزه‌های محیطی تأثیرگذار بر نهاد نشان داده می‌شود. برای مثال اثر عوامل محیطی بخش‌های مختلف اقتصادی، اجتماعی، سیاسی، قانونی و فناوری و محیط‌زیست بر بخش اصلی کشاورزی در چرخ محیطی ارزیابی می‌شود.

۴-۳- ارزیابی روندها و کلان‌روندهای ملی، منطقه‌ای و بین‌المللی بر تحولات بخش کشاورزی

روند به معنای تغییرات منظم در داده‌ها یا پدیده‌ها در خلال زمان است. روندها بر اساس این پیش‌فرض شکل می‌گیرد که تغییرات در جهان دارای پیوستگی تاریخی است. با این اوصاف در این قسمت از گزارش روندها و کلان‌روندهای^۱ ملی، منطقه‌ای و بین‌المللی مؤثر بر تحولات بخش کشاورزی ارزیابی خواهد شد:

۴-۳-۱- روند جمعیتی

طبق پیش‌بینی سازمان ملل متحد جمعیت جهان تا سال ۲۰۵۰ نزدیک به ۱۰ میلیارد نفر خواهد رسید (نگاه کنید به: نمودار ۴-۴) و نیز مطابق گزارش آینده‌نگری جمعیت ایران در سند ملی آمایش سرزمین (نگاه کنید به: جدول ۴-۲) با توجه به فرض محتمل و روند کنونی جمعیتی، جمعیت ایران در افق ۱۴۲۵ به حدود ۱۰۰ میلیون نفر خواهد رسید. فشار فزاینده جمعیت رو به رشد بر منابع پایه بخش کشاورزی به‌منظور تأمین مواد غذایی سالم و در دسترس، یکی از کلان‌روندهای اصلی تأثیرگذار بر بخش خواهد بود.



نمودار (۴-۴): رشد جمعیت جهان تا سال ۲۱۰۰

منبع: سازمان ملل متحد، ۲۰۱۵

جدول (۲-۴): پیش‌بینی جمعیت کشور به‌طور مستقل و با چهار سناریو: ۱۳۹۵-۱۴۲۵

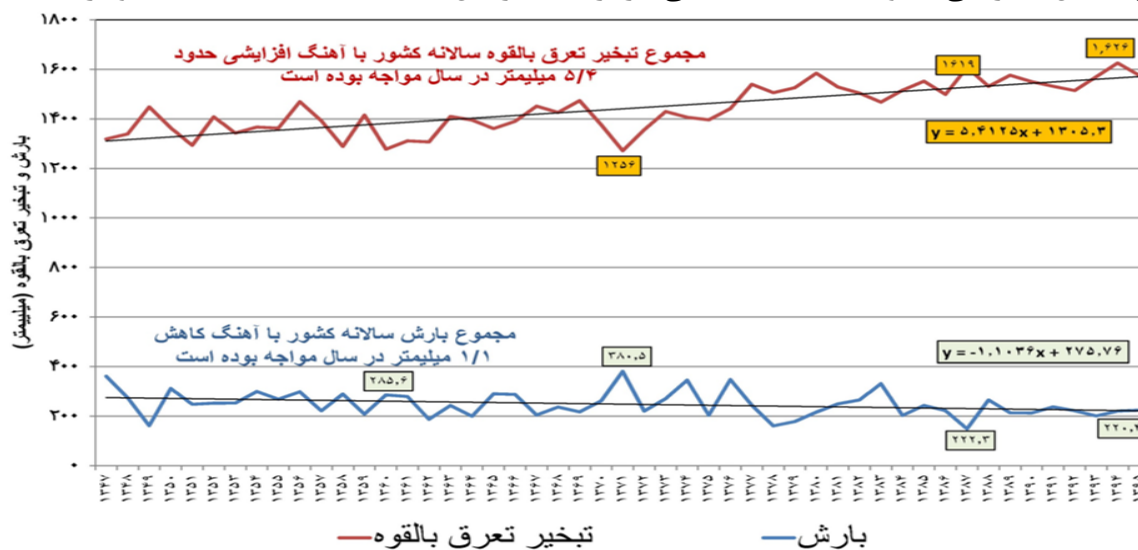
سناریو اول	سناریو دوم	سناریو سوم	سناریو چهارم	شرح
باروری ۲/۶	باروری ۲/۱	باروری ۱/۵	باروری ۱/۹۵	
۸۰،۰۳۸،۱۶۷	۸۰،۰۳۸،۱۶۷	۸۰،۰۳۸،۱۶۷	۸۰،۰۳۸،۱۶۷	۱۳۹۵
۸۵،۱۵۹،۳۳۰	۸۴،۹۷۴،۰۵۲	۸۴،۷۸۵،۳۴۴	۸۴،۹۱۲،۲۹۳	۱۴۰۰
۸۹،۹۹۱،۱۲۴	۸۹،۲۳۶،۲۴۴	۸۸،۵۴۱،۰۹۹	۸۹،۰۲۲،۴۰۶	۱۴۰۵
۹۴،۴۷۲،۰۰۳	۹۲،۸۲۱،۳۶۰	۹۱،۱۴۱،۳۰۱	۹۲،۳۳۸،۹۰۶	۱۴۱۰
۹۸،۹۵۸،۸۷۶	۹۶،۰۰۹،۰۰۱	۹۳،۰۰۳،۰۹۱	۹۵،۱۰۳،۹۸۵	۱۴۱۵
۱۰۳،۵۶۵،۷۶۴	۹۹،۰۱۳،۶۱۳	۹۴،۴۲۸،۰۵۰	۹۷،۵۹۰،۸۹۶	۱۴۲۰
۱۰۸،۱۴۸،۲۴۰	۱۰۱،۷۸۱،۴۷۴	۹۵،۳۰۴،۲۱۸	۹۹،۷۸۸،۴۸۸	۱۴۲۵

منبع: گزارش آینده‌نگری جمعیت ایران، سند ملی آمایش سرزمین، ۱۳۹۸: ۱۷۰

توضیحات: سناریوی چهارم، با توجه به فرض محتمل و روند کنونی جمعیتی است.

۴-۳-۲- روند تغییرات اقلیمی و کاهش منابع آب در بخش کشاورزی:

روند گذشته و چشم‌انداز آینده تغییرات اقلیمی در کشور این نکته را محرز می‌کند که عمیق‌ترین اثر تغییرات اقلیمی بر فعالیت‌های اقتصادی کشور در بخش کشاورزی نمایان است. بر اساس تحقیق انجام شده توسط پژوهشکده اقلیم‌شناسی کشور (۱۳۹۶) تغییرات بارش در ۴۹ سال اخیر نشان از کاهش بارندگی‌ها با شیب ۱۱ میلی‌متر در دهه دارد و بارش در شمال غرب و غرب کشور به شکل معنی‌داری کاهش یافته است. افزون بر این، تبخیر و تعرق پتانسیل (نیاز آبی بالقوه) با شیب ۵۴ میلی‌متر بر دهه افزایش یافته است (نگاه کنید به: نمودار ۴-۵).

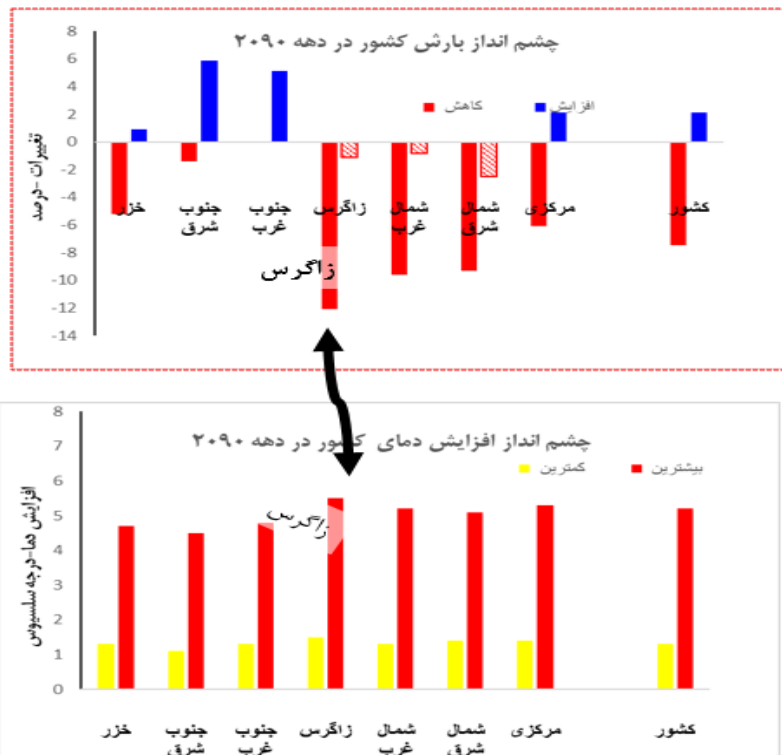


نمودار (۴-۵): روند کاهش بارش و افزایش تبخیر و تعرق بالقوه کشور در دوره ۱۳۹۵-۱۳۴۷

منبع: پژوهشکده اقلیم‌شناسی، ۱۳۹۶

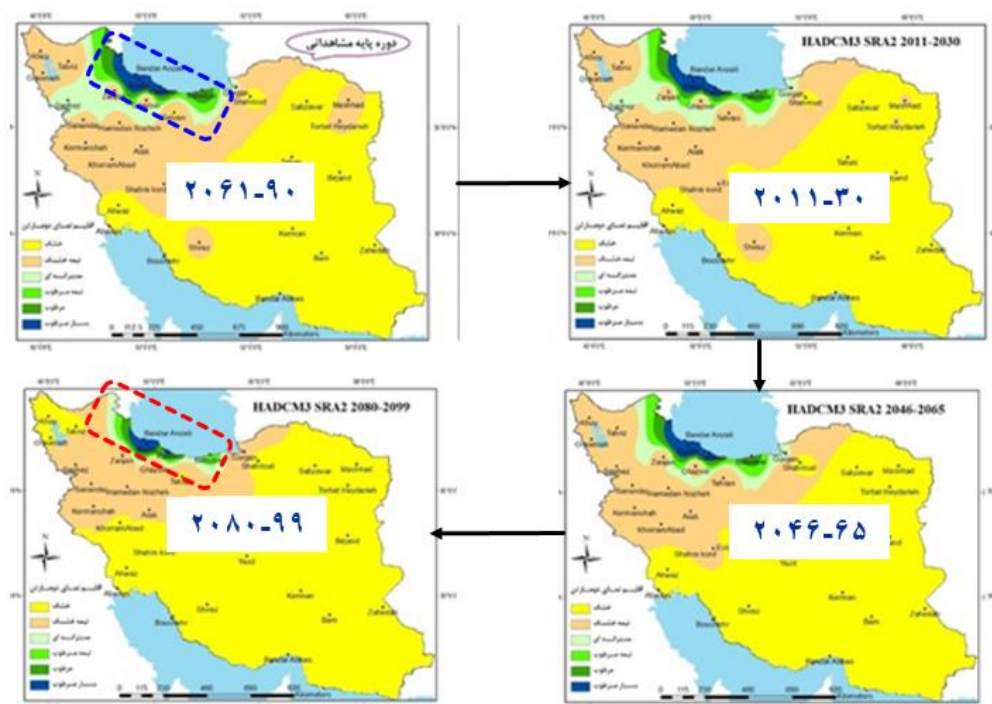
چشم‌انداز تغییرات اقلیمی نشان می‌دهد آسیب‌پذیری ناشی از تغییرات اقلیم در جهان تا سال ۲۱۰۰، ایران یکی از کشورهایی است که تغییرات حدی را تجربه خواهد کرد. مطابق نمودار ۴-۶ چشم‌انداز بارش کشور و چشم‌انداز افزایش دمای کشور را در دهه ۲۰۹۰ نشان می‌دهد، منطقه جنگلی زاگرس با بیشترین کاهش بارش و بیشترین افزایش دما مواجه می‌شود و بر اساس پیش‌نگری اقلیمی آینده، احتمال از بین رفتن یا کاهش شدید وسعت جنگل‌های زاگرس وجود دارد. مطابق نمودار ۸-۴، منطقه زاگرس علاوه بر بیشترین کاهش بارش با بیشترین افزایش دما نیز مواجه خواهد شد. همچنین تنها منطقه‌ای که احتمال افزایش بارش در آن وجود دارد، جنوب شرق کشور است، اما رفتار بارش‌ها در این منطقه به‌صورت ناگهانی و سیل‌آسا خواهد بود. نمودار ۴-۷ نیز معرف تغییر در طبقه‌بندی اقلیمی ایران تا سال ۲۱۰۰ است که نشان می‌دهد تا سال ۲۱۰۰ مساحت اقلیم مرطوب ایران حدود ۴۰ درصد کاهش می‌یابد.

بررسی ابعاد مخاطرات تغییر اقلیمی و اثرات آن بر زیست‌بوم انسانی از جمله آسیب‌پذیری ناشی از آب شدن یخچال‌های طبیعی؛ تغییر چرخه آب؛ شدت، تناوب و تغییر فصل‌های بارش؛ تغییر مسیر جریان آب‌های زیرزمینی؛ تأثیر افزایش بیش از ۴ درجه‌ای دما بر محیط‌زیست و کشاورزی؛ اثرات عبور گرما از آستانه بحرانی برای کشاورزی از جمله، ضرورت انتخاب اکوسیستم‌ها و مزارع جدید برای تولید محصول و نیز بازگردانی مزارع و تالاب‌ها؛ مباحثاتی پردامنه و خارج از این جستار است. اما تأثیر روند تغییر اقلیمی بر منابع آب کشاورزی موضوعی است که پرداختن به آن ضرورت و عینیت بیشتری دارد:



نمودار (۴-۶): چشم‌انداز بارش و چشم‌انداز افزایش دمای کشور تا دهه ۲۰۹۰

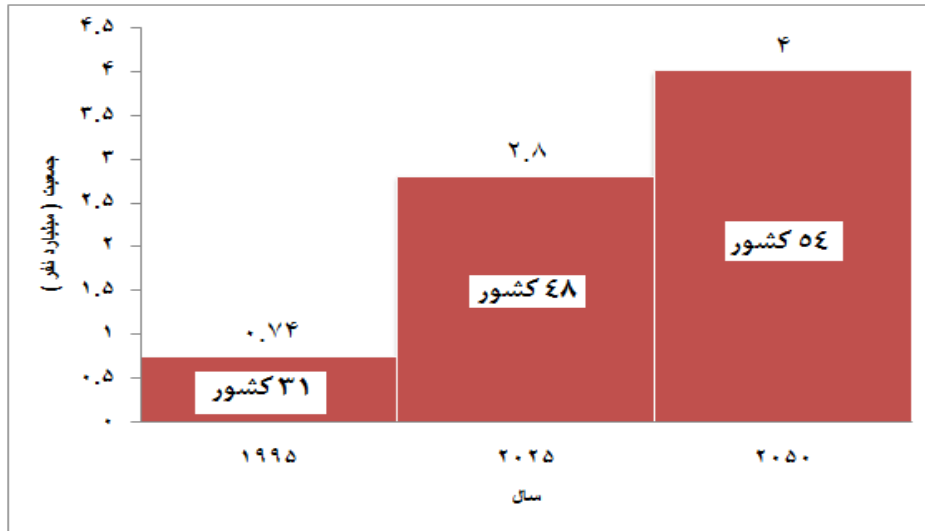
منبع: پژوهشکده اقلیم‌شناسی، ۱۳۹۶



نمودار (۴-۷): تغییر در طبقه‌بندی اقلیمی ایران تا سال ۲۱۰۰

منبع: پژوهشکده اقلیم‌شناسی، ۱۳۹۶

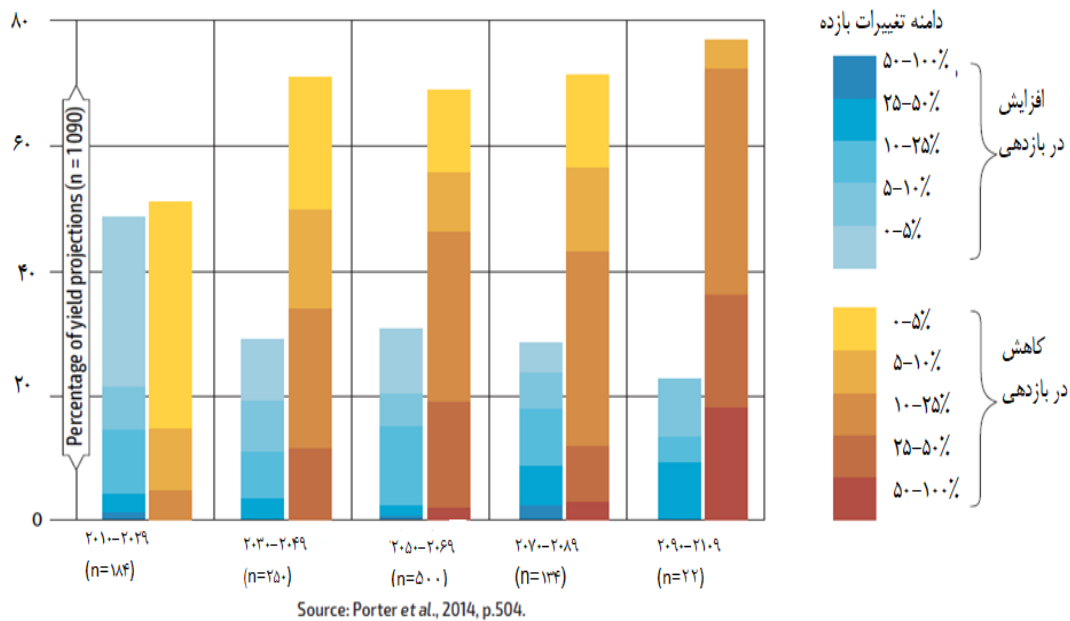
اولاً، با افزایش جمعیت، به تدریج سرانه دسترسی به آب نیز کاهش می‌یابد. این کاهش به‌ویژه در کشورهایی که منابع آب تجدیدپذیر آن‌ها متأثر از تغییرات اقلیمی کمتر شده و جمعیت زیادی را در خود جای می‌دهد، بیشتر مشهود است. با توجه به اینکه در سال‌های آینده بیشترین افزایش جمعیت در افریقا و آسیا که شمار زیادی از کشورهای در حال توسعه و فقیر را در خود جای می‌دهد و با توجه اینکه بیشتر این کشورهای در کمربند خشک کره زمین قرار دارند، به همین دلیل سرانه آب در دسترس آن‌ها کاهش محسوسی خواهد یافت و محدودیت منابع آب کشورهای بیشتری را تحت تأثیر قرار خواهد داد. بر اساس برآوردهای مرکز ارتباطات دانشگاه جان هاپکینز (گزارش جمعیتی، ۲۰۰۷) در سال ۱۹۹۵، حدود ۳۱ کشور با جمعیتی معادل ۴۶۰ میلیون نفر با کمیابی و تنش آبی مواجه بوده‌اند. بر اساس پیش‌بینی‌ها تا سال ۲۰۲۵ تعداد کشورها به ۴۸ کشور با جمعیتی معادل ۲/۸ میلیارد نفر خواهد رسید. این روند تا سال ۲۰۵۰ نیز همچنان افزایش یافته و تعداد کشورها به ۵۴ کشور با جمعیتی معادل ۴ میلیارد نفر خواهد رسید (نمودار ۴-۸). ایران نیز جزء کشورهای فوق است که به دلیل تغییر اقلیمی و افزایش جمعیت تا سال ۲۰۵۰ بیش از وضعیت کنونی در معرض تنش آبی و کمیابی آب قابل دسترس در کشاورزی قرار خواهد گرفت.



نمودار (۴-۸): تعداد جمعیت و کشورهای با تنش آبی در سال‌های ۱۹۹۵ و پیش‌بینی برای سال‌های ۲۰۲۵ و ۲۰۵۰
 مأخذ: گزارش جمعیتی دانشگاه جان هاپکینز، ۲۰۰۷

توضیحات: ایران نیز جزء کشورهای فوق است که به دلیل تغییر اقلیمی و افزایش جمعیت تا سال ۲۰۵۰ بیش از وضعیت کنونی در معرض تنش آبی و کم‌آبی آب قابل دسترس در کشاورزی قرار خواهد گرفت.

