



تدوین استراتژی توسعه کشاورزی ایران

Iran Agricultural Development Strategy



راهبرد توسعه کشاورزی کشور از منظر بخش خصوصی

فاز اول مطالعه:

بررسی ادبیات مطالعه، سوابق کشور و وضعیت فعلی

تهیه و تدوین:

دکتر شاهرخ شجری، دکتر زکریا فرج زاده، دکتر فاطمه فتحی، دکتر آذر شیخ زین الدین

فهرست مطالب

- تعاریف و مفاهیم توسعه اقتصادی
- تحلیل و تفسیر مفهوم توسعه کشاورزی از منظر سازمان ملل متحد
- تجربه کشورهای منتخب در توسعه کشاورزی
- برنامه های عمران ملی و توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی ایران با تأکید بر بخش کشاورزی
- ارائه چارچوب مفهومی و نظری الگوی پیشنهادی توسعه کشاورزی کشور

مقدمه تعاریف و کلیات

مقدمه

توسعه کشاورزی در کشورهای درحال توسعه همواره میان دو راهی "تأمین امنیت غذایی" و "پایداری محیط‌زیستی" گرفتار بوده است. ایران به‌عنوان کشوری با اقلیم خشک و نیمه‌خشک (۸۵٪ مساحت کشور) و متوسط بارندگی ۲۵۰ میلیمتر (معادل ۳۰٪ میانگین جهانی ۸۶۰ میلیمتر)، تنها ۱۲٪ اراضی قابل کشت دارد.

مقدمه

بخش کشاورزی در ایران به عنوان یکی از حیاتی‌ترین حوزه‌های اقتصادی نه تنها در تأمین امنیت غذایی، بلکه در پایداری اقتصادی، اجتماعی و محیط‌زیستی کشور از اهمیت بالایی برخوردار است.

سهم اصلی این بخش در تولید ناخالص داخلی (GDP) و اشتغال فعال به‌ویژه در مناطق روستایی، نشان‌دهنده قابلیت‌های بی‌نظیر آن برای تأمین نیازهای اساسی جامعه و بهبود کیفیت زندگی مردم است.

با این وجود، سیاست‌های توسعه کشاورزی در چهار دهه اخیر عمدتاً مبتنی بر الگوهای وارداتی از کشورهای پیشرو در کشاورزی و دارای منابع آبی فراوان بوده است.

مقدمه

با توجه به مسائل و چالش‌های متعدد پیش روی بخش کشاورزی، مهم‌ترین نیاز امروز کشاورزی ایران، تدوین راهبرد توسعه کشاورزی با تقویت تاب آوری در برابر تغییرات اقلیمی، لحاظ ظرفیت اکولوژیک و منابع کمیاب آب و خاک و ویژگی‌های اقتصادی- اجتماعی و محیط زیستی و لحاظ نقش تمام ذی‌نفعان بخش است.

تعاریف و مفاهیم توسعه اقتصادی

آمارتیا سن: توسعه عبارت است از فرآیندی که به گسترش آزادی‌های واقعی افراد می‌پردازد.

جرالد میر: توسعه فرآیندی است که طی آن درآمد سرانه بطور مداوم رشد کند ضمن اینکه شاخص‌های فقر و نابرابری نیز نباید بدتر شود.

مایکل تودارو: توسعه فرآیندی چند بعدی است که مستلزم تغییر ساختار اجتماعی، طرز تلقی عامه مردم، تغییر در نهادهای ملی، تسریع رشد اقتصادی، کاهش نابرابری و ریشه‌کن کردن فقر مطلق است.

تودارو و اسمیت معتقدند توسعه عبارت است از فرآیند بهبود قابلیت‌ها و زندگی تمام انسان‌ها از طریق ارتقاء سطح زندگی، اعتماد به نفس و آزادی فردی.

سه رکن اساسی توسعه:

- تأمین معاش (Sustenance)
- عزت نفس (Self Esteem)
- آزادی یا رهایی از بردگی (Freedom)

برخی از مهمترین تغییرات ساختاری که در تعاریف و مفاهیم توسعه اقتصادی مطرح است:

- افزایش سهم صنعت و سپس خدمات و کاهش سهم کشاورزی در تولید و اشتغال (البته سهم کسب و کارهای مرتبط با کشاورزی افزایشی خواهد بود).
- افزایش نرخ شهرنشینی
- تغییر در ترکیب کالاهای مصرفی به سمت کالاهای فرآوری شده تر و آماده تر و با ارزش افزوده بالاتر
- توسعه زنجیره ارزش و ارتقاء ارزش افزوده فعالیت های کشاورزی
- افزایش مشارکت مردم و اقلیت ها در حوزه های مختلف اقتصادی و اجتماعی
- افزایش دسترسی فیزیکی و مالی مردم به کالاها
- گسترش آموزش و بهداشت
- افزایش دامنه انتخاب افراد
- افزایش مصرف

تعریف سازمان ملل از توسعه پایدار:

(UN Documentation Development, 2024): ۹. زیرساخت مقاوم، صنعتی سازی پایدار و نوآوری

۱. پایان دادن به فقر
۲. ریشه کنی گرسنگی و ارتقاء کشاورزی پایدار
۳. زندگی سالم و رفاه همگانی
۴. آموزش فراگیر و باکیفیت برای همه
۵. برابری جنسیتی و توانمندسازی زنان و دختران
۶. دسترسی پایدار به آب و خدمات بهداشتی
۷. انرژی پایدار و قابل دسترس برای همه
۸. رشد اقتصادی فراگیر و اشتغال مولد
۱۰. کاهش نابرابری ها
۱۱. شهرها و سکونت گاه های پایدار و مقاوم
۱۲. الگوهای پایدار مصرف و تولید
۱۳. مقابله فوری با تغییرات اقلیمی
۱۴. حفاظت از اقیانوس ها و منابع دریایی
۱۵. حفاظت از اکوسیستم های زمینی و تنوع زیستی
۱۶. جوامع صلح آمیز، عدالت و نهادهای مسئولیت پذیر
۱۷. مشارکت جهانی برای توسعه پایدار

تعاریف و مفاهیم توسعه کشاورزی

در یک مفهوم کلی توسعه کشاورزی به فرآیند بهبود و پیشرفت در بخش کشاورزی اشاره دارد که شامل افزایش تولید، بهبود کیفیت محصولات تولیدی، بهینه‌سازی استفاده از منابع و ارتقاء شرایط زندگی کشاورزان اشاره دارد.

به عبارتی توسعه کشاورزی شامل بهبود تکنیک‌ها و فناوری‌های کشاورزی برای افزایش بهره‌وری و کاهش هزینه‌های تولید است.

این مفهوم همچنین شامل آموزش کشاورزان، دسترسی به بازارها و منابع مالی، و ارتقاء زیرساخت‌ها می‌شود.

➤ اهمیت توسعه کشاورزی:

- **تأمین امنیت غذایی:** با افزایش جمعیت جهان، نیاز به تولید بیشتر غذا احساس می‌شود. توسعه کشاورزی می‌تواند به تأمین این نیاز کمک کند.
- **کاهش فقر:** بسیاری از جوامع در کشورهای در حال توسعه به کشاورزی وابسته‌اند. بهبود شرایط کشاورزی می‌تواند به کاهش فقر و افزایش درآمد کشاورزان منجر شود.
- **حفاظت از محیط زیست:** با استفاده از روش‌های پایدار در تولید و بهره‌برداری از منابع، توسعه کشاورزی می‌تواند به حفظ منابع طبیعی و کاهش اثرات منفی کشاورزی بر محیط زیست کمک کند.

الگوهای توسعه کشاورزی

مدل حفاظت

مدل توسعه صنایع شهری

مدل نشر

مدل نهادهای پربازده

مدل توسعه انگیزه‌ای

مدل حفاظت

در این مدل به کشاورزی به عنوان یک بخش خودکفا نگاه می‌شود. به این ترتیب که باید مواد گرفته شده از خاک در جریان تولید به خاک برگردانده شده و حاصلخیزی خاک حفظ شود. برای این منظور، باید از طریق فعالیت ترکیبی دامپروری و زراعت، این امر صورت پذیرد و یا از طریق کشت گیاهان خانواده لگومینه، صورت گیرد. در مدل حفاظت، اختلاف در بهره‌وری را ناشی از عوامل محیطی و طبیعی می‌دانستند.

مدل توسعه صنایع شهری

در مدل اثر صنایع شهری، اختلاف منطقه‌ای و بهره‌وری و اینکه در یک منطقه کشاورزی توسعه یافته و در منطقه دیگر توسعه نیافته است ناشی از وجود صنایع شهری و مناطق شهری می‌دانند. بر اساس این مدل اختلافاتی که در بهره‌برداری از زمین و اختلاف در بهره‌وری دیده می‌شود اگر سایر عوامل ثابت باشد ناشی از هزینه حمل و نقل است. به این ترتیب که در مناطق مجاور شهری محصولاتی تولید می‌شود که هزینه حمل آنها زیاد و فسادپذیر و حجیم هستند و در فواصل دورتر از مناطق شهری محصولات با هزینه حمل کمتر تولید می‌شوند. در این مدل استفاده بهینه از زمین به وجود آمد. در این مدل بازارهای کشاورزی به دلیل مجاورت به مناطق شهری مطلوب عمل می‌کنند و نیروی کار مازاد بخش کشاورزی نیز به بخش شهری منتقل شده و از طرف دیگر جریان سرمایه به بخش کشاورزی هم برگشت داده می‌شود. همچنین با رشد شهرنشینی و افزایش تقاضا برای مواد- غذایی قیمت محصولات کشاورزی نیز افزایش پیدا می‌کند و انگیزه برای سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی ایجاد می‌شود.

مدل نشر

اساس این مدل در انتقال تکنولوژی است. یعنی تکنولوژی از مناطقی که توسعه یافته‌تر هستند به مناطق کمتر توسعه یافته منتقل شود. در کشاورزی از مزارع توسعه یافته به مزارع کمتر توسعه یافته منتقل شود.

این مدل اساس ترویج کشاورزی را نیز در بر می‌گیرد. از دهه ۱۹۵۰ مراکز تحقیقات رونق یافتند و تکنولوژی در اروپا سریعاً به مزارع منتقل شد و عملکرد محصولات افزایش یافت. دهه ۱۹۵۰ بر اساس انتقال یافته‌ها از مراکز تحقیقات به مزارع، دهه موفقیت مدل بود.

مدل نهاده‌های پربازده

صرف نظر از میزان موفقیت مدل نشر، به دنبال آن مدل نهاده‌های پربازده مطرح شد. اساس این مدل بر این است که تکنولوژی باید متناسب با مکان باشد. به عنوان مثال بذر مناسب یک مکان باید ایجاد شود و تناسب و وابستگی مکانی برای تکنولوژی وجود دارد. این نظر توسط شولتز مطرح شد. به اعتقاد وی کشاورزان مناطق روستایی کارایی دارند اما محدودیت آنها دسترسی به عوامل تولید جدید است و برای تبدیل کشاورزی به یک بخش مدرن در کشورهای در حال توسعه سه نوع سرمایه‌گذاری لازم است:

- **سرمایه‌گذاری در ایجاد و توسعه مراکز تحقیقات کشاورزی**، زیرا نمی‌توانیم به طور مستقیم و بدون تغییر با توجه به شرایط هر منطقه، تکنولوژی را از کشورهای پیشرفته وارد کنیم و باید دانش فنی و تکنولوژی مناسب در مراکز تحقیقات تولید شود. در این مراکز شکلی از تحقیقات باید تحقیقات تطبیقی برای ایجاد تناسب و بررسی تناسب نهاده‌ها و تکنولوژی‌های وارداتی باشد.
- **سرمایه‌گذاری در بخش صنعت** برای توسعه تولید و فروش نهاده‌های جدید و بهبود شبکه‌های توزیع
- **سرمایه‌گذاری در تشویق کشاورزان** و استفاده از تکنولوژی جدید که بخشی از آن ترویج است. اعطای یارانه یا افزایش قیمت محصولات کشاورزی هم می‌تواند در کشاورزان انگیزه ایجاد نماید.

مدل توسعه انگیزه‌ای

این مدل توسط هیامی و روتن مطرح شد که مبتنی بر مطالعه تجربه مسیر توسعه کشاورزی ژاپن و امریکا بود. در **ایالات متحده** زمین فراوان و نیروی کار کمیاب بوده است.

ولی در **ژاپن** زمین کم و نیروی کار فراوان بود.

با این تفاوت‌ها میان دو کشور، هر دو کشور به توسعه دست پیدا کردند و هر یک با انتخاب مسیر مناسب و متناسب با ساختار منابع خود توانستند توسعه یابند.

در **ایالات متحده** در جریان توسعه تأکید بیشتری بر روی تکنولوژی‌های جایگزین عامل کمیاب یعنی نیروی کار وجود داشته است و از تکنولوژی سرمایه‌بر و کاراندوز استفاده کردند که عمدتاً تکنولوژی مکانیکی بوده است.

در کشور **ژاپن** تکنولوژی زمین‌اندوز به کار گرفته شد. این تکنولوژی‌ها بیولوژیکی و شیمیایی بودند. البته به معنی عدم استفاده از انواع دیگر تکنولوژی در ژاپن نبود بلکه تأکید بر افزایش بهره‌وری عامل تولیدی کمیاب بود.

این مدل مکانیزمی را بیان می‌کند که به وسیله آن جامعه مسیر مطلوب تکنولوژی را انتخاب می‌کند.

در جریان توسعه کشاورزی، بخش کشاورزی به عنوان بخش حمایتی از طریق چهار کانال می‌تواند در توسعه اقتصادی ایفای نقش و مساعدت کند:

۱. **مساعدت تولید:** مساعدت تولید به معنی تأمین غذای ارزان برای بخش شهری و همچنین تأمین مواد اولیه مورد نیاز صنعت است.
۲. **مساعدت بازار:** بخش کشاورزی از دو طریق می‌تواند در زمینه بازار مساعدت کند.
۳. **مساعدت عوامل تولید:** منظور از مساعدت عوامل تولید، انتقال سرمایه و نیروی کار از بخش کشاورزی به بخش صنعت است.
۴. **مساعدت به تراز پرداخت‌ها:** بطور کلی در کشورهای در حال توسعه در ابتدای توسعه، بخش‌های غیرکشاورزی نیاز مبرمی نیز به واردات کالاهای صنعتی دارند. لذا کشاورزی با صادرات محصولات خود می‌تواند به واردات کمک کند.

مبنای مفهومی توسعه کشاورزی در این مطالعه:

بر اساس جدیدترین تعریفی که از توسعه کشاورزی توسط سازمان ملل متحد در سال ۲۰۲۴ از طریق نهادهای تخصصی مانند فائو (FAO) و برنامه توسعه ملل متحد (UNDP) صورت گرفته است، توسعه کشاورزی در چارچوب اهداف توسعه پایدار Sustainable Development Goals (SDGs)، به ویژه اهداف **امنیت غذایی** و **گرسنگی صفر**، **حفاظت از محیط زیست** و **حیات روی زمین**، به روزرسانی شده است. بر این اساس، توسعه کشاورزی به صورت زیر تعریف می شود:

توسعه کشاورزی فرآیندی پایدار است که با به کارگیری روشهای نوین علمی، فناوری و مدیریتی، به افزایش بهره‌وری، بهبود امنیت غذایی، تقویت تاب‌آوری در برابر تغییرات اقلیمی، حفظ تنوع زیستی و ارتقای معیشت کشاورزان خرده‌پا و جوامع روستایی منجر می‌شود. "این توسعه باید شامل عدالت جنسیتی، کاهش نابرابری و هماهنگی با اکوسیستم‌های طبیعی باشد."

ابعاد توسعه کشاورزی از منظر سازمان ملل متحد در سال ۲۰۲۴:

- ۱. پایداری - (Sustainability)** تأکید بر استفاده از روشهایی مانند کشاورزی هوشمند اقلیمی، کشاورزی ارگانیک و مدیریت پایدار منابع آب و خاک نشان می‌دهد که سازمان ملل، توسعه کشاورزی را بدون تخریب محیط زیست ممکن می‌داند.
- ۲. فناوری و نوآوری - (Precision Agriculture)** استفاده از هوش مصنوعی، کشاورزی دقیق (Precision Agriculture) و بیوتکنولوژی برای افزایش بهره‌وری مورد تأکید است.
- ۳. عدالت اجتماعی و اقتصادی** - توجه به کشاورزان خرده‌پا و زنان روستایی و برنامه‌ها و پروژه‌های مرتبط با توانمندسازی آنها نشان‌دهنده رویکرد فراگیر است.
- ۴. تاب آوری در برابر تغییرات اقلیمی** - توسعه کشاورزی باید همراه با استراتژیهای انطباقی (مانند کشت محصولات متحمل به خشکی) باشد.
- ۵. تنوع زیستی** - سازمان ملل کشاورزی تک‌کشتی (Monoculture) را رد می‌کند و بر الگوهای کشت متنوع (Multiculture) تأکید دارد.

استراتژی توسعه کشاورزی ایران

با توجه به گستردگی تعاریف "استراتژی"، می‌توان به مفاهیم و ابعادی توجه کرد که همسو با چالش‌ها و اهداف کلان بخش کشاورزی ایران باشند. بر این اساس، می‌توان از چارچوب‌های نظری زیر استفاده کرد:

➤ مفهوم استراتژی:

استراتژی در این مطالعه به‌عنوان "طرحی بلندمدت، پویا و نظام‌مند برای دستیابی به اهداف توسعه کشاورزی با در نظر گرفتن محدودیت‌ها و فرصت‌های محیطی" تعریف می‌شود. این مفهوم ترکیبی از رویکردهای کلاسیک و مدرن استراتژی است و شامل موارد زیر است:

- (الف) **نگرش سیستمی** (تعامل بین اجزای کشاورزی، محیط زیست، اقتصاد و اجتماع).
- (ب) **تأکید بر رقابت‌پذیری و مزیت نسبی** (مثلاً توسعه کشت محصولات راهبردی مانند پسته، زعفران و خرما).
- (پ) **انعطاف‌پذیری و تاب‌آوری** (به ویژه در برابر تغییرات اقلیمی و تحریم‌ها).

ج) بعد زیست محیطی:

- مدیریت پایدار منابع آب (مقابله با بحران کم آبی و خشک سالی).

- توسعه کشاورزی حفاظتی و مدیریت پایدار منابع خاک (Conservation Agriculture)

- کاهش مصرف سموم و کودهای شیمیایی با تکیه بر روش های ارگانیک و رعایت حداکثر مجاز باقیمانده سموم MRLs و ممنوعیت استفاده از سموم پرخطر.

د) بعد فناوری و نوآوری:

- دیجیتالی سازی کشاورزی (استفاده از Internet of Things (IoT، هوش مصنوعی Artificial Intelligence (AI و داده کاوی (Data Mining).

- توسعه بیوتکنولوژی کشاورزی (تولید بذرهای متحمل به خشکی و شوری).

ه) بعد نهادی و حکمرانی:

- اصلاح سیاست های حمایتی (هدفمندی یارانه ها، توسعه نوین بیمه محصولات کشاورزی، افزایش نرخ سرمایه گذاری در بخش کشاورزی).

- تقویت دیپلماسی و همکاری های بین المللی (توسعه همکاری با فائو، سیمیت، برنامه های انتقال فناوری و ...).

- شفاف سازی بازار و مبارزه با رانت و انحصار.

ابعاد کلیدی استراتژی توسعه کشاورزی ایران:

الف) بعد اقتصادی

- توسعه زنجیره ارزش محصولات کشاورزی (از مزرعه تا بازار).
- کاهش وابستگی به درآمدهای نفتی از طریق صادرات محصولات با ارزش افزوده بالا.
- سرمایه‌گذاری در فناوری‌های نوین (مانند کشاورزی دقیق، گلخانه‌های هوشمند).

ب) بعد اجتماعی

- توانمندسازی کشاورزان خرده‌پا و روستایی.
- عدالت جنسیتی (افزایش نقش زنان در مدیریت مزارع و تعاونی‌ها).
- کاهش مهاجرت روستایی با بهبود معیشت و اشتغال

ه) بعد نهادی و حکمرانی

- سیاست‌های حمایتی (هدمندی یارانه‌ها، بیمه محصولات).
- تقویت همکاری بین‌المللی (همکاری با فائو، برنامه‌های انتقال فناوری
- شفاف‌سازی بازار و مبارزه با رانت.

ج) بعد زیست‌محیطی

- مدیریت پایدار منابع آب (مقابله با بحران کم‌آبی و خشک‌سالی).
- توسعه کشاورزی حفاظتی (Conservation Agriculture).
- کاهش مصرف سموم و کودهای شیمیایی با تکیه بر روش‌های ارگانیک

د) بعد فناوری و نوآوری

- دیجیتال‌سازی کشاورزی (استفاده از Internet of Things (IoT)، هوش مصنوعی Artificial Intelligence (AI) و داده‌کاوی (Data Mining)).
- توسعه بیوتکنولوژی کشاورزی (تولید بذره‌ای متحمل به خشکی و شوری).

ظرفیت بالقوه کشاورزی کشور



- ❖ ۱۸ میلیون هکتار اراضی قابل کشت (۱۱ درصد از مساحت کل کشور ۱۶۵ میلیون هکتار، اراضی مرغوب (درجه یک و دو) حدود ۵ میلیون هکتار)
- ❖ ۷۷ میلیون واحد دامی (دام سبک ۷۱/۲ و دام سنگین ۵/۶ میلیون)
- ❖ ۸۴/۸ میلیون هکتار مراتع
- ❖ ۱۴/۳ میلیون هکتار جنگل و منابع ژنتیکی غنی (هیرکانی در شمال، زاگرس، ایرانی - تورانی در مرکز، خلیج فارس و ارسباران)
- ❖ حدود ۲۴۲ میلیارد مترمکعب نزولات آسمانی
- ❖ حدود ۹۰ میلیارد مترمکعب منابع آب های سطحی و زیرزمینی قابل دسترس
- ❖ ۲۷۰۰ کیلومتر مرز دریایی در شمال و جنوب
- ❖ حدود ۴/۲ میلیون بهره بردار
- ❖ برخورداری از نیروی علمی متخصص و کارشناسی قابل توجه در بخش کشاورزی و منابع طبیعی
- ❖ تنوع آب و هوایی

بيان مسأله

تشریح وضع موجود

مسایل پیش روی بخش کشاورزی ایران

نبود راهبردهای میان مدت و بلندمدت و ناکارآمدی و عدم استمرار سیاست‌ها

نوسانات و میزان وابستگی امنیت غذایی به واردات

ناپایداری منابع تولید کشاورزی (آب، خاک، منابع طبیعی و ذخایر ژنتیکی)

هزینه مبادله بالاتر و رابطه مبادله پایین تر بخش کشاورزی نسبت به سایر بخش‌ها

عدم کفایت سرمایه‌گذاری و بالا بودن نرخ کارمزد و پایین بودن درآمد سرانه

عدم تعادل سفره‌های آب زیرزمینی (بحران آب زیرزمینی کشور)

عدم تناسب جمعیت بهره‌برداران و شاغلین با ظرفیت‌های بخش کشاورزی و مهاجرت از مناطق روستایی

تغییرات اقلیم و تأثیرات آن بر کشاورزی

تمرکز و گسترش امور کشاورزی در دولت و ناکارآمدی ساختار آن و عدم حمایت از گسترش خصوصی‌سازی بخش کشاورزی در کلیه ابعاد

ناهماهنگی برنامه‌های آب و کشاورزی

بالا بودن هزینه تولید و از دست رفتن تدریجی مزیت تولید در اغلب محصولات

نارسایی زنجیره تأمین، افزایش ضایعات، تفاوت زیاد قیمت تولیدکننده و مصرف‌کننده و عدم تعادل عرضه و تقاضای محصولات کشاورزی

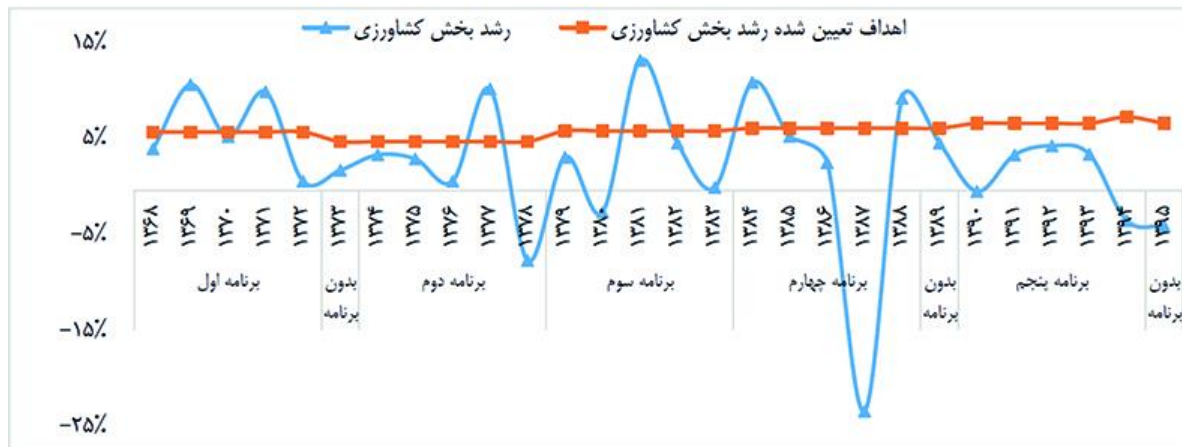
پایین بودن بهره‌وری زمین، آب و انرژی

عدم استقرار نظام بهره‌برداری مناسب

محدودیت دسترسی فعالان بخش کشاورزی به تکنولوژی‌های مناسب

محدود بودن مقاصد صادراتی، تأثیر روابط سیاسی بر تجارت، عدم ثبات مقررات تجارت و مداخلات دولت در قیمت‌گذاری محصولات کشاورزی

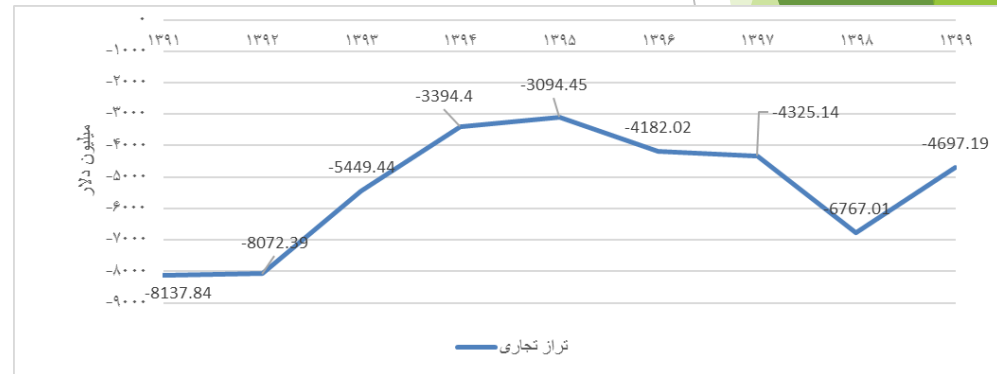
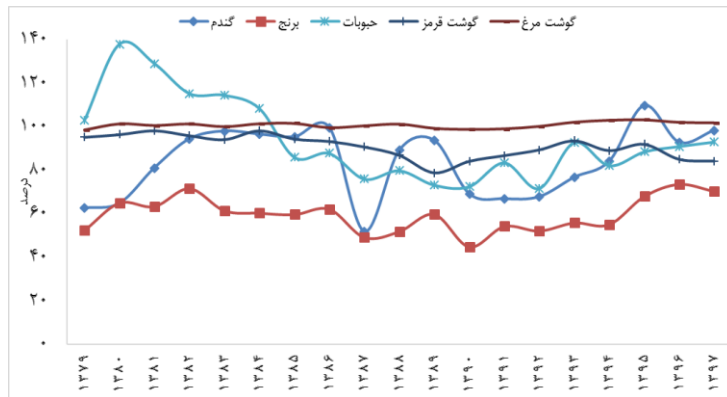
- ❖ تفاوت زیاد بین اهداف تعیین شده با عملکرد برنامه‌ها
- ❖ عدم پایبندی به سیاست‌های اخذ شده



(منبع: گزارش اقتصاد کشاورزی ۱، ۱۳۹۹)

نوسانات و میزان وابستگی امنیتی غذایی به واردات

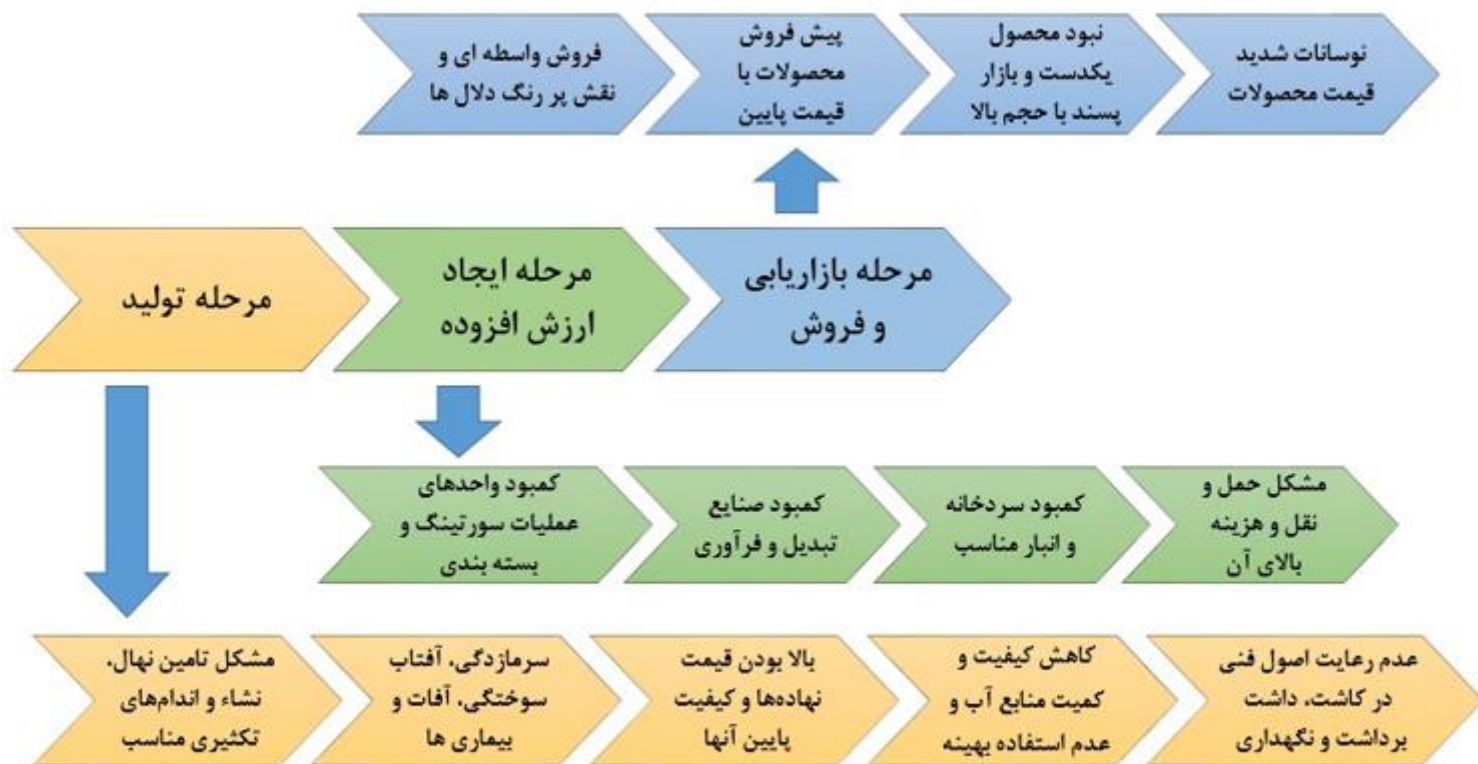
- ❖ افزایش وابستگی کشور به واردات محصولات کشاورزی و صنایع غذایی
- ❖ نوسانات و ناپایداری میزان خوداتکائی مواد غذایی کشور



ضریب خوداتکایی محصولات اساسی

(منبع: گزارش امنیت غذایی مرکز ملی مطالعات راهبردی کشاورزی و آب، ۱۳۹۹)

تراز بازرگانی در بخش کشاورزی و غذا



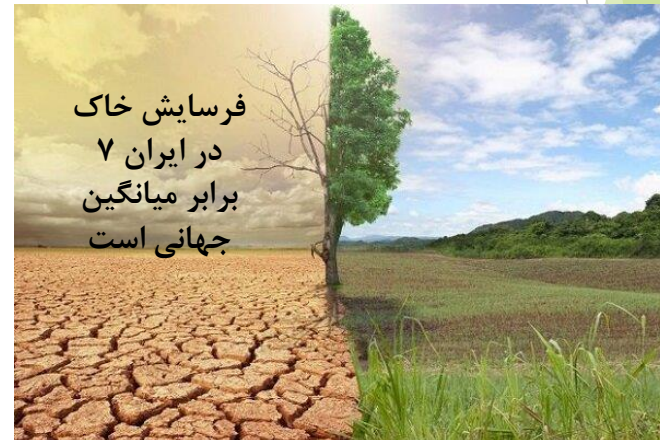
شکل ۲-۲۲- وضعیت فعلی مراحل بازاریابی محصولات کشاورزی

نایاب‌داری منابع کشاورزی (آب، خاک، منابع طبیعی و ذخایر ژنتیکی)

❖ الف) چالش‌های آب‌های سطحی (داخلی)

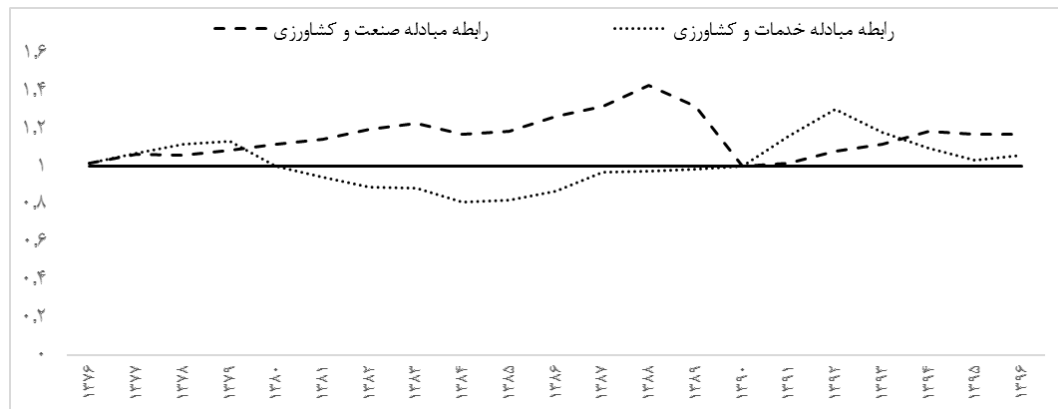
❖ ب) چالش‌های آب‌های مرزی و مشترک

❖ ج) چالش‌های آب‌های زیرزمینی



بالا بودن هزینه مبادله و پایین بودن رابطه مبادله بخش کشاورزی نسبت به سایر بخش‌ها

❖ رابطه مبادله بخش صنعت و کشاورزی همواره به ضرر بخش کشاورزی (۱) به (۱.۱۵)

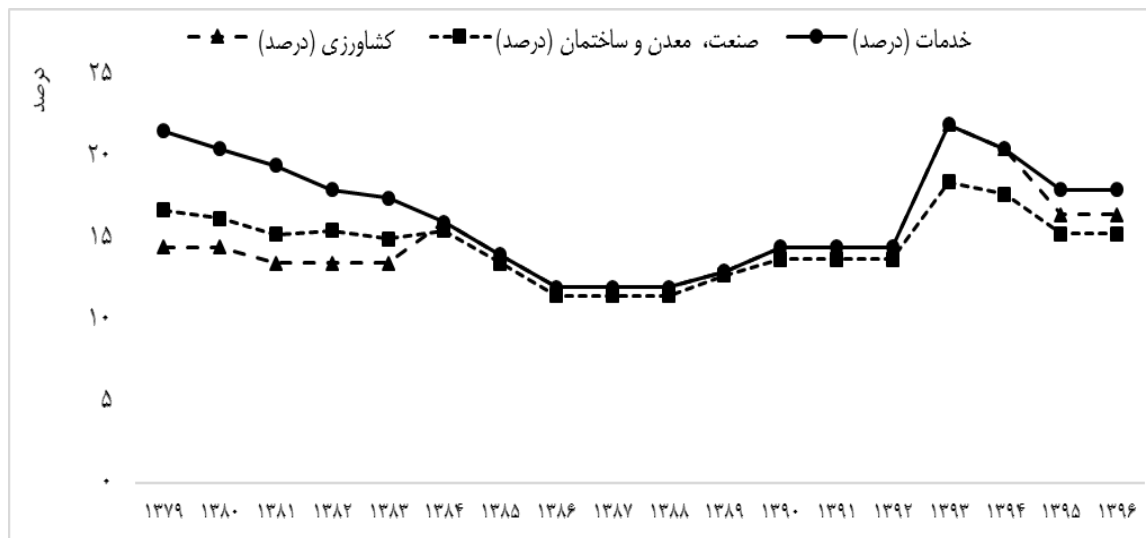


عدم کفایت سرمایه‌گذاری و بالا بودن نرخ کارمزد و پایین بودن درآمد سرانه کشاورزان

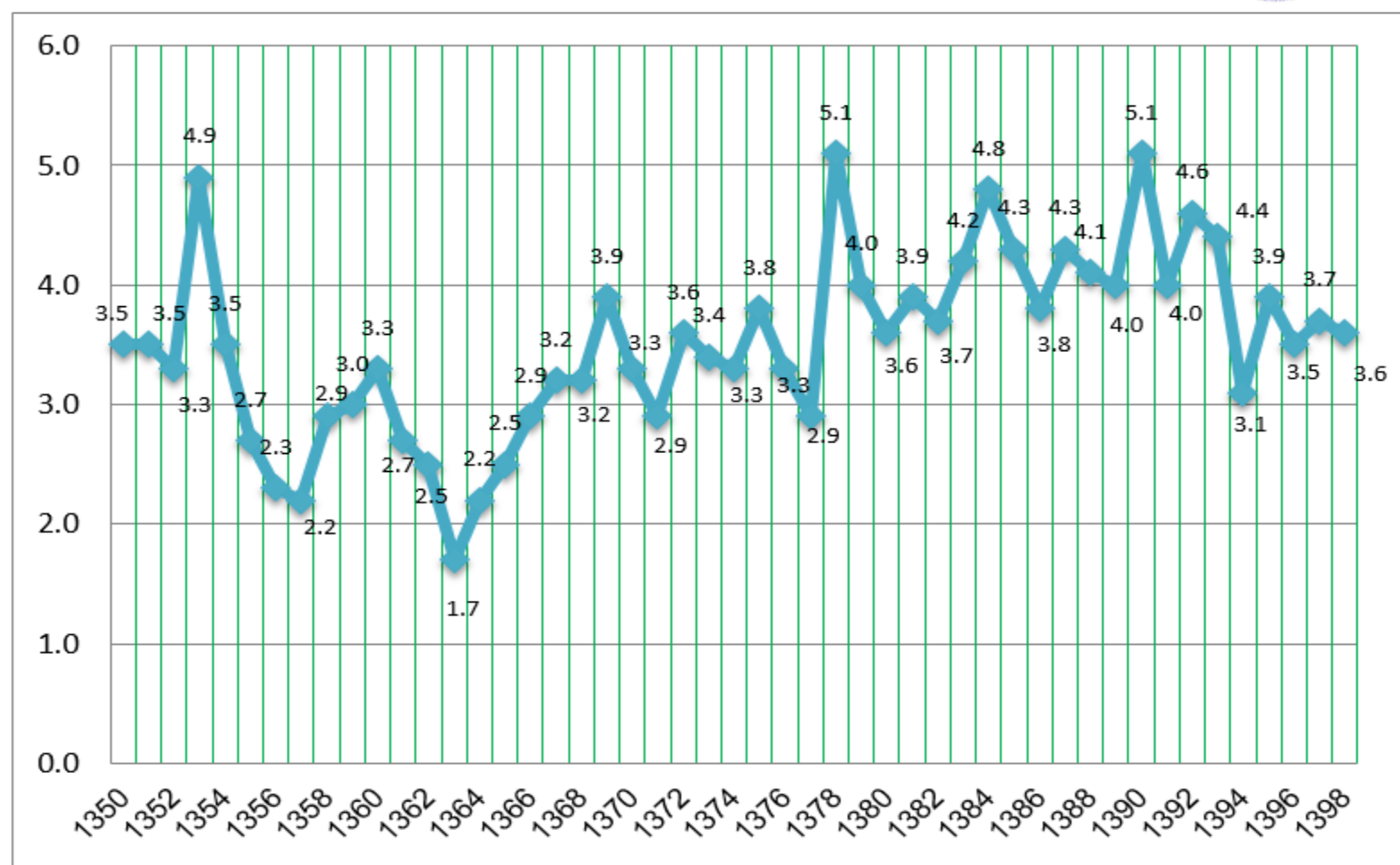
❖ بهره‌وری پایین بخش کشاورزی به دلیل ساختار سنتی تولیدات کشاورزی

❖ بالا بودن ریسک تولید به دلیل متاثر بودن از شرایط آب و هوایی

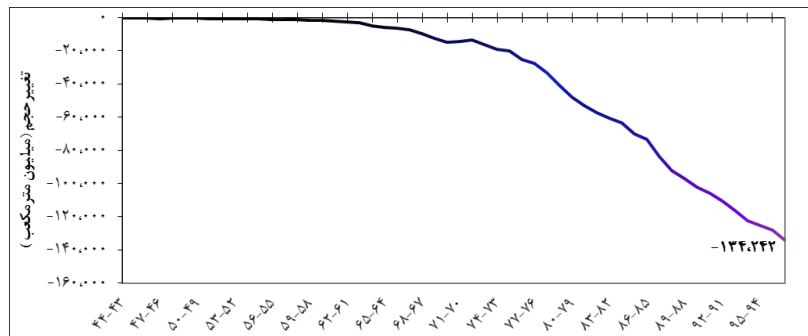
❖ سهم کم بخش کشاورزی از سرمایه‌گذاری و تشکیل سرمایه



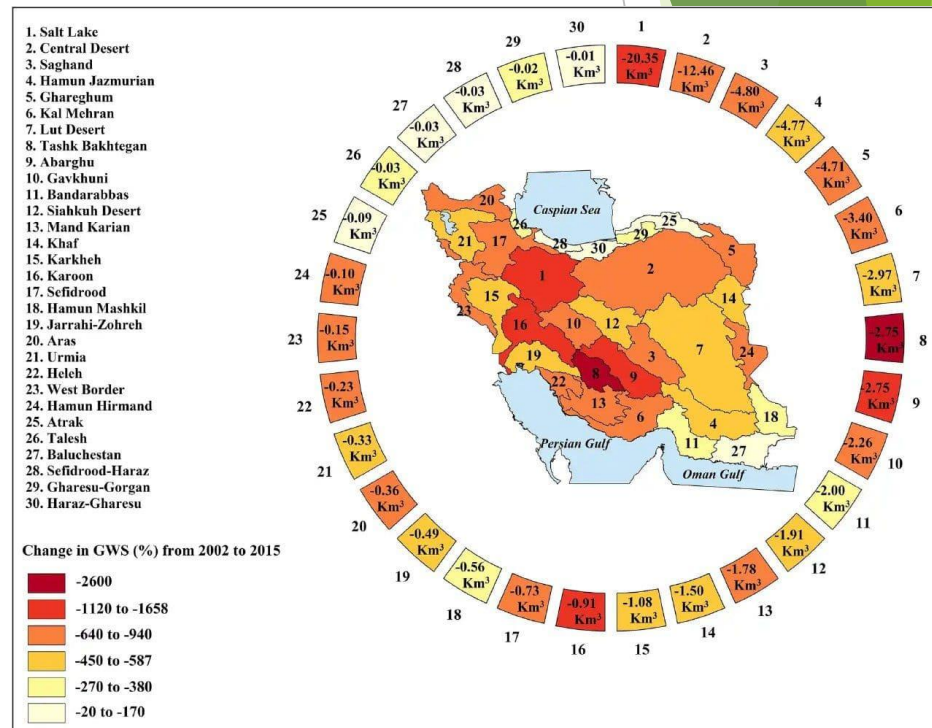
میانگین نرخ سود مورد انتظار تسهیلات در عقود مشارکتی



عدم تعادل سفره‌های آب زیرزمینی



تغییرات کسری مخزن تجمعی منابع آب زیرزمینی



تغییرات وضعیت میزان بارش‌ها و منابع آب در طول مدت زمان تقریبی ۵۰ ساله تا کنون

ردیف	عنوان	گذشته	حال
۱	میزان متوسط بارش سالانه کشور (میلی‌متر)	۳۲۵	۲۲۶
۲	متوسط بارش سالانه کشور (میلیارد مترمکعب)	۴۰۰	۲۷۸
۳	میزان آب تجدید پذیر (میلیارد مترمکعب)	۱۳۲	۹۰
۴	سرانه آب تجدید پذیر (مترمکعب)	۵۰۰۰	۱۰۰۰
۵	رواناب (میلیارد مترمکعب)	۱۸۲	۴۸
۶	متوسط دمای کشور (درجه سانتی‌گراد)	۱۷/۴	۱۹/۴
۷	تعداد چاه‌های مجاز و غیرمجاز کشور (حلقه)	۴۷.۰۰۰	۱.۰۰۰.۰۰۰
۸	متوسط تخلیه هر چاه (هزار متر مکعب)	۱۹۴	۵۵
۹	درصد کاهش تخلیه	-	۷۲
۱۰	کسری مخزن تجمعی آبخوان‌های کشور (میلیارد متر مکعب)	۰/۶۶	۱۵۰
۱۱	دشت‌های ممنوعه و بحرانی (از ۶۰۹ محدوده)	-	۴۲۰
۱۲	دشت‌های درگیر فرونشست زمین		۳۵۹



تغییرات اقلیم و تأثیرات آن بر کشاورزی

تغییر اقلیم:

- ▶ کاهش بارش
- ▶ افزایش دما
- ▶ بروز خشکسالی

❖ اعمال فشار مضاعف بر منابع آب تجدیدپذیر، کاهش رشد اقتصادی، افزایش نیاز آبی و کاهش عملکرد گیاهان

❖ به خطر افتادن امنیت غذایی، افزایش فقر و قحطی و فزونی یافتن مهاجرت از روستاها به شهرها

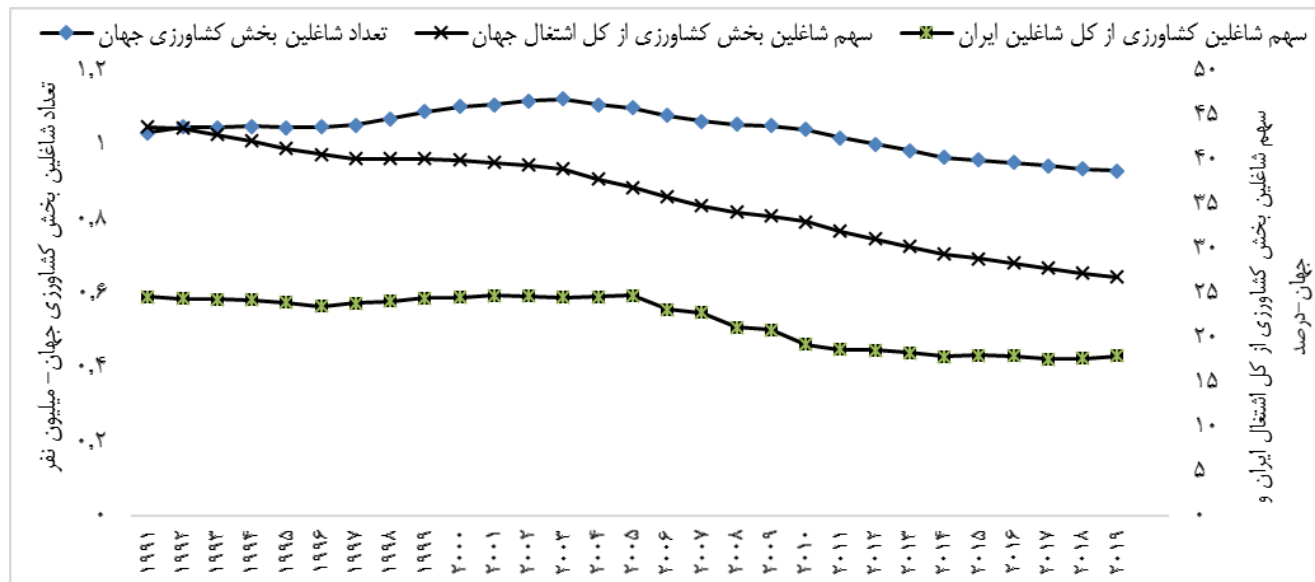
مهم‌ترین چالش:

▶ عدم نگاه کلان به تخصیص منابع پایه همچون آب و انرژی و اندرکنش آن با امنیت غذایی و کاربری اراضی

عدم تناسب جمعیت بهره‌برداران با ظرفیت‌های بخش کشاورزی

❖ عدم تناسب بین اراضی در دسترس و تعداد بهره‌بردار

❖ کاهش سرانه بهره‌برداری از ۵/۵ هکتار سال ۱۳۷۲ به ۴/۹ هکتار در سال ۱۳۹۳



تمرکز امور کشاورزی در دولت و ناکارآمدی ساختار آن و عدم حمایت از خصوصی سازی

► قبل از انقلاب:

- ❑ حضور بسیار محدودتر دولت در بخش کشاورزی
- ❑ عدم مداخله در تأمین، توزیع و ترویج انواع نهاده‌ها
- ❑ انجام تحقیقات در حد مشکلاتی که با تکنولوژی‌های وارداتی قابل حل نبودند (مسائل خاص داخلی)
- ❑ عدم دخالت دولت در تجارت و بخصوص خرید تضمینی محصولات کشاورزی

► بعد از انقلاب:

- ❑ وضع و اعمال سیاست‌های حمایتی از بخش کشاورزی بصورت پرداخت یارانه به انواع نهاده‌ها
- ❑ دخالت در تجارت بخش کشاورزی
- ❑ انجام انحصاری تحقیقات توسط دولت

ناهماهنگی برنامه‌های آب و کشاورزی

✓ تمرکز مشارکت مدیریت آب کشور بر فعالیتهای سازه‌ای و عدم مشارکت در تکمیل شبکه‌های آبیاری

✓ تعارض هدف وزارت نیرو (تعالد بخشی منابع آب زیرزمینی) با برنامه‌های توسعه آبیاری مدرن بخش

کشاورزی

✓ صدور مجوزهای تخصیص یا اجرای طرح‌های تأمین آب بدون توجه به کیفیت اراضی کشاورزی

✓ فشارهای سیاسی در جهت برداشت آب بیشتر (اعم از سطحی و زیرزمینی)، و عدم پایبندی و اجرای

اقدامات مطرح (تحويل حجمی آب، مشارکت در تعادل بخشی، رعایت حقابه‌های زیست‌محیطی)

بالا بودن هزینه تمام شده تولید و از دست رفتن تدریجی مزیت تولید

۲۰۰۰-۲۰۱۸

- ▶ تورم بالای تولید کننده
- ▶ ایران ۲۰ درصد
- ▶ جهان: ۵/۴ درصد
- ▶ افزایش هزینه های تولید فراتر از افزایش قیمت محصولات کشاورزی در کنار سیاست های کلان بویژه ارزی و تجاری نامناسب

نارسایی زنجیره تأمین:

ضایعات قابل ملاحظه

شکاف عمیق میان قیمت تولیدکننده و مصرف کننده

عدم تعادل عرضه و تقاضای محصولات کشاورزی

- کوچک بودن و پراکندگی مزارع
- حجم اندک محصول تولیدی در هر مزرعه
- افزایش هزینه حمل و نقل به دلیل حجم زیاد محصولات در مقابل ارزش اندک هر واحد محصول
- عدم وجود سیستم‌های درجه‌بندی
- فصلی بودن تولید
- نوسانات قیمت محصولات کشاورزی
- کمبود شدید انبارهای مناسب نگهداری و نبود ظرفیت کافی صنایع تبدیل و فرآوری
- تعداد زیاد واسطه‌ها
- ریسک قیمتی محصولات کشاورزی

پایین بودن بهره‌وری زمین، آب و انرژی

- ▶ عملکرد تولید پایین‌تر در ایران نسبت به سایر کشورها
- ▶ متوسط بهره‌وری پایین‌تر مصرف آب ($1/34 \text{ kg/m}^3$) نسبت به جهان ($1/72$)
- ▶ دلایل:
- ✓ مدیریت نامناسب آب در مزارع (روش آبیاری، زمان و میزان مصرف آب)
- ✓ عدم آگاهی کشاورزان از اهمیت بهینه‌سازی کارایی مصرف آب آبیاری
- ✓ کیفیت نامناسب بعضی از اراضی
- ✓ نامناسب بودن کیفیت منابع آب آبیاری
- ✓ عدم استفاده از ارقام مناسب
- ✓ مدیریت نامناسب خاک
- ✓ نامناسب بودن الگو و تراکم کشت محصولات زراعی و باغی و
- ✓ عدم اعمال تعرفه‌های مناسب مصرف آب

مزیت ها و چالش های حوزه تجارت

➤ محصولات کشاورزی دارای مزیت صادراتی

- ❑ پسته، زعفران، انگور و کشمش، خرما، مرکبات، سیب، انار، کیوی
- ❑ محصولات سبزی و صیفی مانند سیب زمینی، پیاز و گوجه فرنگی
- ❑ محصولات گلخانه‌ای مانند انواع خیار و گوجه فرنگی و فلفل‌ها
- و ...

➤ چالش ها:

- ❑ عدم انجام اقدامات بازاریابی مناسب
- ❑ کاهش مقاصد صادراتی و محدود شدن به کشورهای همسایه مانند عراق و افغانستان
- ❑ دخالت دولت بصورت قیمت گذاری، اعمال سهمیه، پرداخت یارانه و ...
- ❑ جهت گیری بیشتر دولت به سمت مصرف کننده تا تولید کننده
- ❑ کاهش رقابت پذیری به دلیل ممانعت از صادرات محصولات کشاورزی و سیاست های ارزی نامناسب

مقایسه تجربه کشورهای منتخب:

متغیرهای کلان و بخش کشاورزی

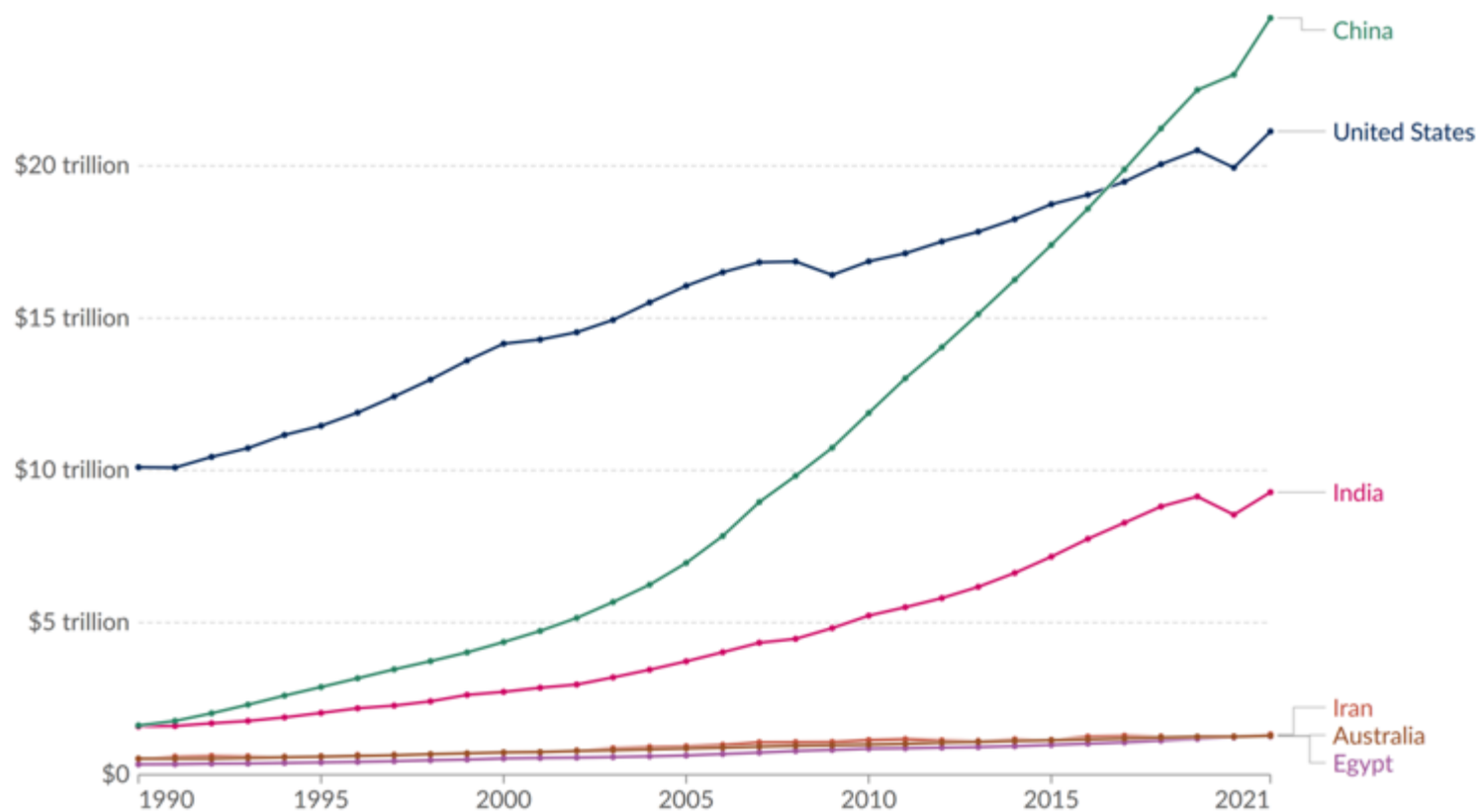
کشورهای منتخب

ایالات متحده آمریکا، استرالیا، چین، هند و مصر. این گروه از کشورها با توجه به شرایط متفاوت از جمله کشورهای توسعه یافته (ایالات متحده آمریکا و استرالیا از میان کشورهای توسعه یافته که دارای کشاورزی مدرن)، و کشورهای در حال توسعه (**مصر و هند**) دارای شرایط مشابه با ایران، انتخاب شده‌اند.

□ در مورد **مصر و استرالیا** شرایط دستیابی محدود به منابع آب از دیگر دلایل گزینش بود.

□ **چین** به عنوان یک کشور نوظهور در رشد در حد واسطه دو گروه یادشده قرار دارد و این یکی از دلایل انتخاب بود ضمن اینکه رشد سریع چین حتی در زمینه تولید بخش کشاورزی، آن را به تنهایی برای هر گروه از کشورهای در حال توسعه به یک الگو تبدیل نموده است.

□ یکی دیگر از دلایل **هند و مصر**، انتخاب تنوع بالای سیاست‌های آنها بود که از میان آنها امکان گزینش برخی سیاست‌ها برای ایران حاصل می‌شود.



نمودار ۲-۵۲ تولید ناخالص داخلی طی دوره زمانی ۱۹۹۰-۲۰۲۱ (منبع: بانک جهانی، ۲۰۲۳)

جدول ۱-۲- سهم بخش‌های مختلف اقتصاد در کشورهای منتخب

کشورها	تولید ناخالص داخلی		کشاورزی		کل صنعت		صنعت کارخانه‌ای		خدمات	
	billions \$		of GDP %		of GDP %		of GDP %		of GDP %	
	2015	2022	2015	2022	2015	2022	2015	2022	2015	2022
	2015	2022	2015	2022	2015	2022	2015	2022	2015	2022
استرالیا	1,351.80	1,693.00	2.4	2.7	23.7	27.5	6.3	5.4	67.2	63.3
چین	11,061.60	17,963.20	8.4	7.3	40.8	39.9	29	27.7	50.8	52.8
مصر	329.4	476.7	11.4	10.9	36.6	32.7	16.7	16	53.2	51.4
هند	2,103.60	3,416.60	16.2	16.7	27.3	25.7	15.6	13.3	47.8	48.4
ایران	408.2	413.5	10.1	12.8	32.2	39.9	13.5	20	55.2	45
ایالات متحده	18,206.00	25,439.70	1	1	18.6	17.9	11.7	10.7	76.7	77.6
جهان	75,283.30	101,325.70	4.2	4.3	26.9	28	16.4	16.3	64.3	64
درآمد کم	450.7	528.1	26.9	25.6	23.3	25.4	8.4	10.4	42.9	34.4
درآمد متوسط پایین	5,746.40	8,171.50	15.5	15.5	27.7	29	14.8	15.5	50.9	48.7
درآمد بالا	48,269.20	61,667.50	1.3	1.3	22.8	22.4	13.9	13.3	69.9	70
منبع: بانک جهانی ۲۰۲۲										

جدول ۲-۵- تغییرات متغیرهای کلیدی کشورهای منتخب و ایران در دوره‌های زمانی مختلف

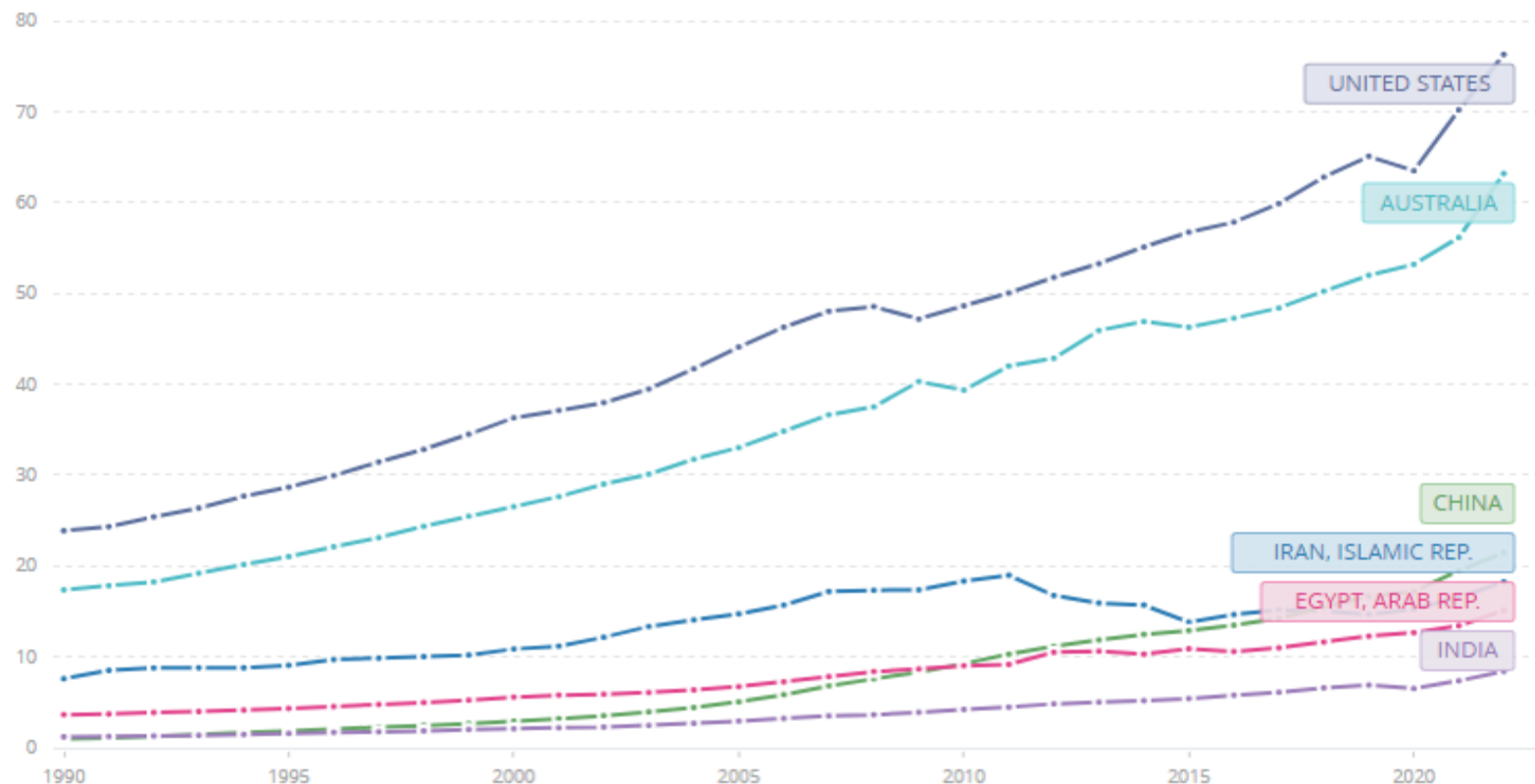
کشور	دوره‌های زمانی	جمعیت کل	اشتغال کشاورزی	تولید کشاورزی	سرمایه گذاری دوره زمانی	رشد (%)
ایالات متحده	۱۹۶۰-۱۹۸۱	۱/۱۴	-۲/۱۵	۲/۲۴	۲۰۰۱-۱۴	۷/۴۳
	۱۹۸۱-۲۰۲۰	۰/۹۱	-۰/۶۶	۱/۱۴	۲۰۱۴-۲۰	-۵/۰۸
	۱۹۶۰-۲۰۲۰	۰/۹۹	-۱/۱۵	۱/۵۱	۲۰۰۱-۲۰	۲/۸۷
استرالیا	۱۹۶۰-۱۹۹۰	۱/۶۸	-۰/۲۳	۲/۳	۱۹۹۵-۲۲	۱/۴
	۱۹۹۰-۲۰۲۲	۱/۳۵	-۱/۰۱	۱/۳	-	-
	۱۹۶۰-۲۰۲۲	۱/۵۱	-۰/۵۱	۱/۸	-	-
چین	۱۹۶۱-۱۹۷۹	۲/۱۹	۱/۷۶	۴/۰۶	۲۰۰۱-۲۱	۶/۲۶
	۱۹۷۹-۲۰۲۲	۰/۹	-۱/۱۶	۳/۷۶	-	-
	۱۹۶۱-۲۰۲۲	۱/۲۸	-۰/۳۲	۳/۸۵	-	-
هند	۱۹۶۰-۱۹۹۰	۲/۲۵	-	۲/۶۵	۲۲-۱۹۹۶	۱/۱۶
	۱۹۹۰-۲۰۲۱	۱/۵۳	-	۳/۱۶	-	-
	۱۹۶۰-۲۰۲۱	۱/۸۷	-	۲/۹۱	-	-
مصر	۱۹۶۱-۱۹۹۰	۲/۵۳	-۱/۳۴	۳/۳۹	۲۰۰۱-۲۱	-۲/۴۴
	۱۹۹۰-۲۰۰۸	۲/۱۵	-۱/۱۶	۴/۲۱	-	-
	۲۰۰۸-۲۰۲۲	۲/۰۲	-۳/۶۲	۰/۵۷	-	-
	۱۹۶۱-۲۰۲۲	۲/۳۰	-۱/۸۳	۳/۰۲	-	-
ایران	۱۹۶۱-۱۹۸۹	۳/۲۴	۲/۳۱	۳/۹۹	۲۰۰۱-۲۱	۱/۳۱
	۱۹۸۹-۲۰۱۰	۱/۶۳	-۰/۱۹	۳/۵۸	-	-
	۲۰۱۰-۲۰۲۲	۱/۳۵	-۰/۱۲	-۰/۶۸	-	-
	۱۹۶۱-۲۰۲۲	۲/۳۱	-۰/۷۶	۲/۹۷	-	-