ثانیاً، ملموس‌ترین اثر تغییرات اقلیمی بر بخش کشاورزی در کاهش بازدهی محصولات کشاورزی در بلندمدت است. تجزیه و تحلیل متا بر روی ۱۰۹۰ مطالعه در خصوص راندمان در هکتار برخی از محصولات منتخب کشاورزی (عمدتاً گندم، ذرت، برنج و دانه سویا) در شرایط گوناگون نشان می‌دهد که تغییرات اقلیمی تأثیر زیادی در کاهش بازدهی محصولات کشاورزی در بلندمدت داشته است که خلاصه نتایج این مطالعه در نمودار ۴-۹ مستند شده است.



نمودار (۴-۹): اثر تغییرات اقلیمی در کاهش بازدهی محصولات کشاورزی در بلندمدت

منبع: آینده غذا و کشاورزی روندها و چالش‌ها، فائو، ۱۳۹۷

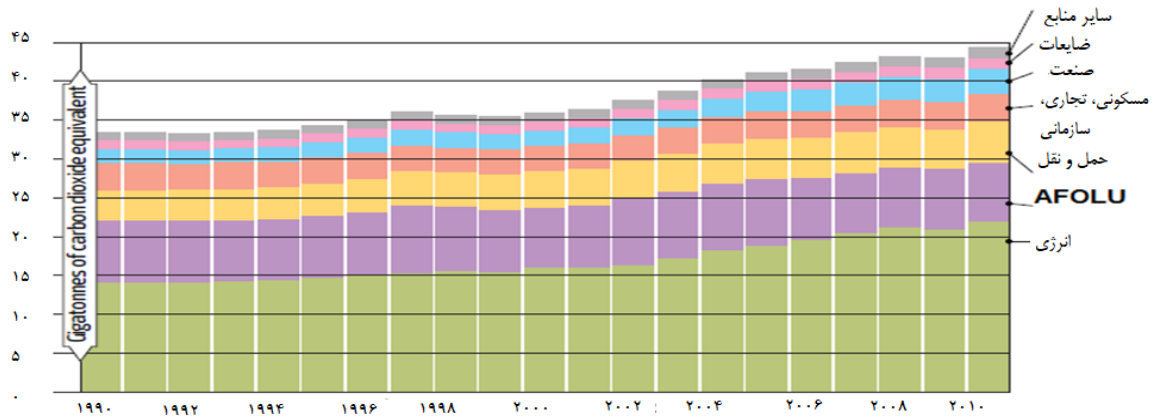
۴-۳-۳- روندهای اقتصادی تأثیرگذار بر آینده غذا و کشاورزی

از جمله می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

- (الف) امنیت غذایی، فقر و ضرورت ثبات نظام‌های غذایی و کشاورزی:
 - افزایش ۵۰ درصدی تقاضا برای مواد غذایی نسبت به سال ۲۰۱۳؛
 - رشد درآمد کشورهای کم‌درآمد و متوسط و افزایش تقاضا برای گوشت، میوه‌ها و سبزیجات و غلات و تشدید فشار بر استفاده از منابع.
- (ب) رشد اقتصادی و جمعیت، عوامل تغییر ساختاری اقتصادها:
 - کاهش سهم بخش کشاورزی از تولید و اشتغال؛
 - کاهش نرخ رشد راندمان در تولیدات کشاورزی؛
 - افزایش سهم ضایعات و اتلاف محصولات کشاورزی؛
 - افت تنوع زیستی، افزایش بیماری در گیاهان و حیوانات و مقاومت آن‌ها نسبت به آنتی‌بیوتیک‌ها.
- (ج) افزایش سرمایه‌بری، توسعه عمودی و تمرکز بالای بخش‌های مهم نظام‌های غذایی:
 - در برگرفتن کل زنجیره غذا از نهاده تا توزیع؛
 - آسیب‌پذیری بالای تولیدکنندگان کوچک مواد غذایی؛
 - رشد مهاجرت و افزایش جستجو برای یافتن شغل در سایر بخش‌های اقتصادی.

۴-۳-۴- روند تولید گازهای گلخانه‌ای

طی دوره ۲۰۱۰-۱۹۹۰ تولید گازهای گلخانه‌ای در جهان روند بسیار صعودی یافته که سهم بخش انرژی و بخش کشاورزی در این میان شایان توجه است (نگاه کنید به: نمودار ۴-۱۰). از جمله طی ۵۰ سال گذشته میزان گازهای گلخانه‌ای ناشی از فعالیت‌های بخش کشاورزی، جنگل و بهره‌برداری از زمین^۱ دو برابر شده است و انتظار می‌رود تا سال ۲۰۵۰ افزایش بیشتری داشته باشد. آشکار است که اثر نتیجه تولید گازهای گلخانه‌ای به‌عنوان یک تغییر اقلیمی خواسته و ناخواسته مستقیم به فعالیت‌های اقتصادی و از جمله بخش کشاورزی برمی‌گردد. تراکم گازهای گلخانه‌ای و گرم شدن دمای هوا به کاهش میزان بارش باران، افزایش تبخیر و تعرق، تغییر جهت وزش باد، افزایش وقوع خشکسالی، افزایش مناطق بیابانی و تغییر در حجم منابع آب سطحی و زیرزمینی منجر شده و خواهد شد و چنانچه در بخش قبلی ذکر شد ملموس‌ترین اثر تغییرات اقلیمی بر بخش کشاورزی در کاهش بازدهی محصولات کشاورزی در بلندمدت است.



Source: FAO, 2016b.

نمودار (۴-۱۰): انتشار سالانه گازهای گلخانه‌ای در تمام بخش‌ها (گیگاتن)

منبع: آینده غذا و کشاورزی روندها و چالش‌ها، فائو، ۱۳۹۷

۴-۳-۵- رشد تقاضای مواد غذایی در جهان

طبق برآورد فائو، برای تأمین نیازهای غذایی مردم جهان در سال ۲۰۵۰ نیاز است تا ۵۰ درصد بیشتر از سال ۲۰۱۲، مواد غذایی، خوراک دام و طیور و سوخت دیزلی تولید شود. سازمان فائو پیش‌بینی کرده است که با توجه به چشم‌انداز ارائه شده توسط سازمان ملل متحد در خصوص رسیدن جمعیت جهان به رقم حدود ۱۰ میلیارد نفر در سال ۲۰۵۰، نیاز غذایی منطقه صحرای آفریقا و جنوب آسیا دو برابر خواهد شد و میزان افزایش در سایر کشورها معادل یک سوم ارقام فعلی خواهد بود (جدول ۴-۳).

جدول (۴-۳): پیش‌بینی افزایش تولید مواد غذایی مورد نیاز برای تأمین تقاضای جهانی در دوره ۲۰۵۰-۲۰۰۵ (درصد)

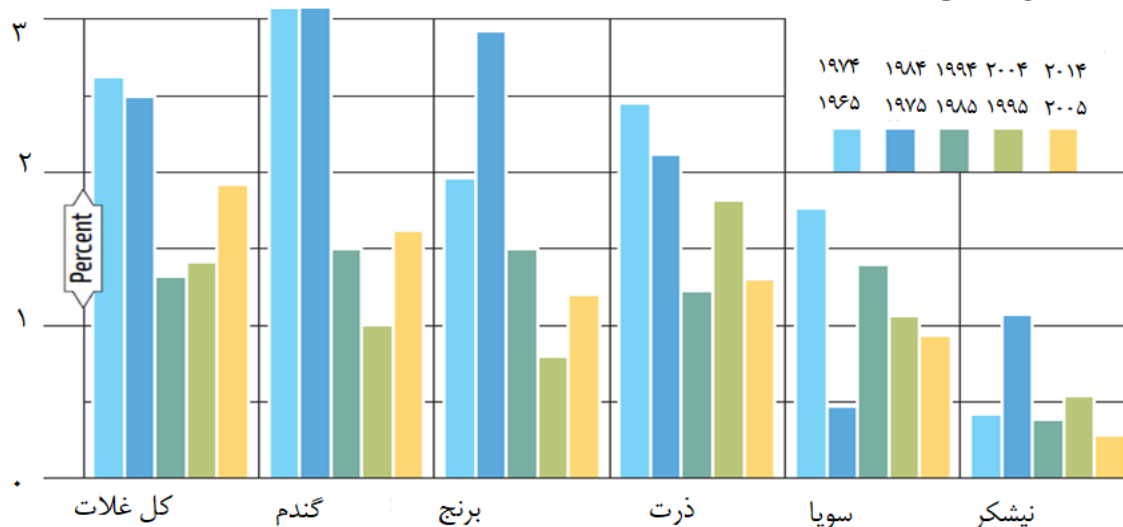
شرح	۲۰۰۵/۲۰۰۷	۲۰۵۰	۲۰۱۲-۲۰۰۵	۲۰۱۳-۲۰۵۰
جهان				
تا ۲۰۵۰	۱۰۰	۱۵۹٫۶	۱۴٫۸	۴۴٫۸
ملل متحد، ۲۰۱۵	۱۰۰	۱۶۳٫۴	۱۴٫۸	۴۸٫۶
کشورهای زیرصحرای آفریقا و جنوب آسیا				
تا ۲۰۵۰	۱۰۰	۲۲۴٫۹	۲۰	۱۰۴٫۹
ملل متحد، ۲۰۱۵	۱۰۰	۲۳۲٫۴	۲۰	۱۱۲٫۲
سایر مناطق جهان				
تا ۲۰۵۰	۱۰۰	۱۴۴٫۹	۱۳٫۸	۳۱٫۲
ملل متحد، ۲۰۱۵	۱۰۰	۱۴۷٫۹	۱۳٫۸	۳۴٫۲

منبع: آینده غذا و کشاورزی روندها و چالش‌ها، فائو، ۱۳۹۷

توضیحات: پیش‌بینی‌های فائو بر مبنای گزارش سال ۲۰۱۵ ملل متحد (UN) و گزارش ۲۰۱۲ آکساندراتوس و برونسما درباره تقاضای مواد غذایی در جهان تا سال ۲۰۵۰ است.

۴-۳-۶- روند نزولی رشد بازدهی غلات منتخب در جهان

از دهه ۱۹۹۰ متوسط نرخ رشد سالانه بازدهی غلات برنج، ذرت و گندم کمی بیش از ۱ درصد بوده که کمتر از ارقام مشابه دهه ۱۹۶۰ است؛ در حالی که نرخ بازدهی نیشکر و دانه روغنی سویا در همین مدت کمتر از یک درصد رشد کرده است. با توجه به اینکه عمده مازاد نیاز جهانی به محصولات کشاورزی، باید بیشتر از محل افزایش راندمان در هکتار تا افزایش زمین‌های زیر کشت تأمین گردد، لذا نرخ رشد کمتر از یک درصد بازدهی محصولات کشاورزی در سال‌های آینده، می‌تواند نشانه‌ای نگران‌کننده باشد. شکاف بین بازدهی واقعی و پتانسیل بازدهی نشان‌دهنده وجود محدودیت‌هایی نظیر عدم کفایت تطابق با فناوریهای پیشرفته، فقدان توسعه بازار و نابرابری در مزارع خانگی با مقیاس کوچک است.



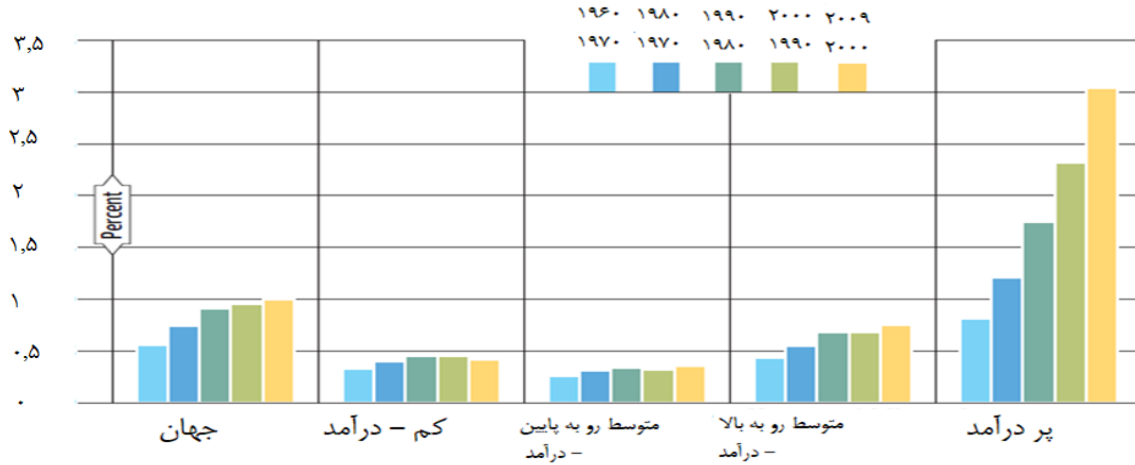
نمودار (۴-۱۱): میانگین نرخ رشد سالانه بازدهی محصولات کشاورزی منتخب در بازه‌های زمانی متفاوت

منبع: آینده غذا و کشاورزی روندها و چالش‌ها، فائو، ۱۳۹۷

۴-۳-۷- روند افزایش هزینه‌های تحقیق و توسعه در بخش کشاورزی

به دنبال رشد کم بخش کشاورزی در دهه ۱۹۹۰، هزینه در زمینه تحقیق و توسعه در بخش کشاورزی در دوره ۲۰۰۰ - ۲۰۰۹ از رشد متوسط ۳.۱ درصد برخوردار بود که از ۲۵ میلیارد دلار به ۳۳.۶ میلیارد دلار رسید. هزینه‌های تحقیق و توسعه در کشورهای چین و هند در این دوره نزدیک به ۵۰ درصد افزایش یافت و کشورهای آرژانتین، نیجریه و روسیه نیز رشد قابل توجهی در هزینه‌های تحقیق و توسعه توسط دولت در این دوره داشتند. سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در زمینه تحقیق و توسعه کشاورزی از ۱۲.۹ میلیارد دلار در سال ۱۹۹۴ به ۱۸.۲ میلیارد دلار در سال ۲۰۰۸ رسیده و این روند تا سال ۲۰۵۰ برای اقتصادهای نوظهور و کشورهای با جمعیت بالا ادامه خواهد

داشت. روند فوق را افزایش شدت تحقیقات در بخش کشاورزی کشورهای پردرآمد و متوسط روبه بالا در دوره ۱۹۹۰-۲۰۰۹ تأیید می‌کند (نگاه کنید به: نمودار ۴-۱۲).



نمودار (۴-۱۲): شدت تحقیقات در بخش کشاورزی در میان کشورهای مختلف جهان در دوره ۱۹۶۰-۲۰۰۹
منبع: آینده غذا و کشاورزی روندها و چالش‌ها، فائو، ۱۳۹۷

توضیحات: شدت تحقیقات در بخش کشاورزی از نسبت هزینه‌های تحقیق و توسعه انجام شده توسط بخش عمومی به تولید ناخالص داخلی محاسبه می‌شود.

۴-۳-۸- روندهای مرتبط با فناوری کشاورزی در آینده

اولین انقلاب فناوری در کشاورزی گام‌های چشمگیری برداشته است. در دوره ۱۹۶۱ تا ۲۰۰۴ به عنوان مثال تولید غلات در شرق آسیا ۳۰ درصد افزایش یافت و شیوه‌های مدرن کشاورزی مثل آبیاری، استفاده از کود و آفت‌کش‌ها و توسعه تنوع محصولات جدیدتر و بیشتر، این مسئله را ممکن ساخت. اما بازدهی در حال کاهش است. نرخ افزایش تولید آهسته شده است و چالش‌ها بزرگ‌تر می‌شوند. دنیا باید تا سال ۲۰۵۰، ۷۰ درصد مواد غذایی بیشتری تولید کند و انرژی، کود و آفت‌کش کمتری مصرف کند. در حالی که باید سطح تولید گازهای گلخانه‌ای را کاهش دهد و با تغییرات آب و هوایی مقابله کند. انقلاب بعدی کشاورزی باید همراه با علم و فناوری باشد. کشاورزی نیاز به بررسی بعد تقاضا و ارزش زنجیره تأمین کمبود غذایی خواهد داشت و با استفاده از فناوری باید مهندسی مجدد زنجیره ارزش صورت گیرد.

نانو تکنولوژی در زمینه تولید محصولات غذایی سالم و مواد بسته‌بندی در این صنعت در برخی از کشورها استفاده می‌شود و انتظار می‌رود رشد استفاده از این تکنولوژی در بخش تولید جهانی مواد غذایی قابل توجهی در سال‌های آینده داشته باشد. فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات نیز نقش روزافزونی در اطلاع‌رسانی و افزایش سطح دانش کارآفرینان محلی و کشاورزان در رابطه با نوآوری‌های این بخش، شرایط آب و هوایی، امکان دسترسی به نهاده‌ها، خدمات مالی و قیمت‌های بازار و همچنین برقراری ارتباط بین کشاورزان و خریداران محصولات آن‌ها دارد. پیش‌بینی می‌شود تا سال ۲۰۳۰ بیش از ۵۹ درصد از یک میلیارد مشترکان جدید تلفن همراه مربوط به کشورهای

با درآمد کم و متوسط باشد. تلفن‌های همراه فاصله بین مزرعه‌داران کوچک و سایر فعالان در بخش تولید، فرآوری، حمل و نقل، بازاریابی و مقررات مواد غذایی را کوتاه‌تر نموده و تأمین نهاده‌های مورد نیاز را از طریق خریداران الکترونیکی تسریع می‌کند.^۱

عملیات کشاورزی و مزرعه‌داری مدرن در اصل به خاطر پیشرفت در فناوری‌هایی مثل سنسورها، دستگاه‌ها، ماشین‌آلات و فناوری اطلاعات به صورت متفاوتی عمل خواهند کرد. کشاورزی در آینده از فناوری‌های پیچیده مثل ربات‌ها، سنسورهای گرمایی و رطوبتی، عکس‌های هوایی و فناوری GPS استفاده خواهد کرد. این پیشرفت‌ها به مشاغل امکان می‌دهد سودمندتر، کارا تر، امن تر و دوستدار محیط‌زیست باشند. کشاورزی به زودی وابسته به به‌کارگیری کود، آب و افت‌کش‌ها در همه زمین‌ها نخواهد بود. آنها قادر خواهند بود محصولات کشاورزی را در بخش‌های خشک پرورش دهند و از منابع پاک و فراوان مثل خورشید و آب دریا برای پرورش محصولات غذایی استفاده کنند. بنابراین فناوری‌ها و راه‌های جدید در کشاورزی می‌توانند در مسئله کمیابی مواد غذایی امیدوارکننده باشند. از نمودهای اصلی فناوری کشاورزی در آینده می‌توان به موارد زیر اشاره کرد (جدول ۴-۴):

- توسعه تولید با استفاده از فناوری‌های جدید؛
- استفاده و پیاده‌سازی فناوری‌های جدید در جهت تولید محصول سالم و افزایش کیفیت آنها در زنجیره غذایی به مشتریان؛
- ادغام فناوری‌های صنعتی و برنامه‌های کل صنایع در مسیر بهینه نمودن تولید کشاورزی محیط زیست‌محور.

جدول (۴-۴): جنبه‌های فناوری کشاورزی در آینده

وضعیت آینده	وضعیت حال	جنبه‌های فناوری
۱- کشاورزی در بیابان ۲- کشاورزی در دریا	۱- کشت هیدروپونیک ۲- مواد خام جلبک ۳- بیوپلاستیک	توسعه تولید با استفاده از فناوری‌های جدید.
۱- اصلاح ژنتیک ۲- گوشت کشت شده ۳- فناوری نقاشی سه‌بعدی در کشاورزی	۱- کشاورزی عمودی/شهری	استفاده و پیاده‌سازی فناوری‌های جدید در جهت تولید محصول سالم و افزایش کیفیت آنها در زنجیره غذایی به مشتریان.
۱- هوش مصنوعی ۲- نانوتکنولوژی ۳- اشتراک‌گذاری غذا و کشاورزی گروهی ۴- زنجیره چرخشی	۱- فناوری پهباد ۲- آنالیز داده ۳- کشاورزی دقیق ۴- کارهای اینترنتی	ادغام فناوری‌های صنعتی و برنامه‌های کل صنایع در مسیر بهینه نمودن تولید کشاورزی محیط زیست‌محور.

منبع: انشواتس و آلاروبیل ۱۳۹۷

۱. انشواتس و آلاروبیل (۱۳۹۷). «فناوری کشاورزی در آینده»، ترجمه سیدمسعود حسینی ثابت و همکاران، مؤسسه پژوهش‌های برنامه‌ریزی، اقتصاد کشاورزی و توسعه روستایی.