منبع: یافته‌های تحقیق

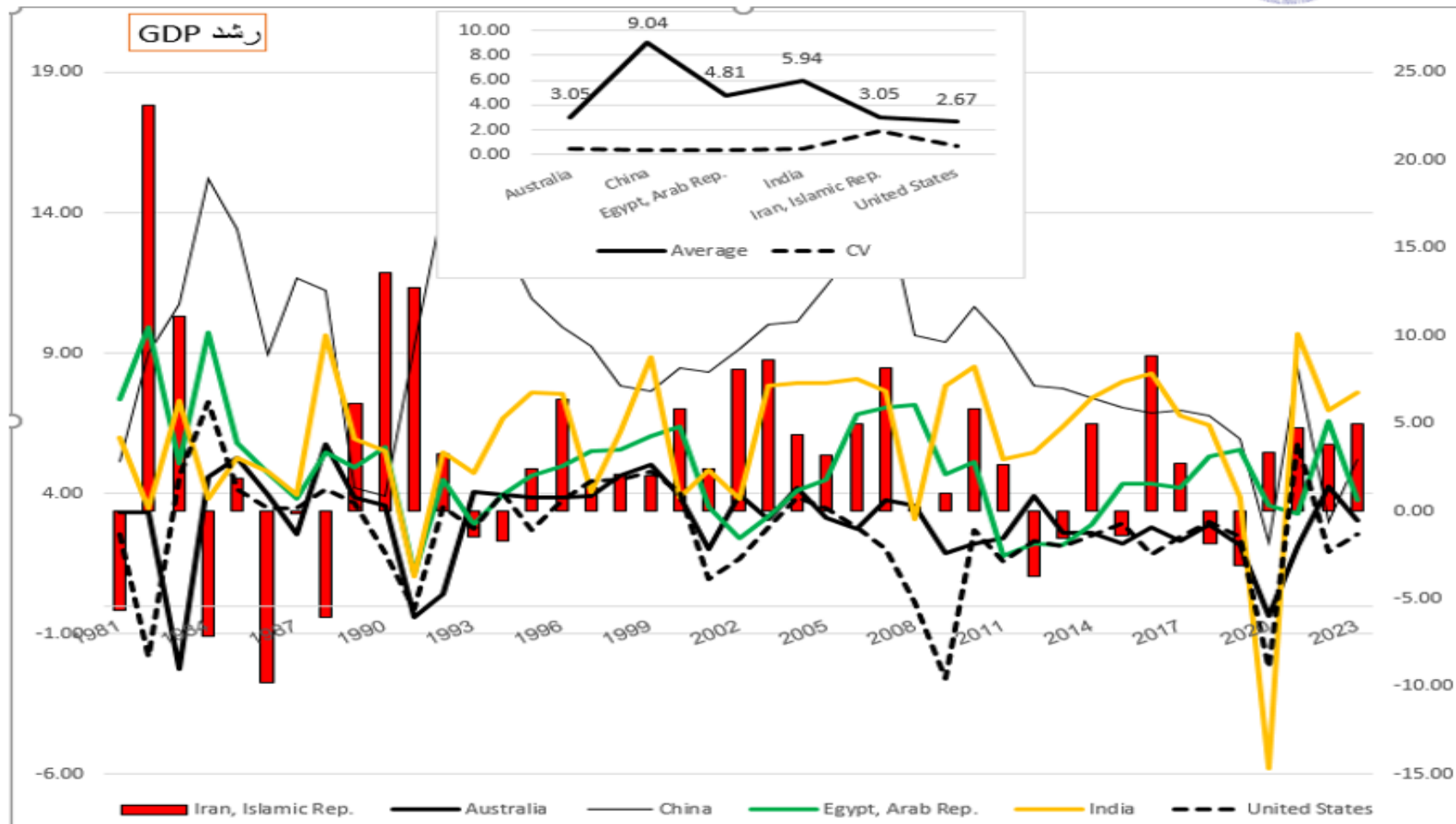
کشور	دوره‌های زمانی	رشد بهره‌وری									تجارت		رشد مصرف (۲۰۲۱-۲۰۱۰)	
		زمین	نیروی کار	کود اوره	کود فسفات	کود پتاس	صادرات	واردات	انرژی	پروتئین	کالری			
ایالات متحده	۱۹۸۱-۱۹۶۰	۲/۴۶	۴/۳۹	-۴/۱۷	-۰/۸۷	-۲/۷۵	۶/۷۸	۱/۹۵	-۰/۴۳	-۰/۴۰	-۰/۹۱			
	۱۹۸۱-۲۰۲۰	۱/۲۸	۱/۸۰	-۰/۷۷	۱/۵۳	۱/۵۸	-۰/۷	۳/۸۴	-	-	-			
	۱۹۶۰-۲۰۲۰	۱/۶۷	۲/۶۶	-۰/۸۴	-۰/۷۴	-۰/۱۷	۲/۶۶	۳/۲۱	-	-	-			
استرالیا	۱۹۶۰-۱۹۹۰	۳/۹۸	۲/۰۶	-۶/۸۳	۹/۱۴	-۳/۹۳	۳/۳۸	۴/۰۵	-۰/۲	-۰/۳	-۰/۱			
	۱۹۹۰-۲۰۲۲	۳/۰۲	۲/۳۵	-۲/۳۱	۲/۰۵	-۰/۶۲	۳/۱۲	۵/۶۱	-	-	-			
	۱۹۶۰-۲۰۲۲	۳/۴۸	۲/۳۱	-۴/۴۶	۵/۴۴	-۲/۲۲	۳/۲۴	۴/۸۷	-	-	-			
چین	۱۹۶۱-۱۹۷۹	۲/۸۷	۲/۲۹	-۱۳/۹۱	-۱۱/۶۶	-۱۰/۱۳	۸/۴۲	۳/۰۳	۱/۰۱	۱/۲۵	۱/۴۱			
	۱۹۷۹-۲۰۲۲	۳/۲۷	۴/۹۳	۲/۱۰	-۰/۱۱	-۴/۱۱	-۰/۶۰	۱۰/۹۲	-	-	-			
	۱۹۶۱-۲۰۲۲	۳/۱۵	۴/۱۷	-۲/۴۵	-۳/۴۴	-۵/۸۷	۵/۷۹	۵/۵۵	-	-	-			
هند	۱۹۶۰-۱۹۹۰	۲/۵۲	-	-۶/۹۴	-۸/۹۸	-۸/۷۰	۵/۱۲	۳/۶۲	-۰/۷۷	۱/۴۱	۱/۹۲			
	۱۹۹۰-۲۰۲۱	۳/۲۱	-	۳/۲۲	۳/۳۱	۴/۱۹	۱۱/۹۲	۱۳/۲۶	-	-	-			
	۱۹۶۰-۲۰۲۱	۲/۸۸	-	-۱/۵۸	-۲/۴۷	-۱/۸۶	۷/۴۵	۶/۹۰	-	-	-			
مصر	۱۹۶۱-۱۹۹۰	۳/۲۸	۱/۸۳	-۱/۴۰	-۱/۳۳	-۶/۳۶	-۱/۴۷	۷/۲۴	-۰/۴۶	-۰/۴۴	-۰/۰۲			
	۱۹۹۰-۲۰۰۸	۲/۵۸	۲/۸۷	۱/۸۳	۴/۳۳	-۰/۷۳	۷/۷۷	۳/۱۱	-	-	-			
	۲۰۰۸-۲۰۲۲	-۰/۴۳	۲/۹۶	-۰/۶۴	-۲/۲۴	-۲/۲۴	۹/۴۵	۱/۳۸	-	-	-			
	۱۹۶۱-۲۰۲۲	۲/۲۷	۲/۵۰	-۰/۲۶	-۰/۱۹	-۳/۲۹	۳/۶۴	۴/۶۵	-	-	-			
ایران	۱۹۶۱-۱۹۸۹	-۳/۸۴	۱/۶۷	-۱۳/۸۹	-۱۸/۱۳	۸/۲۷	۱/۴۶	۹/۴۴	-۰/۱۵	-۰/۶۳	۱/۴۱			
	۱۹۸۹-۲۰۱۰	۱۰/۰۷	۳/۷۷	۲/۳۲	۳/۳۴	-۲۸/۸۷	۱۳/۲۶	۲/۵۶	-	-	-			
	۲۰۱۰-۲۰۲۲	-۱/۰۶	-۰/۵۶	-۰/۲۸	۹/۱۰	-۳/۳۳	-۲/۱۷	۱/۷۸	-	-	-			
	۱۹۶۱-۲۰۲۲	۵/۱۶	۲/۲۱	-۵/۴۰	-۴/۹۲	-۵/۶۰	۴/۶۲	۵/۵۰	-	-	-			

Thousand

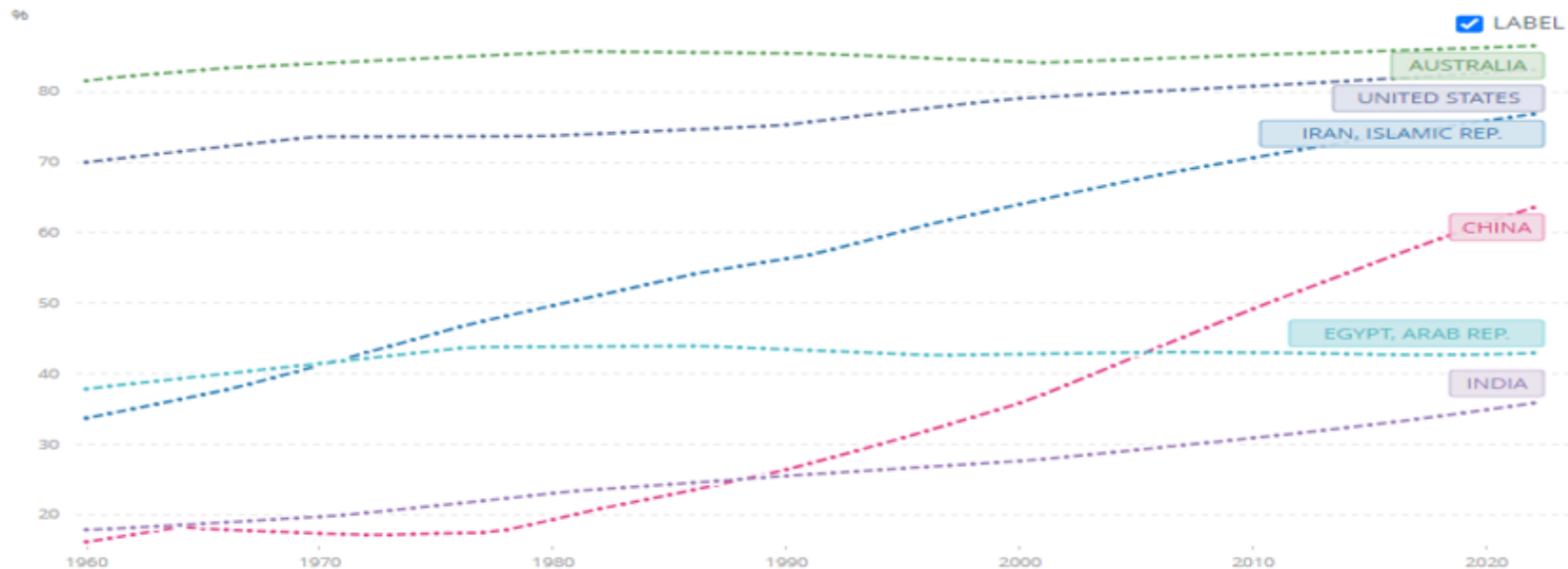
☒ LABEL



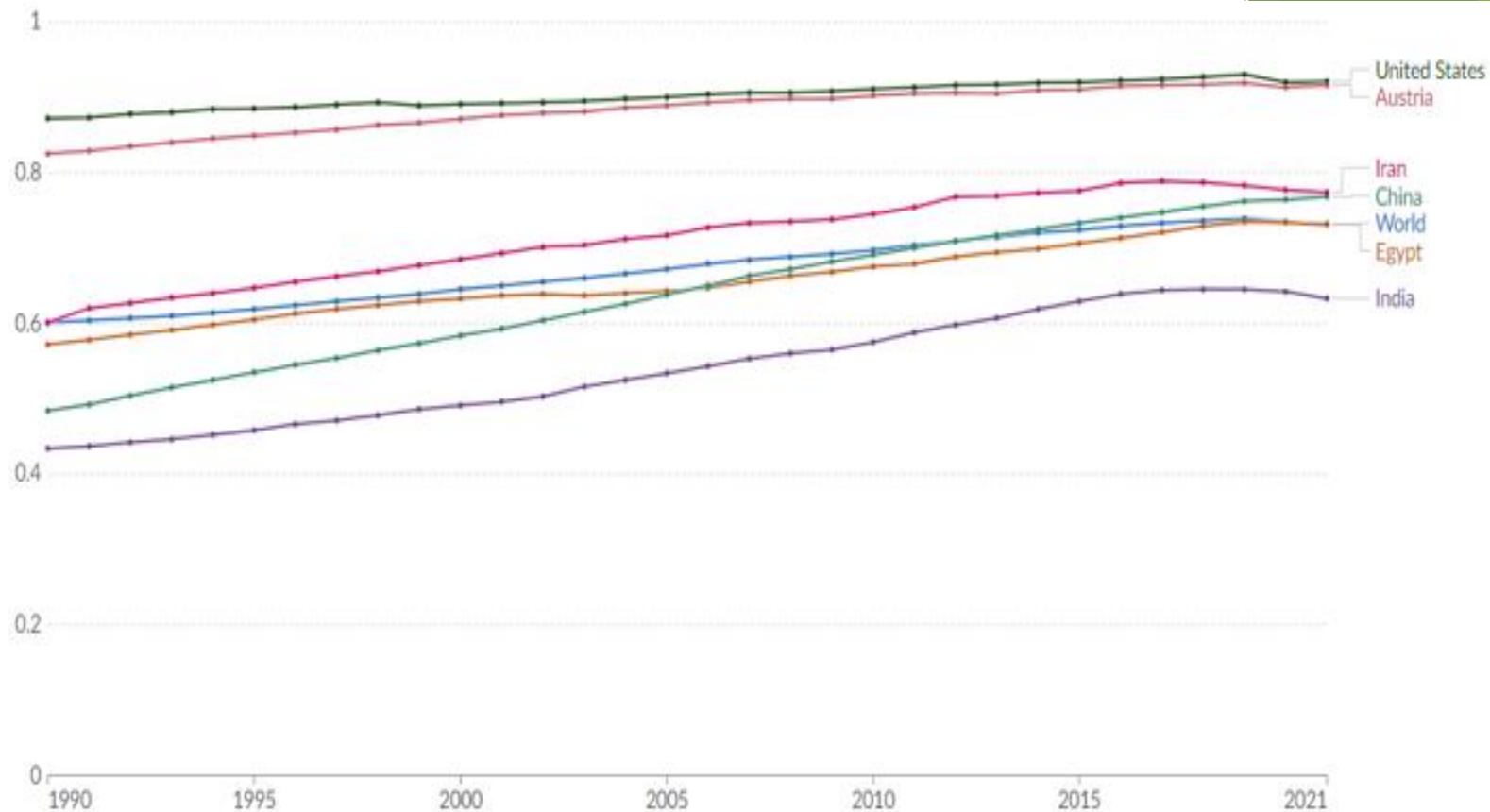
نمودار ۱-۲-۲ تولید ناخالص داخلی **سرانه** بر اساس دلار برابری قدرت خرید (منبع: بانک جهانی، ۲۰۲۲)



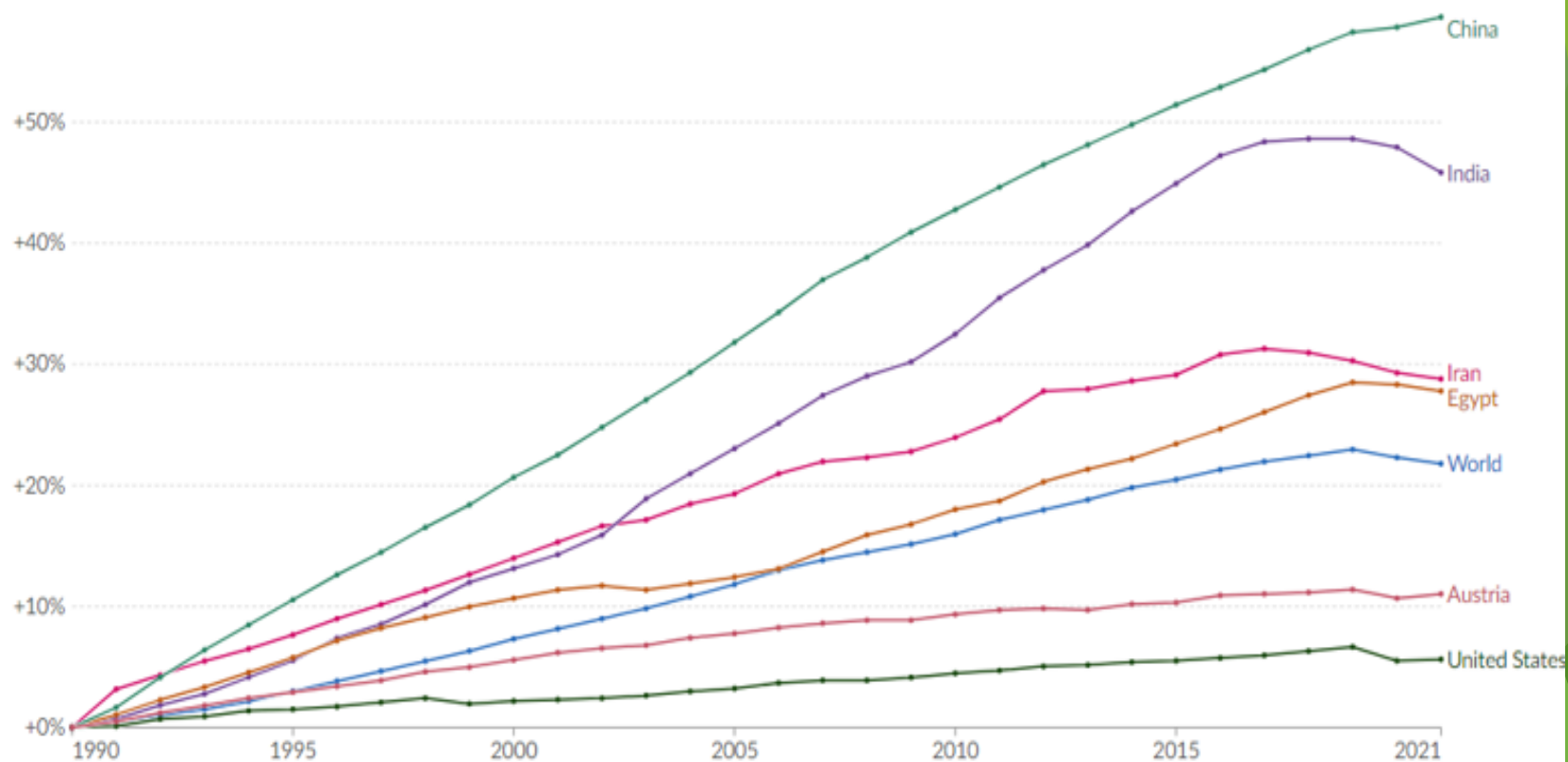
شکل ۲-۲-۲- رشد سالانه GDP در دوره ۱۹۸۱-۲۰۲۳ (منبع: صندوق بین المللی پول، ۲۰۲۳)



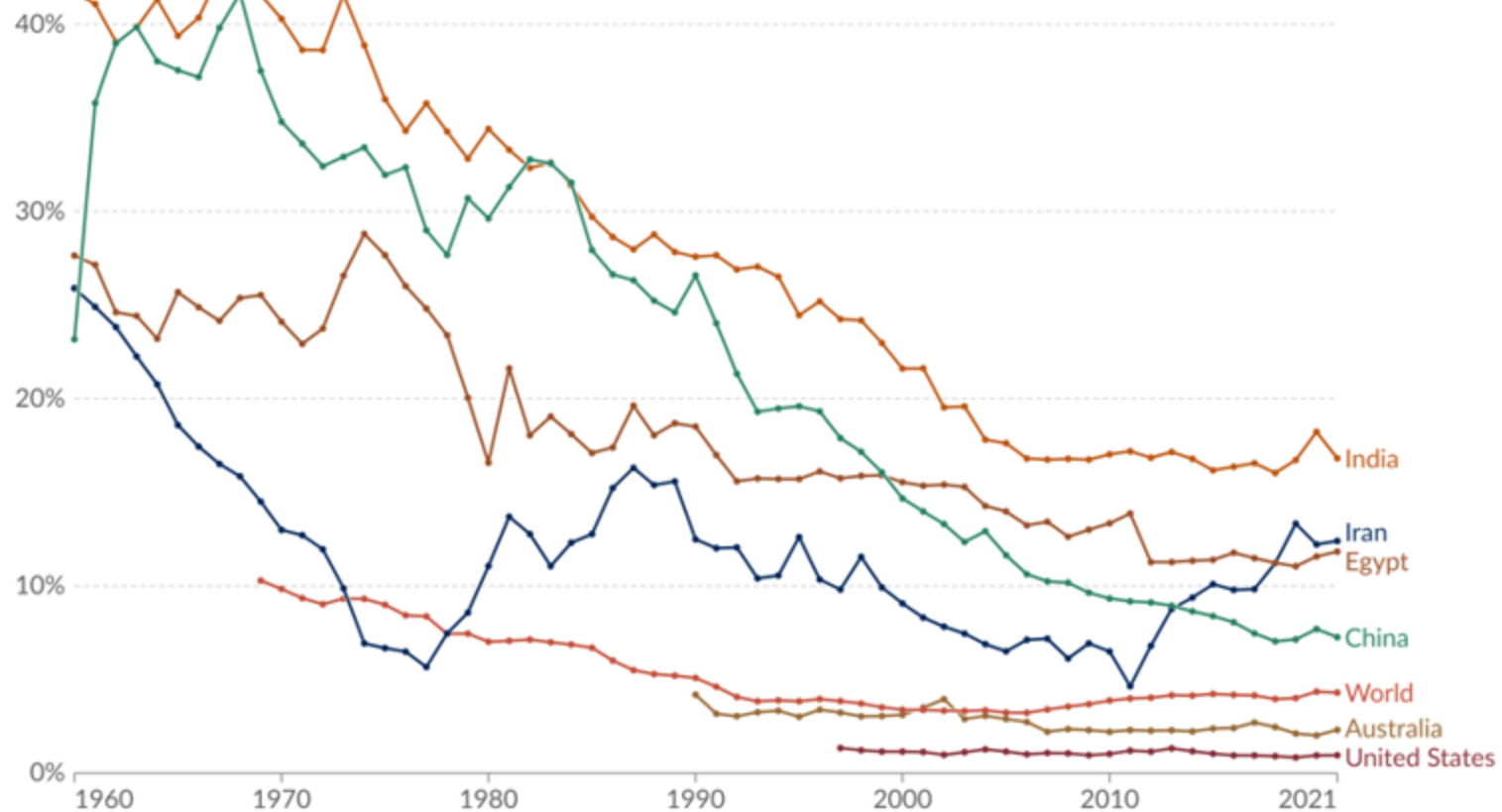
نمودار ۲-۶۵- نرخ شهرنشینی کشورهای منتخب در دوره ۱۹۶۰-۲۰۲۲ (منبع: بانک جهانی، ۲۰۲۲)



نمودار ۳-۲- شاخص توسعه انسانی کشورهای منتخب در دوره ۱۹۹۰-۲۰۲۱ (منبع: بانک جهانی، ۲۰۲۲)

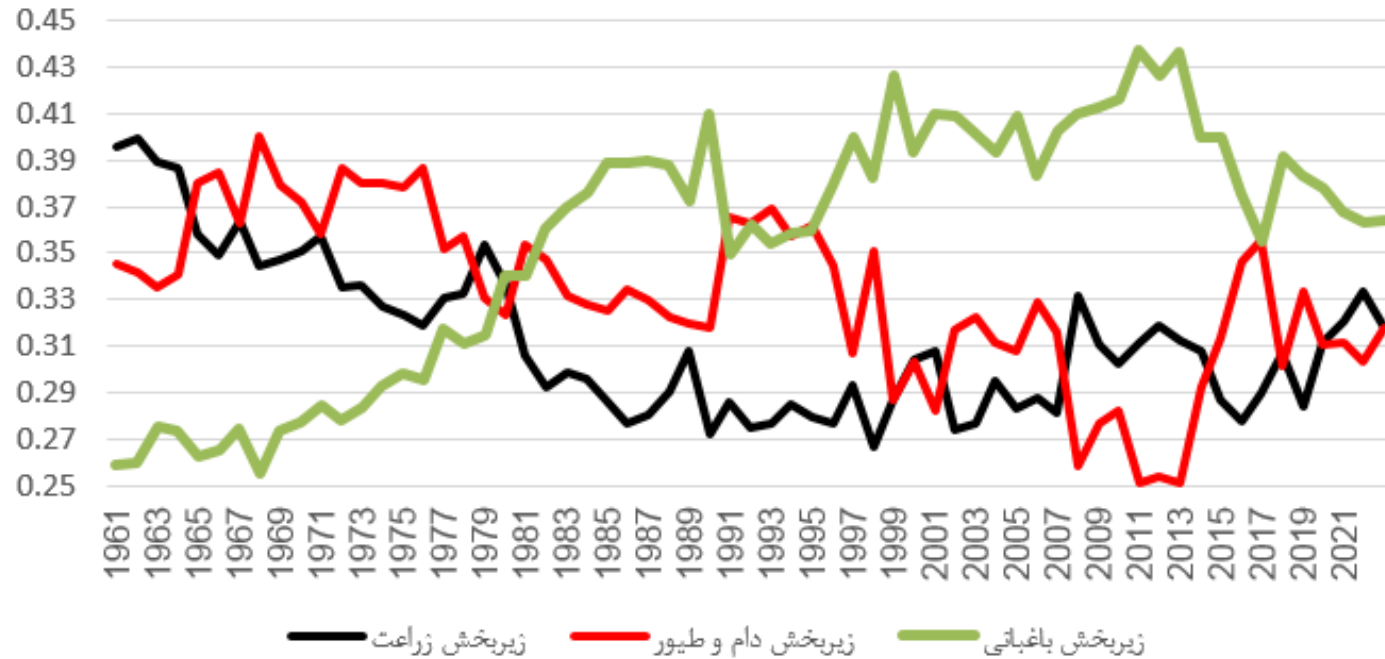


نمودار ۲-۴ - تغییرات شاخص توسعه انسانی کشورهای منتخب در دوره ۱۹۹۰-۲۰۲۱ (منبع: بانک جهانی، ۲۰۲۲)



نمودار ۱۰-۲- سهم تولید ناخالص داخلی کشاورزی، ۱۹۶۰ تا ۲۰۲۱ (FAO, 2021)

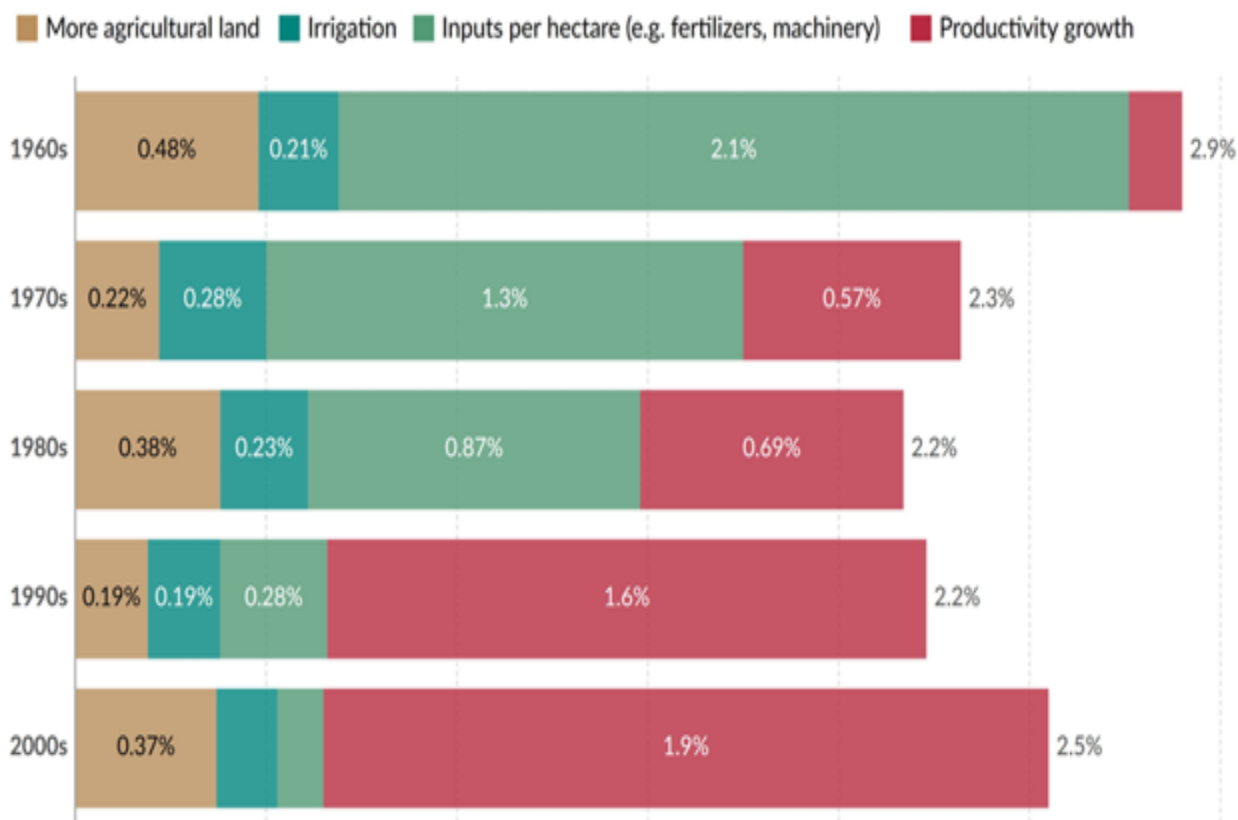
سهم زیربخشها از تولید کشاورزی



نمودار ۲-۱۱ (b) سهم زیربخشها از تولید بخش کشاورزی



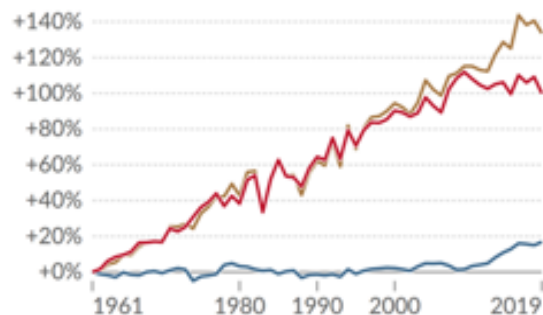
■ پیوند پیشین ■ پیوند پسین



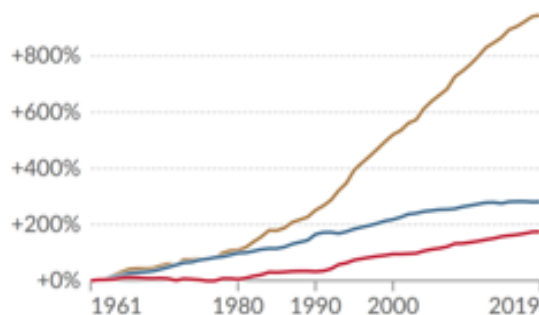
نمودار ۲-۲۳- مهمترین عوامل موثر بر رشد کشاورزی در جهان طی سال‌های ۱۹۶۰ تا ۲۰۰۰ [<https://ourworldindata.org>]

■ Total factor productivity ■ Inputs (land, labor, fertilizer, pesticides) ■ Output (crops and livestock)