فصل ۵- چشم‌انداز و اهداف توسعه بخش کشاورزی

۵-۱- چشم‌انداز

چشم‌انداز عبارت از ارائه یک موقعیت مطلوب و آرمانی و بینشی کل‌گرا و جامع‌نگر برای تصویر آینده در موضوعات اصلی توسعه است که متکی بر شناخت روندهای آینده و مبتنی بر رعایت اصول و روش‌های برنامه‌ریزی می‌باشد. چشم‌انداز دارای ویژگی‌های جامع‌نگری، آینده‌نگری، ارزش‌گرایی و واقع‌گرایی است و با توجه به شناخت محیط ملی (درونی) و بررسی نقاط قوت و ضعف آن تعیین می‌شود و به‌صورت اساسی نگاهی دقیق به رخدادهای جهانی و روند تحولات محیط بین‌المللی (بیرونی) دارد تا فرصت‌ها و تهدیدهای احتمالی را بشناسد و نحوه تعامل محیط بیرونی و درونی را روشن سازد و با استفاده از مقدمات و امکانات، بستر مناسب توسعه را در بلندمدت هدایت کند.

امروزه عقیده عمومی بر این است که تنها راه برون‌رفت از تصمیم‌سازی‌های روزمره و سیاست‌ها و اقدامات سلیقه‌ای که بدون شک آینده فعالیت‌های اقتصادی از جمله کشاورزی و موضوعات مرتبط با آن را تهدید می‌کند، برنامه‌ریزی راهبردی بخش کشاورزی است. این برنامه بر اساس چشم‌اندازی مبتنی بر مبانی نظری (ارزش‌های مشترک مورد توافق) و وضعیت موجود بخش شکل می‌گیرد. مع‌الوصف، با توجه به بیانیه چشم‌انداز ۱۴۰۴ نقشه جامع علمی کشاورزی و بندهای مرتبط با کشاورزی در سند چشم‌انداز ۱۴۰۴، چشم‌انداز بخش کشاورزی در افق ۱۴۲۴ آمایش سرزمین به شرح زیر ارائه می‌شود:

جدول (۵-۱): بیانیه چشم‌انداز بخش کشاورزی در افق ۱۴۲۴ آمایش سرزمین

بیانیه چشم‌انداز بخش کشاورزی در افق ۱۴۲۴ آمایش سرزمین
با اتکال به قدرت لایزال الهی، بخش کشاورزی در افق ۱۴۲۴ آمایش سرزمین، دانش‌بنیان و دست یافته به جایگاه نخست در منطقه آسیای جنوب غربی و دارای ویژگی‌های زیر است:
۱- توانمند در برقراری امنیت غذایی با تولید غذای سالم، پاک و خودکفا در محصولات اساسی و توسعه صادرات؛
۲- بهره‌مند از منابع انسانی توانمند، آگاه، متخصص، نوآور و کارآفرین؛
۳- دارای ظرفیت ایجاد ادغام‌های عمودی و افقی در بخش و سرمایه‌گذاری در بومی‌سازی فناوری‌های نوین با توجه به چالش بخش در شرایط خشک‌دگی سرزمینی ایران؛
۴- توانمند در تولید محصولات اساسی و استراتژیک با جهت‌گیری بر مصرف بهینه آب، بهره‌وری بالا و رقابت‌پذیری صادرات محور با تکیه بر استانداردهای جهانی و مشارکت حداکثری بخش خصوصی و تعاونی؛
۵- پیشرفته در حفاظت، احیاء و بهره‌برداری پایدار از منابع طبیعی و پایه؛ محیط‌زیست و ذخایر ژنتیکی؛
۶- رقابت‌پذیر با تکیه بر استانداردهای جهانی و مشارکت حداکثری بخش خصوصی و تعاونی؛
۷- توانمند در تولید ثروت و ایجاد رفاه برای فعالان بخش؛
۸- برخوردار از زیرساخت‌های فنی و اقتصادی و صنایع کشاورزی توسعه یافته و پیشرفته؛
۹- دست یافته به کشاورزی پایدار با مدیریت جامع حوزه‌های آبخیز و مناطق کشاورزی، روستایی و عشایری توسعه یافته؛
۱۰- دست یافته به کشاورزی پایدار محیط‌زیست محور از طریق مدیریت یکپارچه حوضه‌های آبخیز کشور با توجه به روند خشک‌سالی.

۵-۲- اهداف و مأموریت‌ها

با توجه به گزاره‌های مطرح شده در چشم‌انداز بخش کشاورزی در افق ۱۴۲۴ آمایش سرزمین، اهداف راهبردی (کوتاه‌مدت و بلندمدت) و مأموریت‌های این بخش به شرح زیر خواهد بود:

جدول (۵-۲): اهداف راهبردی و مأموریت‌های بخش کشاورزی در افق ۱۴۲۴ آمایش سرزمین

اهداف راهبردی	مأموریت‌ها
۱- بهره‌برداری از قابلیت‌ها و مزیت‌های سرزمینی؛	۱- تأمین امنیت غذایی با دستیابی به تولید غذای سالم، پاک و کافی و در دسترس بر اساس استانداردهای ملی و بین‌المللی با تأکید بر خودکفایی در محصولات راهبردی کشاورزی؛
۲- تقسیم‌کار ملی بر اساس مزیت‌های نسبی مناطق؛	۲- بهبود ساختار و ترکیب منابع انسانی بخش با تربیت و جذب نیروی ماهر و ایجاد بستر مناسب برای ارتقاء توانمندی، تخصص، مهارت و منزلت اجتماعی و رشد خلاقیت، نوآوری و کارآفرینی؛
۳- تعامل سازنده منطقه‌ای و جهانی؛	۳- حفظ، ثبت، احیاء، توسعه و بهره‌برداری پایدار از ذخایر ژنتیکی، منابع طبیعی و پایه و محیط‌زیست؛
۴- تعادل منطقه‌ای مبتنی بر ظرفیت اقتصاد دانش‌بنیان؛	۴- ارتقاء توان‌بخش در سطح بین‌المللی برای احراز رتبه اول در صادرات محصولات دارای مزیت رقابتی و خدمات فنی-مهندسی؛
۵- نوسازی بخش کشاورزی؛	۵- ارتقاء بهره‌وری در بخش با تأکید بر افزایش کمی و کیفی محصولات راهبردی، ویژه و منطقه‌ای خاص؛
۶- الگوی کشت بهینه- نیاز آبی کم؛	۶- بهبود فضای کسب و کار و توسعه سرمایه‌گذاری در بخش؛
۷- ارتقاء فن‌آوری و یکپارچه‌سازی اراضی؛	۷- ارتقا جایگاه و نقش بخش خصوصی و تعاونی در سیاست‌گذاری، برنامه‌ریزی و هدایت بخش کشاورزی؛
۸- ارتقاء بهره‌وری مصرف آب؛	۸- ارتقاء رفاه اجتماعی و ایجاد بستر برای خلق ثروت و افزایش درآمد سرانه بخش و پوشش کامل خدمات حمایتی به تمامی عوامل تولید بخش؛
۹- خودکفایی کشاورزی؛	۹- تقویت و توسعه زیرساخت‌ها به منظور استفاده حداکثری از دانش و فناوری در فعالیت‌های بخش، تجاری‌سازی و حمایت از تولید و صادرات دانش‌بنیان؛
۱۰- تأمین امنیت غذایی؛	۱۰- تقویت و توسعه مکانیزاسیون، صنایع نوین و تجهیزات فناورانه و صنایع تبدیلی و تکمیلی پیشرفته مورد نیاز بخش؛
۱۱- توسعه پایدار کشاورزی؛	۱۱- اعمال مدیریت جامع بر حوزه‌های آبخیز و مناطق کشاورزی، روستایی و عشایری با تأکید بر ملاحظات اقتصادی-اجتماعی و زیست‌محیطی در فعالیت‌های کشاورزی و حفظ و بهره‌برداری متناسب از منابع پایه و تنوع زیستی به منظور دستیابی به کشاورزی پایدار؛
۱۲- نوسازی بخش کشاورزی؛	۱۲- توانمندسازی تولیدکنندگان به‌منظور افزایش سهم آنان در سود حاصل از بازاریابی محصولات کشاورزی.
۱۳- اصلاح ساختار و نظام بهره‌برداری کشاورزی؛	
۱۴- توسعه سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی؛	
۱۵- توسعه کشت گلخانه‌ای و آب‌کشت در مناطق با شرایط اقلیمی مناسب و رعایت ملاحظات زیست‌محیطی.	

فصل ۶- تصویر فضایی افق توسعه یافتگی بخش کشاورزی

این فصل معطوف به تصویر فضایی افق توسعه یافتگی بخش کشاورزی یا سازمان فضایی وضع مطلوب کشاورزی در افق ۱۴۲۴ است. لازم به توضیح است که گمانه‌زنی درباره سازمان فضایی مطلوب کشاورزی باید با توجه به دورنمای آتی کشاورزی ایران صورت گیرد تا رنگ واقعیت یابد و از امری خیالی فاصله بگیرد. گزاره‌های زیر ناظر بر دورنمای کشاورزی ایران است که از سوی برخی دیگر از پژوهشگران حوزه نیز مورد تأکید واقع شده است:^۱

- ۱- با توجه به سهم رو به کاهش بخش کشاورزی در تولید ناخالص ملی و توجه فزاینده دولت به بخش‌های صنعت و معدن، گاز و نفت به نظر می‌رسد در آینده نیز این گرایش ادامه داشته باشد.
- ۲- علی‌رغم روند کاهشی جمعیت روستانشین و تخلیه بخش زیادی از روستاها، برخلاف دیدگاه‌های افراطی با سوگیری شهری که به حذف جامعه روستایی در آینده معتقد هستند، بخشی از جمعیت کشور همچنان در نواحی روستایی زندگی خواهند کرد؛ با این حال درصد جمعیت روستایی به مراتب کمتر خواهد بود و توسعه روستایی بخش مهمی از مسائل توسعه‌ای و به دلایل امنیتی، اجتماعی و سیاسی همچنان در سرلوحه برنامه‌های دولت خواهد ماند.
- ۳- شکاف بین شهر و روستا به لحاظ دسترسی به امکانات و تسهیلات آموزشی، بهداشتی، رفاهی و غیره همچنان باقی ماند؛ با این حال دسترسی روستاها به این امور به مراتب بیش از حال خواهد بود.
- ۴- به لحاظ مشکلات عدیده ناشی از شهرنشینی و زندگی ماشینی، در آینده گرایش به روستا شدت خواهد گرفت؛ گرایش به مناطق روستایی نزدیک به شهرها با امکانات و زیرساخت‌های مشابه شهری پررنگ‌تر خواهد بود.
- ۵- با توجه به گسترش فزاینده مراودات، ارتباطات و تعاملات جامعه روستایی با جامعه شهری، مناطق روستایی خواه‌ناخواه آسیب‌های اجتماعی مشابه مناطق شهری را تجربه خواهند کرد.
- ۶- با توجه به سیاست‌های دولت و جهت‌گیری کلی، کشاورزی کشور به مکانیزه شدن بیشتر و تخصصی شدن بیشتر گرایش پیدا خواهد کرد.
- ۷- استفاده از یافته‌های نو علمی و فناوری‌های جدید به‌عنوان یکی از گزینه‌های عمده برای افزایش تولید مورد توجه خواهد بود.
- ۸- به تبع مکانیزه شدن کشاورزی و ایجاد گرایش‌های تخصصی، مشاغل جدید تخصصی مرتبط با کشاورزی در حیطه‌های پژوهشی، تولیدی، بازاریابی و غیره با پایگاه اجتماعی و اقتصادی متفاوت با شاغلان کشاورزی کنونی در سطح نسبتاً وسیع ظاهر خواهد شد.

۱. از جمله نگاه کنید به: شکوری، علی (۱۳۹۳). سیاست‌های توسعه کشاورزی در ایران، تهران: سمت، ۲۸۳-۲۸۱.

۹- کوچک و پراکنده شدن بخش وسیعی از اراضی زراعی همچنان مانعی در توسعه مکانیزاسیون کشاورزی خواهد بود؛ این امر به دلیل ریشه‌های اجتماعی و فقهی همچنان پابرجا خواهد بود.

۱۰- با توجه به کاهش آهنگ رشد جمعیت، نرخ رشد تقاضای داخلی برای محصولات کشاورزی کاهش خواهد یافت.

۱۱- کارایی از طریق کاربرد پایدار منابع از قبیل نیروی کار، دسترسی بهتر به فناوری‌های جدید، استفاده صحیح از نهاده‌ها و چرخه‌های زیست‌شناختی و تلاش برای کاهش ضایعات با توجه به سیطره روزافزون اقتصاد بازار و ورود کشور به تجارت آزاد اهمیت اساسی خواهد یافت.

در فصل پیش رو بر نواحی توسعه کشاورزی، امکان توسعه کشاورزی در قلمروهای خاص، قطب‌ها و کانون‌های توسعه کشاورزی، قلمروهای بحرانی و قلمروهای اولویت‌دار در بخش کشاورزی به عنوان عناصر تعیین‌کننده سازمان فضایی مطلوب کشاورزی تأکید خواهد شد:

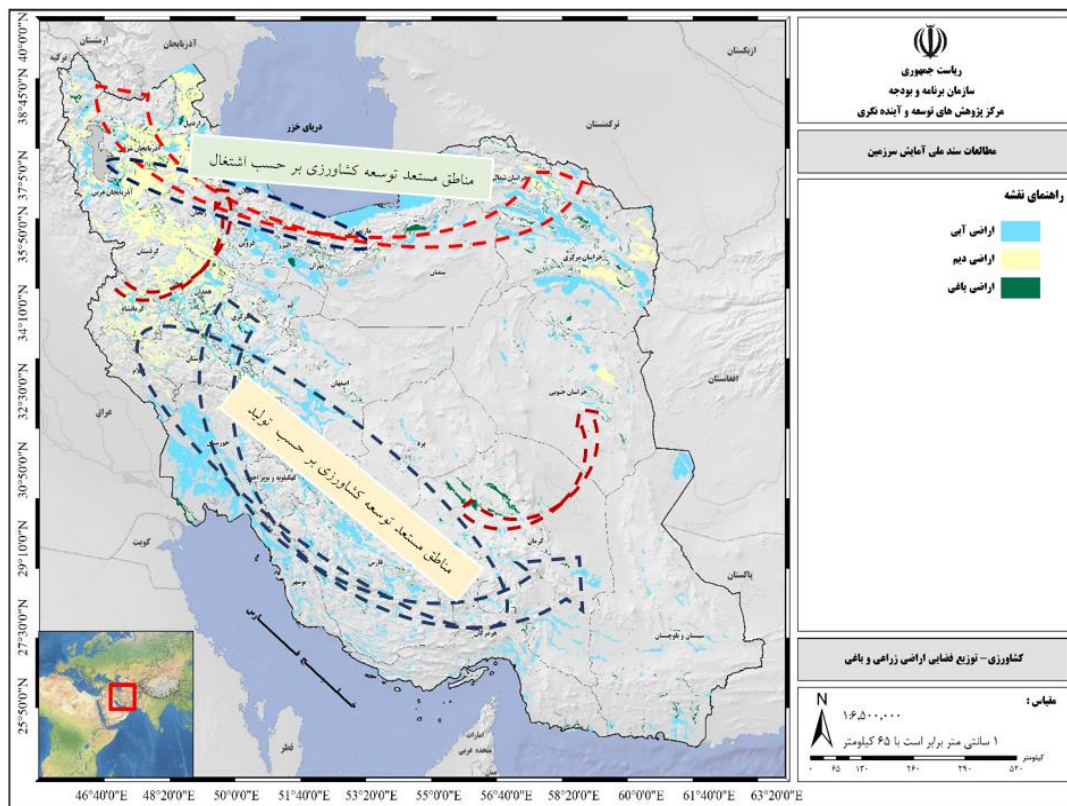
۶-۱- نواحی مستعد توسعه کشاورزی

مناطق از سرزمین که به لحاظ فعالیت‌های اقتصادی-اجتماعی و شبکه‌های زیربنایی نسبت به مناطق همجوار خویش از سطح توسعه یافتگی بالاتری برخوردار باشند، به عنوان ناحیه توسعه قلمداد می‌شوند. در این قسمت از گزارش نواحی مستعد توسعه کشاورزی برحسب برخی از معیارها مانند سهم مناطق و نواحی تولید و اشتغال، توان اکولوژیک زراعت آبی و دیم، منابع خاک و آب ارائه خواهد شد:

۶-۱-۱- برحسب تولید و اشتغال

در فصل دوم این گزارش روند ارزش افزوده و اشتغال استان‌ها در بخش کشاورزی در دهه ۱۳۹۰ بررسی شد. نمودار ۲-۶ که معرف رتبه‌بندی استان‌های کشور بر مبنای سهم ارزش افزوده کشاورزی هر استان از ارزش افزوده کشاورزی کل کشور (میانگین دوره ۱۳۹۴-۱۳۹۰) است؛ نشان می‌دهد رتبه‌های اول تا دهم متعلق به استان‌های فارس، مازندران، کرمان، خراسان رضوی، خوزستان، آذربایجان شرقی، آذربایجان غربی، اصفهان، تهران و همدان است. همچنین مطابق نمودار ۲-۱۷ یعنی رتبه‌بندی استان‌های کشور بر مبنای درصد اشتغال آن استان در بخش کشاورزی (میانگین دوره ۱۳۹۷-۱۳۹۲)؛ رتبه‌های اول تا دهم متعلق به استان‌های آذربایجان غربی، زنجان، اردبیل، خراسان شمالی، کرمان، خراسان جنوبی، همدان، کرمانشاه، گلستان و گیلان است. با توجه به اینکه سهم این استان‌ها در ارزش افزوده کشاورزی و اشتغال کشاورزی در طول دو دهه گذشته تقریباً ثابت مانده، می‌توانند استان‌های هدف و مناطق مستعد نقش‌آفرینی در تولید کشاورزی (تولید بهره‌ورانه با رعایت محدودیت‌های منابع

آب و خاک) و اشتغال کشاورزی (توأم با پایداری منابع آب و خاک و فشار پایین بر محیط‌زیست) در افق آمایش باشند (نگاه کنید به: شکل ۶-۱).



شکل (۶-۱): نواحی مستعد توسعه کشاورزی برحسب تولید و اشتغال در افق آمایش ۱۴۲۴

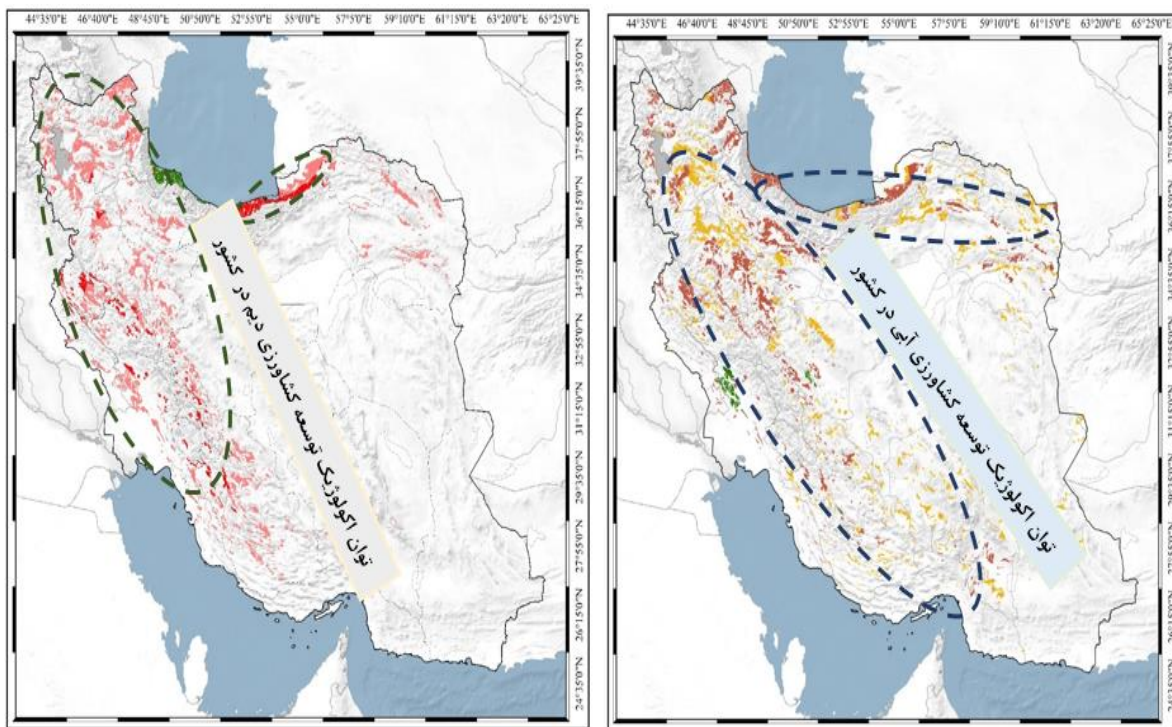
منبع: یافته‌های گزارش

توضیحات: خطوط آبی‌رنگ معرف نواحی مستعد توسعه کشاورزی برحسب تولید و خطوط قرمز رنگ معرف نواحی مستعد توسعه کشاورزی برحسب اشتغال است. چنانچه ملاحظه می‌شود در برخی مناطق مانند کرمان، مازندران، آذربایجان شرقی، آذربایجان غربی و همدان خطوط آبی و قرمز با یکدیگر همپوشانی دارند.

۶-۱-۲- برحسب توان اکولوژیک کشاورزی آبی و دیم

بر اساس داده‌های فصل دوم این گزارش درباره توان اکولوژیک سرزمین در افق ۱۴۲۴ آمایش، ظرفیت توسعه کشاورزی آبی در کشور حدود ۱۱۷۶۷۱ کیلومتر مربع معادل ۱۱ میلیون و ۷۶۷۱۰۰ هزار هکتار (حدود ۷ درصد کشور) و ظرفیت توسعه کشاورزی دیم در کشور حدود ۱۰۱۰۸۴ کیلومتر مربع معادل ۱۰ میلیون و ۱۰۸۴۰۰ هزار هکتار (۶ درصد کشور) است. چنانچه شکل ۶-۲ نشان می‌دهد تمرکز مناطق دارای توان اکولوژیک دیم در استان‌های سردسیر غرب و شمال غرب کشور، مناطق زاگرس‌نشین و بخش‌هایی از شمال کشور از جمله گلستان است و تمرکز مناطق دارای توان اکولوژیک آبی در باریکه شمال کشور (حاشیه دریای خزر) و دشت‌های زاگرس تا فارس، هرمزگان و جنوب کرمان است. البته این ظرفیت اکولوژیک جدای از اینکه توسط عواملی چون نیاز آبی بالای گیاهان پرمصرف در مناطق زراعت آبی محدود می‌شود (نگاه کنید به بند ۲-۲-۳، در: فصل دوم)؛ به‌واسطه

عوامل دیگری چون تناسب خاک و اراضی کشاورزی و نیز منابع آب در حوزه‌های آبریز محدود می‌شود که در قسمت بعدی بدان پرداخته خواهد شد.



شکل (۶-۲): نواحی مستعد توسعه کشاورزی برحسب توان اکولوژیک کشاورزی آبی و دیم در افق آمایش ۱۴۲۴

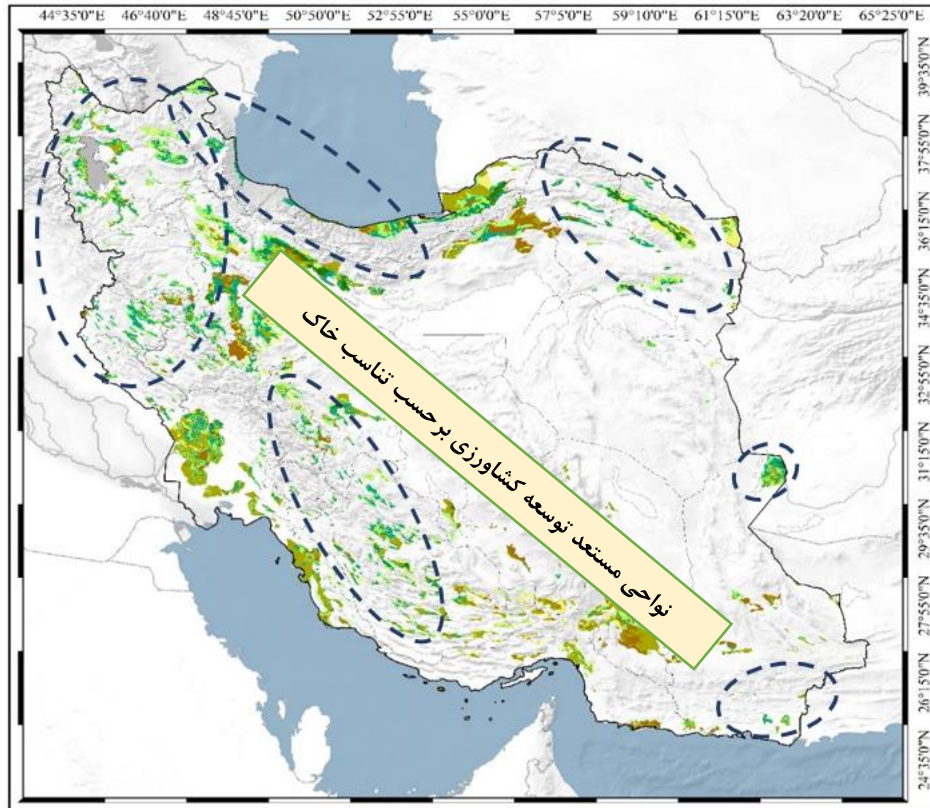
منبع: یافته‌های گزارش

توضیحات: خطوط آبی‌رنگ معرف توان اکولوژیک توسعه کشاورزی آبی و خطوط سبزرنگ معرف توان اکولوژیک توسعه کشاورزی دیم در کشور است. تمرکز مناطق دارای توان اکولوژیک دیم در استان‌های سردسیر غرب و شمال غرب کشور، مناطق زاگرس‌نشین و بخش‌هایی از شمال کشور از جمله گلستان است و تمرکز مناطق دارای توان اکولوژیک آبی در باریکه شمال کشور (حاشیه دریای خزر) و دشت‌های زاگرس تا فارس، هرمزگان و جنوب کرمان است.

۶-۱-۳- برحسب طبقات اراضی و تناسب خاک

خاک‌های زراعی ایران در شش کلاس طبقه‌بندی شده و بیش از ۲۲ میلیون هکتار از سطح کشور را دربر می‌گیرند. بر اساس طبقه‌بندی خاک‌های اراضی، کلاس I (ارضی با شدت فرسایش جزئی) بهترین شرایط را برای تولید محصولات کشاورزی دارا می‌باشند و نیازی به اصلاح ندارند و انتظار می‌رود با اعمال مدیریتی مناسب به عملکردی بالا و مطلوب از آن دست یافت. محدوده اراضی کلاس II تا III (ارضی با شدت فرسایش کم و متوسط) که طیف وسیعی از اراضی کشاورزی را شامل می‌شوند، دارای مشکلاتی هستند که با اصلاح آنها می‌توان به عملکرد بالاتر دست یافت. در مجموع تنها کلاس‌های I تا III که ۵۷ درصد و حدود ۱۲,۸ میلیون هکتار از خاک‌های زراعی کشور را دربر می‌گیرد وضعیت بهتری دارند که با اعمال مدیریتی مناسب، می‌توان به عملکرد مطلوب‌تری از کلاس‌های II و III دست یافت. توزیع فضایی طبقات خاک مناسب برای کشاورزی در شکل ۶-۳ ارائه شده و نواحی دارای

خاک‌های متناسب (به زنگ‌های سبز تیره تا سبز کم‌رنگ) برای کشاورزی توسط خطوط آبی‌رنگ محصور شده است که شامل استان‌های شمالی کشور، بخش‌هایی از آذربایجان شرقی و غربی، خراسان شمالی و بخش‌هایی از خراسان رضوی، جلگه خوزستان و بخش‌هایی از زاگرس و نیز سواحل مکران و باریکه شمالی استان سیستان و بلوچستان هستند.



شکل (۳-۶): نواحی مستعد توسعه کشاورزی برحسب تناسب خاک در افق آمایش ۱۴۲۴

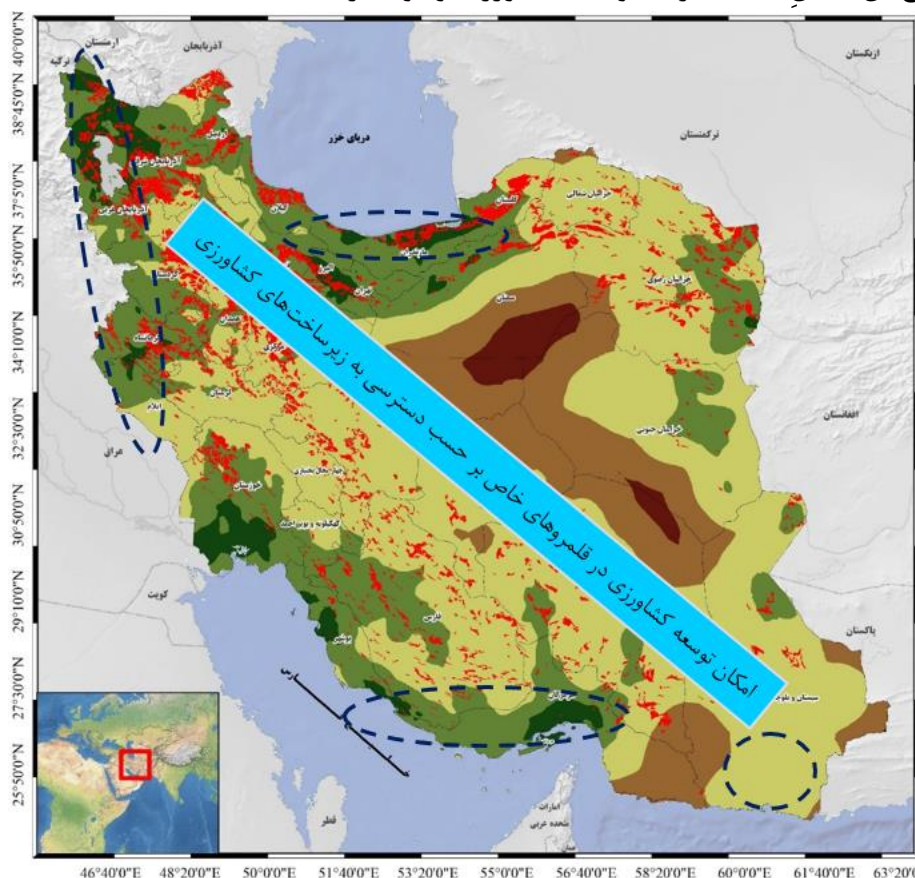
منبع: یافته‌های گزارش

توضیحات: چنانچه ملاحظه می‌شود طبقات بدون محدودیت و محدودیت کم طبقات I و II و به شرط پایدارسازی طبقه III که به رنگ سبز پررنگ تا کم‌رنگ در تصویر پراکنده هستند و در خطوط آبی‌رنگ محصور شده‌اند؛ در ۵۷ درصد و حدود ۱۲٫۸ میلیون هکتار از خاک‌های زراعی کشور را در برمی‌گیرند و بیشترین تناسب را برای کشاورزی دارند. این نواحی شامل استان‌های شمالی کشور، بخش‌هایی از آذربایجان شرقی و غربی، خراسان شمالی و بخش‌هایی از خراسان رضوی، جلگه خوزستان و بخش‌هایی از زاگرس و نیز سواحل مکران و باریکه شمالی استان سیستان و بلوچستان هستند.

۶-۲- قلمروهای خاص مستعد کشاورزی

قلمروهای خاص شامل مناطق مرزی، مناطق کمتر توسعه‌یافته، مناطق ساحلی و دریامحور، مناطق حاشیه‌ای، مناطق مواجه با بحران (زیست‌محیطی، اجتماعی و اقتصادی)، مناطق بالقوه و مستعد توسعه، جزایر، مناطق کویری و غیره است. چنانچه شکل ۴-۶ که معرف دسترسی/عدم دسترسی به زیرساخت‌های لازم برای استقرار فعالیت‌های کشاورزی است نشان می‌دهد در قلمروهای خاص و استراتژیکی چون سواحل مکران، مرزهای نیمه غربی کشور،

مرزهای شمال غرب و حاشیه دریای خزر و سواحل استراتژیک جنوب کشور دسترسی مناسبی به زیرساخت‌های کشاورزی و به تبع آن امکان مساعد برای توسعه کشاورزی وجود دارد.



شکل (۶-۴): امکان توسعه کشاورزی در قلمروهای خاص بر حسب دسترسی به زیرساخت‌های کشاورزی در آمایش ۱۴۲۴
منبع: یافته‌های گزارش

توضیحات: نقاط پراکنده قرمز رنگ توان اکولوژیک برای کشاورزی را نشان می‌دهد. همچنین نقشه بر حسب فاصله دسترسی به زیرساخت‌های لازم برای استقرار فعالیت‌های کشاورزی ترسیم شده است. طیف رنگ سبز تیره تا سبز روشن معرف دسترسی بهتر و طیف رنگ قهوه روشن تا قهوه‌ای تیره معرف دسترسی کمتر تا عدم دسترسی است. دواير آبی تیره نیز برخی از قلمروهای خاص مانند سواحل مکران، نقاط مرزی غرب و شمال غرب کشور، حاشیه دریای خزر و سواحل استراتژیک جنوب کشور را نشان می‌دهد که امکان توسعه کشاورزی در آنها بر حسب دسترسی به زیرساخت‌های کشاورزی وجود دارد.

حفظ توان بالقوه کشاورزی در قلمروهای خاص مانند سواحل مکران و مناطق مرزی از دیدگاه امنیتی حائز اهمیت بسیاری برای سیاست‌گذاران است. توسعه کشاورزی در قلمروهای خاص از بابت رصد و شناسایی عوامل بیولوژیک در مرزها؛ جلوگیری از تخریب کاربری اراضی کشاورزی و منابع طبیعی در قلمروهای خاص و ممانعت از تبدیل شدن آنها به اراضی بایر و نفوذپذیر؛ مصون‌سازی کشور در برابر تهدیدات فرامرزی با توسعه و تقویت سامانه‌های کنترلی در مناطق تهدیدمحور؛ مصون‌سازی ذخایر ژنتیکی، زیرساخت‌ها، تولیدات و فرآورده‌ها در بخش کشاورزی

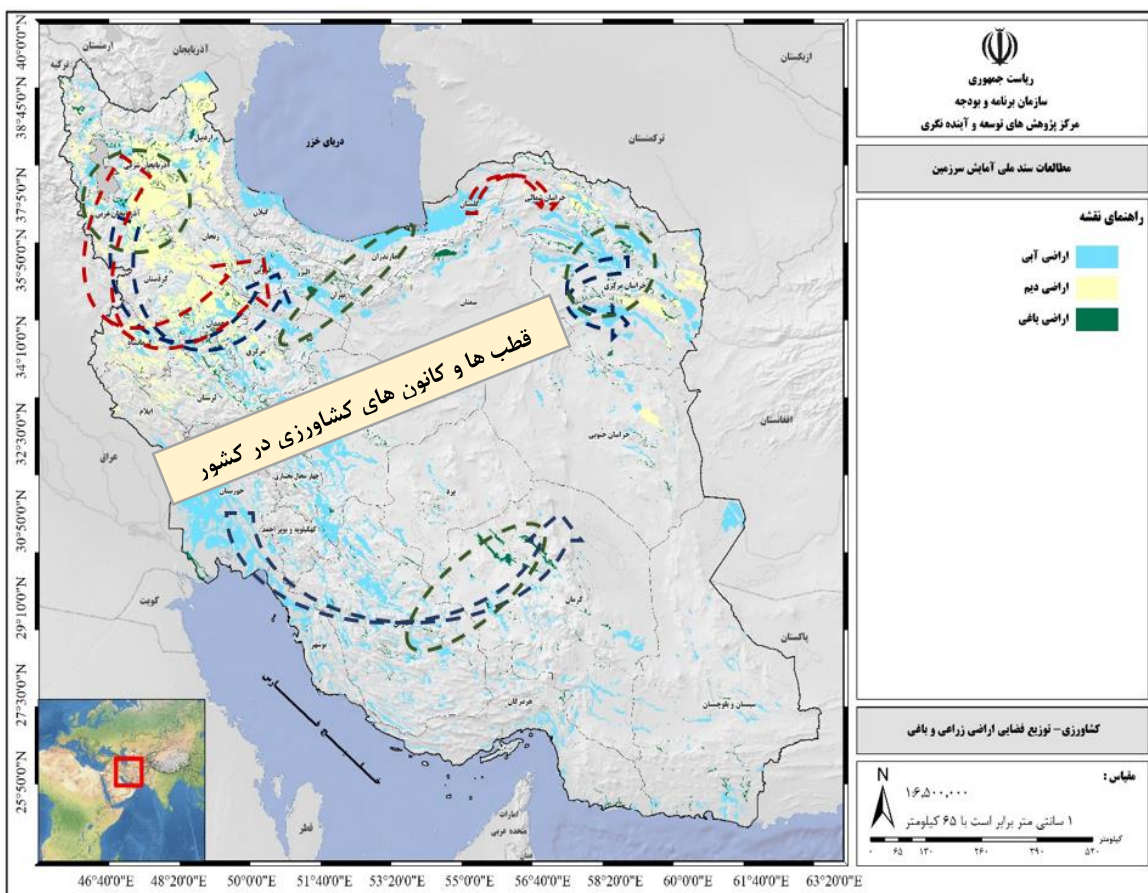
در برابر تهدیدات؛ حداقل‌سازی آسیب‌پذیری بخش کشاورزی و محیط‌زیست در مقابل تهدیدات و نفوذ نرم دشمن با توجه به بافت فرهنگی مناطق مرزی؛ حائز اهمیت است و راهبردهای اصلی این سنخ از توسعه کشاورزی شامل تقویت و توسعه سامانه‌ها و زیرساخت‌های رصد، پایش و تشخیص تهدیدات زیستی در سطوح کلان ملی به‌ویژه در مناطق مرزی (قرنطینه و کنترل‌های مؤثر در مبادی ورود و خروج رسمی و قاچاق)؛ طراحی و پیاده‌سازی نظام حفاظت و صیانت از منابع زیستی و ذخایر ژنتیکی در برابر انواع تهدیدات؛ استقرار جمعیت، متناسب با منابع خدادادی، شرایط اقلیمی و آمایش سرزمینی در راستای کاهش آسیب‌پذیری در مقابل نفوذ نرم دشمن؛ به‌کارگیری ظرفیت‌های خالی تولید در بخش کشاورزی منطقه‌ای و جهانی به‌عنوان کشته‌ای فراسرزمینی؛ مکان‌یابی و چینش مطلوب و پایدار و تقویت زیرساخت‌های رصد، پایش و تشخیص تهدیدات زیستی با توجه به حجم مبادلات به‌ویژه در مناطق مرزی (ایجاد پست‌های کنترلی و قرنطینه)؛ و استفاده از ظرفیت‌های تنوع اقلیم و فناوری‌های نو در ایجاد گلخانه‌ها، کشت‌های ویژه هر منطقه، آبی‌پروری در سواحل جنوب و تأمین محصولات مورد نیاز است.

۶-۳- کانون‌ها و قطب‌های کشاورزی

طبق تعریف، قطب‌ها و کانون‌های توسعه مراکزی هستند که از جمعیت و فعالیت‌های قابل ملاحظه‌ای برخوردار بوده و حوزه نفوذی فراتر از محدوده‌های شهری خود دارند. هر چه مقیاس این مراکز بزرگ‌تر و روابط آنها با سایر نقاط کشور بیشتر باشد واجد تعریف قطب بوده و در غیر این صورت کانون خواهند بود.^۱ با چنین تعریفی و برحسب تولید محصولات زراعی و باغی می‌توان قطب‌ها و کانون‌های مهم کشاورزی را در کشور احصاء کرد. چنانچه در بخش‌های قبلی و طی بررسی روند تولید محصولات کشاورزی در استان‌ها و مناطق مختلف کشور در دهه گذشته با آمار و ارقام بیان شد بیشترین مقدار تولید کل محصولات زراعی آبی عمدتاً مربوط به استان‌های خوزستان، فارس، خراسان رضوی، آذربایجان غربی، همدان، کرمانشاه، قزوین و کرمان؛ بیشترین مقدار تولید محصولات زراعی دیم عمدتاً مربوط به استان‌های آذربایجان شرقی، آذربایجان غربی، همدان، کرمانشاه، زنجان، کردستان و گلستان؛ و بیشترین مقدار تولید محصولات باغی مربوط به استان‌های کرمان، مازندران، فارس، آذربایجان غربی و آذربایجان شرقی و خراسان رضوی و مرکزی است. چنانچه استان‌های فوق که واجد بیشترین تولید محصولات زراعی (آبی و دیم) و باغی در سال ۹۷-۱۳۹۶ هستند را بر سازمان فضایی موجود کشاورزی منطبق کنیم؛ می‌توان به یک تصویر مناسب از قطب‌ها و کانون‌های کشاورزی در کشور برسیم (نگاه کنید به: شکل ۶-۵). از آنجا که در دهه‌های گذشته بیشترین ارزش افزوده تولیدات کشاورزی، کم و بیش در اختیار همین استان‌ها بوده می‌توان این گزاره را مطرح کرد که احتمالاً^۲ در آینده نزدیک نیز همین مناطق قطب‌های تولید کشاورزی خواهند بود.