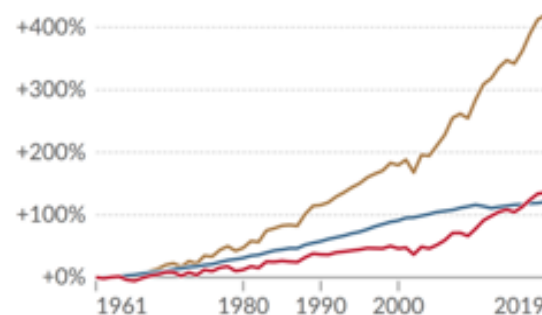
United States



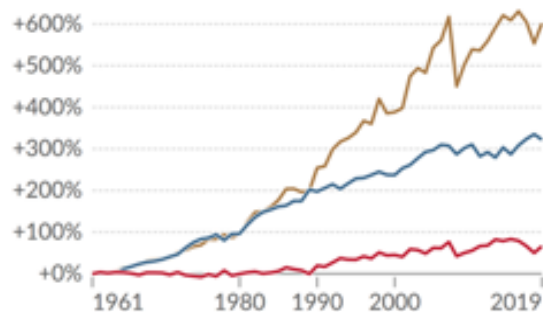
China



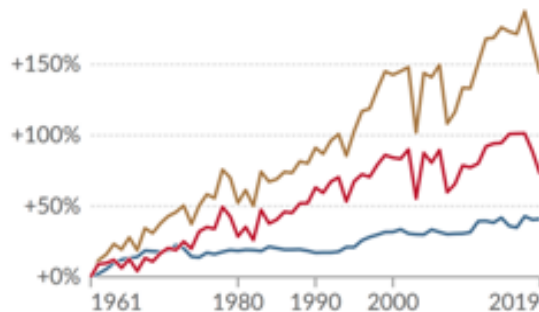
India



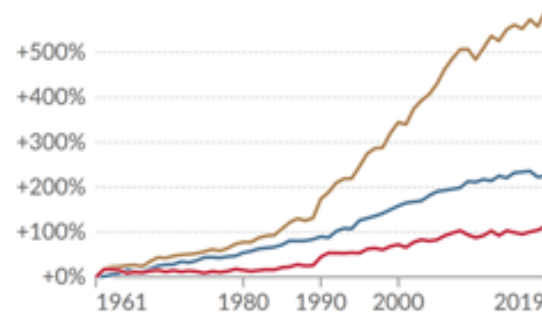
Iran



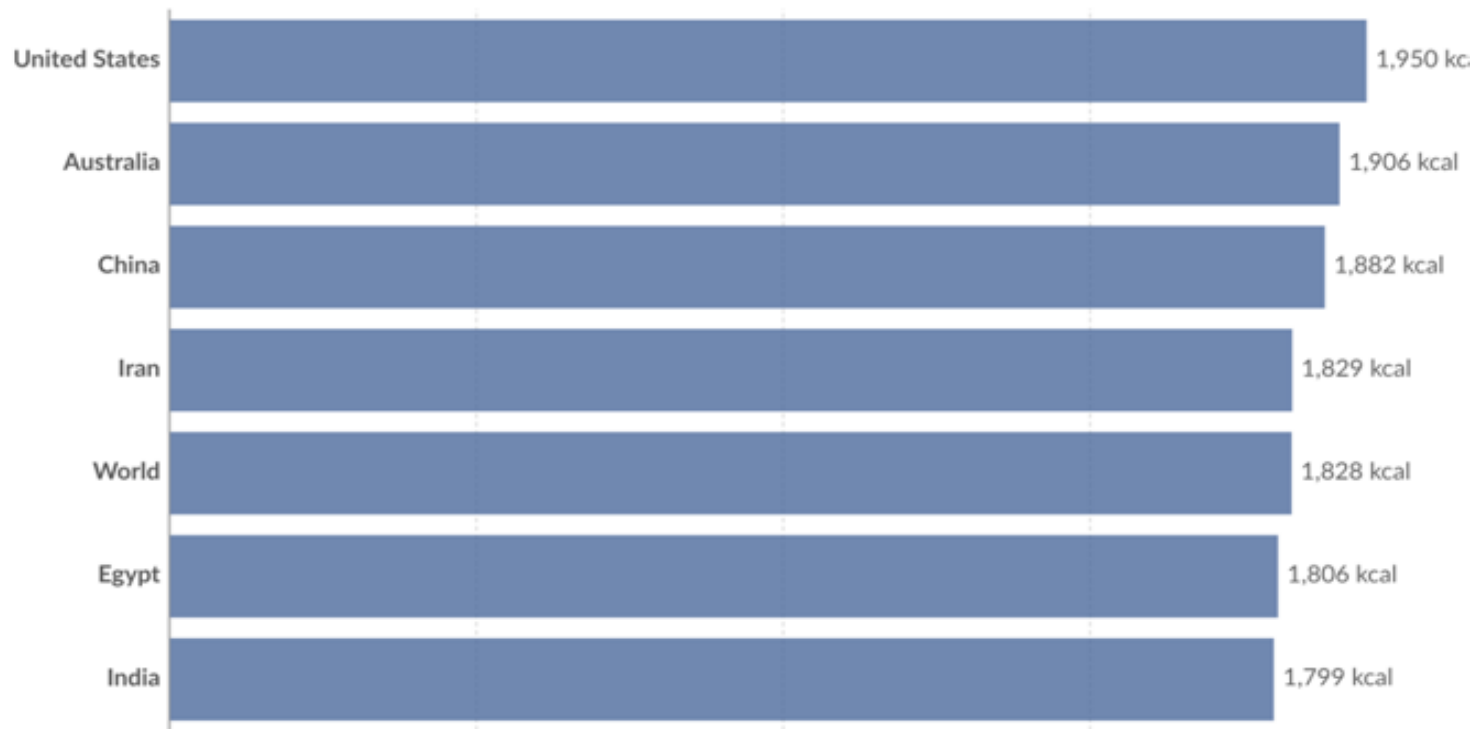
Australia



Egypt



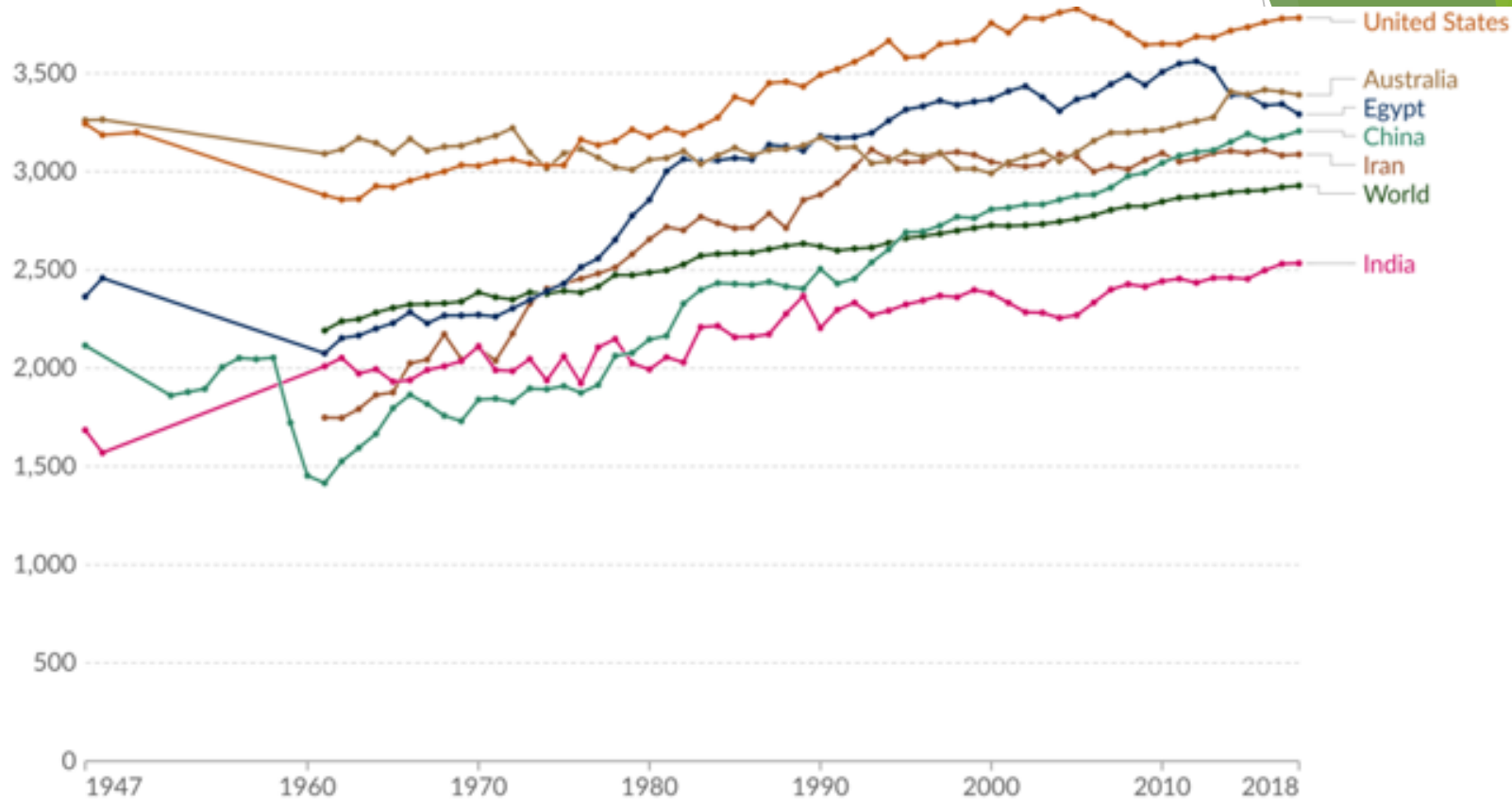
نمودار ۲-۲۴- نمودار بهره‌وری عوامل کل تولید در ایران و کشورهای منتخب (<https://ourworldindata.org>)



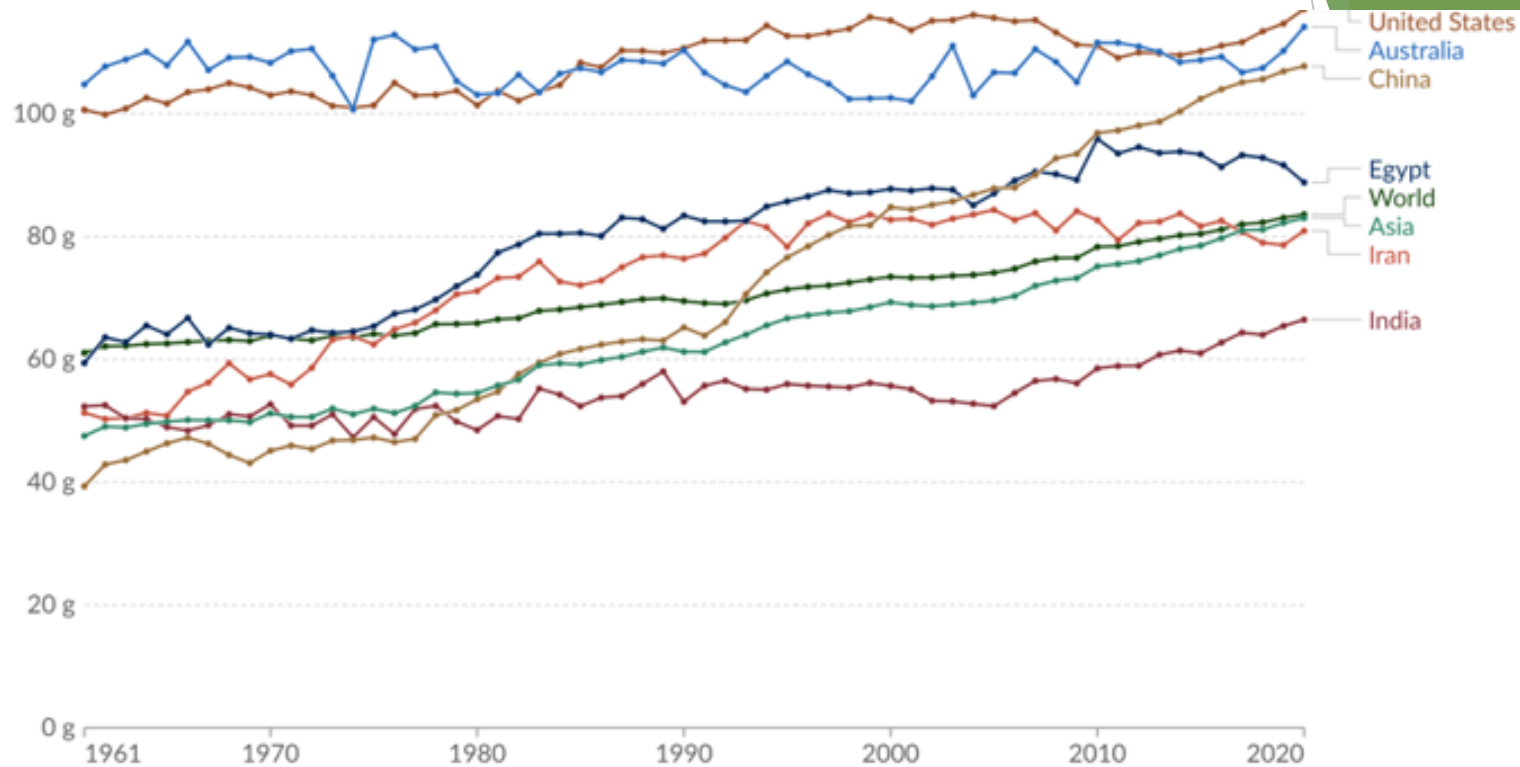
نمودار ۲-۴۰- بررسی شاخص MDER در بین کشورهای منتخب در سال ۲۰۲۱

MDER: Minimum dietary energy requirement

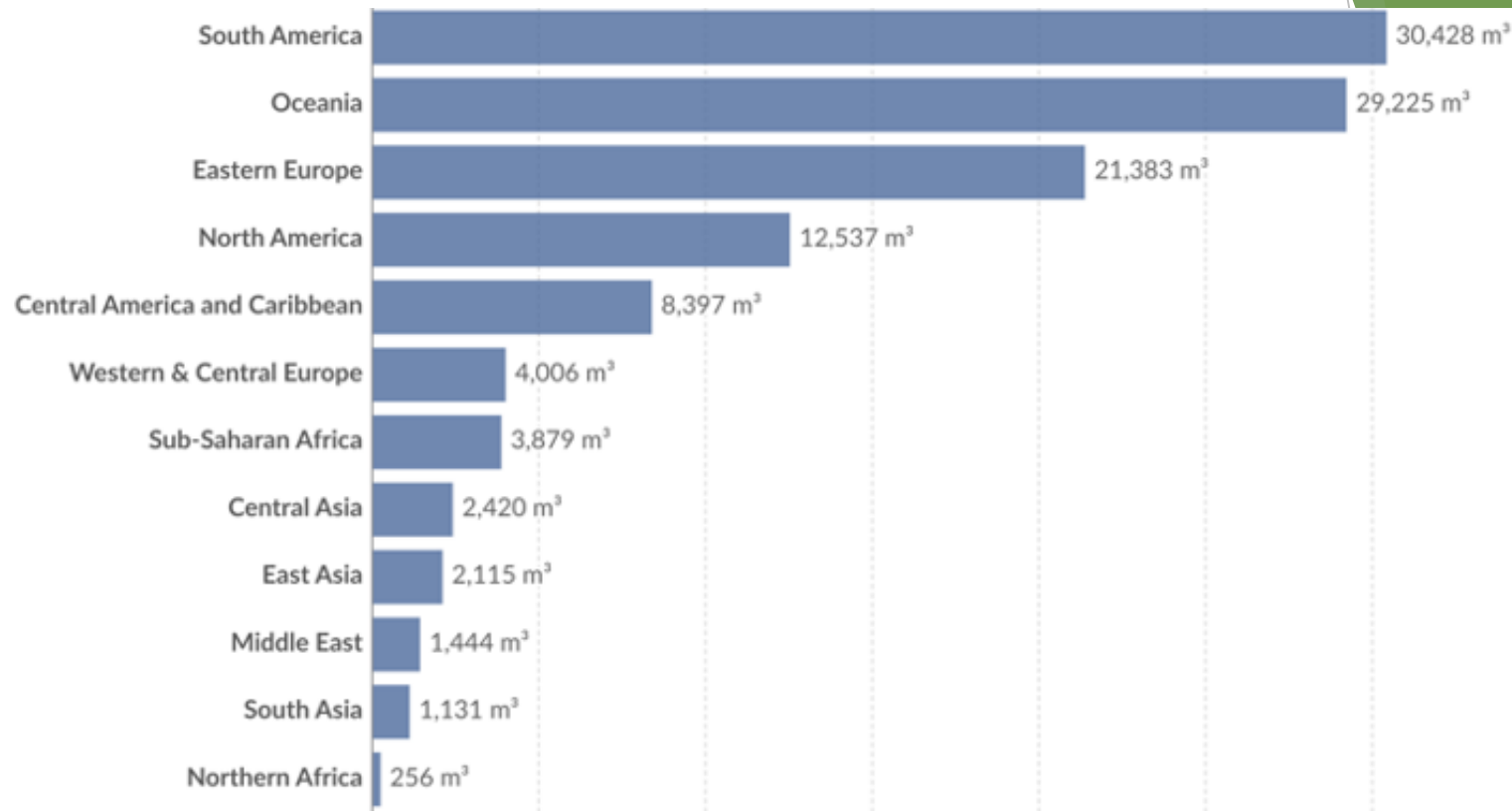
حداقل انرژی مورد نیاز رژیم غذایی



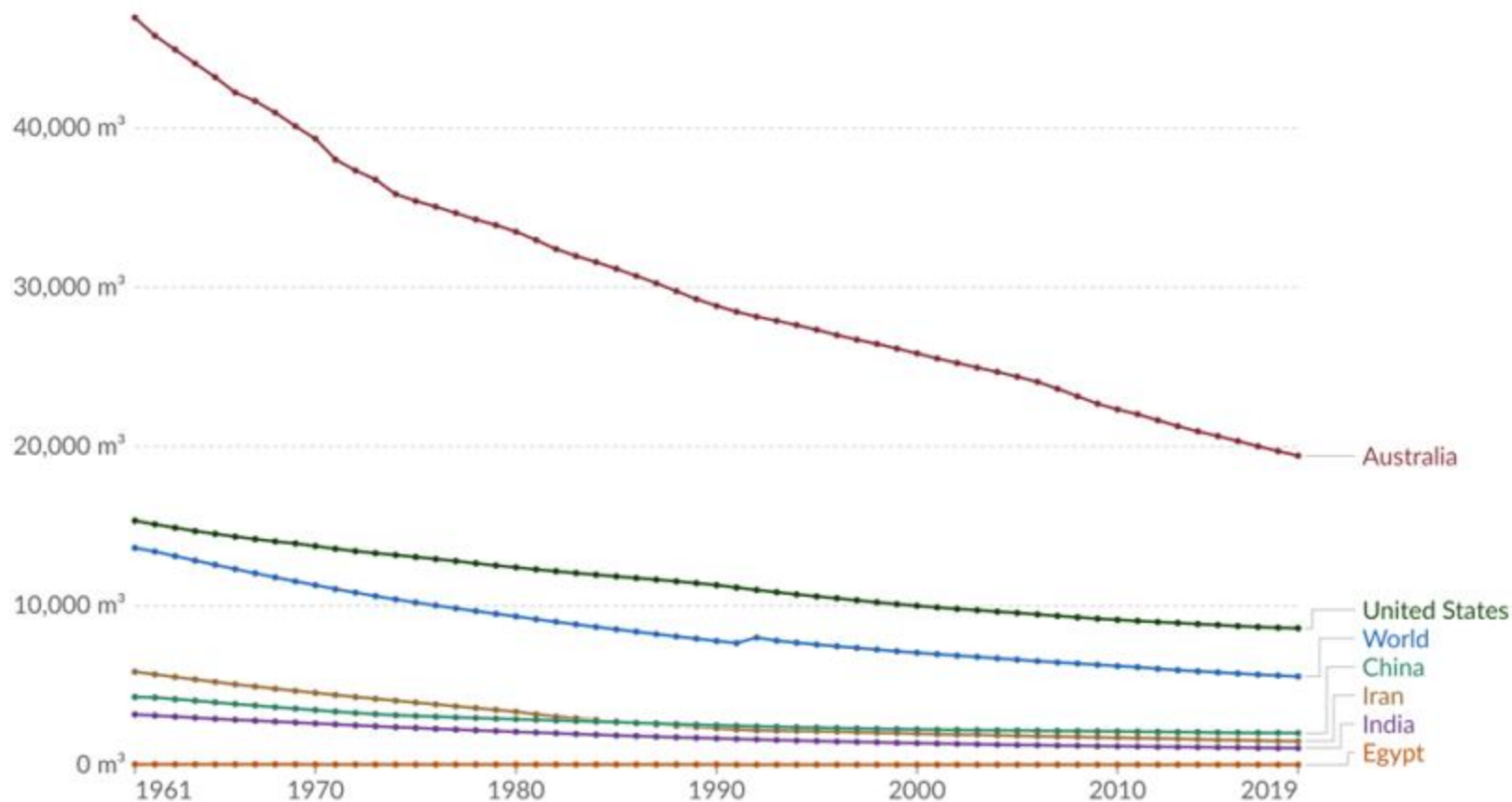
نمودار ۲-۴۱- شاخص تامین روزانه کالری برای هر نفر طی دوره زمانی ۱۹۴۷-۲۰۱۸



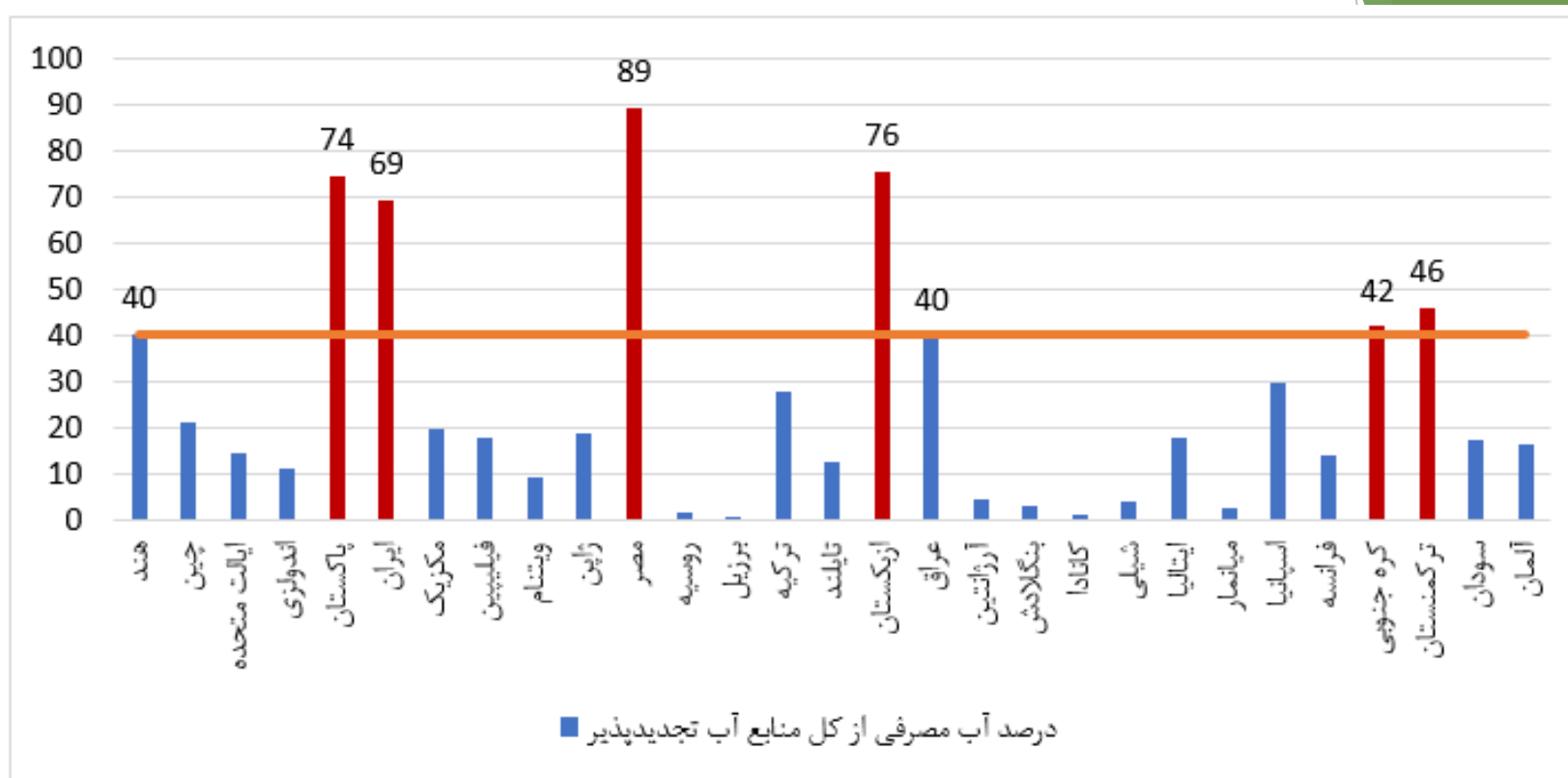
نمودار ۲-۴۲- تامین سرانه پروتئین در روز، طی دوره زمانی ۱۹۶۱-۲۰۲۰ (منبع: سازمان خواربار و کشاورزی ملل متحد FAO)



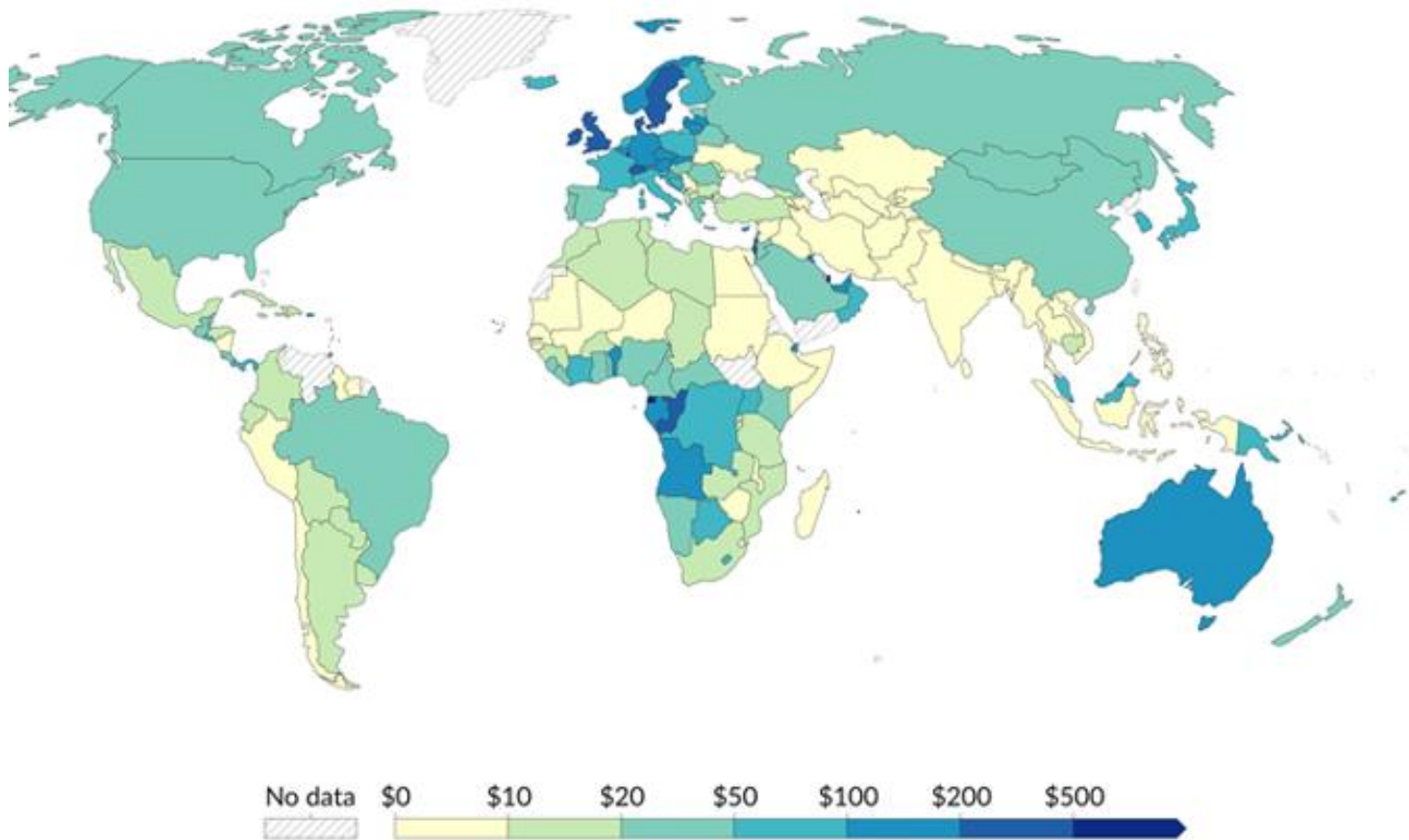
نمودار ۲-۴۸- سرانه منابع آب تجدیدپذیر (مترمکعب در سال)



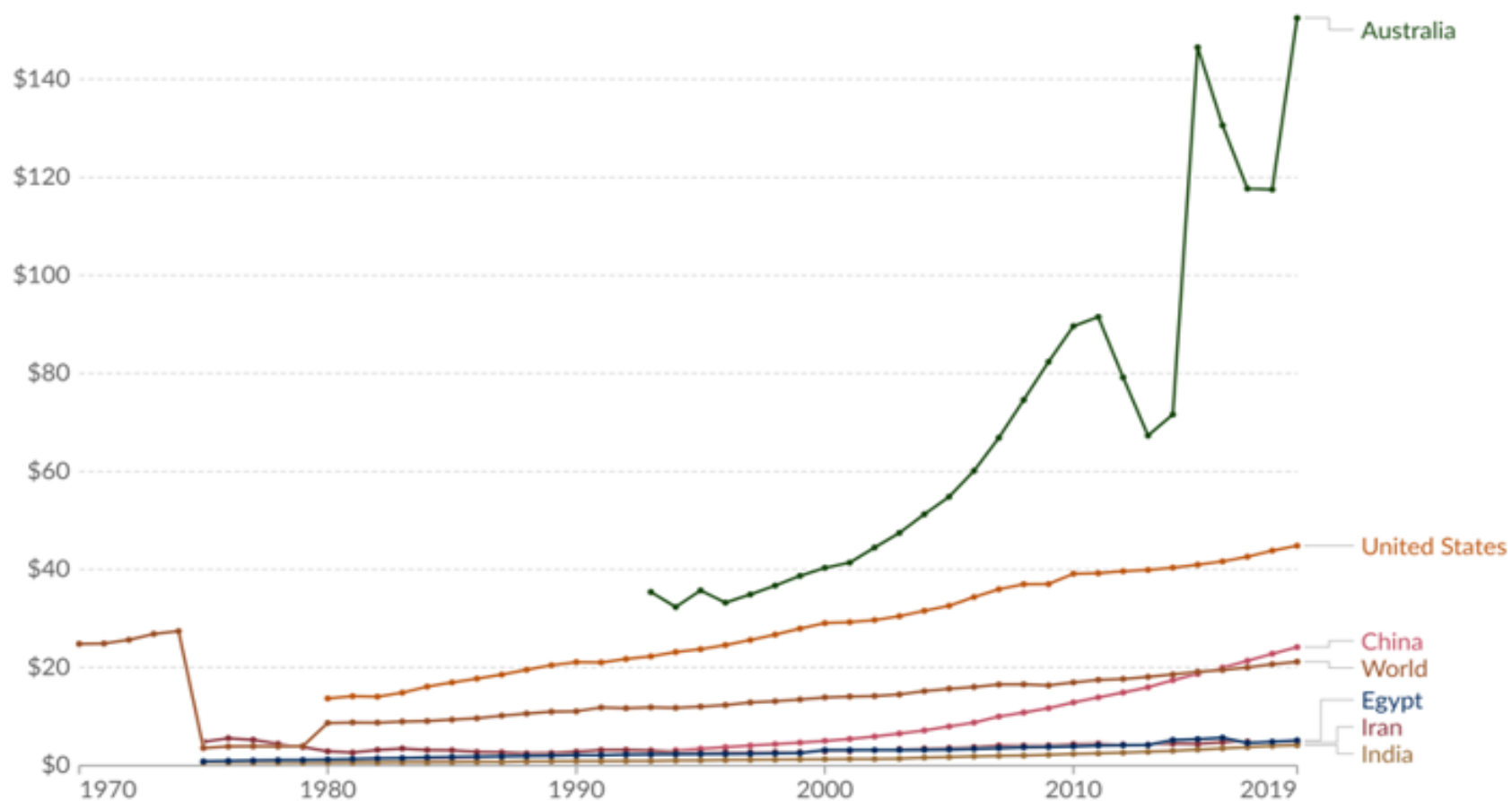
نمودار ۲-۵۰- سرانه منابع آب تجدیدپذیر کشورهای منتخب و مقایسه آن با ایران (منبع: بانک جهانی، ۲۰۲۲)



نمودار ۲-۵۲- سهم آب مصرفی از کل منابع آب تجدیدپذیر (درصد) در سال ۲۰۲۰ (منبع: بانک جهانی، ۲۰۲۲)



شکل ۱۱-۲ بهره‌وری اقتصادی هر مترمکعب آب در کشورهای جهان (۲۰۱۹) (منبع: بانک جهانی، ۲۰۲۲)

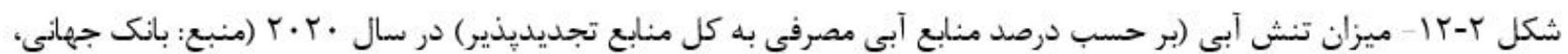


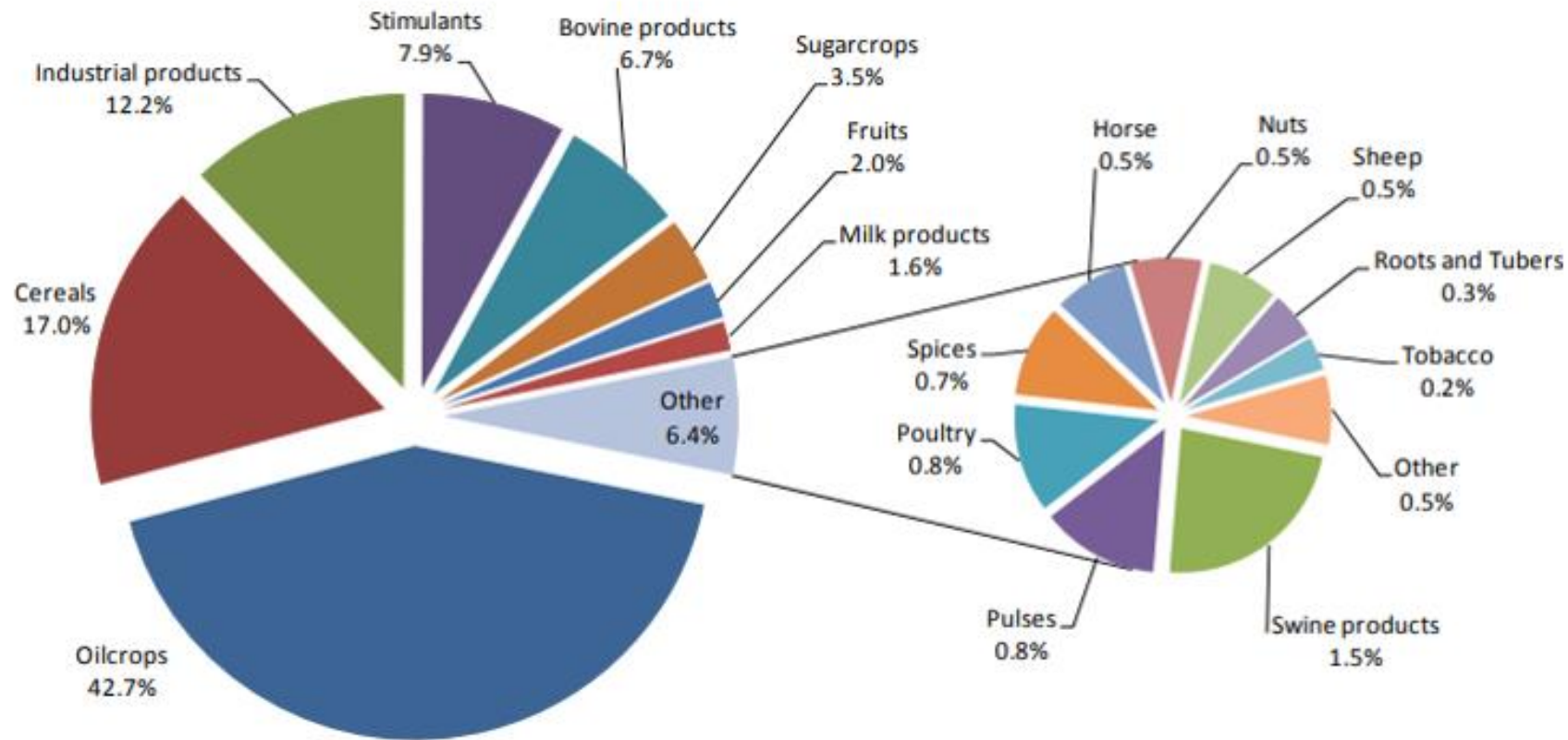
نمودار ۲-۵۳- روند بهره‌وری اقتصادی هر مترمکعب آب در کشورهای منتخب طی دوره ۲۰۱۹-

بهره‌وری اقتصادی آب در کل اقتصاد ایران از ۲/۸۴ دلار در سال ۱۹۹۰ به ۲/۹۱ دلار در سال ۲۰۰۰ و در نهایت به ۴/۸۳ دلار در سال ۲۰۲۰ رسیده است که از رشد ۶۵ درصدی در بازه زمانی ۲۰۰۰-۲۰۲۰ برخوردار بوده است.

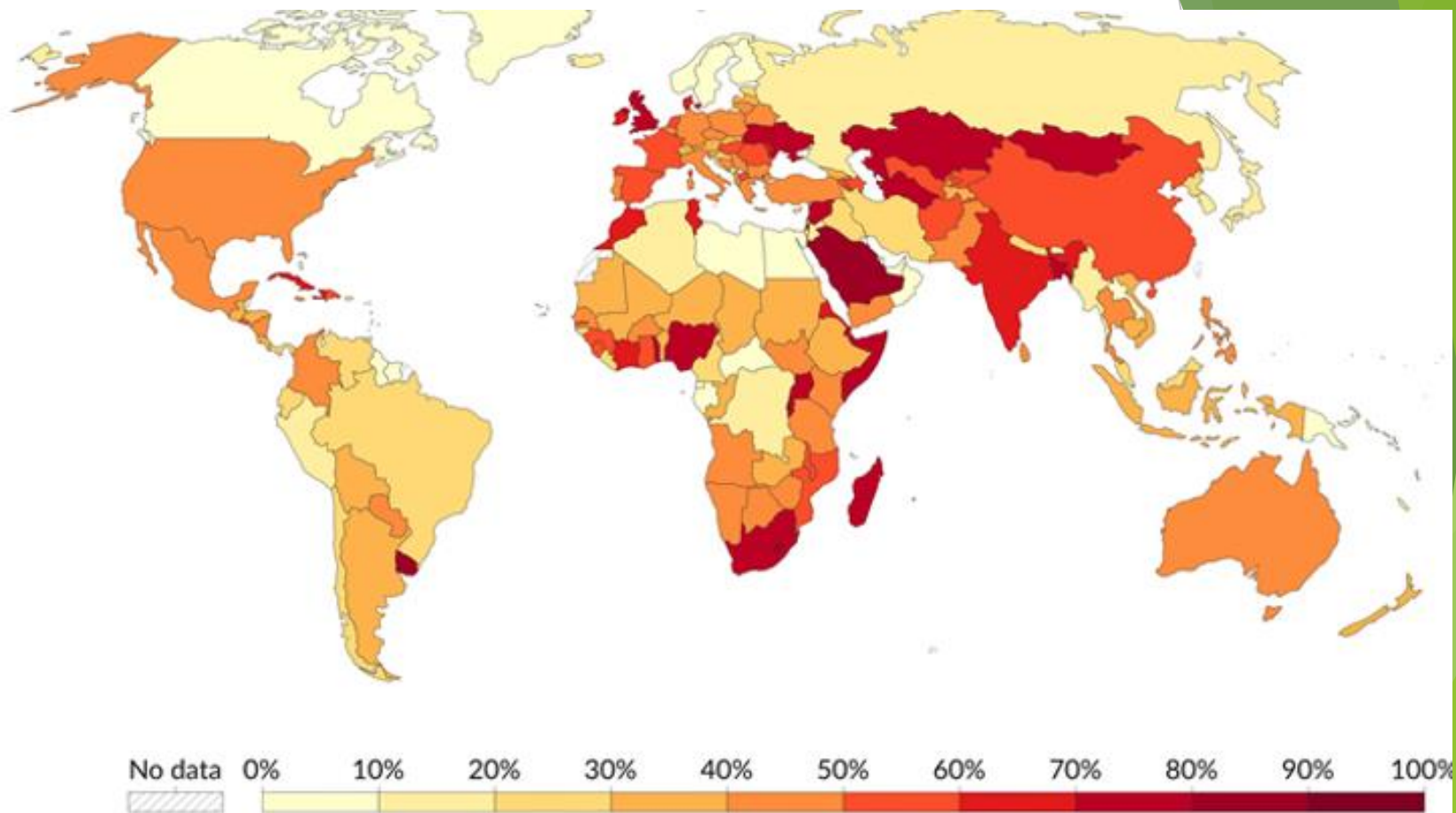
همچنین شاخص بهره‌وری آب در بخش کشاورزی نزدیک ۰/۸ کیلوگرم تولید محصول خشک به ازای مصرف هر مترمکعب آب است که با استانداردهای جهانی فاصله زیادی دارد.

این شاخص در جهان بین ۱/۵ تا ۲/۵ کیلوگرم گزارش شده است. رتبه ایران در زمینه بهره‌وری آب کشاورزی ۱۰۲ از میان ۱۲۳ کشور جهان است.

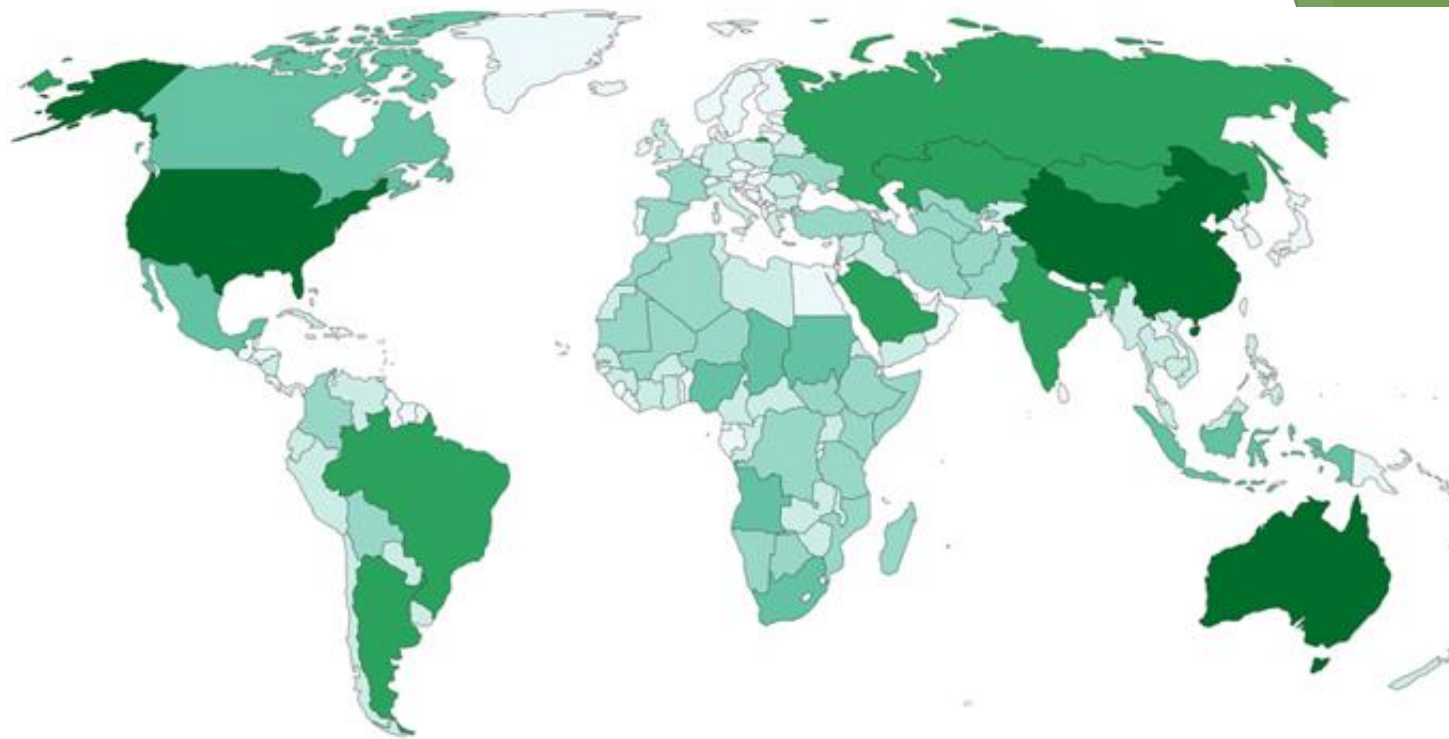




شکل ۲-۱۳- مشارکت گروه‌های مختلف محصولات در جریان‌های آب مجازی جهانی (منبع: Mekonnen and Hoekstra)



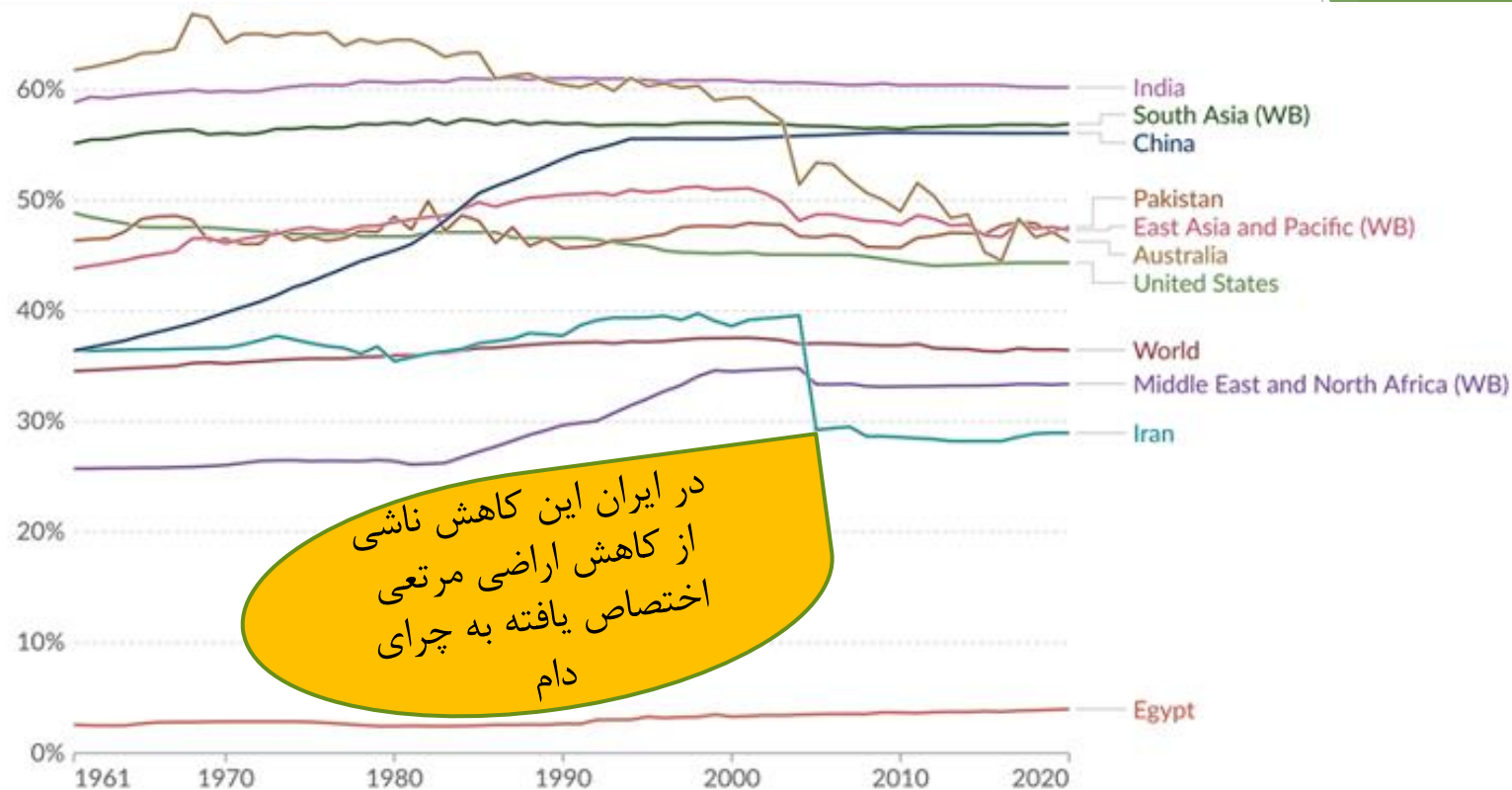
شکل ۲-۱۵- درصد اراضی استفاده شده در بخش کشاورزی، سال ۲۰۲۰ (منبع: بانک جهانی، ۲۰۲۲)



No data 0 ha 5 million ha 25 million ha 50 million ha 100 million ha 250 million ha

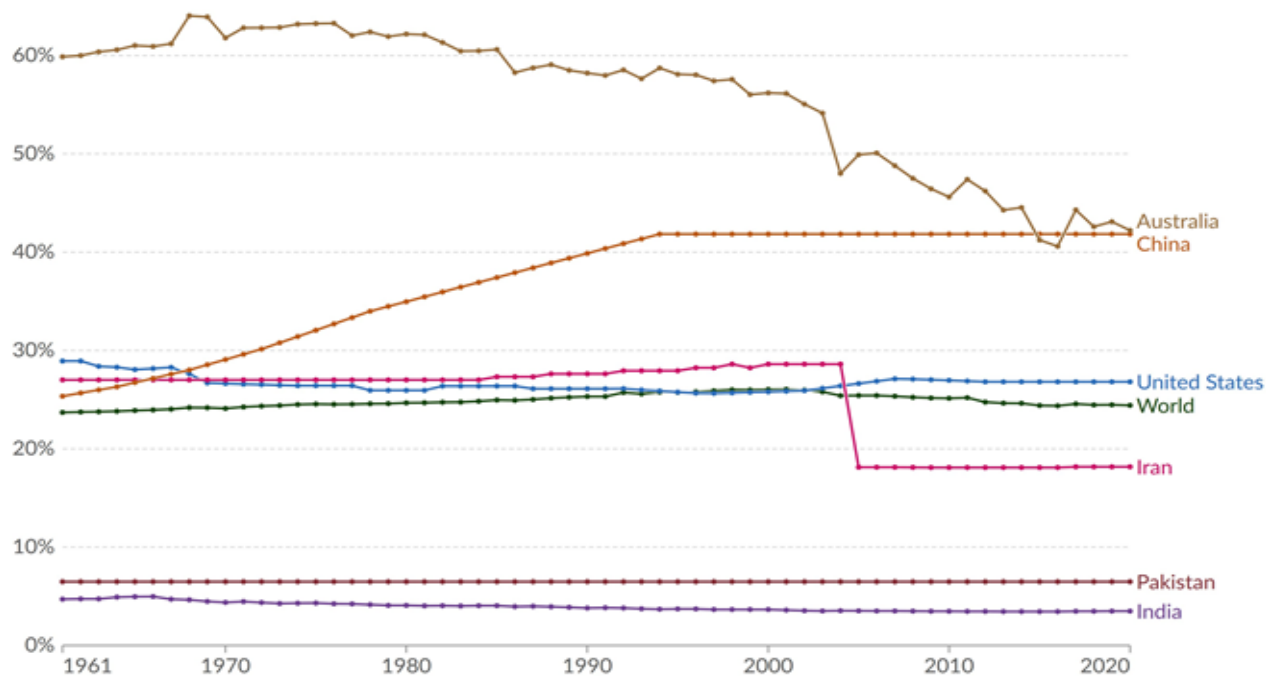


شکل ۲-۱۶ - سطح زیرکشت اراضی کشاورزی، سال ۲۰۲۰ (منبع: بانک جهانی، ۲۰۲۲)



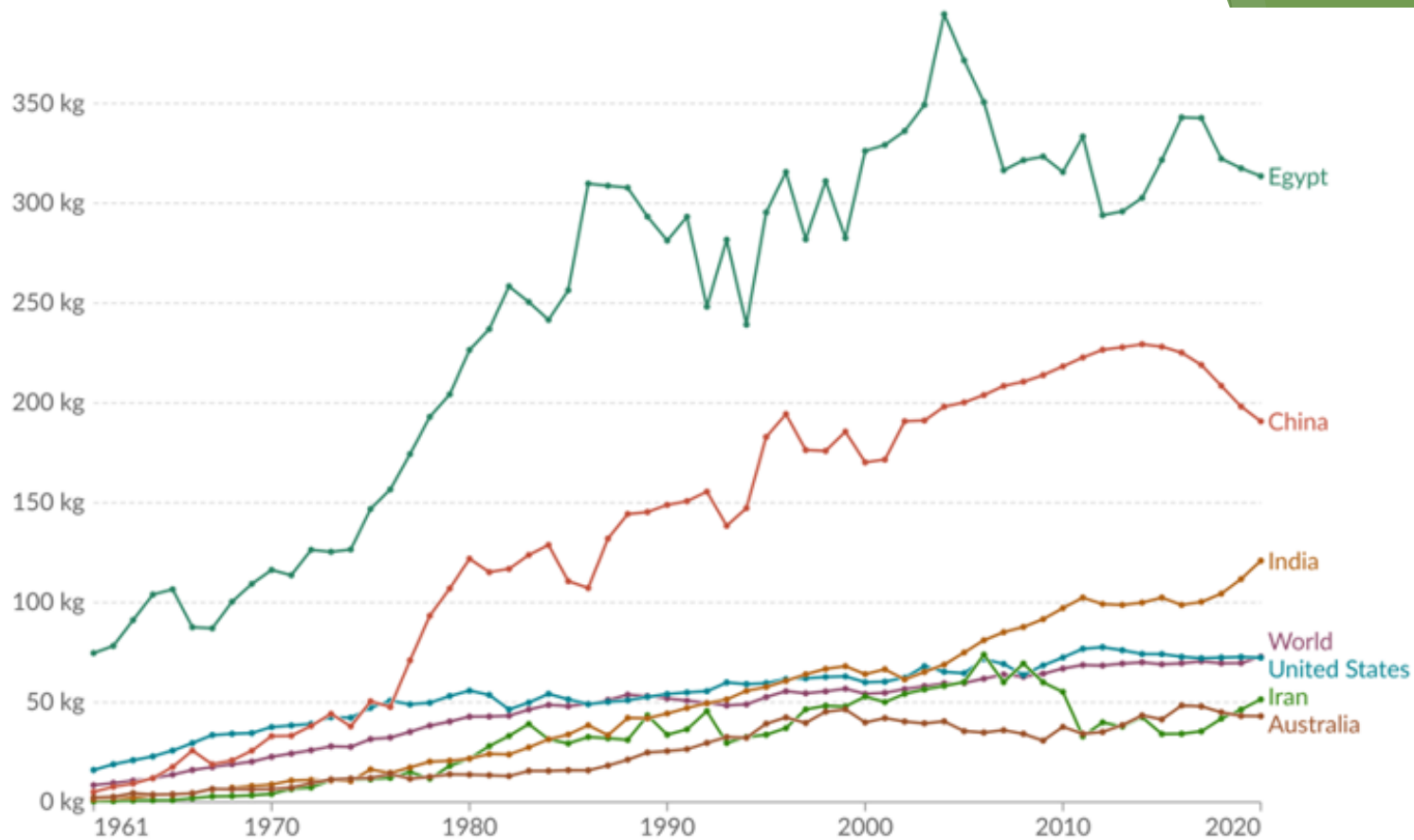
نمودار ۵۵-۲- سهم اراضی کشاورزی از کل اراضی در طی دوره زمانی ۱۹۶۱-۲۰۲۰ (منبع: بانک جهانی، ۲۰۲۲)

دو کاربری اصلی برای زمین‌های کشاورزی وجود دارد: کشاورزی زراعی (که زمین‌های اختصاص داده شده به کشت محصولات زراعی و باغی است) و مرتع (که شامل مراتع مورد استفاده برای پرورش دام است).

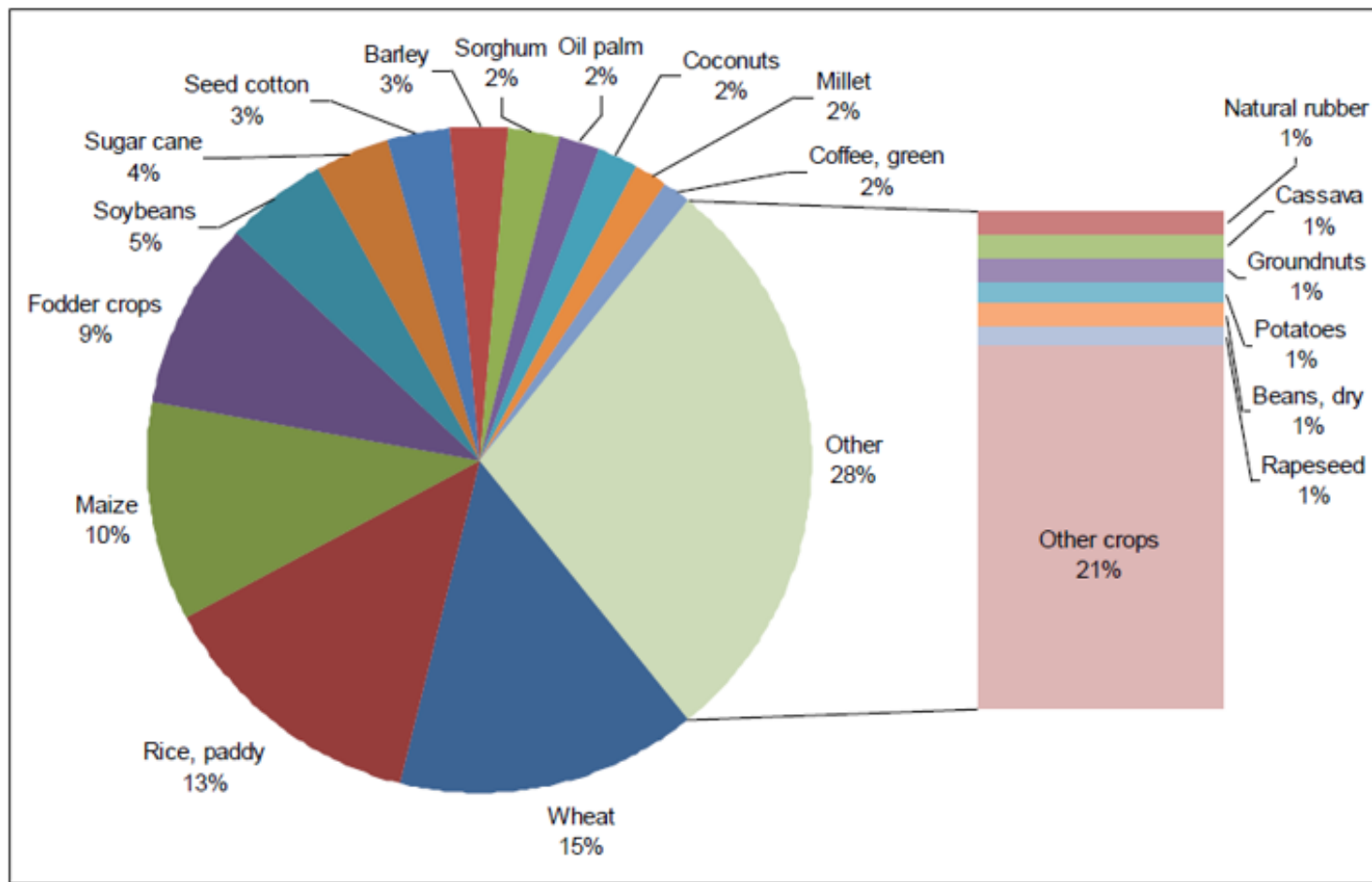


اراضی مرتعی

در ایران این کاهش ناشی از کاهش اراضی
مرتعی اختصاص یافته به چرای دام



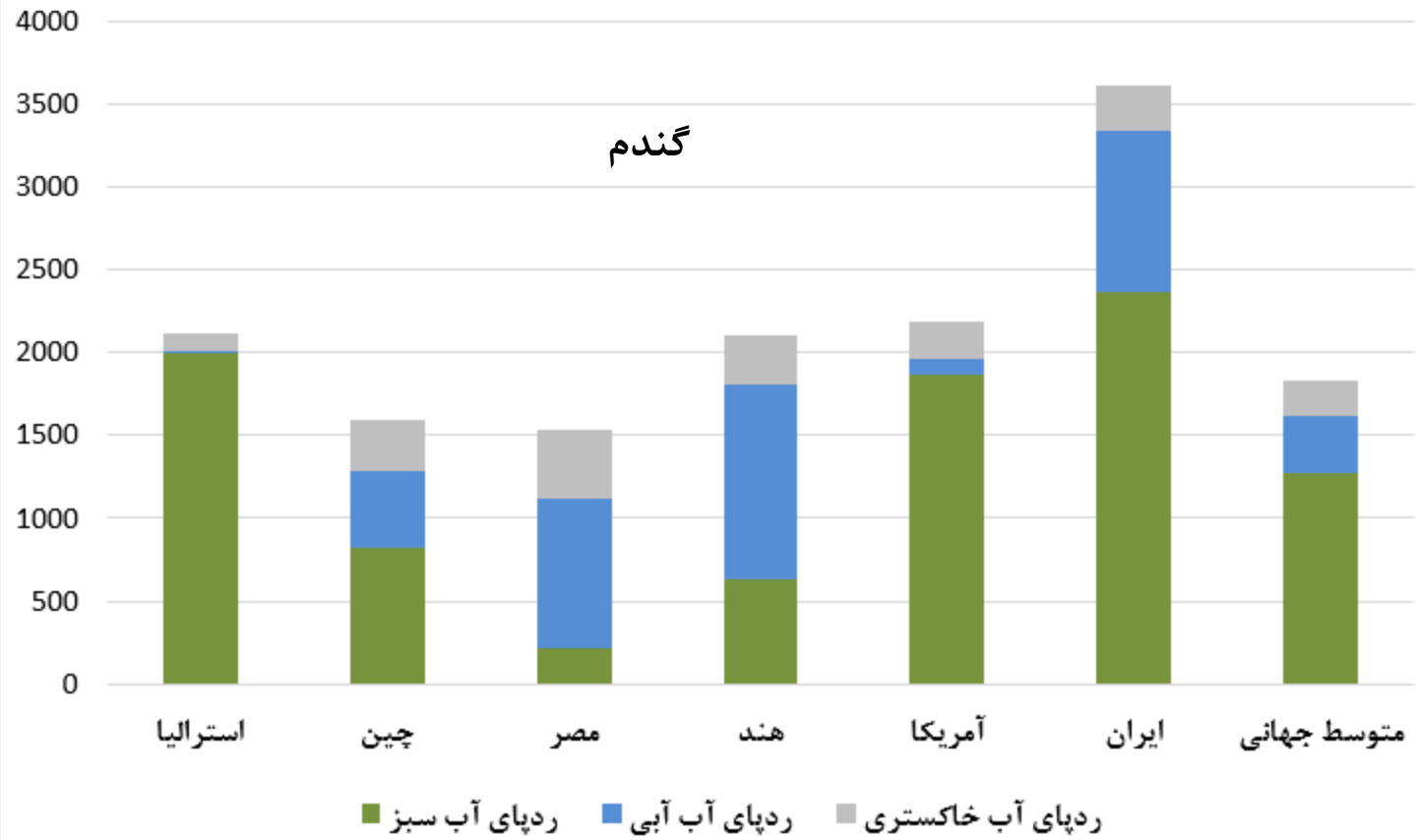
نمودار ۵۸-۲- مصرف کود نیتروژن در هکتار زمین زراعی طی دوره ۱۹۶۱-۲۰۲۰ (منبع: سازمان خواربار و کشاورزی ملل متحد FAO)