۱. مصادیق مربوط به قطب‌های توسعه فضایی کشور به طور نمونه مراکزی چون تهران، اصفهان، مشهد، تبریز و در مورد کانون‌های توسعه موجود در سازمان فضایی مراکزی همچون جیرفت، مشهد، ... را می‌توان نام برد.

۲. چنانکه در این گزارش به کرات عنوان شده محتمل است که روند تحولات ناخواسته اقلیمی این استان‌ها را به رده مناطق بحرانی وارد کند؛ روندی که نشانه‌های آن از هم‌اکنون دیده می‌شود. در بخش‌های بعدی به مناطق بحرانی پرداخته خواهد شد.



شکل (۶-۵): قطب‌ها و کانون‌های کشاورزی کشور برحسب تولید زراعی و آبی در افق آمایش ۱۴۲۴
منبع: یافته‌های گزارش

توضیحات:

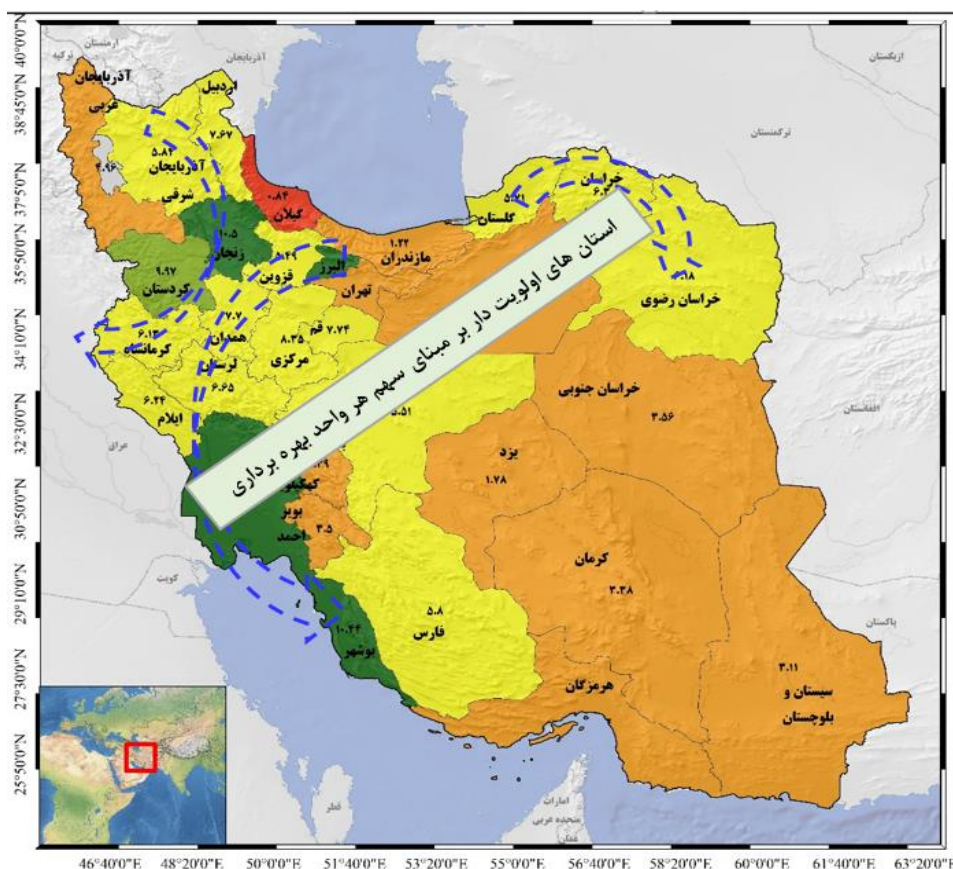
- ۱- قطب‌ها و کانون‌های تولید محصولات زراعی آبی با خط‌چین آبی مشخص شده است و شامل قطب جنوب و جنوب غرب کشور (خوزستان، فارس و کرمان)، کانون شمال شرق کشور (خراسان رضوی) و قطب شمال غرب کشور (آذربایجان غربی، همدان، قزوین، کرمانشاه) است.
- ۲- قطب‌ها و کانون‌های تولید محصولات زراعی دیم با خط‌چین قرمز مشخص شده است و شامل قطب شمال غرب کشور (آذربایجان شرقی، آذربایجان غربی، همدان، کرمانشاه، زنجان، کردستان) و کانون شمال کشور (گلستان) است.
- ۳- قطب‌ها و کانون‌های تولید محصولات باغی با خط‌چین سبز مشخص شده است و شامل قطب شمال غرب کشور (آذربایجان شرقی، آذربایجان غربی)، قطب البرز مرکزی (مازندران تا استان مرکزی) و قطب جنوب کشور (فارس، کرمان) است.
- ۴- با توجه به بندهای ۱ تا ۳ قطب‌های اصلی کشاورزی، استان‌هایی هستند که در محل تقاطع خط‌چین‌های آبی، سبز و قرمز قرار دارند و شامل کرمان، خوزستان، فارس، آذربایجان شرقی، آذربایجان غربی و خراسان رضوی هستند.

۶-۳-۱- برحسب وسعت کاربری اراضی کشاورزی و وسعت کاربری زراعت دیم

در نمودارهای ۲-۳۳ و ۲-۳۴ فصل دوم گزارش، ۱۰ استان نخست کشور برحسب مساحت کاربری اراضی کشاورزی و نیز ۱۰ استان نخست کشور برحسب مساحت کاربری زراعت دیم و آیش تصویر شده است. استان‌های واجد بیشترین مساحت کاربری کشاورزی شامل خراسان رضوی، خوزستان، فارس، کرمان، آذربایجان شرقی، همدان، کرمانشاه، گلستان و آذربایجان غربی؛ و استان‌های واجد بیشترین مساحت کاربری زراعت دیم و آیش شامل کردستان، آذربایجان شرقی، خراسان رضوی، آذربایجان غربی، زنجان، لرستان، اردبیل، همدان، خراسان شمالی و خوزستان است. چنانچه نمودارهای فوق را به‌طور مشترک در نظر بگیریم؛ استان‌های خوزستان، خراسان رضوی، آذربایجان شرقی، آذربایجان غربی و همدان می‌توانند هم برحسب وسعت اراضی کشاورزی و هم وسعت کاربری زراعت دیم، به عنوان قلمروهای اولویت‌دار در افق آمایش لحاظ شوند.

۶-۳-۲- برحسب سهم هر واحد بهره‌برداری کشاورزی در استان

بر اساس نتایج سرشماری ایران در 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 به‌طور متوسط ۴٫۹ هکتار می‌شود. در حالی‌که 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 به‌طور متوسط ۵٫۰۸ هکتار بود. بنابراین کاهش ۰٫۱۸ هکتاری در دوره ۱۳۹۳-۱۳۸۲ مشاهده می‌شود. در شکل ۲-۳۳ فصل دوم میانگین سهم هر واحد بهره‌برداری در دوره ۱۳۹۳-۱۳۸۲ به تفکیک استان‌ها و برحسب هکتار ارائه شد. مطابق شکل فوق سهم هر واحد بهره‌برداری کشاورزی در ۱۲ استان زیر ۵ هکتار بود که این موضوع با توجه به کاهش راندمان و بهره‌وری کشاورزی در اراضی خرد و پراکنده چندان مطلوب نیست. با این حال استان‌های با سهم هر واحد بهره‌برداری کشاورزی بالای ۶ هکتار مانند خوزستان، بوشهر، فارس، البرز، همدان، کردستان، اردبیل و خراسان رضوی می‌توانند قابلیت برنامه‌ریزی بلندمدت داشته باشند (نگاه کنید به: شکل ۶-۶).



شکل (۶-۶): استان های اولویت دار بر حسب سهم هر واحد بهره برداری کشاورزی در استان در دوره ۱۳۹۳-۱۳۸۲-هکتار

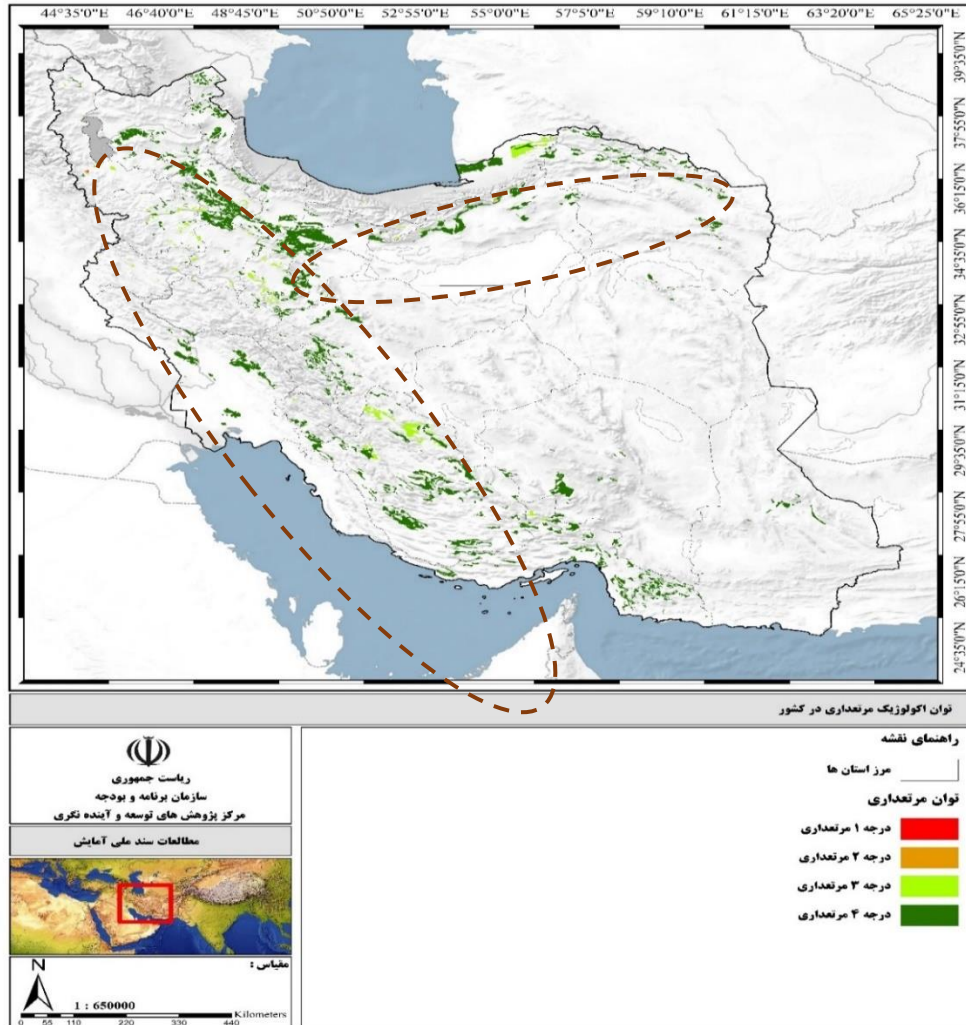
منبع: یافته های گزارش

توضیحات: فلش های آبی رنگ استان های با سهم هر واحد بهره برداری کشاورزی بالای ۶ هکتار مانند خوزستان، بوشهر، فارس، البرز، همدان، کردستان، اردبیل و خراسان رضوی را نشان می دهد که می توانند قابلیت برنامه ریزی بلندمدت داشته باشند.

۶-۴- بر حسب توان توسعه مرتع داری

مطابق مدل حرفی تهیه شده بر اساس دامنه شایستگی شاخص های اکولوژیک توسعه مرتع داری، با رعایت ملاحظات اکولوژیک و محیط زیستی و توجه به اصل عدم سازگاری کاربری با توان سرزمین و کاربری های موجود و آن چنانکه شکل ۶-۷ نشان می دهد ظرفیت توسعه مرتع داری در کشور حدود ۶۳۱۹۸ کیلومتر مربع معادل ۶ میلیون و ۳۱۹۸۰۰ هزار هکتار (۴ درصد کشور) است. مناطق واجد توان توسعه مرتع داری که در شکل زیر در خطوط نارنجی رنگ محصور است از دو جنبه واجد اهمیت است: نخست، بر اساس درجه مرتع، تعداد واحد دامی قابل برنامه ریزی در هکتار در سال و پهنه های قابل توسعه برای ظرفیت های مرتع داری در چارچوب توازن شاخص ها متفاوت است؛ برای مثال بیشترین مساحت پهنه مرتع داری مربوط به مرتع درجه ۴ است که حدود ۹۰ درصد از کاربری توسعه مراتع را به خود اختصاص می دهد و کمترین مساحت پهنه مرتع داری مربوط به مرتع درجه ۱ است

که کمتر از ۱ درصد کاربری توسعه مراتع را به خود اختصاص می‌دهد. دوم، با توجه به تغییر جهت فعالیت‌های کشاورزی از الگوهای مبتنی بر سطح زیر کشت بالا در تولیدات زراعی مانند گندم و جو به تولید گیاهان دارویی و صنعتی، اهمیت توسعه مرتعداری در افق آمایش بیش از پیش خواهد بود.



شکل (۶-۷): مناطق اولویت‌دار برحسب توان توسعه مرتعداری در افق آمایش ۱۴۲۴

منبع: یافته‌های گزارش

توضیحات:

ردیف	طبقه کاربری	واحد دامی در هکتار در ۳ ماه	مساحت (کیلومتر مربع)	درصد توان اکولوژیک توسعه مرتعداری	تعداد واحد دامی در ۳ ماه از سال
۱	درجه یک	۲	۵,۰۰۰	۰.۰۲	۱۰,۰۰۰
۲	درجه دو	۱	۱۶,۰۰۰	۰.۱۹	۱۶,۰۰۰
۳	درجه سه	۰/۵	۷۱۱,۰۰۰	۹.۴۸	۳۵۵,۰۰۰
۴	درجه چهار	۰/۲۵	۶,۱۷۰,۰۰۰	۹۰.۳۰	۱,۵۴۰,۰۰۰
جمع			۶,۹۰۲,۰۰۰	۱۰۰	۱,۹۲۱,۰۰۰

۶-۴- قلمروهای بحرانی کشاورزی

قلمروهای بحرانی نیز محدوده‌ای از سرزمین هستند که در مواجهه با یک یا چند عامل ایجاد تغییرات اساسی از بعد منفی، نیاز به اقدامات فوری و اساسی دارند. برخی از مهم‌ترین قلمروهای بحرانی کشاورزی برحسب منابع آب و حوزه‌های آبریز، شرایط اقلیمی و نیز وضعیت مناطق مستعد فرونشست، ریزگرد و سیل، عبارتند از:

۶-۴-۱- برحسب منابع آب و حوزه‌های آبریز

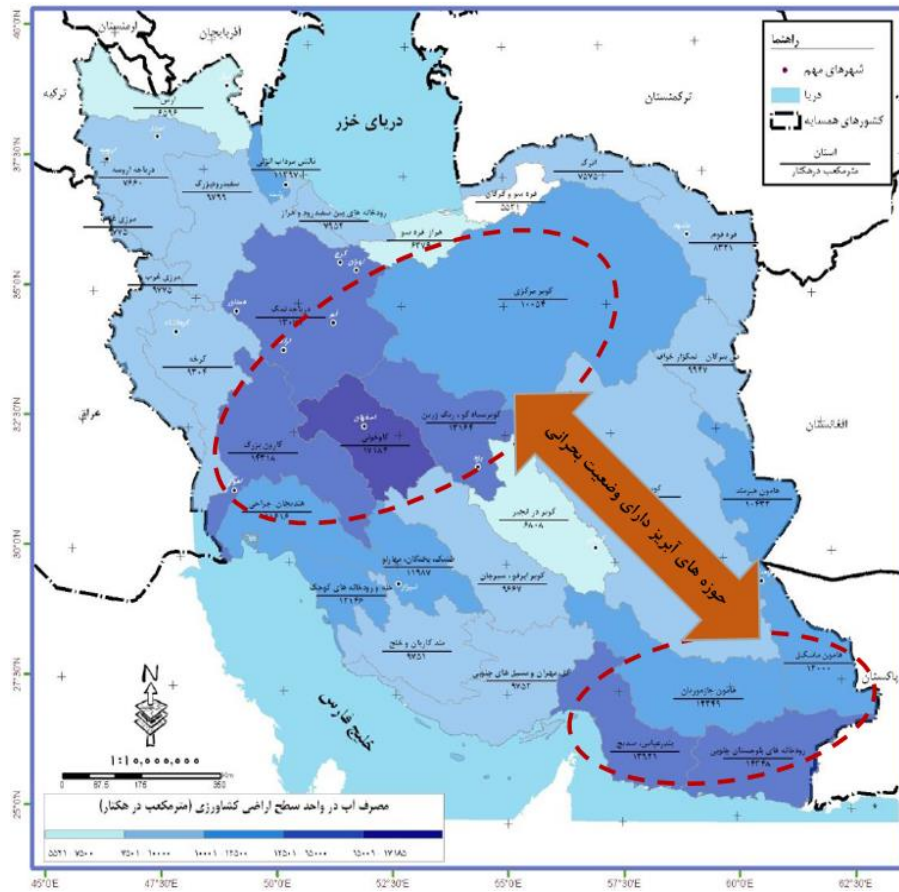
مطابق داده‌های فصل دوم در زمینه سهم استان‌ها از مصرف آب در کشاورزی، استان خوزستان با سهم ۱۶,۸ درصد، فارس با سهم ۹,۸ درصد و کرمان با سهم ۷,۸ درصد بیشترین سهم مصرف آب را در بخش کشاورزی به خود اختصاص داده‌اند و ۵۳ درصد مصرف آب کشاورزی مربوط به شش استان خوزستان، فارس، کرمان، خراسان رضوی، اصفهان و مازندران است که از نظر ارزش افزوده کشاورزی نیز جزء استان‌های رده‌های نخست در کشور هستند. بنابراین استان‌های فوق که قطب‌های تولید کشاورزی در کشور هستند از هم‌اکنون نیز در زمره قلمروهای بحرانی کشور در زمینه مصرف آب هستند.

از بابت مصرف آب در واحد سطح اراضی کشاورزی در حوزه‌های آبریز درجه دو کشور، چنانچه در شکل ۶-۸ و با دوایر قرمز رنگ نشان داده شده است؛ بیشترین میزان مصرف متعلق به حوضه گاوخونی حدود ۱۷۰۰۰ متر مکعب در هکتار و پس از آن کارون بزرگ و رودخانه‌های بلوچستان جنوبی با بیش از ۱۴۰۰۰ متر مکعب در هکتار است. همچنین حوزه‌های دریاچه نمک، بندرعباس، کویر سیاه کوه و در مرتبه بعدی کویر نمک و هامون‌ها در وضعیت بحرانی قرار دارند.