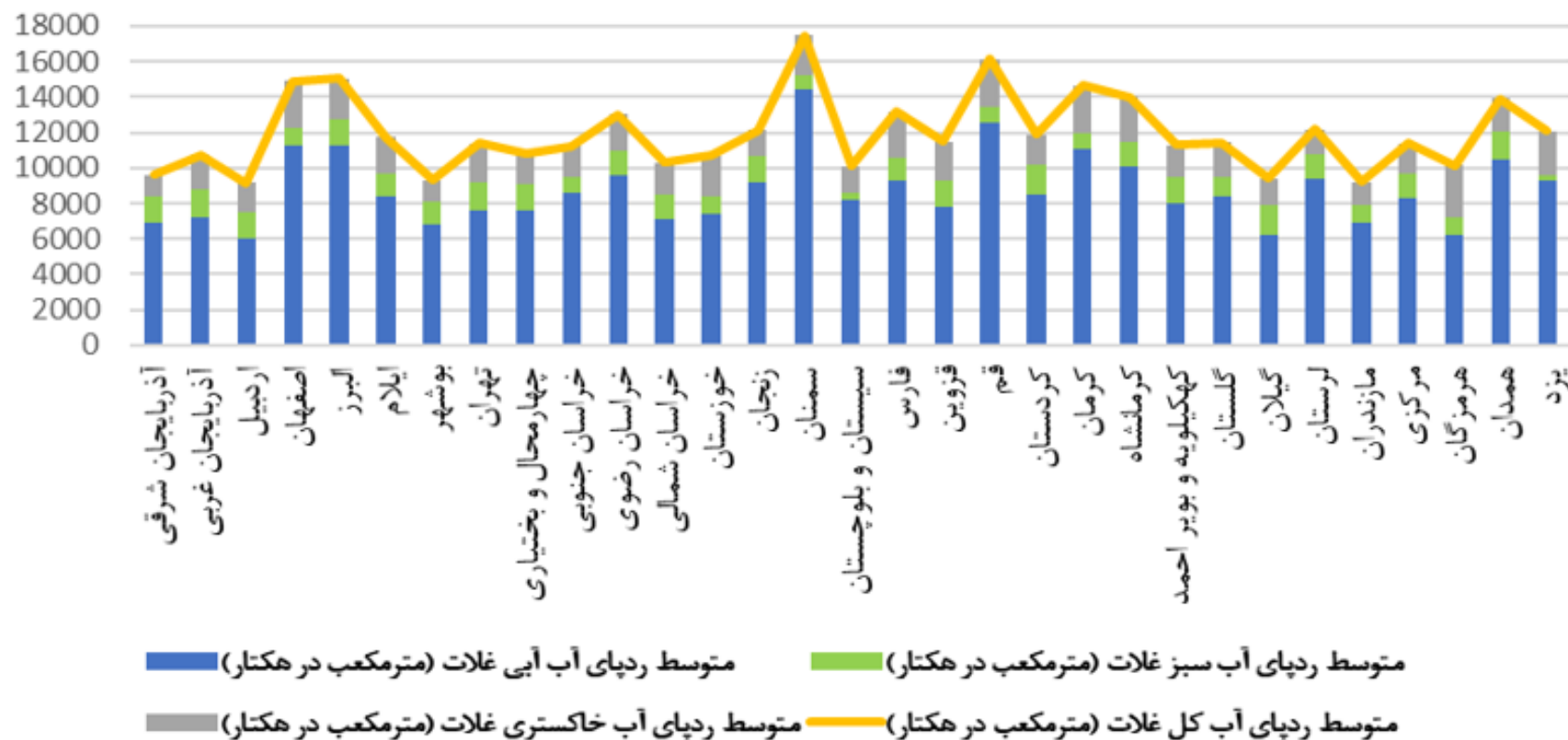


شکل ۲-۱۷- سهم محصولات مختلف در کل ردپای آب تولید محصولات کشاورزی (دوره: ۱۹۹۶-۲۰۰۵) - (منبع: Mekonnen)

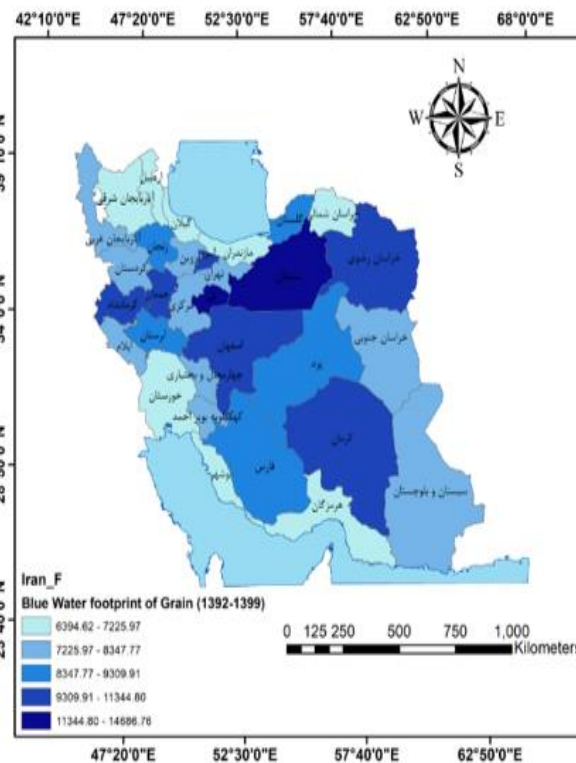
Water footprint

گندم

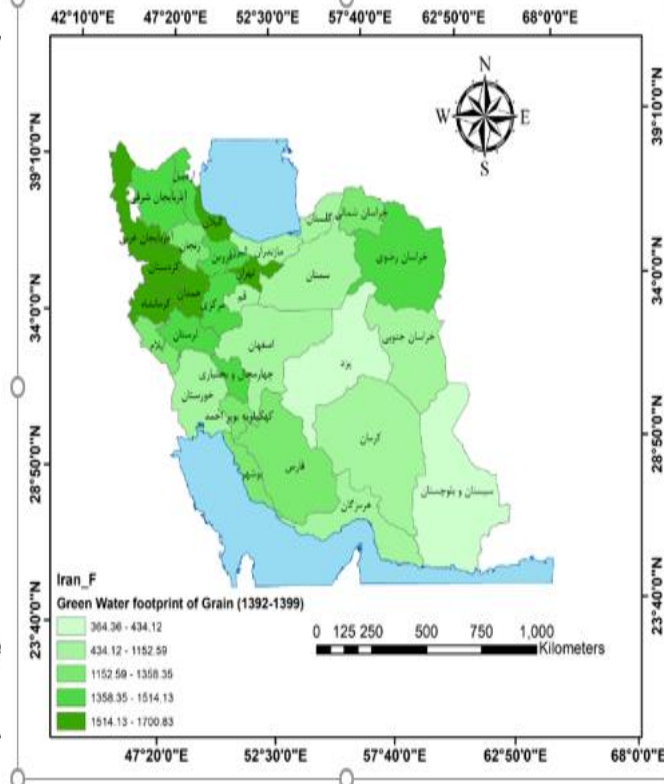




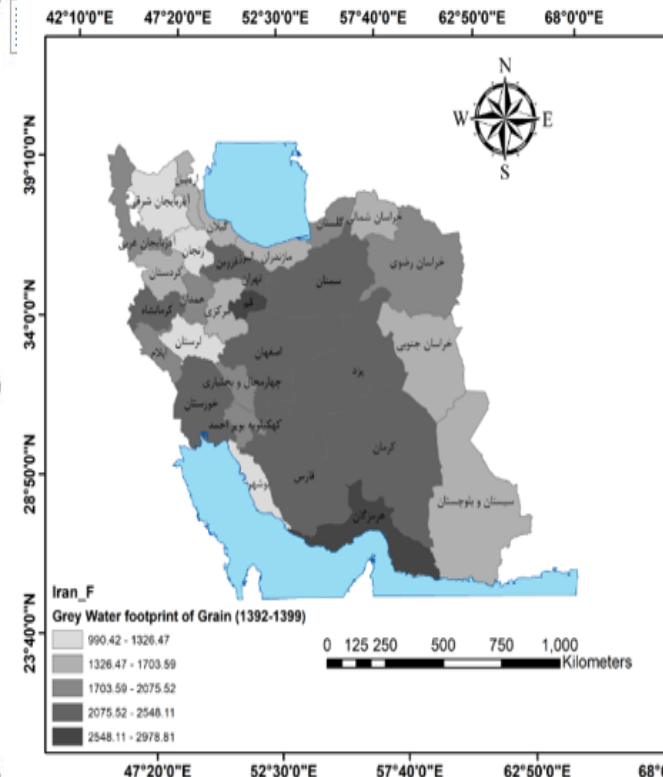
نمودار ۲-۶۲- نمودار میانگین اجزای ردپای آب غلات در ایران (دوره زمانی ۱۳۹۹-۱۳۸۵) (منبع: قیاسی، ۱۴۰۰)



ب) ردپای آب آبی غلات طی دوره ۱۳۹۲-۱۳۹۹



ب) ردپای آب سبز غلات طی دوره ۱۳۹۲-۱۳۹۹



ب) ردپای آب خاکستری غلات طی دوره ۱۳۹۲-۱۳۹۹

کشورهای نشان داده شده با رنگ سبز با مازاد اکولوژیکی (از جمله استرالیا) و کشورهای با رنگ قرمز با کسری اکولوژیکی (ایالت متحده آمریکا، چین، هند و ایران) مواجه هستند.

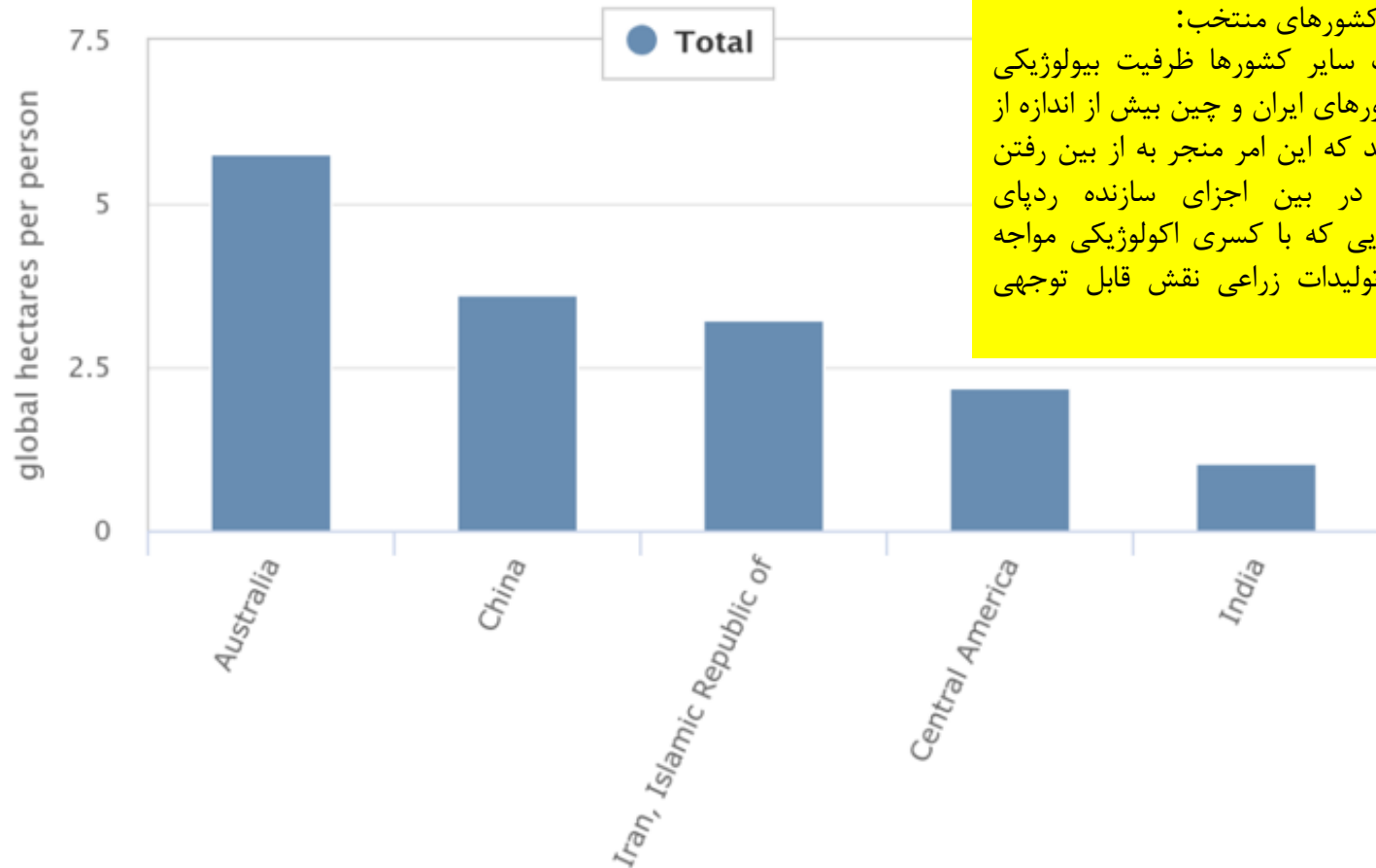
ردپای اکولوژیکی نشان می‌دهد که چه مقدار از طبیعت برای تأمین کل مصرف جمعیت و جذب آلودگی‌های ناشی از آن استفاده می‌شود. ردپای اکولوژیکی به شش جزء تقسیم می‌شود: استفاده از زمین برای آبیاری (در جهت تولید غذا و دیگر تولیدات کشاورزی)؛ استفاده از زمین به عنوان مراتع (در جهت چرای دام)؛ استفاده از زمین به عنوان جنگل (در جهت تأمین چوب و الوار)؛ و همچنین استفاده از زمین به عنوان جنگل‌ها برای جذب آلودگی (دی‌اکسید کربن)، استفاده از زمین برای ساخت بنا (برای زندگی و خدمات شهری)؛ و استفاده از فضای دریا (برای ماهی‌گیری)؛ (هوکسترا، ۲۰۰۹).

BIOCAPACITY CREDITORS
BIOCAPACITY GREATER THAN FOOTPRINT



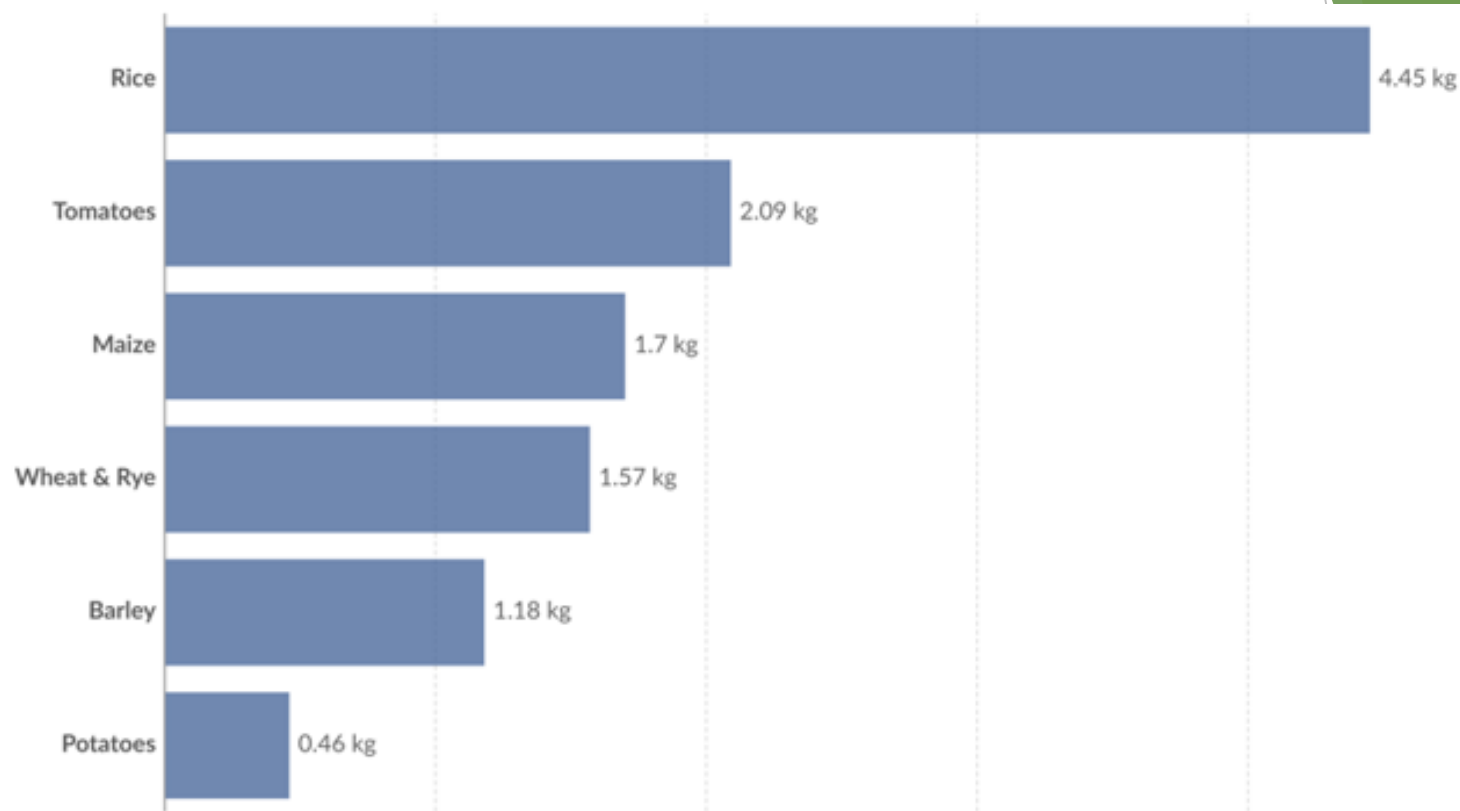
BIOCAPACITY DESTROYERS
FOOTPRINT GREATER THAN BIOCAPACITY





ردپای اکولوژیکی سرانه کشورهای منتخب:
کشور استرالیا به نسبت سایر کشورها ظرفیت بیولوژیکی بیشتری دارد. در مقابل کشورهای ایران و چین بیش از اندازه از منابع خود استفاده می کنند که این امر منجر به از بین رفتن محیط زیست شده است. در بین اجزای سازنده ردپای اکولوژیکی در اکثر کشورهایی که با کسری اکولوژیکی مواجه هستند انتشار آلودگی و تولیدات زراعی نقش قابل توجهی دارند.

نمودار ۲-۶۳- ردپای اکولوژیکی ایران و کشورهای منتخب در سال ۲۰۲۲ (منبع : Footprintnetwork.org)



نمودار ۲-۶۴- انتشار گازهای گلخانه‌ای به ازای هر کیلوگرم محصول غذایی (منبع: Poore and Nemecek, 2018)

مرور

برنامه های توسعه ایران

برنامه های عمرانی پیش از انقلاب اسلامی

برنامه عمرانی اول (۱۳۲۷-۱۳۳۳)

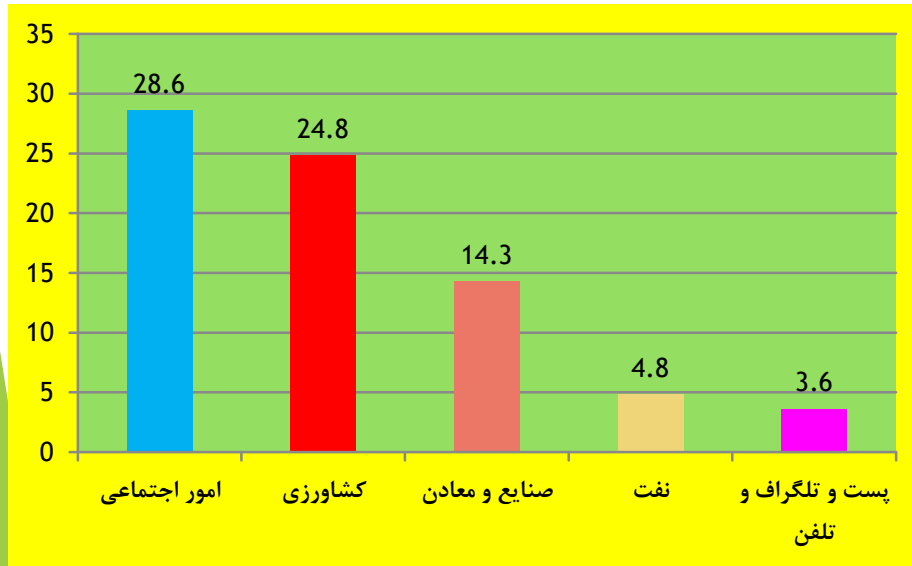
بودجه اولیه: ۶۲ میلیارد ریال (۳۲ درصد از بانک های بین المللی)

بودجه تجدید نظرشده: ۲۱ میلیارد ریال

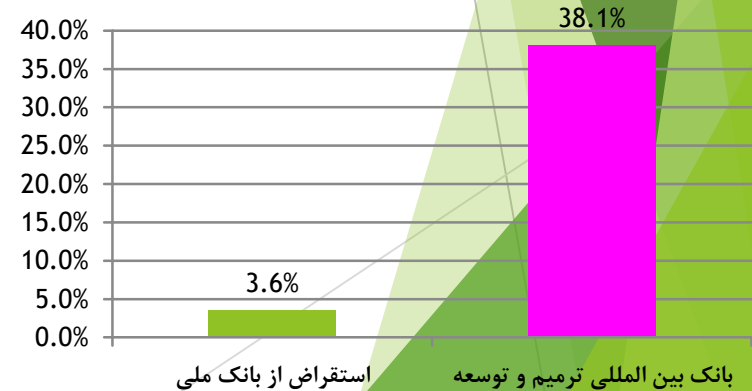
اهداف: افزایش تولید و صادرات، تأمین مایحتاج در داخل، ترقی کشاورزی و صنایع، اکتشاف و بهره‌برداری از معادن بویژه نفت، بهبود وسایل ارتباطی، بهبود بهداشت عمومی، بهبود معیشت و سطح معلومات مردم و کاهش هزینه‌های زندگی

توزیع اعتبارات (درصد):

منابع استقراض:



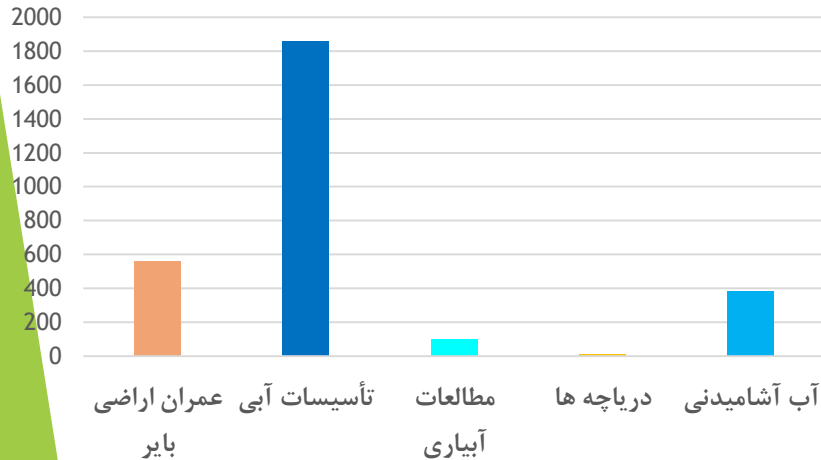
منابع استقراض (%)



بخش کشاورزی و آب:

- تأمین آب برای اراضی بایر
- تکمیل تأسیسات آبیاری و سدسازی و احداث سدهای جدید و انشعاب انهار
- امور مطالعاتی آبیاری شامل: اندازه‌گیری آب رودخانه‌ها و تعیین رژیم آنها، تهیه پروژه‌های تفصیلی برای سدهای ذخیره و انحرافی و سایر مطالعات مربوط به آبیاری و سدسازی و انشعاب انهار از رودخانه‌ها
- مطالعات در زمینه بهره‌برداری منابع طبیعی مانند دریاچه ارومیه (رضائیه)، بختگان-مهارلو، هامون در سیستان و سایر دریاچه‌ها
- تأمین آب آشامیدنی و لوله‌کشی شهرها از طریق احداث قنوات، حفر چاه عمیق و انشعاب نهر

توزیع بودجه در فصل‌ها (میلیون ریال)



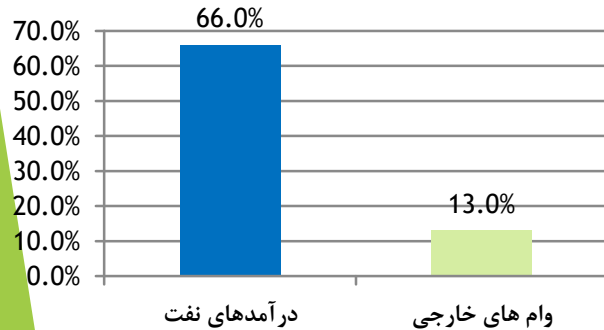
زمان اجرا: توقف در سال ۱۳۲۹ به دلیل تحریم انگلیس و امریکا و کاهش درآمدهای نفتی

پروژه‌هایی آبیاری و سدسازی:

- آبیاری نائین،
- تکمیل آبیاری کازرون،
- ساختمان سد ساوه،
- ساختمان سد درودزن
- ساختمان مخزن چاه‌نیمه سیستان
- احداث سد گلپایگان (سال ۱۳۳۶)،
- سد امیرکبیر و سد سفیدرود (سال ۱۳۴۰)
- سد دز (سال ۱۳۴۱)

منابع مالی

منابع مالی (%)



برنامه عمرانی دوم (۱۳۳۵-۱۳۴۱)

○ کودتای ۱۳۳۲ و استقرار پهلوی دوم

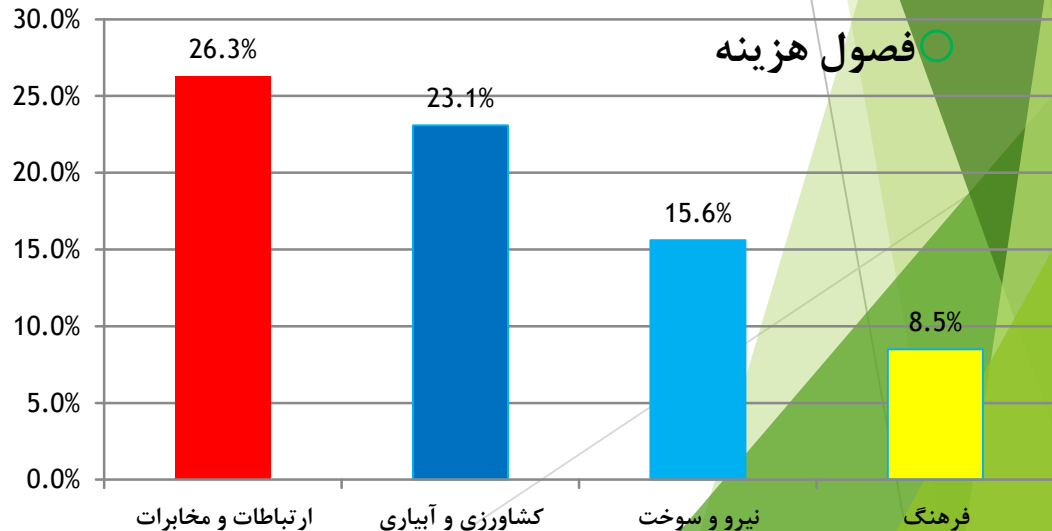
○ اجازه صدور نفت

○ اهداف: مشابه برنامه اول

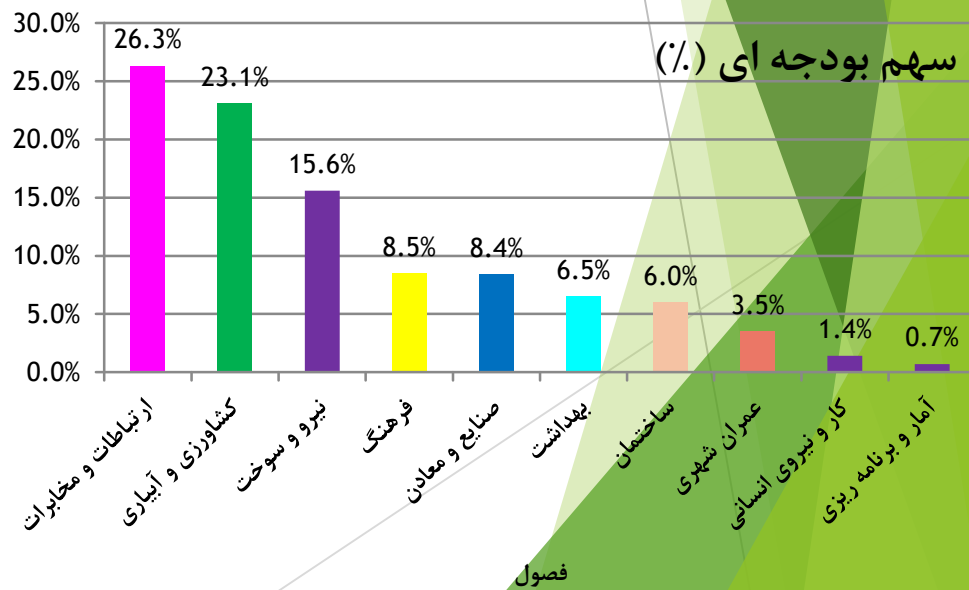
○ اعتبار اولیه: ۷۰ با اصلاح ۸۴ میلیارد ریال

○ اعتبار پرداختی: ۷۵ میلیارد ریال

فصول هزینه

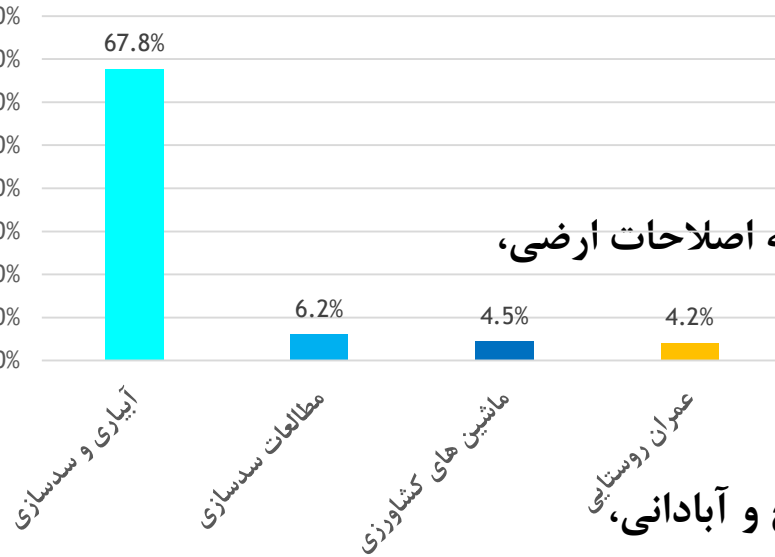


سه‌م بودجه ای (%)



برخی از اصول ۱۹ گانه برنامه در حوزه کشاورزی

توزیع بودجه کشاورزی در فصل ها (درصد)



- اصل اول: اصلاحات ارضی و الغای رژیم ارباب و رعیتی،

- اصل دوم: ملی کردن جنگل ها و مراتع،

- اصل سوم: فروش سهام کارخانجات دولتی به عنوان پشتوانه اصلاحات ارضی،

- اصل هشتم: ایجاد سپاه ترویج و آبادانی،

- اصل دهم: ملی کردن آب های کشور،

- اصل یازدهم: نوسازی شهرها و روستاها با کمک سپاه ترویج و آبادانی،

- اصل هجدهم: مبارزه با معاملات سوداگرانه زمین ها و اموال غیرمنقول.