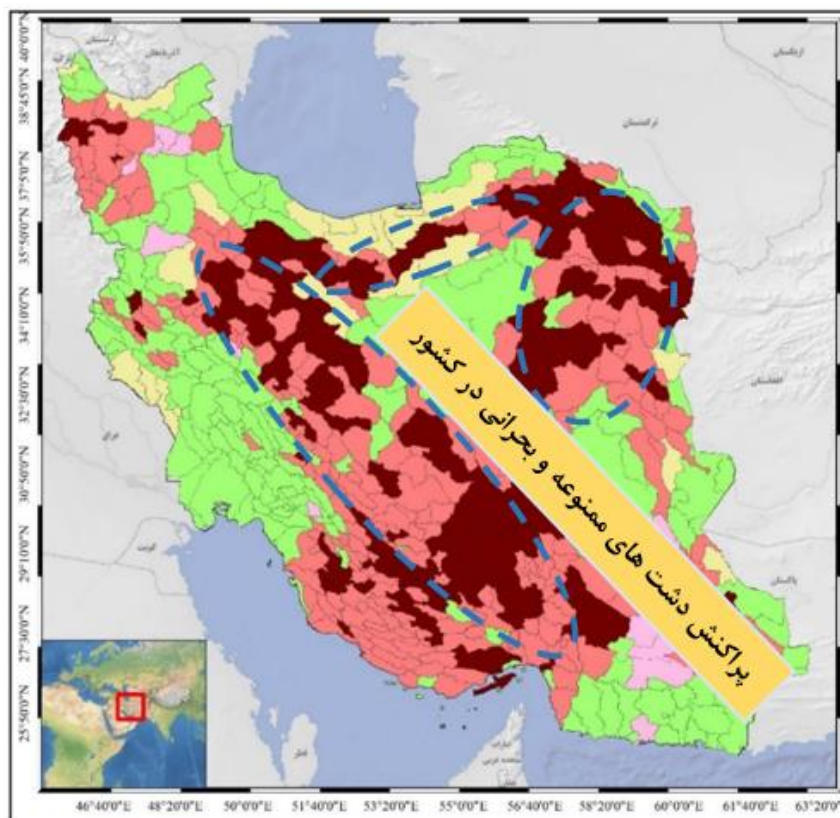
از نظر وضعیت منابع آب در دشت‌ها و بهره‌برداری از منابع آب زیرزمینی نیز، برداشت‌های بی‌رویه از آب‌های زیرزمینی کشور طی چند دهه گذشته باعث بحرانی شدن بسیاری از دشت‌های کشور شده و شرایط نامطلوبی را در این مناطق به وجود آورده است که اثرات آن‌ها در کوتاه‌مدت می‌تواند به صورت فرونشست زمین و اثرات بلندمدت آن‌ها نیز به صورت تعارضات و منازعات اجتماعی و همچنین مهاجرت‌های گسترده در این نواحی به سایر مناطق و کانون‌های زیستی و کلان‌شهرهای کشور که در حال حاضر با مشکلات گوناگونی از منظر تأمین آب مواجه هستند، پدیدار شود. در نتیجه برداشت‌های بی‌رویه از منابع آبی، شمار زیادی از دشت‌های کشور (از مجموع ۶۰۹ دشت) در شرایط بحرانی قرار گرفته و برای بهره‌برداری از آن‌ها ممنوع اعلام شده‌اند. در سال ۱۳۴۷، از ۶۰۹ دشت کشور، تعداد دشت‌های ممنوعه کشور ۱۵ دشت بوده است که این عدد در سال ۱۳۹۷ به حدود ۴۰۰ دشت ممنوعه^۱ افزایش یافته است. شکل ۶-۹ و نقاط نارنجی، قرمز، صورتی که به ترتیب معرف دشت‌های ممنوعه، ممنوعه بحرانی و دارای پیشنهاد ممنوعیت است و در دوایر آبی‌رنگ محصور شده؛ نشان می‌دهد دشت‌های ممنوعه

۱. مطابق شکل ۲-۲۴، تعداد دشت‌های ممنوع و بحرانی برابر است با: ۲۴۹ دشت ممنوعه+۱۳۶ دشت ممنوعه بحرانی+۱۳ دشت دارای پیشنهاد ممنوعیت=۳۹۸

و بحرانی استان‌های خشک کشور از جمله فارس، کرمان، اصفهان؛ برخی استان‌های زاگرس نشین مانند همدان، مرکزی، قم؛ استان‌های البرز و قزوین؛ و مناطق خشک نیمه شرقی کشور مانند خراسان رضوی و جنوبی و سمنان را فرا گرفته‌اند.



شکل (۶-۸): حوزه‌های آبریز دارای وضعیت بحرانی با توجه به مصرف آب در واحد سطح اراضی کشاورزی
منبع: یافته‌های گزارش

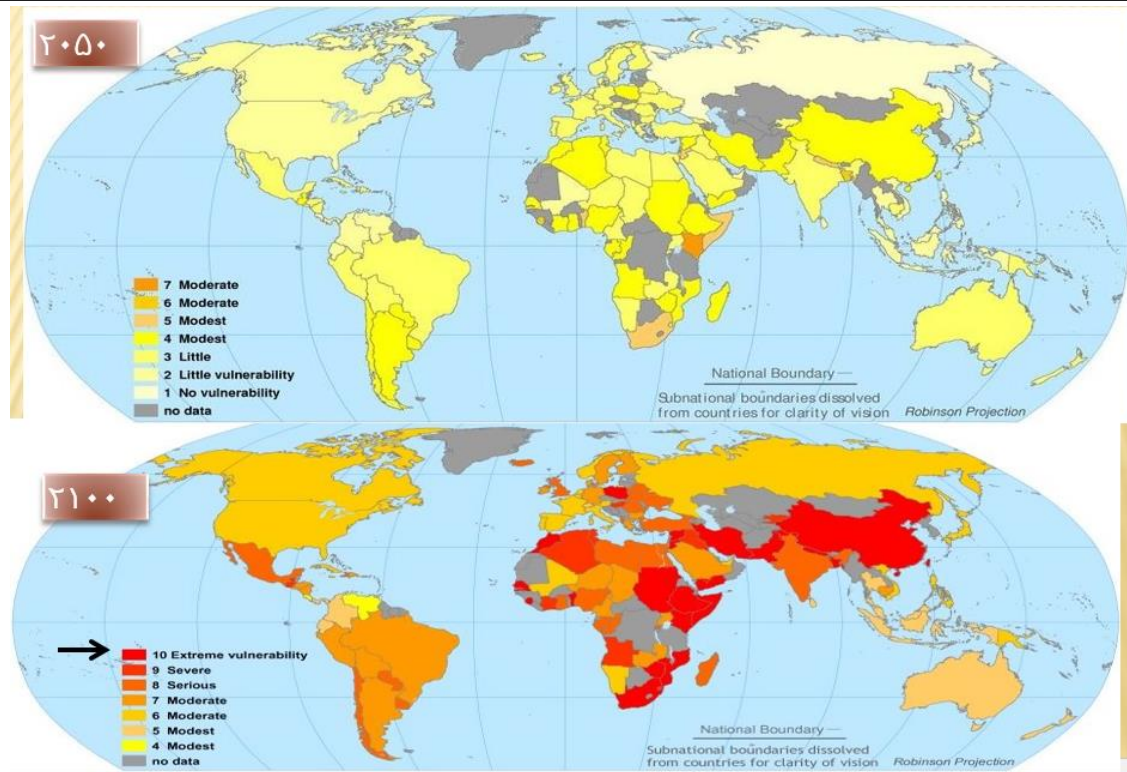


شکل (۶-۹): پراکنش دشت‌های ممنوعه و بحرانی در کشور

منبع: یافته‌های گزارش

۶-۴-۲- برحسب اقلیم

بر اساس طبقه‌بندی اقلیمی کشور، حدود ۶۵ درصد مساحت کشور را اقلیم‌های فراخشک و خشک بیابانی دربر می‌گیرند 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. همچنین چشم‌انداز تغییرات اقلیمی نشان می‌دهد آسیب‌پذیری ناشی از تغییرات اقلیم در جهان تا سال ۲۱۰۰، ایران یکی از کشورهای است که تغییرات حدی را تجربه خواهد کرد (نگاه کنید به: شکل ۶-۱۰). همچنین مطابق نمودار ۴-۹ در فصل چهارم این گزارش که معرف تغییر در طبقه‌بندی اقلیمی ایران تا سال ۲۱۰۰ است؛ تا سال ۲۱۰۰ مساحت اقلیم مرطوب ایران حدود ۴۰ درصد کاهش می‌یابد و به‌استثنای حاشیه دریای خزر، بخش‌هایی از شمال غرب کشور و نیز محدود نقاط پربارش زاگرس، سایر مناطق در وضعیت اقلیم خشک قرار خواهند گرفت.

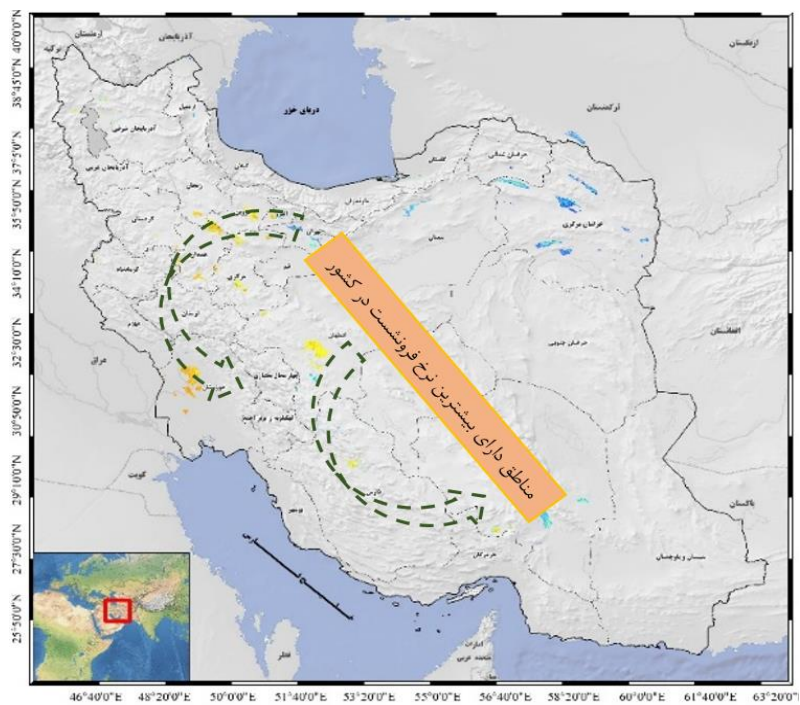


شکل (۶-۱۰): آسیب‌پذیری ناشی از تغییرات اقلیم در جهان تا سال ۲۱۰۰ و موقعیت ایران

توضیحات: در نیمه پایین تصویر ایران با علامت قرمز مشخص شده که مشخصه کشورهایی است که تغییرات حدی و شدید را تجربه خواهند کرد.

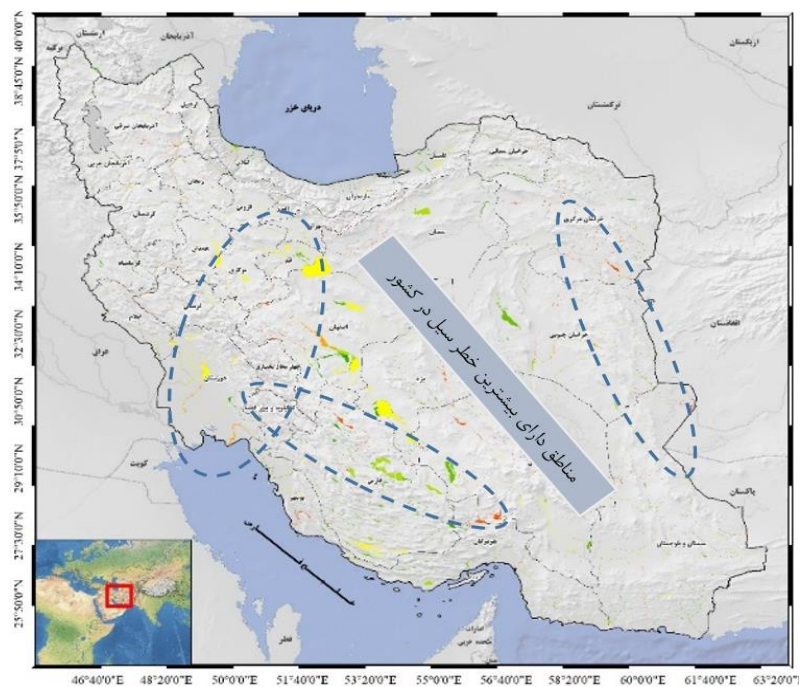
۶-۴-۳- بر حسب وضعیت مناطق مستعد فرونشست و سیل

فرونشست زمین در دشت‌های کشاورزی و نیز تهدید سیل، دو متغیر مهم و افزایش‌دهنده قلمروهای بحرانی کشاورزی هستند. شکل ۶-۱۱ معرف میانگین نرخ فرونشست در پهنه‌های کشور است. لکه‌های نارنجی تا قرمز معرف که در بخش‌هایی از استان‌های خوزستان، اصفهان، زنجان، همدان، مرکزی، قزوین و فارس به چشم می‌خورد و با فلش‌های سبزرنگ مشخص شده؛ نشان‌دهنده پهنه‌های بحرانی فرونشست در کشور است. همچنین مطابق شکل ۶-۱۲ که پهنه‌های سیل‌خیز را با لکه‌های نارنجی تا قرمز نشان می‌دهد؛ استان‌هایی چون سیستان و بلوچستان، هرمزگان، فارس، خراسان رضوی، کرمان، اصفهان و خوزستان که بعضاً جزء قطب‌های تولید کشاورزی هستند بیش از بقیه نقاط کشور در معرض خطرات سیل قرار دارند و مطابق دوایر آبی‌رنگ شکل ۶-۱۲ جزء قلمروهای بحرانی محسوب می‌شوند.



شکل (۶-۱۱): قلمروهای دارای بیشترین نرخ فرونشست در کشور

منبع: یافته‌های گزارش



شکل (۶-۱۲): قلمروهای دارای بیشترین خطر سیل در کشور

منبع: یافته‌های گزارش

فصل ۷- راهبردهای کلان، سیاست‌های سرزمینی و تعیین اولویت‌های موضوعی و موضعی (فضایی) توسعه بخش

بررسی تحولات آمایش سرزمین در ایران طی سال‌های گذشته مبین تکامل و تکوین جایگاه این مهم در برنامه‌ریزی کشور است و در حقیقت می‌توان چنین نتیجه‌گیری کرد که مقوله آمایش سرزمین به‌رغم فراز و نشیب‌های فراوان از پشتوانه‌های قانونی مستحکمی در نظام برنامه‌ریزی کشور برخوردار است. اما بررسی ساختار فضایی کشور حکایت از آن دارد که هرچند موضوع بهره‌برداری بهینه از سرزمین، استفاده از قابلیت‌های مناطق مختلف کشور در چارچوب تقسیم کار ملی و تمرکززدایی از مناطق پرتراکم کشور در قالب برنامه‌ریزی آمایش سرزمین همواره یکی از مهم‌ترین دغدغه‌های برنامه‌ریزان کشور بوده است، اما این برنامه‌ها چندان نتوانسته در چارچوب برنامه‌های میان‌مدت توسعه کشور عملیاتی شود. پیامد مشخص این روند توزیع نامتعادل منابع و فرصت‌های توسعه در پهنه سرزمین و تشدید نابرابری‌های فضایی بوده است. عدم تعادل‌هایی که به معنای توسعه نیافتگی بخش بزرگی از پهنه کشور در برابر فشار بیش از حد به عرصه‌های محدودی از سرزمین است که شرح آن در بخش‌های قبلی ارائه شد. هرچند بخش بزرگی از این کاستی‌ها ناشی از شرایط طبیعی کشور است که امکان توزیع عادلانه امکانات را محدود می‌سازد اما بخش زیادی از آن را می‌توان به سیاست‌های گذشته و حال و عدم سازگاری آنها نسبت داد و این امیدواری وجود دارد که با سیاست‌های آینده‌نگرانه و صحیح، بتوان سازمان فضایی مطلوب کشاورزی را در افق آمایش محقق کرد. فصل پیش رو معطوف به بررسی راهبردها و سیاست‌های سرزمینی برای توسعه کشاورزی؛ اولویت‌های موضوعی و پروژه‌های محرک توسعه بخش کشاورزی؛ و تدابیر لازم برای تحقق سازمان فضایی مطلوب کشاورزی است:

۷-۱- راهبردها و سیاست‌های سرزمینی برای توسعه کشاورزی

جدول (۷-۱): راهبردها و سیاست‌های سرزمینی برای توسعه کشاورزی

سیاست‌ها	راهبردها
۱- تعیین الگوی کشت متناسب با مزیت‌های نسبی اکولوژیک مناطق مختلف کشور و نیز تدوین الگوهای بهینه کشت در دشت‌ها با تأکید بر ارزش اقتصادی آب؛	۱- مدیریت تولید محصولات کشاورزی با حفظ پایداری منابع پایه تولید و تقویت کشاورزی تجاری و یکپارچه‌نگری در تمامی مراحل پیش از تولید و پس از تولید تا مصرف؛
۲- اتخاذ تدابیر حمایتی برای افزایش درآمد کشاورزان و جلوگیری از مهاجرت آنها به شهرها؛	۲- تأمین امنیت غذایی کشور با تأکید بر تولید داخلی محصولات راهبردی متناسب با قابلیت مناطق؛
۳- حفظ توان بالقوه کشاورزی در قلمروهای خاص مانند سواحل مکران و مناطق مرزی از جلوگیری از تخریب کاربری اراضی کشاورزی و منابع طبیعی در قلمروهای خاص و ممانعت از تبدیل شدن آنها به اراضی بایر و نفوذپذیر و مصون‌سازی کشور در برابر تهدیدات فرامرزی؛	۳- توسعه و ارتقاء کارایی بازار و بهره‌وری منابع و صادرات محصولات منابع طبیعی و کشاورزی و فرآورده‌های غذایی با تأکید بر اقلام دارای مزیت رقابتی کشور متناسب با توان تولید طبیعی سرزمین؛
	۴- بهسازی، تجهیز و نوسازی اراضی زراعی و باغی با اولویت اراضی پایین‌دست سدها، ارتقاء فناوری و کارایی و بهبود شاخص‌های مکانیزاسیون؛

<p>۴- ایجاد تناسب و هماهنگی در اجرای طرح‌های سد، آبخیزداری، آبخوان‌داری و شبکه‌های آبیاری و زهکشی پایین‌دست به منظور پایدار نمودن منابع اصلی (آب و خاک) تولید کشاورزی؛</p> <p>۵- سازماندهی بخش کشاورزی در پهنه سرزمین به منظور ایجاد تحول متناسب با مقتضیات اقلیمی، ارتقاء بهره‌وری و تأمین امنیت غذایی؛</p> <p>۶- ارتقای بهره‌وری آب و بکارگیری روش‌های مناسب آبیاری متناسب با شرایط اقلیمی و منطقه‌ای در راستای صرفه‌جویی و استفاده بهینه از منابع آب با توجه به محدودیت‌های ناشی از تغییرات آب و هوایی؛</p> <p>۷- حفاظت، پیشگیری و کاهش فرسایش خاک و تغذیه آبخوان‌ها با اجرای عملیات آبخیزداری و آبخوان‌داری در حوضه‌های آبخیز کشور؛</p> <p>۸- محدودیت کشت محصولات با نیاز آبی بالا در فضاهای باز و دشت‌های بحرانی و جایگزینی در موارد ممکن از طریق کشت گلخانه‌ای؛</p> <p>۹- مدیریت جامع و یکپارچه حوضه‌های آبخیز برای بهره‌برداری بهینه از منابع پایه (آب، خاک و پوشش گیاهی)؛</p> <p>۱۰- ساماندهی روابط بین بخش کشاورزی و صنعت متناسب با نیازهای پسمین و پیشین بخش کشاورزی و مقتضیات سرزمینی؛</p> <p>۱۱- توسعه، حفاظت و احیاء جنگل‌ها و مراتع کشور؛</p> <p>۱۲- توسعه پرورش و صید آبزیان در آب‌های دور و سرزمینی؛</p> <p>۱۳- رعایت ملاحظات زیست‌محیطی (توان اکولوژیک و ظرفیت تحمل محیط زیست) در استقرار فعالیت‌های توسعه کشاورزی در پهنه سرزمین؛</p> <p>۱۴- بیابان‌زدایی، جلوگیری از بیابان‌زایی و تثبیت شن‌های روان و مهار کانون‌های شکل‌دهنده ریزگردها با اولویت مناطق بحرانی و بهره‌گیری از توسعه پوشش گیاهی متناسب با مقتضیات محلی.</p>	<p>۵- اصلاح ساختار و پایداری نظام بهره‌برداری و تولید کشاورزی و منابع طبیعی و ساماندهی واحدهای خرده دهقانی با تأکید بر یکپارچه‌سازی اراضی و بهینه‌سازی واحدهای بهره‌برداری از نظر مقیاس فنی و اقتصادی؛</p> <p>۶- حفظ، احیاء و بهره‌برداری بهینه از منابع آب کشاورزی متناسب با ظرفیت واحدهای هیدرولوژی، با تأکید بر رعایت الگوی کشت، ارتقاء روش‌های آبیاری، گسترش سیستم‌های نوین توزیع و تکمیل شبکه‌های آبیاری و زهکشی؛</p> <p>۷- توسعه همکاری‌های بین‌المللی و منطقه‌ای با تأکید بر استفاده از فناوری‌های نوین کشاورزی و بهره‌برداری مشترک از امکانات و منابع طبیعی سایر کشورها.</p> <p>۸- تکمیل زنجیره ارزش، توسعه و گسترش صنایع تبدیلی و تکمیلی متناسب با الگوی بهینه کشت و تولید مناطق؛</p> <p>۹- حفظ کاربری اراضی کشاورزی (زراعی و باغی) در حریم شهرها با به‌کارگیری روش‌های تشویقی و تنبیهی مناسب و با توجه به ظرفیت‌های آبی موجود؛</p> <p>۱۰- توسعه واحدهای پروار بندی کوچک و متوسط با تأکید بر جایگزینی کشت علوفه بجای کشت غلات در نواحی کوهپایه‌ای و نیز توسعه و گسترش مجتمع‌های دامپروری صنعتی و نیمه‌صنعتی با اولویت استقرار آن‌ها در مناطق تولید و کشت نباتات علوفه‌ای؛</p> <p>۱۱- توسعه فعالیت‌های تلفیقی آبی‌پروری و زراعت متناسب با مقتضیات واحدهای هیدرولوژی در حوضه‌ها؛</p> <p>۱۲- سطح‌بندی ارائه خدمات پشتیبانی تولیدات کشاورزی به تفکیک ملی، استانی و محلی با تأکید بر استفاده از امکانات و توان بخش خصوصی، تشکل‌های تولیدکنندگان کشاورزی و با حمایت نهادهای دولتی؛</p> <p>۱۳- توسعه و گسترش مناطق عاری از بیماری‌های دام، طیور و کنترل مبادی ورودی دام با مشارکت کشورهای منطقه؛</p> <p>۱۴- ارتقاء سطح آمادگی عمومی در مواجهه با تهدیدات بیولوژیک و اپیدمی‌ها در حوزه‌های کشاورزی و دامی در مبادی و مرزهای ورودی کشور؛</p> <p>۱۵- ارتقاء سطح سلامت و ایمنی منابع و فرآورده‌های گیاهی، دام، طیور و شیلاتی در مقابل عوامل خسارت‌زای مرتبط مطابق با استانداردهای ملی قرنطینه‌ای و بهداشت گیاهی و دامی؛</p> <p>۱۶- تقویت و توسعه سامانه‌های پایش و مقابله با تهدیدات زیستی در مناطق جغرافیایی.</p>
--	--