برنامه عمرانی چهارم (۱۳۴۷-۱۳۵۱)

○ راهبرد صنعتی شدن به روش جانشینی واردات

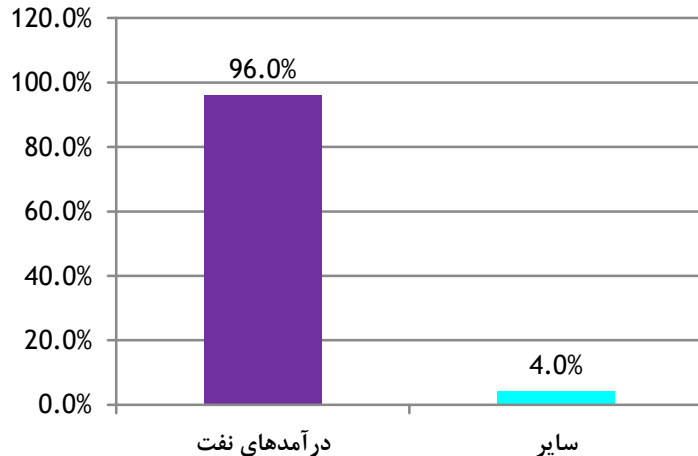
○ کاهش وابستگی به نفت

○ اهداف: تسریع رشد اقتصادی، توسعه صنعتی، افزایش بازده سرمایه، بهبود توزیع درآمد، کاهش وابستگی به خارج و متنوع ساختن سبد صادراتی

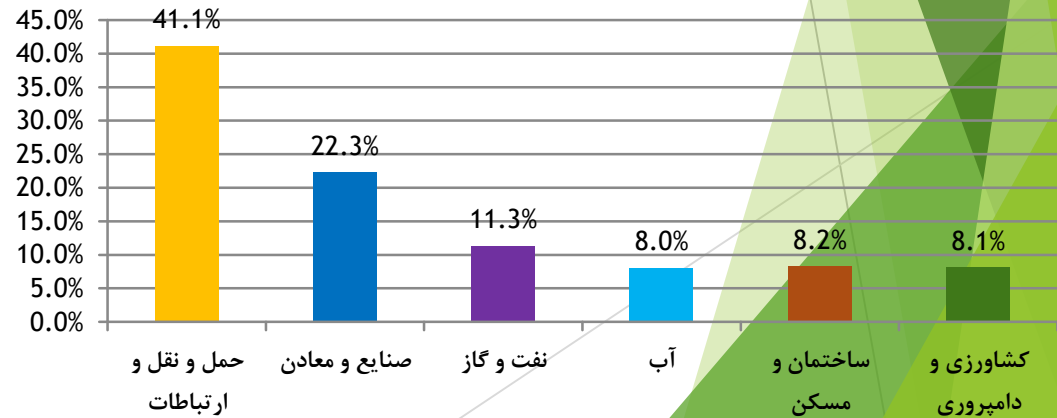
○ اعتبار اولیه: ۴۸۰ میلیارد ریال

○ اعتبار نهایی: ۵۶۸ میلیارد ریال

منابع مالی (%)



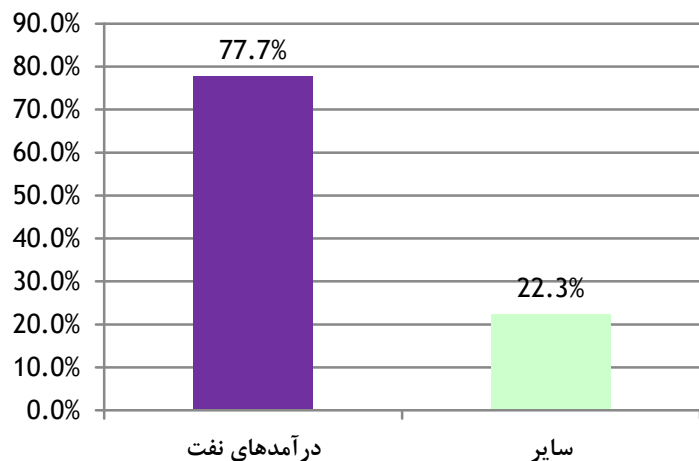
سهم بودجه ای (%)



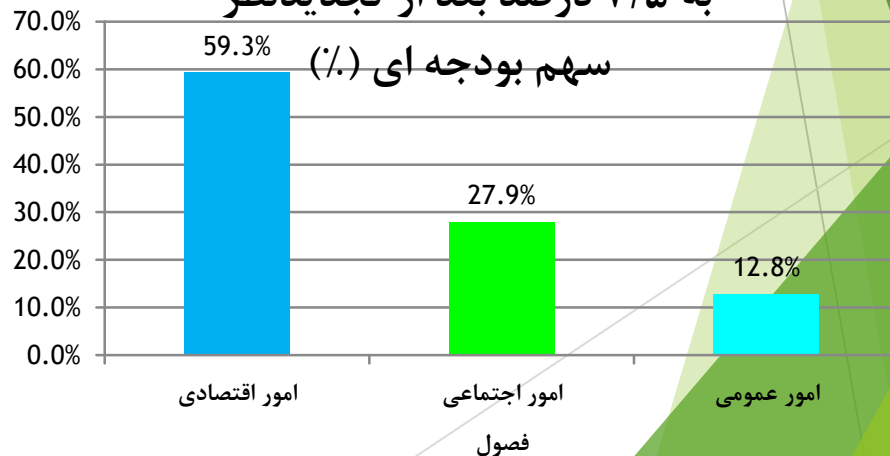
برنامه عمرانی پنجم (۱۳۵۲-۱۳۵۶)

- افزایش قیمت نفت (۴ برابر) و مقدار صادرات
- اعتبارات: ۱۵۶۰ میلیارد ریال
- افزایش اعتبارات عمرانی به دو برابر مقدار اولیه
- درآمد ارزی: ۱۰۰ میلیارد دلار (سهم نفت ۸۵ درصد)
- تأکید بر توسعه صنعتی
- افزایش مشارکت بخش خصوصی
- افزایش نقدینگی
- کاهش سهم کشاورزی از ۱۱/۴ درصد به ۷/۵ درصد

منابع مالی (%)



سهم بودجه ای (%)



برنامه عمرانی ششم (۱۳۵۲-۱۳۶۱)

- تجدید نظر در استفاده از منابع مالی حاصل از صادرات نفت
- تجدید نظر در خصوص برنامه ها
- طرح موضوع آمایش سرزمین

جمع بندی کوتاه برنامه های عمرانی

- رشد اقتصادی مطلوب
- تمرکز بر الگوی مصرف مبتنی بر واردات
- غفلت از تولید داخلی
- توسعه زیرساخت های اقتصاد
- عدم افزایش متناسب ظرفیت مدیریتی و اجرایی
- تعمیق شکاف درآمدی

برنامه‌های توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی پس از انقلاب اسلامی

برنامه مقدماتی (۱۳۶۶-۱۳۶۲)

- شرایط نامساعد اقتصاد-سیاسی سال‌های اول انقلاب و درگیر جنگ تحمیلی
- عدم تصویب مجلس و اجرای غیررسمی و آزمایشی توسط دولت
- تأکید مجدد بر نفت به عنوان موتور محرک رشد
- اهداف برنامه:

- گسترش آموزش و فرهنگ
- تأمین استقلال از طریق تقویت تولید داخلی،
- تأمین خدمات اجتماعی و بهداشتی
- تأمین نیازهای اولیه مانند مسکن، خوراک و پوشاک
- رفع بیکاری
- تأمین منافع مستضعفان

○ سیاست‌های مورد تأکید:

- جلوگیری از مصرف‌گرایی و تأکید بر سرمایه‌گذاری
- محوریت کشاورزی در توسعه اقتصادی،
- تربیت نیروی انسانی و گسترش تحقیقات،
- توسعه صنایع واسطه و ماشین‌سازی
- گسترش صادرات غیرنفتی
- حفاظت از محیط زیست

برنامه اول توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی (۱۳۷۲-۱۳۶۸)

اهداف برنامه:

- بازسازی و تجهیز بنیه دفاعی و تأمین نیازهای دفاعی
- بازسازی و نوسازی ظرفیت‌های آسیب دیده
- گسترش و ارتقاء تعلیم و تربیت و علوم و فنون با نگاه به نسل جوان
- ایجاد رشد اقتصادی با هدف رشد تولید سرانه، اشتغال مولد و خودکفایی
- تأمین عدالت اجتماعی اسلامی
- اصلاح الگوی مصرف ضمن تأمین نیازهای اساسی
- اصلاح سازمان و مدیریت اجرایی و قضایی و ایجاد مراقبت قضایی
- سازماندهی توزیع جغرافیایی جمعیت

پایان یافتن جنگ تحمیلی

لزوم بازسازی زیرساخت ها

درآمد سرانه و استاندارد پایین زندگی

اعتبارات: ۸۱۸۹ میلیارد ریال

درآمدهای نفتی: ۹/۶ میلیارد دلار

کاهش شدید واردات و تورم بالا

اصلاحات اقتصادی:

حذف تدریجی نظام چند نرخ ارز

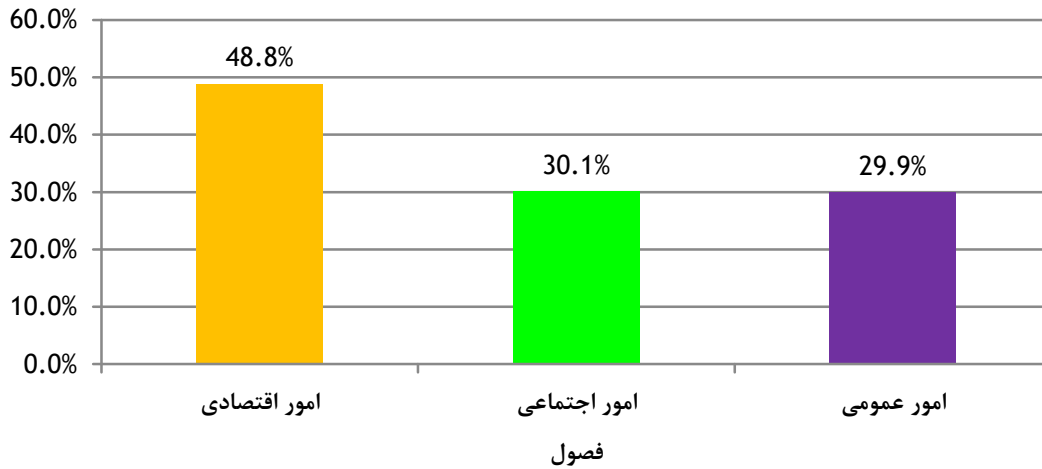
حذف موانع غیر تعرفه‌ای

کاهش کنترل قیمت‌های داخلی

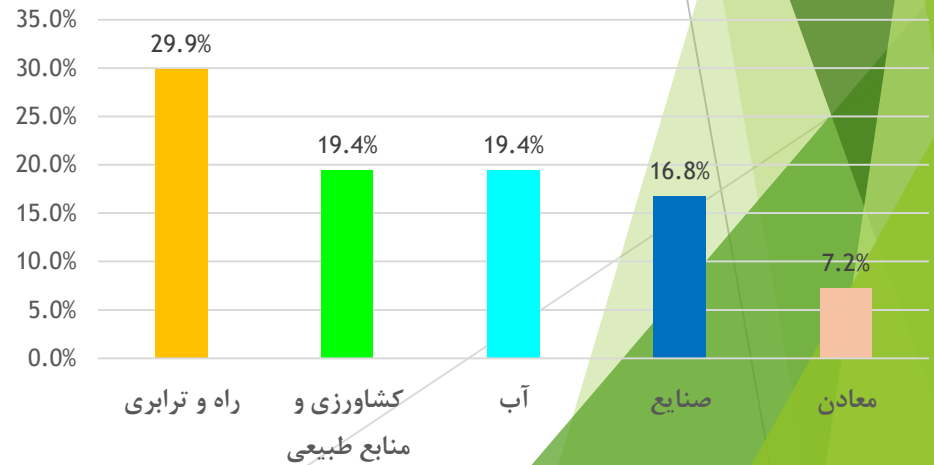
حذف سقف اعتبارات بانکی و

خصوصی سازی

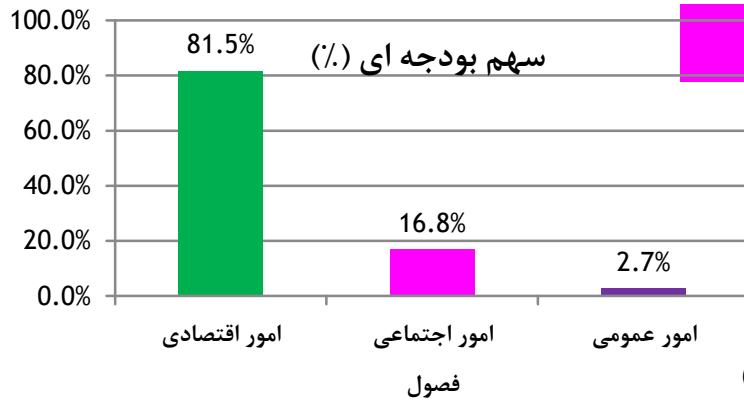
سهم بودجه ای (%)



توزیع بودجه امور اقتصادی در فصل ها (درصد)

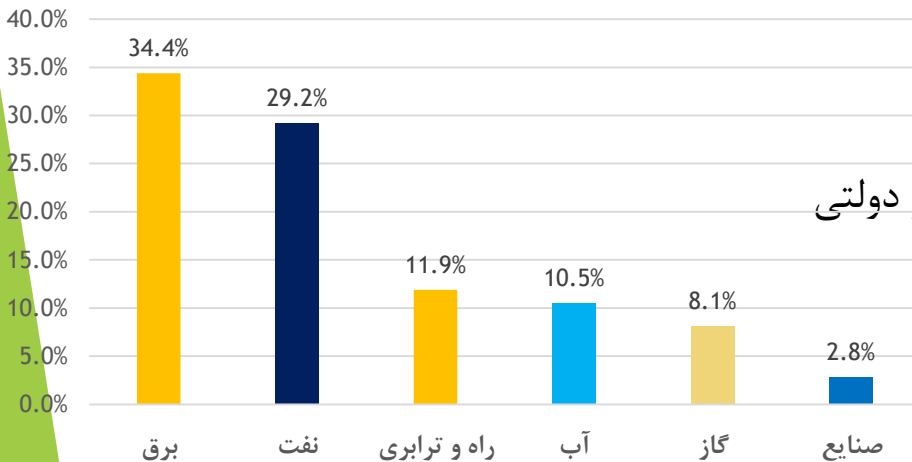


برنامه دوم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی (۱۳۷۷ - ۱۳۷۳)



- توقف اصلاحات به دلیل بحران تورم و بدهی
- پیمان سپاری ارزی (نرخ دلار ۳۰۰۰ ریال)
- اصلاح نظام مالیاتی
- توسعه صادرات غیرنفتی
- اصلاح قیمت گذاری آب شهری (نرخ گذاری تصاعدی)
- اهداف اقتصادی

توزیع بودجه امور اقتصادی در فصل ها (درصد)



- افزایش بهره‌وری و توسعه پایدار با محوریت کشاورزی
- کاهش وابستگی به نفت
- حفظ محیط‌زیست
- انجام تحقیقات با رویکرد حل مشکلات
- ایجاد تعادل میان بخش‌های تعاونی، خصوصی و دولتی

برنامه سوم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی (۱۳۸۳ - ۱۳۷۹)

مهم‌ترین اقدامات اصلاحی:

- ایجاد حساب ذخیره ارزی
- یکسان‌سازی نرخ ارز و اصلاح نظام ارزی کشور
- اصلاح قانون مالیات‌های مستقیم
- تصویب قانون تجمیع عوارض
- قانون تشویق و حمایت از سرمایه‌گذاری خارجی
- لغو مقررات پیمان‌سازی ارزی از سال ۱۳۸۰
- آزادسازی تجارت خارجی از طریق لغو موانع غیر تعرفه‌ای
- اصلاح نظام بودجه‌ریزی کشور
- تقویت بازار سرمایه
- تقویت و گسترش بازار پولی و مالی
- تقویت روند خصوصی‌سازی

- نوسانات شدید و قیمت پایین نفت
- پرداخت بدهی خارجی
- آزادسازی بازار مالی و بانکی

مهمترین اهداف:

- بهسازی و اصلاح نظام اداری و کاهش تصدی دولت
- رقابتی کردن فعالیت‌های اقتصادی
- توسعه عدالت اجتماعی و هدفمندی یارانه‌ها
- ایجاد اشتغال
- اصلاح نظام مالیاتی و تشکیل سازمان امور مالیاتی کشور
- سازماندهی شرکت‌های دولتی از طریق انحلال، ادغام یا تجدید ساختار
- تشکیل حساب ذخیره ارزی حاصل از نفت خام

- مقارن با سند چشم انداز ۲۰ ساله
- تبیین هدف رشد اقتصادی ۸ درصد و رشد بهره وری ۳/۵ درصد
- توسعه پایدار و بویژه آب
- درآمدهای سرشار نفت
- محورهای اقتصادی برنامه

بخش اول: رشد اقتصاد ملی دانایی محور در تعامل با اقتصاد جهانی

- فصل اول: بسترسازی برای رشد سریع اقتصادی
- فصل دوم: تعامل فعال با اقتصاد جهانی
- فصل سوم: رقابت پذیری اقتصادی
- فصل چهارم: توسعه مبتنی بر دانایی

بخش دوم: حفظ محیط زیست، آمایش سرزمین و توازن منطقه‌ای

- فصل پنجم: حفظ محیط‌زیست
- فصل ششم: آمایش سرزمین و توازن منطقه‌ای

برنامه پنجم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی (۱۳۹۴ - ۱۳۹۰)

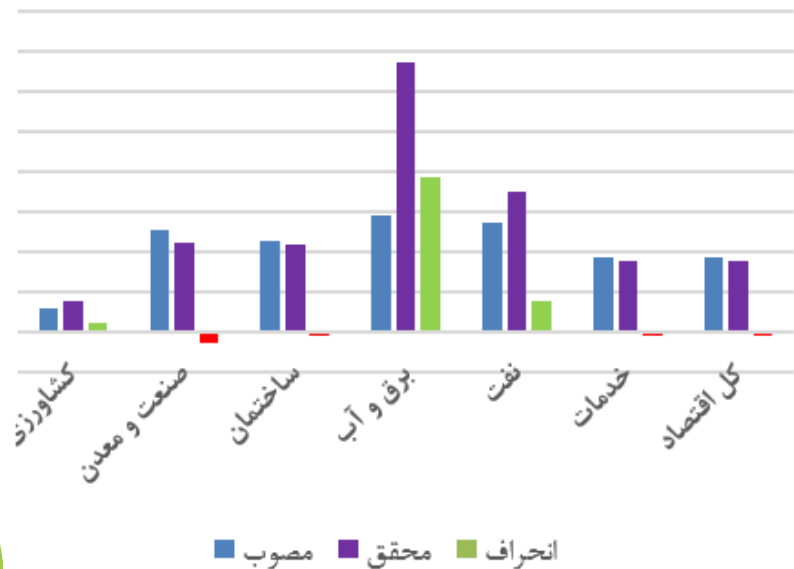
- اجرا با تأخیر
- تأکید بر ارقام محقق نشده برنامه چهارم بویژه نرخ رشد هدف ۸ درصد
- هدف گذاری واریز ۲۰ درصد درآمدهای نفتی به صندوق توسعه ملی
- خصوصی سازی بر اساس سیاست های کلی اصل ۴۴
- توجه ویژه به آب و محیط زیست
- تشدید تحریم ها و کاهش درآمدهای نفتی
- افزایش شدید نرخ ارز

برنامه ششم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی (۱۴۰۰ - ۱۳۹۶)

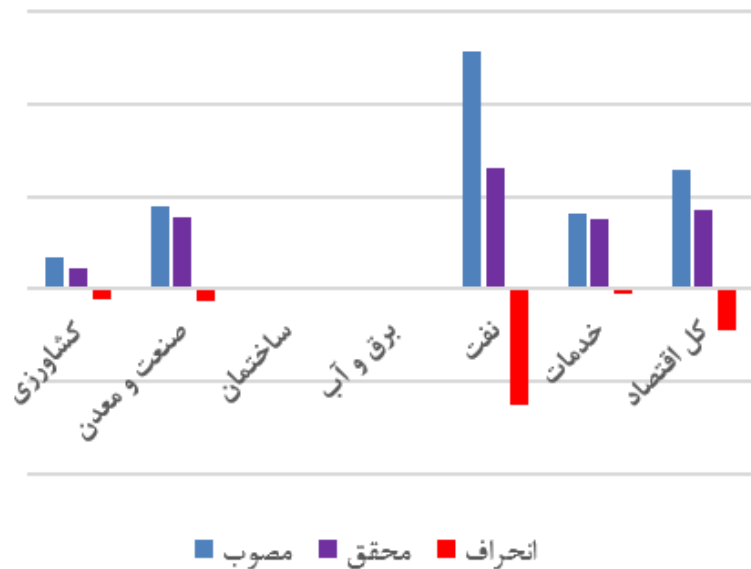
- شروع با تأخیر
- هدف گذاری رشد ۸ درصد
- کاهش ضریب جینی به ۰/۳۴
- کاهش وابستگی به درآمدهای نفتی
- توسعه سواحل مکران و حاشیه شهرها
- توسعه گردشگری
- رشد بهره وری نیروی کار ۲/۸ درصد
- هدف گذاری تورم ۸/۸ درصد
- بیکاری ۱۰/۲ درصد

مقایسه برنامه های عمرانی و توسعه اقتصادی

برنامه عمرانی سوم

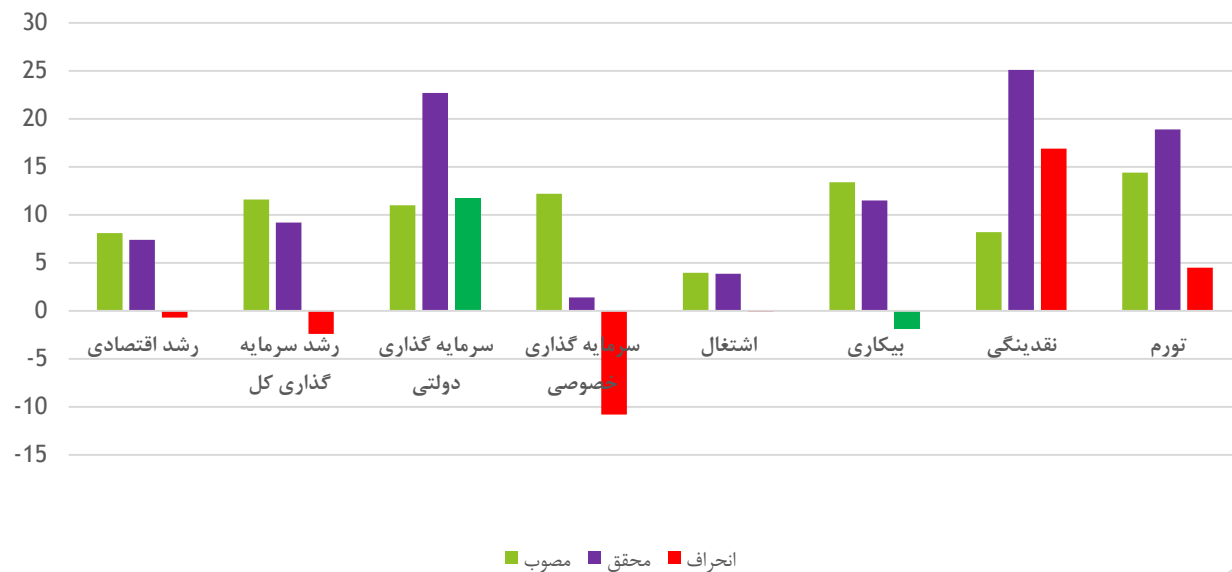


برنامه عمرانی پنجم

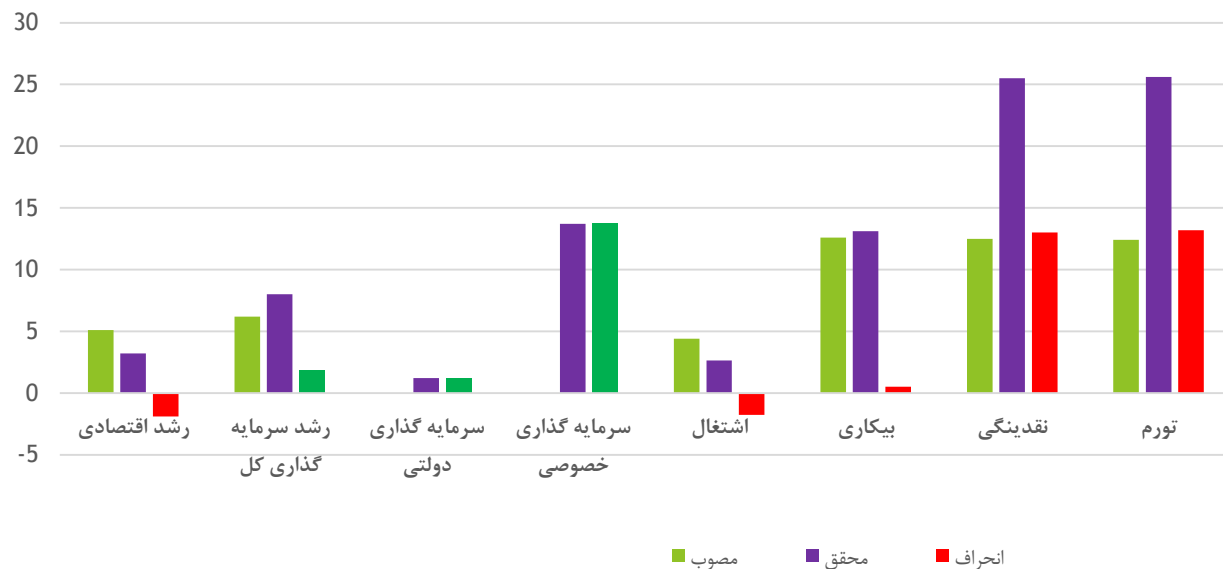


نمودار ۱-۳- مقادیر رشد هدف و محقق شده زیربخش‌های اقتصاد ایران در برنامه‌های عمرانی (درصد)

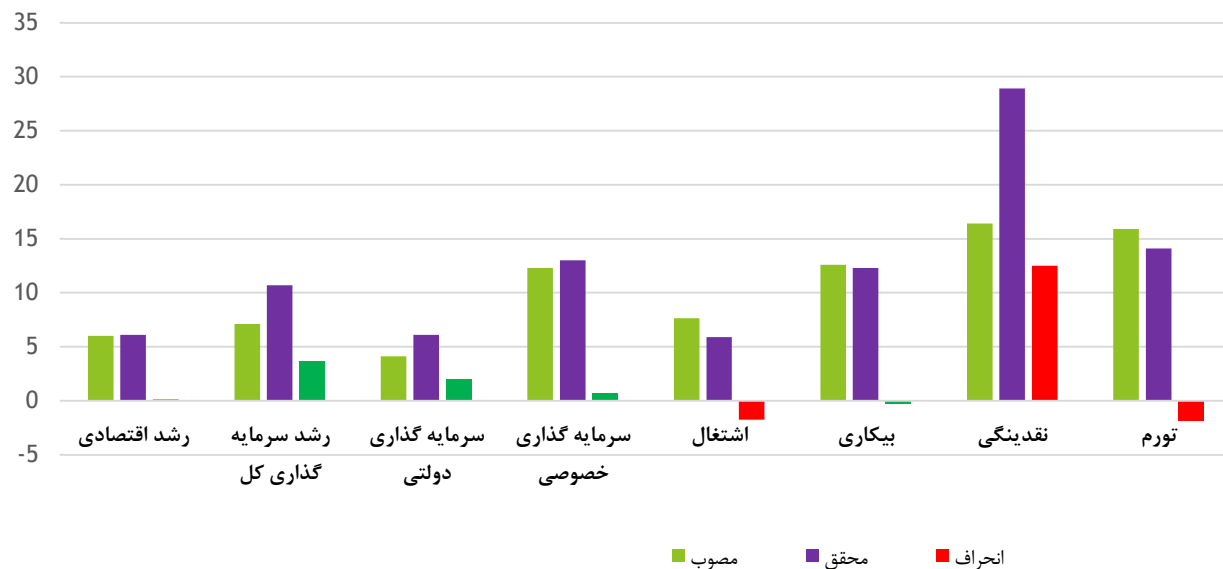
مقادیر رشد هدف و محقق شده متغیرهای اقتصاد ایران در برنامه توسعه اقتصادی-اجتماعی اول (درصد)



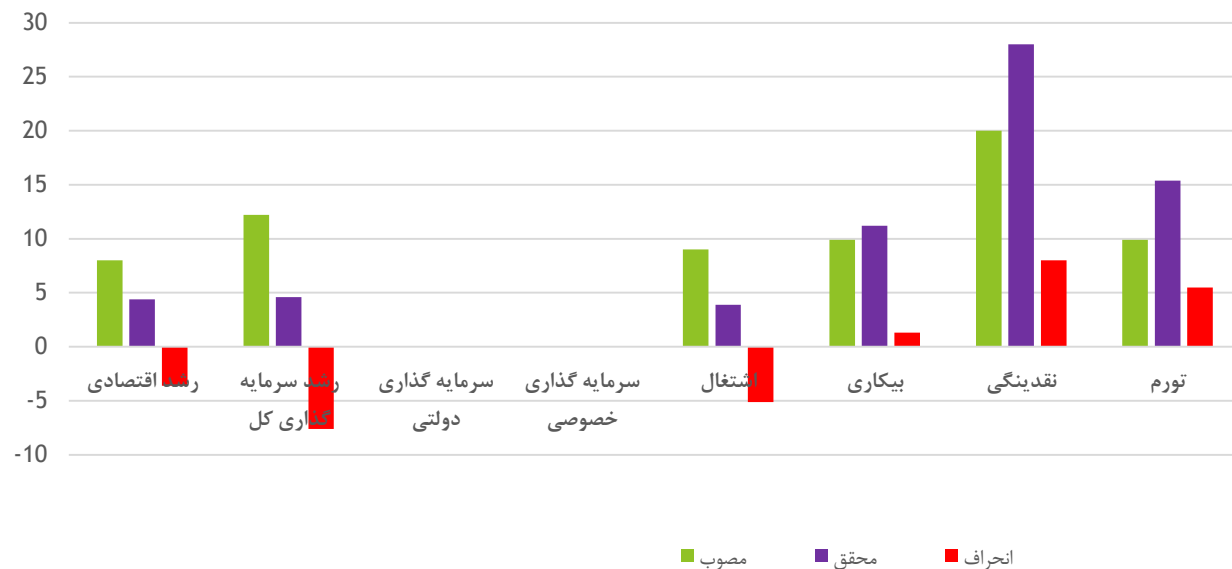
مقادیر رشد هدف و محقق شده متغیرهای اقتصاد ایران در برنامه توسعه اقتصادی- اجتماعی دوم (درصد)



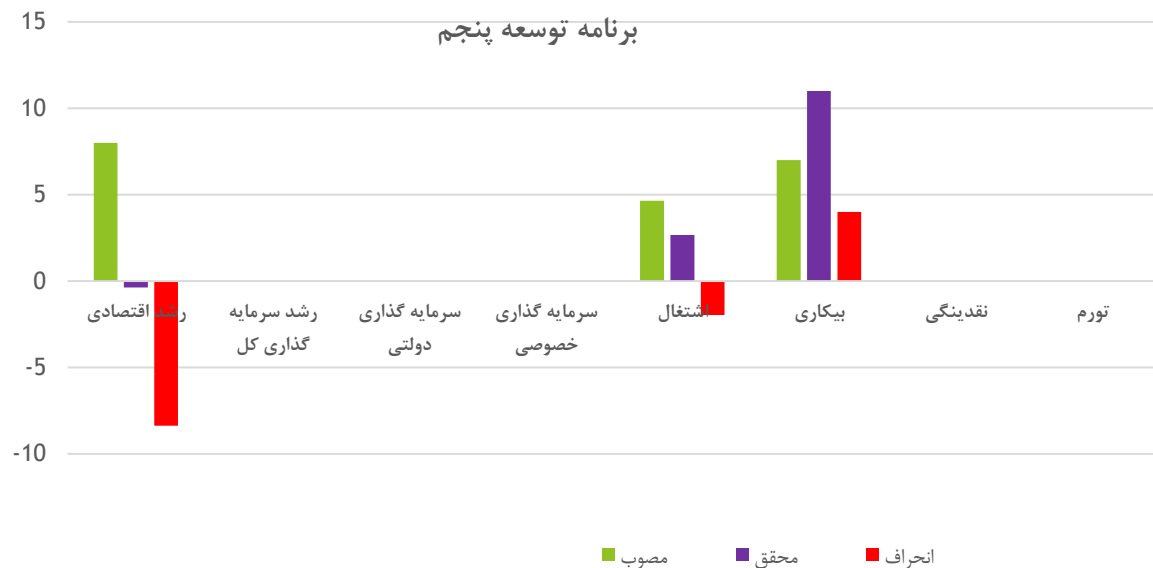
مقادیر رشد هدف و محقق شده متغیرهای اقتصاد ایران در برنامه توسعه اقتصادی- اجتماعی سوم (درصد)



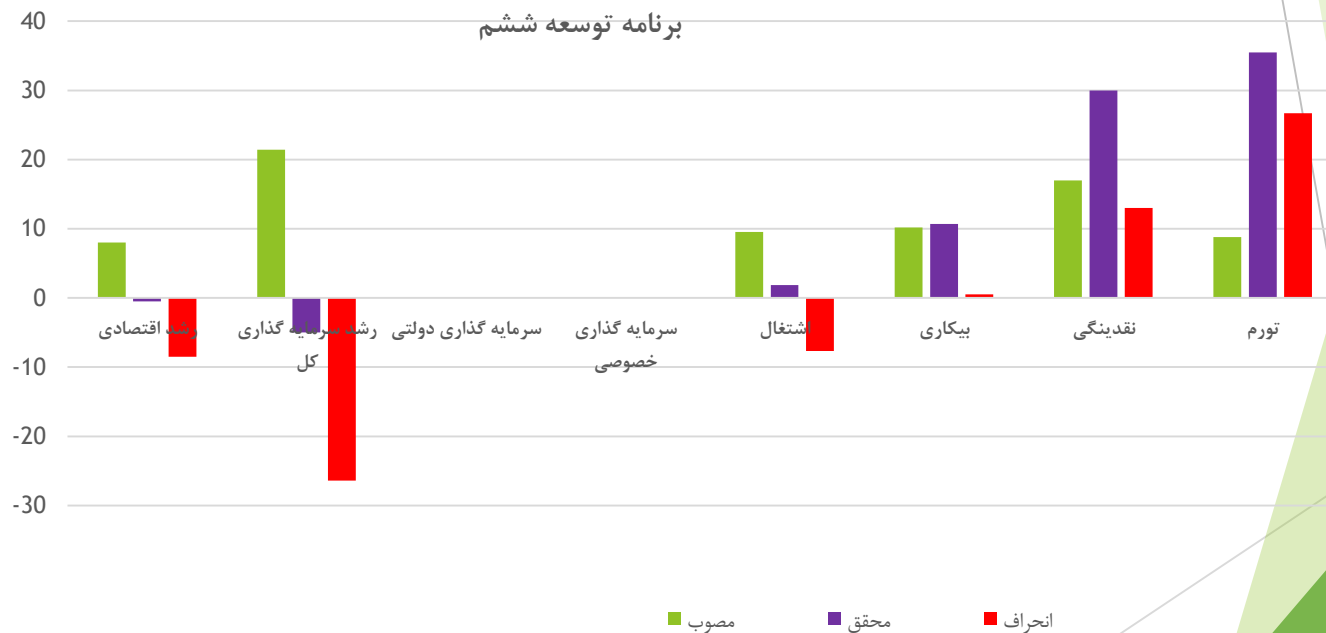
مقادیر رشد هدف و محقق شده متغیرهای اقتصاد ایران در برنامه توسعه اقتصادی-اجتماعی چهارم (درصد)