منبع: مرکز پژوهش‌های توسعه و آینده‌نگری، مطالعات سند ملی آمایش

۷-۲- اولویت‌های موضوعی و موضعی (فضایی) و پروژه‌های محرک توسعه بخش کشاورزی

جدول (۷-۲): اولویت‌های موضوعی و فضایی و پروژه‌های محرک توسعه بخش کشاورزی

پروژه‌های محرک توسعه بخش کشاورزی	اولویت‌های موضوعی و موضعی (فضایی) توسعه بخش کشاورزی
۱- ایجاد و توسعه مجتمع‌های کشت و صنعت متناسب با قابلیت‌های قلمروهای مختلف کشور؛	۱- تقسیم کار ملی و خلق مزایای جدید در جغرافیاهای متنوع کشاورزی و اولویت‌بندی مزایای نسبی استان‌های قطب کشاورزی؛
۲- توسعه نظام‌های بهره‌برداری از طریق سازماندهی بهره‌برداران و اراضی خرد و پراکنده به‌منظور افزایش بهره‌وری عوامل و منابع تولید و افزایش درآمد بهره‌برداران کشاورزی؛	۲- مدیریت آثار و پیامدهای تغییر اقلیم در پهنه سرزمین به‌خصوص در دشت‌های بحرانی که اکثراً در قطب‌های کشاورزی قرار دارند؛
۳- توسعه پروژه‌های کشاورزی صنعتی برای برخورداری حداکثری بهره‌برداران از ارزش افزوده محصولات کشاورزی؛	۳- پاسخ بهینه به تغییرات تکنولوژیک در بخش کشاورزی و توسعه اجتماعی متناسب با آن در مناطق روستایی به منظور پایدارسازی تولیدات کشاورزی و افزایش راندمان آن؛
۴- توسعه شرکت‌های سهامی زراعی (مناطق مستعد توسعه شرکت‌های سهامی زراعی)	۴- حمایت از فعالیت‌های اقتصادی جدید و نیز تقویت فعالیت‌های اقتصادی موجود و همیاری فعالانه برای ایجاد ثروت و دارایی‌های منطقه‌ای و محلی در نواحی مستعد کشاورزی از طریق:
۵- توسعه اراضی پایاب سدها، اراضی نوبنیاد و مناطق مرزی؛	- آماده‌سازی قلمروهای مستعد برای ایجاد فرصت‌های شغلی جدید؛
۶- توسعه اراضی گروه‌های مشاع و شرکت‌های تعاونی تولید که کار جمعی را تجربه کرده‌اند؛	- افزایش تولید ثروت متناسب با استعداد مناطق مستعد؛
۷- توسعه شرکت‌های تعاونی تولید، تعاونی نمودن تولید و یکپارچه‌سازی اراضی (مناطق مستعد توسعه شرکت‌های تعاونی تولید: اراضی خرده مالکی، گروه‌های مشاع، قطب‌ها و دشت‌های کشاورزی، پایاب سدها و مناطقی که برنامه آبیاری (شبکه‌های آبیاری - زهکشی) در آنجا اجرا شده باشد)؛	- بسترسازی توسعه اشتغال و تولید در روستاها؛
۸- ساماندهی نظام بهره‌برداری کشاورزی خانوادگی؛	- اشتغال‌زایی روستایی و توسعه اقتصاد صادرات‌محور؛
۹- توسعه نظام کشاورزی قراردادی و ساماندهی نظام اجاره‌داری کشاورزی؛	- توسعه پایدار روستاها و مناطق کشاورزی با تنوع تولیدات.
۱۰- ساماندهی و استقرار مدیریت مشارکتی آب (آب بران).	۵- توسعه موزون و در مقیاس قلمروهای کشاورزی از طریق:
	- توسعه موزون فضاها و فعالیت‌های روستایی-کشاورزی؛
	- تقویت روابط و پیوندهای روستایی شهری در نواحی مستعد و کانون‌های کشاورزی؛
	- ایجاد شبکه به هم پیوسته مناطق اسکان و فعالیت کشاورزی به‌خصوص در قطب‌های تولید کشاورزی؛
	- توسعه منطقه‌ای و جوان‌سازی بافت جمعیتی مناطق روستایی.
	۶- هدف‌گذاری سیاستی برای مداخله عمومی در قلمروهای خاص از طریق:
	- مهاجرت معکوس به روستا؛
	- توسعه هماهنگ جزایر و سواحل کشور؛
	- توسعه هماهنگ مناطق مرزی کشور.
	۷- حمایت از مناطق عقب‌مانده روستایی-کشاورزی از طریق:
	- توسعه روستاهای محروم و ایجاد تعادل‌های منطقه‌ای؛
	- انتشار سرمایه‌گذاری ملی و فراملی در توسعه مناطق پیرامونی؛
	- معافیت‌های مالیاتی واحدهای تولیدی در مناطق غیربرخوردار؛
	- تعادل‌های منطقه‌ای و رفع تبعیض ناروا در مناطق با محوریت کشاورزی در کشور.

منبع: مرکز پژوهش‌های توسعه و آینده‌نگری، مطالعات سند ملی آمایش

۷-۳- تدابیر لازم برای تحقق سازمان فضایی مطلوب کشاورزی

از حیث ارائه تدابیر لازم برای تحقق سازمان فضایی مطلوب کشاورزی، این مسئله متأثر از سه تجربه آمایش در کشور بوده است و اقداماتی که در این بخش صورت گرفته از برنامه‌های آمایش کل کشور و سایر بخش‌ها مجزا نمی‌باشد. به نظر می‌رسد در بخش کشاورزی مهم‌ترین موضوع، مشخص نبودن متولی آمایش بخش کشاورزی به‌منظور سیاست‌گذاری، تدوین برنامه‌ها و استراتژی‌ها، ایجاد زیرساخت‌های تشکیلاتی، تحقیقاتی، آمار و اطلاعات

و مدیریت طرح‌ها و پروژه‌های آمایشی بخش است. با وجود این، پس از برخورداری از ساختار انسجام یافته جهت عملیاتی‌سازی سند ملی آمایش کشاورزی، می‌توان مواردی را که باید در برنامه‌های آمایش بخش کشاورزی در سطح ملی لحاظ شود؛ به شرح زیر ارائه کرد:

جدول (۷-۳): تدابیر لازم برای تحقق سازمان فضایی مطلوب کشاورزی

تدابیر لازم برای تحقق سازمان فضایی مطلوب
۱- مشخص نمودن و مسئولیت دادن به نهاد متولی آمایش در بخش کشاورزی به منظور سیاست‌گذاری، طرح‌ریزی، تدوین برنامه‌ها و استراتژی‌ها، ایجاد زیرساخت‌های تشکیلاتی، تحقیقاتی، آماری و اطلاعاتی و مدیریت و هماهنگی طرح‌ها و پروژه‌های آمایش بخش کشاورزی؛
۲- برنامه‌ریزی آمایش با مشارکت ذینفعان در بخش کشاورزی در سطح مناطق و اجرای سیاست‌های تمرکززدایی و کاهش وابستگی سیاسی، اداری و اقتصادی به مراکز استان‌ها و بخصوص تهران؛
۳- شناسایی مناطق و کانون‌های جمعیتی برخوردار از طیفی از عملکردهای مرتبط با بخش‌های کشاورزی، دامپروری، شیلات و آبی‌پروری؛
۴- توسعه زیرساخت‌های ارتباطی و اطلاعاتی در سطح مناطق روستایی و کانون‌هایی که قطب کشاورزی هستند؛
۵- شناسایی مناطق مستعد و تسهیل توسعه فعالیت‌های کشاورزی در این مناطق، همچنین شناسایی مناطق بحرانی و نامناسب و اجرای اصول ممنوعیت کشت و به کاشت در مناطق یاد شده؛
۶- توسعه فعالیت‌های کشاورزی در سرزمین با تأکید بر برنامه‌ریزی و مدیریت توسعه بخش بر اساس دشت‌های کشاورزی و بر اساس تعاملات آب و فعالیت‌های بخش کشاورزی؛
۷- تجدیدنظر در الگوی کشت و تنظیم برنامه تولید بر اساس چهار مؤلفه امنیت غذایی، سودآوری، ارزآوری و میزان مصرف آب؛
۸- توجه به تناوب الگوی کشت با توان زارعین و شرایط اقلیمی و الزامات حفاظت از منابع طبیعی؛
۹- زمینه‌سازی برای افزایش فعالیت‌های کشاورزی (کشت گلخانه‌ای) در مراحل بعدی توسعه با قابلیت توسعه کشت‌های ویژه متناسب با قابلیت‌های اقلیمی هر ناحیه از سرزمین؛
۱۰- تدوین برنامه جامع مدیریت ریسک منطقه‌ای خشکسالی و تدوین الگوی بهینه بهره‌وری آب.

منبع: مرکز پژوهش‌های توسعه و آینده‌نگری، مطالعات سند ملی آمایش

فصل ۸- ملاحظات و انتظارات متقابل توسعه آتی بخش از سایر بخش‌های

هم پیوند

ایران سرزمینی اندام‌واره است و توسعه در ایران در مقیاس آمایش باید مبتنی بر اندام‌وارگی و مقوم آن باشد؛ برخلاف آنچه در یک سده اخیر محقق شده که به مرکزگرایی در چند کانون و تحلیل بقیه قلمروهای پیرامون منجر شده است؛ برای تقویت اندام‌وارگی نیاز به پدید آوردن چیزی نو در جایی نیست بلکه باید ظرفیت‌ها و استعدادها موجود پرورانده شده و موانع رشد آن برطرف شود. فعالیت کشاورزی بخش جدایی‌ناپذیر از تجربه زیسته در سرزمین کهن ایران است و کشاورزی به عنوان بنیان تولید در ایران پیوسته دگرگونی‌های عمیقی را در سیمای طبیعی کشور پدید آورده و ویژگی‌های طبیعی و فرهنگی آن را دچار باز تغییر کرده است.

با وجود این، سیاست‌های توسعه در یک سده اخیر به ضرر کشاورزی بوده و سیاست‌های کشاورزی نیز از جمله مشخص‌ترین نمود آن یعنی اصلاحات ارضی، تغییراتی بدون بازگشت را در این قلمرو مهم اقتصادی کشور رقم زده است. همچنین تغییر در الگوهای نظام‌های بهره‌برداری کشاورزی عمیقاً با ساختارهای نظام جهانی و جایگاه کشورهای پیرامونی درهم تنیده است. ایران بسیار زودتر از انقلاب مشروطه و اصلاحات ارضی، یعنی از نیمه دوم قرن هجدهم، از نظر اقتصادی در چارچوب توسعه وابسته قرار گرفته بود و در این چارچوب بخش‌های اقتصادی (صنعت، کشاورزی و خدمات) به‌عنوان بازاری مطمئن برای تولیدات کشورهای مرکز هستند. بنابراین تغییرات نظام‌های بهره‌برداری ایران بعد از انقلاب مشروطه و اصلاحات ارضی تنها برای تغییر بافت سنتی کشاورزی ایران (که در این چرخه قرار نمی‌گرفت) و تسریع گذار به سرمایه‌داری ارضی بوده است؛ روندی که بعد از انقلاب نیز تداوم داشته است.

هدف آمایش سرزمین بازگرداندن بخش‌های اقتصادی از جمله کشاورزی به جایگاه واقعی خود با توجه به پتانسیل فعالیت‌های بخش و نیز مقدرات سرزمین است و آن چنانکه در بخش‌های قبلی ذکر شد انتظار می‌رود با توازن در تولید کشاورزی و پایدارسازی فعالیت‌های توسعه‌ای در این بخش بتوان، توسعه کشاورزی را به نقطه اصلی آن بازگرداند. اما بدیهی است تحقق فعالیت‌های یک بخش اقتصادی به‌تنهایی ممکن نیست و هم‌افزایی سایر بخش‌ها را می‌طلبد. در جدول ۸-۱ ملاحظات و انتظارات متقابل توسعه آتی بخش کشاورزی از سایر بخش‌های هم پیوند ارائه شده است:

جدول (۸-۱): ملاحظات و انتظارات متقابل توسعه آتی بخش کشاورزی از سایر بخش‌های هم‌پیوند و الزامات تحقق آنها

بخش‌های هم‌پیوند	ملاحظات و انتظارات متقابل
۱- بخش ارتباطات و فناوری اطلاعات	بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات به دو طریق می‌تواند بر عملکرد بخش کشاورزی تأثیرگذار باشد: ۱- با توجه به تأثیر زیرساخت‌های ارتباطات بر دسترسی‌ها در مناطق روستایی-کشاورزی، افزایش دسترسی به این زیرساخت‌ها در مناطق نابرخوردار و برخی از قلمروهای خاص مرزی می‌تواند بر بهره‌وری کشاورزی تأثیر بگذارد و از بخش زیرساخت‌های ارتباطی انتظار دسترسی حداکثری در مناطق نابرخوردار به امکانات توسعه فعالیت‌های کشاورزی پایدار وجود دارد. ۲- با توجه به نقش تکنولوژی به‌عنوان پیشران توسعه بخش کشاورزی در آینده و افزایش فرصت‌های پیش‌روی کشاورزی با توجه به سرعت پیشرفت فناوری‌ها، انتظار می‌رود بخش فناوری پیشرفت‌های این حوزه را به‌سرعت در میان جامعه کشاورزان نشر دهد و زمینه تغییر فرهنگی برای افزایش تولید و بهره‌وری پایدار کشاورزی را فراهم آورد.
۲- بخش انرژی	بخش انرژی به دو طریق می‌تواند بر عملکرد بخش کشاورزی تأثیرگذار باشد: ۱- با توجه به اینکه ظرفیت‌های موجود و آتی در بخش‌های استحصال و فرآوری حوزه‌های نفت و گاز و انرژی‌های نو و انرژی هسته‌ای، منجر به شکل‌گیری قطب‌های فعالیتی در عرصه سرزمین می‌شود؛ این مسئله بر مناطق مستعد توسعه کشاورزی و قطب‌های تولید تأثیرگذار خواهد بود؛ بنابراین تعیین برنامه‌های توسعه در بخش انرژی و تأمین نیازهای بخش کشاورزی به‌صورت بهینه الزام‌آور است. ۲- توجه به نیاز بخش‌های مختلف (کشاورزی، صنعت، خدمات، خانگی و...) به انرژی و توزیع فضائی آنها، باید زیرساخت‌های تولید و انتقال انرژی را در عرصه سرزمین به‌گونه‌ای تعریف نمود که الزامات و نیازهای هریک از عرصه‌های فعالیتی با توجه به سهم و مصرفشان برآورده شود. محدودیت‌های محیطی، طبیعی، بخشی کشاورزی در عرصه سرزمین باید مشخص شود تا بتوان میان عرضه و مصرف در کشاورزی توازن برقرار شود.
۳- بخش آب	در بخش آب چهار مسئله را باید مدنظر قرار داد: ۱- میزان حصول به آب برنامه‌ریزی شده بر الگوی فعالیت سرزمینی کشاورزی به‌خصوص در مناطق و قطب‌های کشاورزی مواجه با بحران آب تأثیرگذار است. ۲- تأثیر منابع آب جدید (بارورسازی ابر، آب ژرف، شیرین‌سازی آب شور، استحصال آب از هوا، بازچرخانی و استفاده مجدد از آب) بر تحولات آبی بخش کشاورزی محرز است. ۳- سیاست‌گذاری‌ها و الزامات بخش آب -از قبیل طرح‌های انتقال آب، شیرین‌سازی - بر ساختار فعالیت کشور به‌واسطه الگو و نوع کشت و ظرفیت بارگذاری جمعیت در پهنه‌های مختلف کشور است. ۴- برنامه‌ریزی صحیح آب قابل برنامه‌ریزی از طریق چاه‌ها در دشت‌های ممنوعه و بحرانی بر آینده فعالیت نواحی مستعد کشاورزی تأثیرگذار است.
۴- بخش بازرگانی	بخش بازرگانی از چند جنبه بر کشاورزی مؤثر است: ۱- تعیین کانون‌های مهم مبادلات فرامنطقه‌ای در زمینه کشاورزی؛ ۲- ارتباط و جایگاه ایران در شبکه مبادلات و کریدورهای بین‌المللی توسعه؛ ۳- تقویت کریدورهای بین‌المللی در داخل کشور و امکان حمل و نقل - با توجه به موقعیت جغرافیائی کشور در جهان - می‌تواند فرصت‌های زیادی را پیش روی توسعه قطب‌های کشاورزی در مناطق جنوب، حاشیه شمال و شمال شرق کشور و مرزهای نیمه غربی کشور قرار دهد. ۴- سیاست‌های مبادله و بازرگانی کشور بر ساختار فضائی کشور تأثیر مستقیم دارد. ارتباط با شرق یا غرب شمال یا جنوب می‌تواند به توسعه زیرساخت‌ها و سرازیر شدن فرصت‌ها در این مناطق منجر شود. طبیعتاً موقعیت فضائی کشورهای مبدأ و مقصد تجارت و نوع محصولاتی که در اولویت قرار دارد بر تقویت قطب‌های اصلی توسعه کشاورزی و کانون‌های مرزی در قلمروهای خاص است.
۵- بخش حمل و نقل	بخش حمل و نقل به چند طریق می‌تواند بر عملکرد بخش کشاورزی تأثیرگذار باشد:

<p>۱- تبیین سازمان فضائی کشور بدون در نظر گرفتن زیرساخت‌های حمل و نقلی میسر نیست. مهم‌ترین بحث در ارتباط بخش‌های حمل و نقل و بخش کشاورزی، انطباق میان سلسله‌مراتب قطب‌ها و کانون‌های کشاورزی و توسعه شبکه حمل و نقل است. در یک سازمان فضائی بهینه، مراکز شبکه در زمره برخوردارترین نقاط از انواع شبکه‌های حمل و نقلی می‌باشند. از سوی دیگر، نظر به لزوم تحقق عدالت فضائی در توسعه سرزمینی کشور، ضرورت دارد، الگوی شبکه حمل و نقل کشور در تناسب با نواحی مستعد بخش‌های اقتصادی از جمله کشاورزی توسعه یابد.</p> <p>۲- مأموریت مهم دیگر بخش حمل و نقل در بخش کشاورزی، تسهیل روابط عملکردی میان کانون‌ها و قطب‌های کشاورزی و نیز نواحی شهری- روستایی است.</p>	
<p>بخش صنعت و معدن از چند بعد بر کارکرد بخش کشاورزی مؤثر است:</p> <p>۱- ارتباط میان بخش صنعت و معدن با بخش کشاورزی در ظرفیت بالای بخش صنعت در پذیرش نیروی کار روستایی- کشاورزی که به دلیل نوآوری‌های القایی تکنولوژی مهاجرت می‌کنند؛ بسیار تنگ‌انگ است.</p> <p>۲- پیوندهای پیشین و پسین بین صنعت و کشاورزی، عرصه‌های توسعه القائی و برون‌زا با مقیاس منطقه‌ای و فرامنطقه‌ای را به روی بخش کشاورزی می‌گشاید.</p> <p>۳- نقش صنایع تبدیلی و بنگاه‌های کوچک و متوسط صنعتی در ایجاد عرصه‌های اولویت‌دار توسعه در بخش کشاورزی بی‌بدیل است.</p> <p>۴- 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.</p>	<p>۶- بخش صنعت و معدن</p>
<p>نظام سکونت‌گاهی نیز از چند جنبه بر عملکرد بخش کشاورزی مؤثر است:</p> <p>۱- نظام سکونت‌گاهی مطلوب و متعاقباً توسعه روستایی پایدار که از بطن آن می‌روید، قادر است بر اشتغال روستایی، مناطق روستا شهری و یا ایجاد ثروت در شهرهای با سهم غالب کشاورزی تأثیرگذار باشد.</p> <p>۲- نظام سکونت‌گاهی متوازن تقویت‌کننده فعالیت‌های اقتصادی موجود و همیاری فعالانه برای ایجاد ثروت و دارایی‌های منطقه‌ای و محلی در نواحی روستایی- کشاورزی و نیز تضمین‌کننده اشتغال و تولید در روستاها، توسعه اقتصاد صادرات محور روستایی- کشاورزی و توسعه پایدار روستاها و مناطق کشاورزی با تنوع تولیدات است.</p> <p>۳- 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 است.</p> <p>۴- همچنین می‌توان عامل حمایت از مناطق عقب‌مانده روستایی- کشاورزی از طریق توسعه روستاهای محروم و ایجاد تعادل‌های منطقه‌ای و رفع تبعیض ناروا در مناطق با محوریت کشاورزی در کشور.</p>	<p>۷- بخش نظام سکونت‌گاهی</p>
<p>بخش محیط‌زیست از چندین جنبه با بخش کشاورزی فصل مشترک پیدا می‌کند:</p> <p>۱- مهم‌ترین و پایه‌ای‌ترین مسئله، توان اکولوژی و ظرفیت زیست‌پذیری مناطق مستعد کشاورزی است. طبیعتاً توسعه کشاورزی باید مبتنی بر توان سرزمین و ظرفیت‌های محیطی باشد.</p> <p>۲- پوشش گیاهی و ویژگی‌های محیط طبیعی از دیگر عوامل مؤثر بر توسعه کشاورزی است. طبیعتاً توسعه کشاورزی مولد، باید محدودیت‌های محیطی- طبیعی را مدنظر قرار داد.</p> <p>۳- تغییرات اقلیمی تأثیرگذار بر زیست‌بوم، به دلیل تأثیر بر منابع آب و خاک قبل از همه بخش‌های کشاورزی را تحت تأثیر قرار می‌دهند.</p> <p>۴- محیط‌زیست پایدار و عاری از آلودگی منابع آب و خاک، تضمین‌کننده تولید کشاورزی و تأمین امنیت غذایی برای جمعیت فزاینده در سرزمین است.</p>	<p>۸- بخش محیط‌زیست</p>

منبع: مرکز پژوهش‌های توسعه و آینده‌نگری، مطالعات سند ملی آمایش

منابع

- آبیاری، نورمحمد (۱۳۸۲). «تحول نظام بهره‌برداری دهقانی، ضرورت اساسی توسعه کشاورزی»، مجموعه چکیده مقالات اولین همایش نظام‌های بهره‌برداری کشاورزی در ایران.
- اسلامی، سیفالله (۱۳۹۳). «اندازه‌گیری شاخص رفاه اجتماعی طی چهار دهه گذشته در مناطق شهری کشور»، تهران: وزارت امور اقتصادی و دارایی، دفتر تحقیقات و سیاست‌های بخش‌های تولیدی.
- امینی، علیرضا و همکاران (۱۳۹۳). «اندازه‌گیری و مقایسه تطبیقی شاخص‌های بهره‌وری در اقتصاد ایران با کشورهای منتخب و تحلیل عوامل پیش‌برنده بهره‌وری»، بررسی‌های بازرگانی، شماره ۶۵، خرداد و تیر ۱۳۹۳.
- اجلالی، پرویز و دیگران (۱۳۹۳). «تجربه برنامه‌ریزی در جهان پیدایش و سیر تطور، موسسه عالی آموزش و پژوهش مدیریت و برنامه‌ریزی، ۱۳۹۴.
- اسلامی، سیفالله (۱۳۹۳). «اندازه‌گیری شاخص رفاه اجتماعی طی چهار دهه گذشته در مناطق شهری کشور»، وزارت امور اقتصادی و دارایی، دفتر تحقیقات و سیاست‌های بخش‌های تولیدی.
- آقامحمدی، داود (۱۳۹۷). «شناسایی و اولویت‌بندی عوامل راهبردی مؤثر بر آمایش سرزمین از منظر امنیت ملی (مورد مطالعه: منطقه جنوب شرق ایران)»، مطالعات مدیریت راهبردی دفاع ملی، سال دوم، شماره ۸.
- انشوواتس و آلواروبیل (۱۳۹۷). «فناوری کشاورزی در آینده»، ترجمه سیدمسعود حسینی ثابت و همکاران، مؤسسه پژوهش‌های برنامه‌ریزی، اقتصاد کشاورزی و توسعه روستایی.
- «آینده‌نگاری بخش کشاورزی: ۲. پویا محیطی، عرضه و تقاضا» (۱۳۹۷). مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی، دفتر مطالعات زیربنایی.
- امامی، جهانبخش (۱۳۹۷). «چالش‌های توسعه کشاورزی حفاظتی و ارائه راهکارهای آن»، مؤسسه پژوهش‌های برنامه‌ریزی، اقتصاد کشاورزی و توسعه روستایی.
- معاونت امور اقتصادی و هماهنگی برنامه و بودجه (۱۳۹۶). «آمایش سرزمین: تعریف، شکل راه، شرح خدمات و جدول زمان‌بندی»، سازمان برنامه و بودجه کشور.
- ارجمندی، امین و حسین مهرابی بشرآبادی (۱۳۹۲). «بررسی تغییرات الگوی کشت محصولات زراعی در ایران طی دوره ۶۲-۱۳۶۱ تا ۸۸-۱۳۸۷»، اقتصاد کشاورزی، جلد ۷، شماره ۴: ۱۰۴-۸۷.
- باقرزاده، آرزو (۱۳۹۶). «مروری بر روند مصرف برق در بخش کشاورزی»، مؤسسه پژوهش‌های برنامه‌ریزی، اقتصاد کشاورزی و توسعه روستایی.
- باقرزاده، آرزو (۱۳۹۷). «بررسی روند مصرف انرژی در بخش کشاورزی طی پنج برنامه توسعه‌ای در کشور»، مؤسسه پژوهش‌های برنامه‌ریزی، اقتصاد کشاورزی و توسعه روستایی.
- بختیاری، آتوسا (۱۳۹۴). «آمایش سرزمین از نگاه بخش کشاورزی»، مؤسسه پژوهش‌های برنامه‌ریزی، اقتصاد کشاورزی و توسعه روستایی.
- بانویی، علی‌اصغر، محمد جلوداری ممقانی و مجتبی محقق (۱۳۸۶). «شناسایی بخش‌های کلیدی بر مبنای رویکردهای سنتی و نوین طرف‌های عرضه و تقاضای اقتصاد»، پژوهش‌های اقتصادی ایران، دوره ۷.

بانویی، علی‌اصغر، فرشاد مؤمنی و سیدایمان آزاد (۱۳۸۸). «به‌کارگیری پیوندهای نسل اول، دوم و سوم در سنجش خدمات تولیدی و خدمات توزیعی: تجربه ایران و بعضی از کشورهای منتخب»، سومین همایش کاربرد. تکنیک‌های داده‌ستانده در برنامه‌ریزی اقتصادی و اجتماعی، دانشگاه علامه طباطبایی.

بابایان، ایمان (۱۳۹۶). «تغییر اقلیم در ایران: چشم‌انداز، پیامدها، فرصت‌ها و تهدیدها»، پژوهشکده اقلیم‌شناسی، سازمان هواشناسی کشور.

پاپلی یزدی، محمد حسین و محمد امیر ابراهیمی (۱۳۸۸). *نظریه‌های توسعه روستایی*، تهران: سمت.

پالوج، مجتبی و حسن کاظمی (۱۳۹۷). «تحلیل و تبیین بخش کشاورزی در برنامه‌ریزی توسعه ایران»، همایش هفت دهه برنامه‌ریزی در ایران، مرکز پژوهش‌های توسعه و آینده‌نگری.

پوراصغر سنگاچین، فرزاد و محسن ابراهیمی خوسفی (۱۳۹۷). «بررسی تأثیرات برنامه‌های تنظیم آب کشورهای همسایه در حوضه‌های مشترک مرزی بر ایران»، مرکز پژوهش‌های توسعه و آینده‌نگری.

جباری، حبیب، امیر ثامنی و محسن ابراهیمی خوسفی (۱۳۹۶). «تبیین الزامات تدوین سند ملی آمایش سرزمین از منظر توسعه کالبدی»، نشریه علمی - پژوهشی برنامه‌ریزی توسعه کالبدی، سال دوم، شماره ۲ (سری جدید)، پیاپی ۶.

خالدی، کوهسار و اندیشه حقیقت نژاد شیرازی (۱۳۹۱). «رشد اقتصادی بخش کشاورزی و فقر روستایی در ایران»، فصلنامه علمی-پژوهشی رفاه اجتماعی، سال دوازدهم، شماره ۴۶.

عباسی، فریبرز، عباسی، نادر و توکلی، علیرضا (۱۳۹۶). «بهره‌وری آب در بخش کشاورزی؛ چالش‌ها و چشم‌اندازها»، نشریه آب و توسعه پایدار، سال چهارم، شماره ۱.

فوران، جان (۱۳۸۸). *مقاومت شکننده؛ تاریخ تحولات اجتماعی ایران، از صفویه تا سال‌های پس از انقلاب اسلامی*، ترجمه؛ احمد تدین، انتشارات موسسه خدماتی فرهنگی رسا.

فرجی سبکبار، حسنعلی، نادر ملایی و بهرام هاجری (۱۳۹۴). «تحلیل فضایی الگوی اشتغال در بخش‌های عمده فعالیت نواحی روستایی ایران»، فصلنامه اقتصاد فضا و توسعه روستایی، سال چهارم، شماره ۱، بهار ۱۳۹۴، پیاپی ۱۱: ۱-۱۴.

سازمان خواربار و کشاورزی جهانی (۱۳۹۷). *آینده غذا و کشاورزی (روندها و چالش‌ها)*، موسسه پژوهش‌های برنامه‌ریزی، اقتصاد کشاورزی و توسعه روستایی.

مدیریت منابع آب (۱۳۹۴). «سنتر ملی طرح به‌هنگام سازی مطالعات طرح جامع آب (مقیاس استانی)»، شرکت مهندسی طوس آب و دفتر برنامه‌ریزی کلان آب و آبفا وزارت نیرو.

شکوری، علی (۱۳۹۳). *سیاست‌های توسعه کشاورزی در ایران*، تهران: سمت.

شرقی، طاهره (۱۳۹۴). «تحلیل آثار راهبردی انتقال آب کشاورزی به صنعت و طراحی الگویی برای ساماندهی آب استان یزد»، رساله دکتری، دانشکده اقتصاد و توسعه کشاورزی، پردیس کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه تهران.

شوکتی آفغانی، محمد، خلیل کلانتری، علی اسدی و حسین شعبانعلی فمی (۱۳۹۷). «مروری بر وضعیت خردی و پراکندگی اراضی در جهان و ایران»، نشریه علمی ترویجی مدیریت اراضی، جلد ۶، شماره ۱.

صادقی، نرگس (۱۳۹۴). «ماهیت بخش‌های اقتصاد ایران ۱. مروری بر روش‌های شناسایی بخش‌های کلیدی در اقتصاد»، شماره مسلسل ۱۴۷۲۶

صادقی، نرگس (۱۳۹۴). «ماهیت بخش‌های اقتصاد ایران ۲. شناسایی بخش‌های کلیدی»، شماره مسلسل ۱۴۷۴۳.

طالب، مهدی (۱۳۷۶). *مدیریت روستایی در ایران*، تهران: دانشگاه تهران.

رستم‌آبادی، الهام (۱۳۸۸). «حرکت به‌سوی مدیریت یکپارچه آب»، هفته‌نامه خبری تحلیلی برنامه، سال هشتم، شماره ۳۳۴، معاونت برنامه‌ریزی و نظارت راهبردی ریاست جمهوری

عبداللهی، محمد (۱۳۷۶). *نظام‌های بهره‌برداري*، وزارت کشاورزی؛ دفتر طراحی نظام بهره‌برداری.

- عظیمی، سید علی اکبر (۱۳۹۷). «نقدی بر گزارش سایه شوم ورشکستگی آب در ایران»، مؤسسه پژوهش‌های برنامه‌ریزی، اقتصاد کشاورزی و توسعه روستایی.
- عظیمی، سید علی اکبر، (۱۳۹۶). «برآورد تحلیلی آب مورد نیاز برای تولید گندم در ایران»، فصلنامه برنامه‌ریزی و آمایش فضا، ۲۱(۲): ۱۷۳-۱۹۵.
- عبادی، فرزانه (۱۳۹۷). *ترازنامه غذایی کشور برنامه اول تا پنجم توسعه*، موسسه پژوهش‌های برنامه‌ریزی، اقتصاد کشاورزی و توسعه روستایی.
- غفاری، عبدالعلی، وحیدرضا قاسمی و ادی دیانو (۱۳۹۴). «پهنه‌بندی اقلیم کشاورزی ایران با استفاده از روش یونسکو»، نشری زراعت دیم ایران، دوره ۴، شماره ۱.
- کرباسی، علیرضا (۱۳۹۱). *اقتصاد توسعه کشاورزی*، دانشگاه تربت حیدریه.
- لهسایی زاده، عبدالعلی (۱۳۸۷). *جامعه‌شناسی کشاورزی ایران*، تهران: سمت.
- لهسایی زاده، عبدالعلی، *تحولات اجتماعی در روستاهای ایران*، نوید شیراز، ۱۳۶۹.
- محسن ابراهیمی خوسفی (۱۳۶۹). «بحران آب و امکان‌سنجی اتصال پهنه‌های آبی شمال و جنوب کشور»، مرکز پژوهش‌های توسعه و آینده‌نگری.
- مرکز برنامه‌ریزی آمایش سرزمین (۱۳۵۶). «مطالعات دوره دوم استراتژی درازمدت آمایش سرزمین (مطالعات ستیران) (۱۵ جلد)»، سازمان برنامه و بودجه، مرکز برنامه‌ریزی آمایش سرزمین.
- «مطالعات طرح پایه آمایش سرزمین اسلامی ایران (۶ جلد)»، دفتر برنامه‌ریزی منطقه‌ای، طرح پایه آمایش سرزمین سازمان برنامه و بودجه، ۱۳۶۰.
- دفتر آمایش و برنامه‌ریزی منطقه‌ای (۱۳۷۸). «مطالعات طرح پایه آمایش سرزمین (۶ کتاب و ۱۹ جلد)»، سازمان برنامه و بودجه، معاونت امور اقتصادی و هماهنگی، دفتر آمایش و برنامه‌ریزی منطقه‌ای.
- دفتر مطالعات اقتصادی (۱۳۹۷). «مجموعه مطالعات منطقه‌ای و آمایش سرزمین در ایران (۴)» مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی.
- مکنون، رضا (۱۳۹۳). «بحران آب، چالش‌ها و راهکارها، آب مجازی و تجارت آن»، دفتر توسعه پایدار دانشگاه صنعتی امیرکبیر، گروه آب و توسعه پایدار، مجموعه سخنرانی.
- مکنون، رضا، جلیل سلیمی و محسن بهرامی (۱۳۹۳). «فرا تحلیلی بر آسیب‌شناسی‌های برنامه‌های توسعه در ایران»، راهبرد اقتصادی، سال سوم، شماره ۱۰.
- مؤمنی، فرشاد (۱۳۸۹). «پراکنش جغرافیایی و سطوح شوری منابع خاک ایران». پژوهش‌های خاک، جلد ۲۴، شماره ۳.
- مؤمنی، فرشاد، سارا دشتبانی و علی‌اصغر بانوئی (۱۳۹۶). «اهمیت بخش کشاورزی در حفظ تعادل اقتصادی - اجتماعی ساختار شهری و روستایی ایران»، اقتصاد فضا و توسعه روستایی، سال ششم، شماره ۴، ۴۶-۱۷.
- مهندسان مشاور DHV از هلند (۱۳۷۱). *رهنمودهایی برای برنامه‌ریزی مراکز روستایی*، تهران: روستا و توسعه.
- ناصری، ابوالفضل، فریبرز عباسی و مهدی اکبری (۱۳۹۶). «برآورد آب مصرفی در بخش کشاورزی به روش بیلان آب»، تحقیقات مهندسی سازه‌های آبیاری و زهکشی، جلد ۱۸، شماره ۶۸.
- نجفی، عبدالصمد (۱۳۸۹). «بحران آب در خاورمیانه (چالش‌ها و راهکارها)»، چهارمین کنگره بین‌المللی جغرافی دانان جهان اسلام.
- «نظام‌های بهره‌برداری کشاورزی (ضرورت‌ها و برنامه راهبردی)»، دفتر نظام‌های بهره‌برداری وزارت جهاد کشاورزی، تیرماه ۱۳۹۵

مرکز اطلاعات و مدارک علمی کشاورزی (۱۳۹۲). «نقشه جامع علمی کشاورزی»، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی. «وضعیت آب در بخش کشاورزی»، اتاق بازرگانی، صنایع، معادن و کشاورزی تهران، خرداد ۱۳۹۵. معاونت امور اقتصادی و هماهنگی برنامه و بودجه (۱۳۹۵). «ویژگی‌های برجسته برنامه ششم توسعه در مقایسه با برنامه‌های قبلی»، سازمان برنامه و بودجه کشور. هایامی، یو جی رو و ورنن روتان (۱۳۷۸). توسعه کشاورزی: یک دیدگاه بین‌المللی، ترجمه مجید کوهپایی، تهران: سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی.

- Asian Development Bank. (2016). *Asian water development outlook 2016: Strengthening water security in Asia and the Pacific*. Asian Development Bank.
- Chenery, H. B., & Watanabe, T. (1958). International comparisons of the structure of production. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 487-521.
- Dietzenbacher, E. (1997). In vindication of the Ghosh model: a reinterpretation as a price model. *Journal of regional science*, Vol.37, No.4, 629-651.
- Dietzenbacher, E., & Lahr, M. L. (2013). Expanding extractions. *Economic Systems Research*, Vol.25, No.3, 341-360.
- Marsh, N., "Water Wars", UK Defence Forum, 1998, p.6. Online version ("Wars Downstream – Potential for conflict arising from Hydrological Time bombs") requires subscription but is available at: http://www.ukdf.org.uk/online_library_themed.htm
- Miller, R. E., & Lahr, M. L. (2001). A taxonomy of extractions. *Contributions to Economic Analysis*, 249, 407-441.
- Population Reports, 2007, published by the Population Information Program, Center for Communication Programs, The Johns Hopkins School of Public Health, 111 Market Place, Suite 310, Baltimore, Maryland 21202-4012, USA.
- Roudi-Fahimi, F., Creel, L., & De Souza, R. M. (2002). *Finding the balance: Population and water scarcity in the Middle East and North Africa* (pp. 1-8). Washington, DC: Population Reference Bureau.
- Torahi, A. A., & Rai, S. C. (2013). Modeling for prediction of land cover changes based on bio-physical and human factors in Zagros Mountains, Iran. *Journal of the Indian Society of Remote Sensing*, Vol.41, No.4, 845-854.

مجموعه مطالعات پشتیبان تدوین 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 فرآیند تلفیق و فرآیند 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 - سناریو نگاری)
۲۴	مروری بر تحولات منطقه‌بندی 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)

تدوین و تحلیل الگوی داده- ستانده به‌منظور شناسایی فعالیت‌های کلیدی وضع موجود استانی	۳۵
مطالعه بخش کشاورزی	۳۶
مطالعه بخش انرژی (جلد اول- تحلیل اسناد فرادست)	۳۷
مطالعه بخش انرژی (جلد دوم- مطالعه وضع موجود)	۳۸
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
آمایش سرزمین؛ رویکردی در تحقق جهش تولید در ایران	۵۴