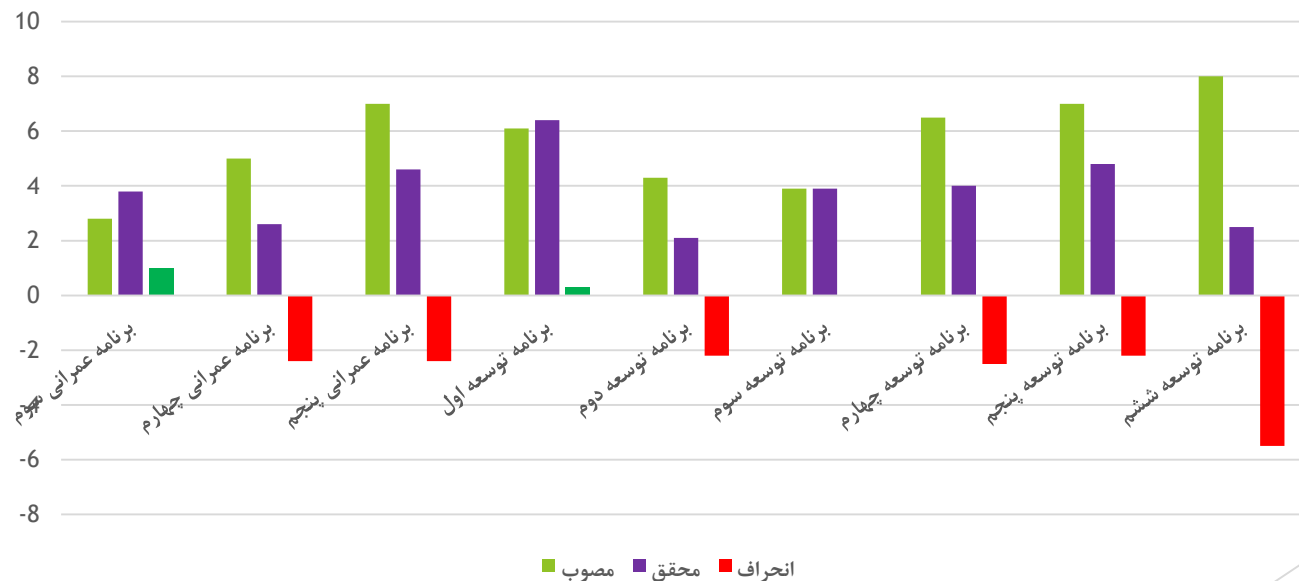
مقادیر رشد هدف و محقق شده متغیرهای اقتصاد ایران در برنامه توسعه اقتصادی- اجتماعی پنجم (درصد)



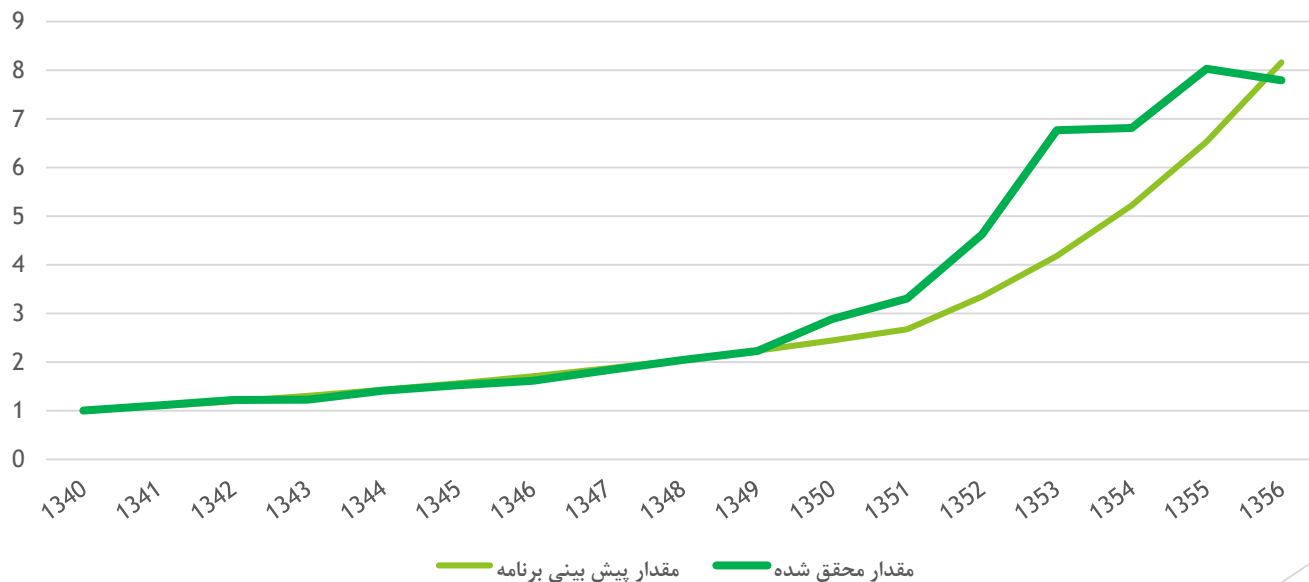
مقادیر رشد هدف و محقق شده متغیرهای اقتصاد ایران در برنامه توسعه اقتصادی-اجتماعی ششم (درصد)



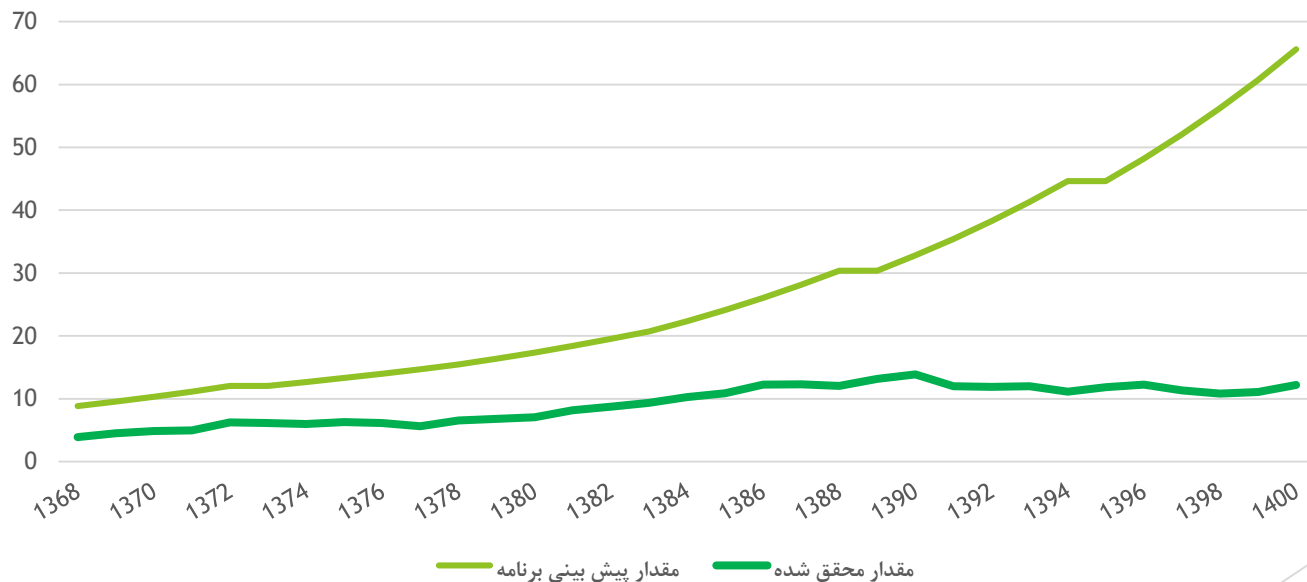
مقادیر رشد هدف و محقق شده بخش کشاورزی در برنامه‌های عمرانی و توسعه اقتصادی-اجتماعی (درصد)



رشد اقتصادی پیش‌بینی شده برنامه‌های عمرانی و رشد اقتصادی محقق شده اقتصاد ایران



ادامه روند رشد اقتصادی پیش‌بینی شده برنامه‌های توسعه اقتصاد - اجتماعی و رشد اقتصادی محقق شده اقتصاد ایران



برنامه هفتم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی (۱۴۰۲ - ۱۴۰۳)

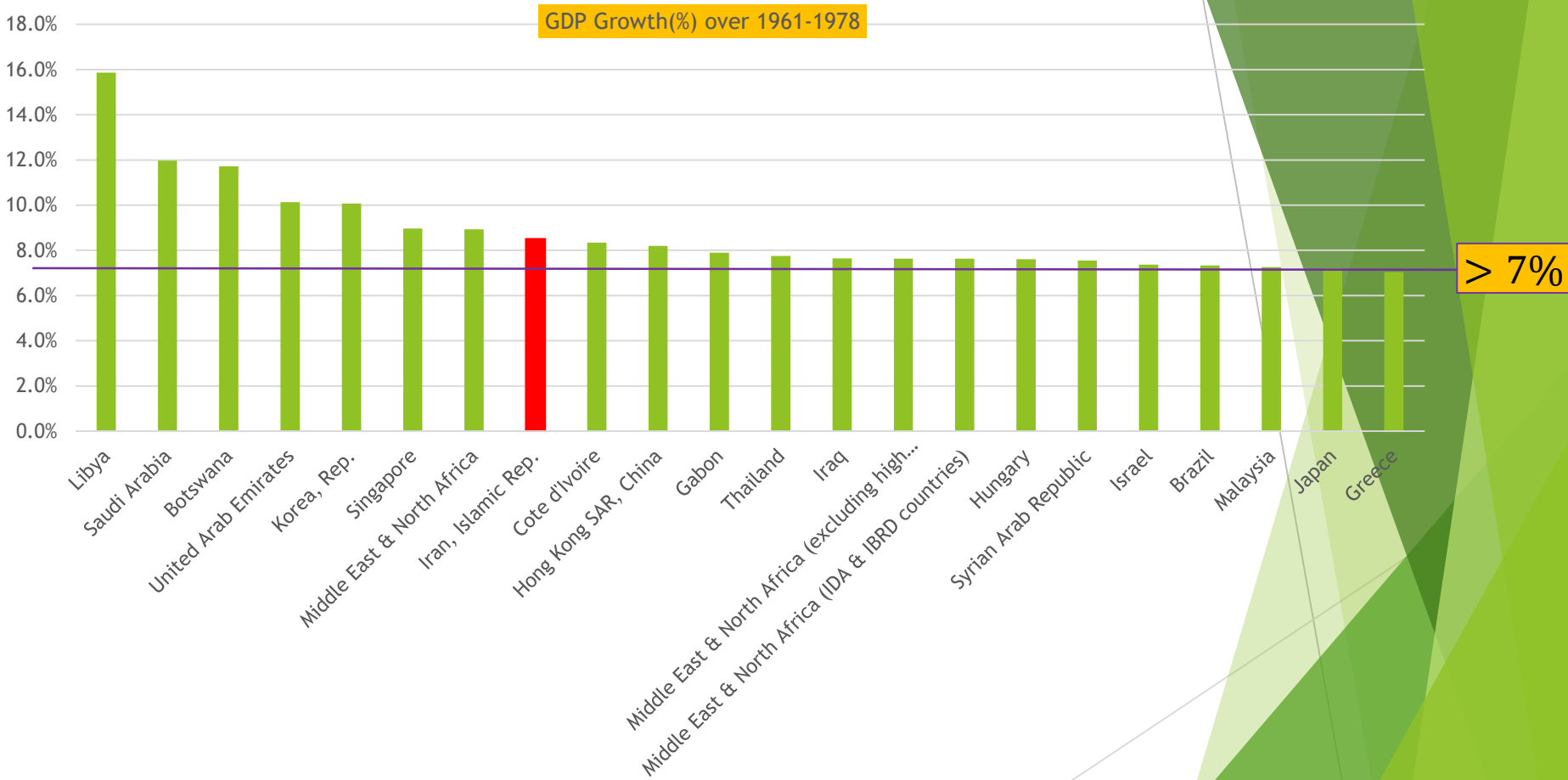
جدول شماره (۱) - اهداف کمی سنجه‌های عملکردی رشد اقتصادی

سنجه عملکردی	واحد متعارف	متوسط رشد سالانه در برنامه
رشد اقتصادی	درصد	۸
رشد بهره‌وری کل عوامل تولید	درصد	۲,۸

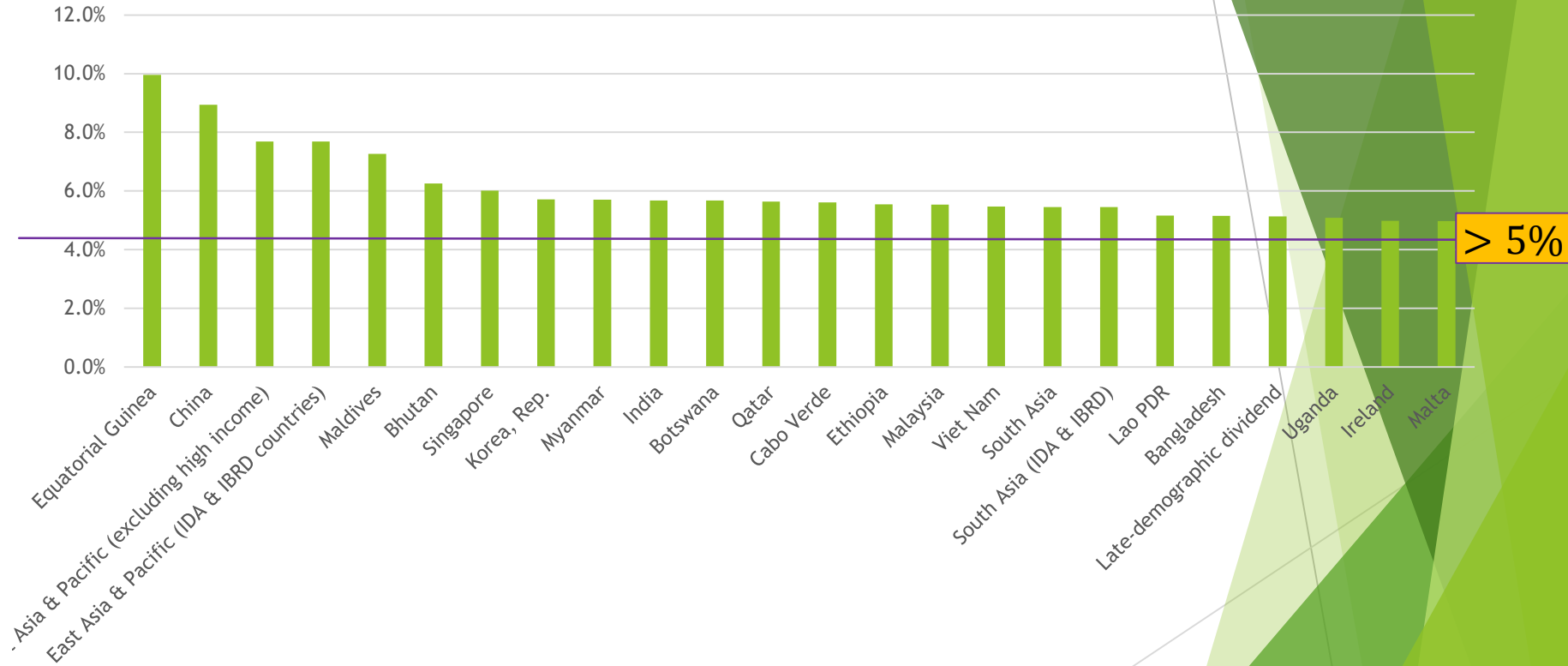
خالص رشد شاغلان	درصد	۳,۹ (متوسط سالی، یک میلیون شغل)
رشد صادرات نفتی	درصد	۱۲
رشد صادرات غیرنفتی	درصد	۲۳
رشد بخش نفت	درصد	۹
رشد بخش آب و برق و گاز	درصد	۸
رشد بخش حمل و نقل و انبارداری	درصد	۱۰
رشد بخش معدن	درصد	۱۳
رشد بخش صنعت	درصد	۸,۵
رشد بخش ساختمان	درصد	۹
رشد بخش کشاورزی	درصد	۵,۵
رشد بخش ارتباطات	درصد	۱۱
رشد بخش سایر خدمات	درصد	۶,۵

جدول ۳-۶-مقادیر ضرایب خودکفایی هدف و محقق شده محصولات منتخب برنامه هفتم توسعه و همبستگی میان آنها

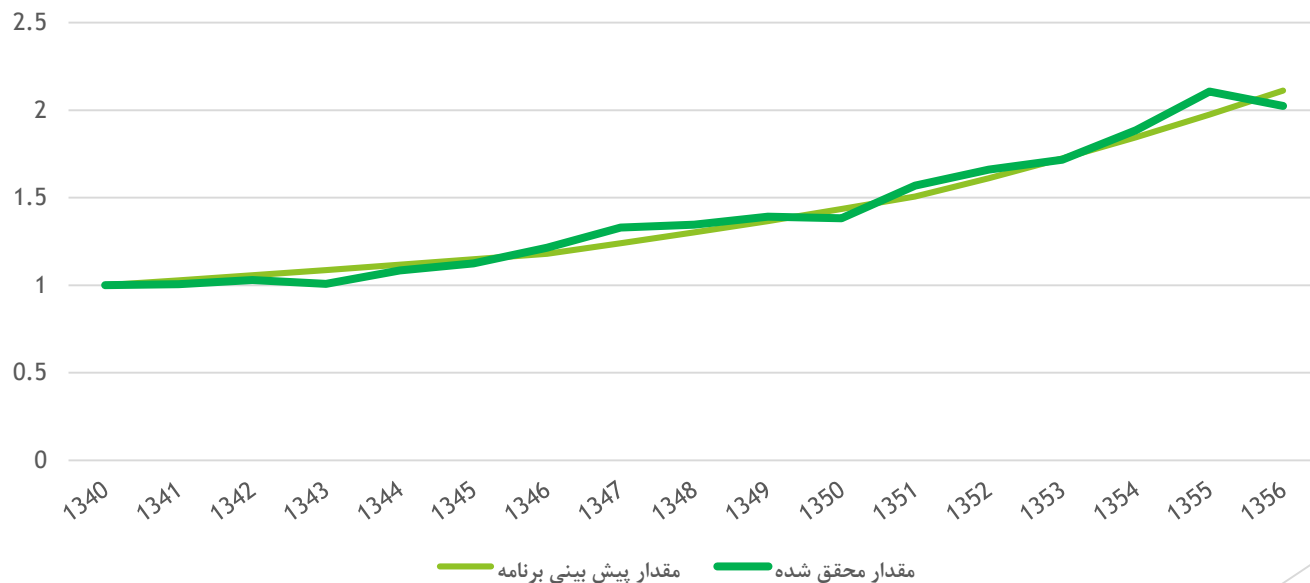
ضریب خودکفایی دوره مطالعه	۸۵/۲	۶۱/۶	۵۲/۱	۸۲/۶	۹۴/۱	۶۲/۹	۱۵/۷	۳۰/۷	
ضرایب خودکفایی هدف برنامه	ضرایب همبستگی خودکفایی محصولات	گندم	جو	برنج	حبوبات	گوشت	شکر	ذرت	دانه‌های روغنی
۹۰ درصد	گندم	۱	-۰/۰۲	۰/۲۵	-۰/۴۴	-۰/۴۴	۰/۳۵	-۰/۱۷	-۰/۳۷
	جو		۱	۰/۷۲	-۰/۱۲	-۰/۳۱	۰/۱۲	۰/۷۲	۰/۴۶
	برنج			۱	-۰/۰۱	-۰/۲۲	۰/۲۹	۰/۶۵	۰/۴۸
	حبوبات				۱	۰/۵۶	-۰/۲۰	-۰/۲۰	-۰/۱۴
	گوشت					۱	-۰/۱۳	-۰/۲۵	۰/۱۵
	شکر						۱	-۰/۱۲	-۰/۳۱
۴۰ درصد	ذرت							۱	۰/۸۰
	دانه‌های روغنی								۱



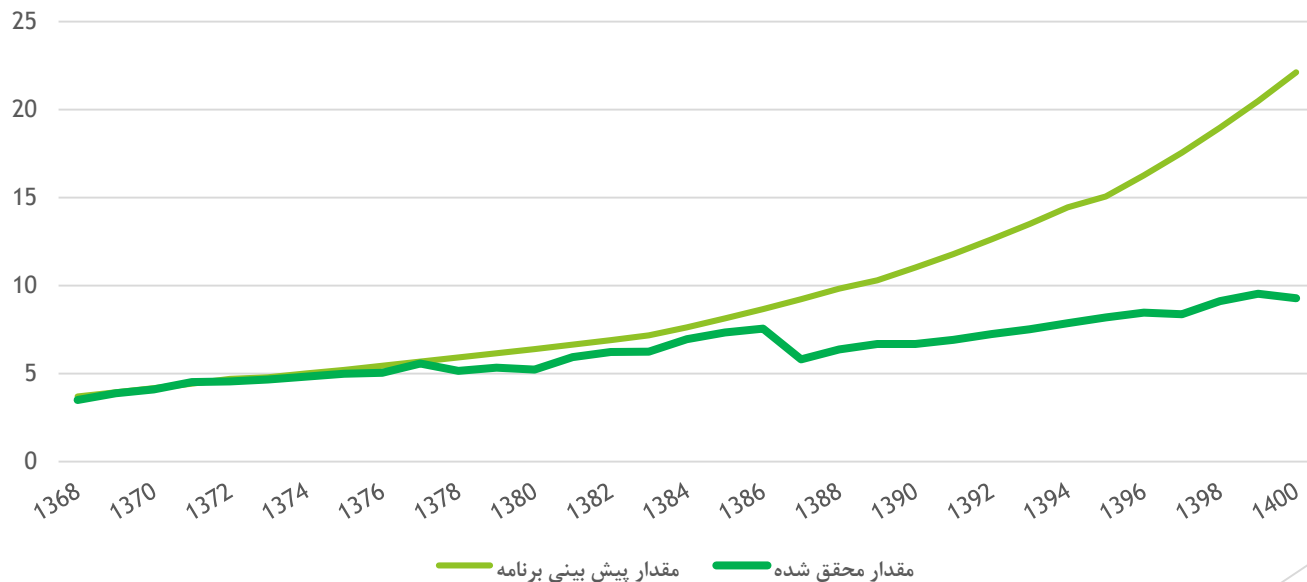
GDP growth(%) over 1979-2023



روند رشد اقتصادی پیش بینی شده برنامه های عمرانی و رشد اقتصادی محقق شده بخش کشاورزی ایران



ادامه رشد اقتصادی پیش‌بینی شده برنامه های توسعه و رشد اقتصادی محقق شده بخش کشاورزی ایران



رشد هدف و محقق شده اقتصاد ایران

- ❖ رشد هدف دوره ۶۰ ساله: ۷/۲۵ درصد
- ❖ رشد محقق شده: ۴/۲۵ درصد (تحقق ۶۰ درصدی)
- ❖ رشد هدف برنامه‌های عمرانی: اندکی بالاتر از ۱۴ درصد
- ❖ رشد محقق شده برنامه‌های عمرانی: حدود ۱۳/۷ درصد
- ❖ رشد هدف برنامه‌های توسعه: افزون بر ۶/۵ درصد
- ❖ رشد محقق شده برنامه‌های توسعه: کمتر از ۴ درصد

رشد هدف و محقق شده بخش کشاورزی در برنامه‌های توسعه

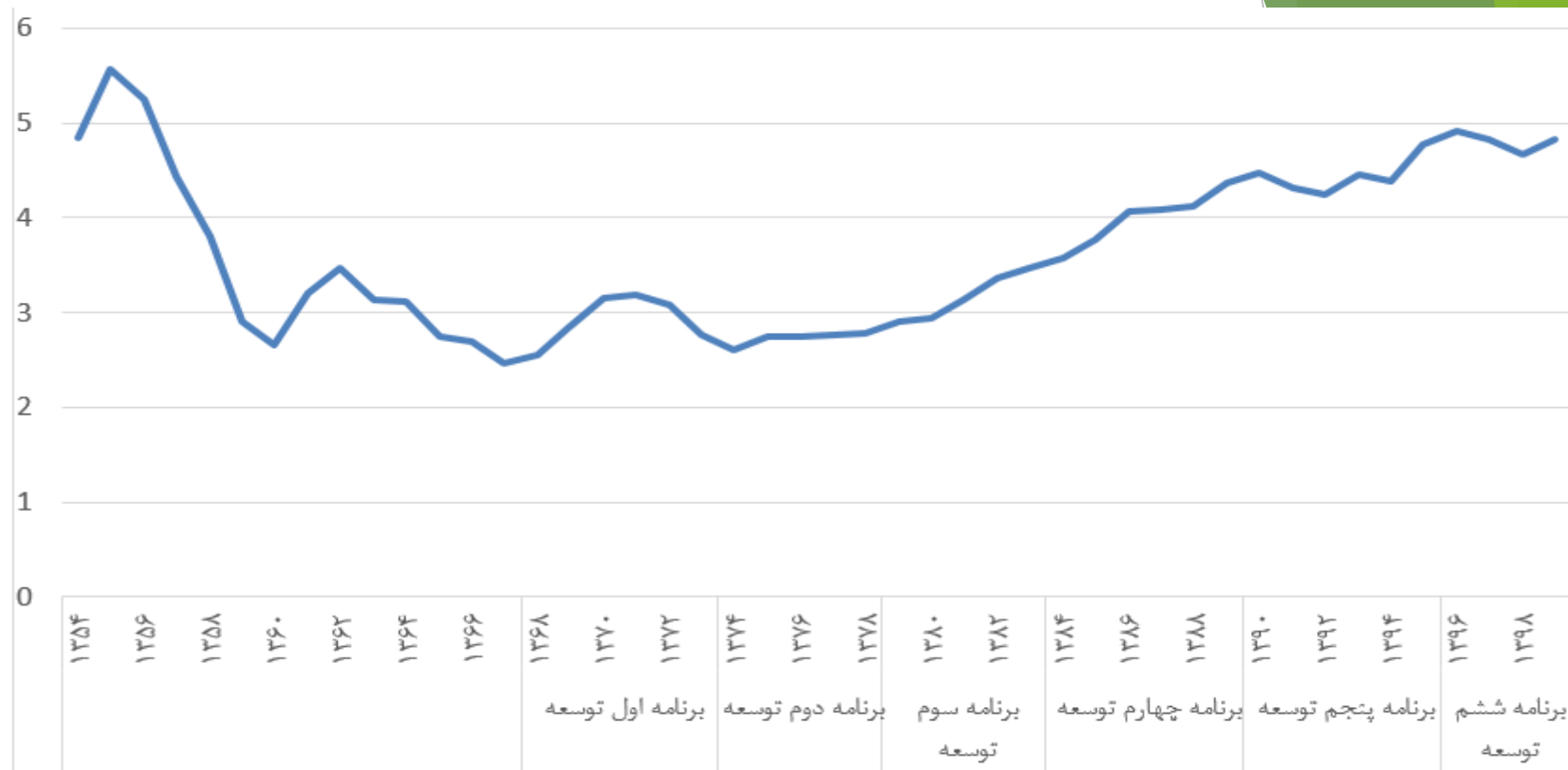
- ❖ رشد هدف: ۵/۷۵ درصد
- ❖ رشد محقق شده: ۳/۸ درصد (تحقق ۷۰ درصدی)

استنباط از برنامه‌های توسعه کشاورزی ایران و ایالات متحده



- ۱- دامنه گسترده برنامه‌های و سیاست‌های توسعه کشاورزی: از نگاه جامعیت مطلوب است اما در تداخل با سیاست‌های کلی است.
- ۲- بخش مهمی از این برنامه‌ها ناظر بر مسائل اجرایی و اداری می‌باشند و مانعی برای اقتصاد بازار هستند.
- ۳- تمرکز ویژه‌ای بر روی ایجاد نهادهای مختلف که الزاماً در جهت تسهیل تولید عمل نمی‌کند.
- ۴- عدم تأکید بر مسائل مرتبط با زنجیره ارزش و بازاریابی و حفاظت از منابع پایه می‌باشد
- ۵- حمایت در تأمین نهاده‌ها یا خرید تضمینی به جای حمایت در جهت تسهیل‌گیری

- مشارکت دادن خود کشاورزان از مرحله تصمیم‌گیری در تولید تا مرحله تدوین قوانین
- تأکید بر بازاریابی و حمایت از فعالیت‌های بازاریابی، بویژه از طریق اعطای وام بازاریابی
- حرکت از انجام تحقیقات و آموزش مستقیم به سوی تمرکز بر آموزش افزایش بهره‌وری و حمایت از انجام تحقیقات توسط خود بهره‌برداران
- تغییر جهت از تمرکز بر تولید به سمت کیفی‌سازی محصولات و افزایش کیفیت محصول (تولید ارگانیک)
- افزایش تأکید بر حفظ منابع پایه و پایداری تولید
- توسعه تجارت از طریق انعقاد توافقات تجاری و استفاده از ظرفیت دیپلماسی برای افزایش صادرات و کاهش محدودیت واردات
- فراهم نمودن زمینه رقابت از طریق مقررات‌زدایی و توسعه بازار کالا بویژه توسعه بورس کالا
- کاهش نقش متولی‌گری و تصدی‌گری دولت (تولید و آموزش مستقیم) به نقش تسهیل‌گری (اعطای تسهیلات بازاریابی، توسعه قوانین با تمرکز بر رقابت، دخالت محدود در تنظیم بازار و ...)
- چابک‌سازی بدنه اجرایی وزارت کشاورزی و ارزیابی عملکرد کمیته‌های مشورتی

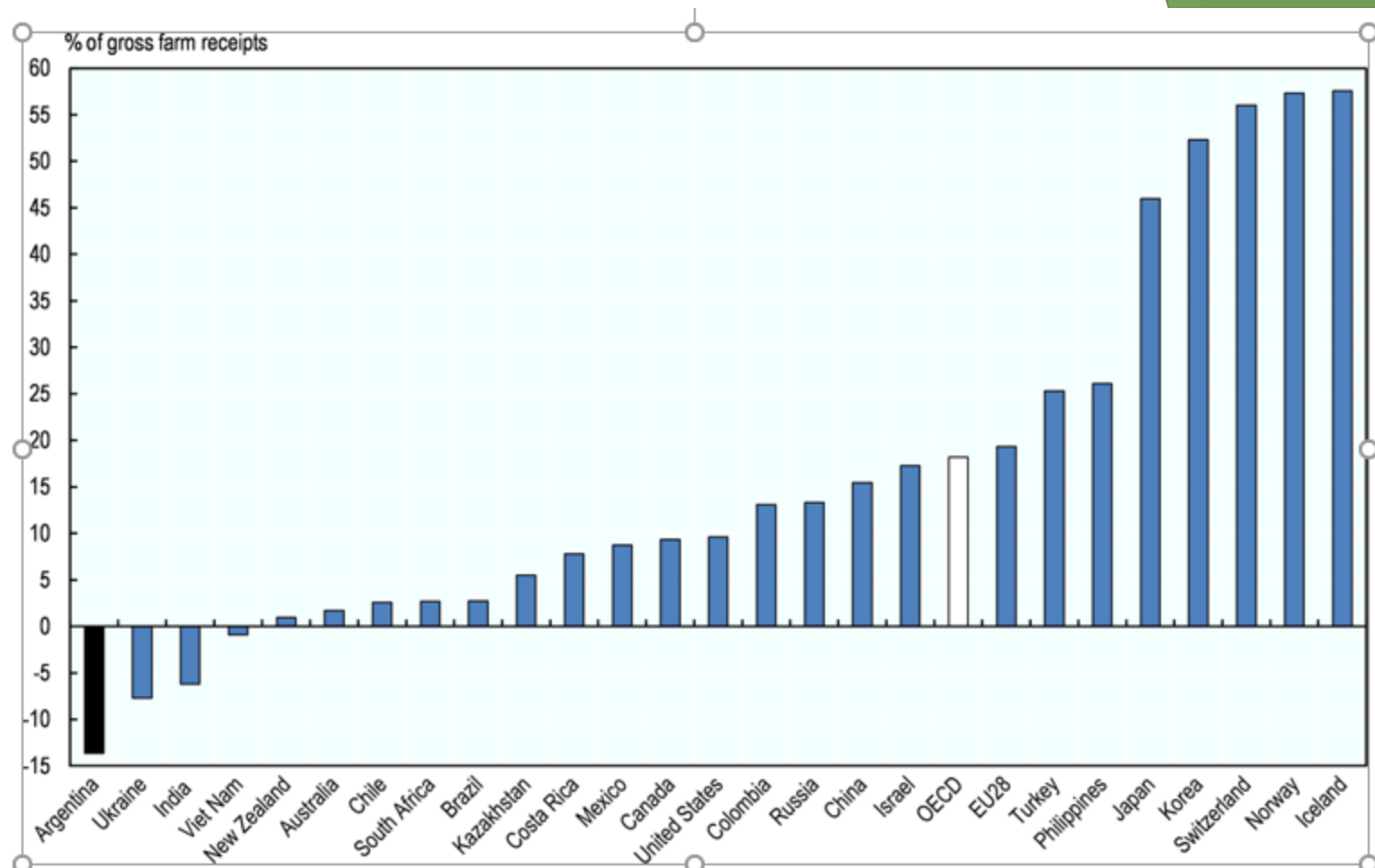


نمودار ۳-۱۲- بهره‌وری آب طی برنامه‌های توسعه (تولید ناخالص داخلی ۲۰۱۵ دلار آمریکا به ازای هر متر مکعب کل برداشت آب شیرین)

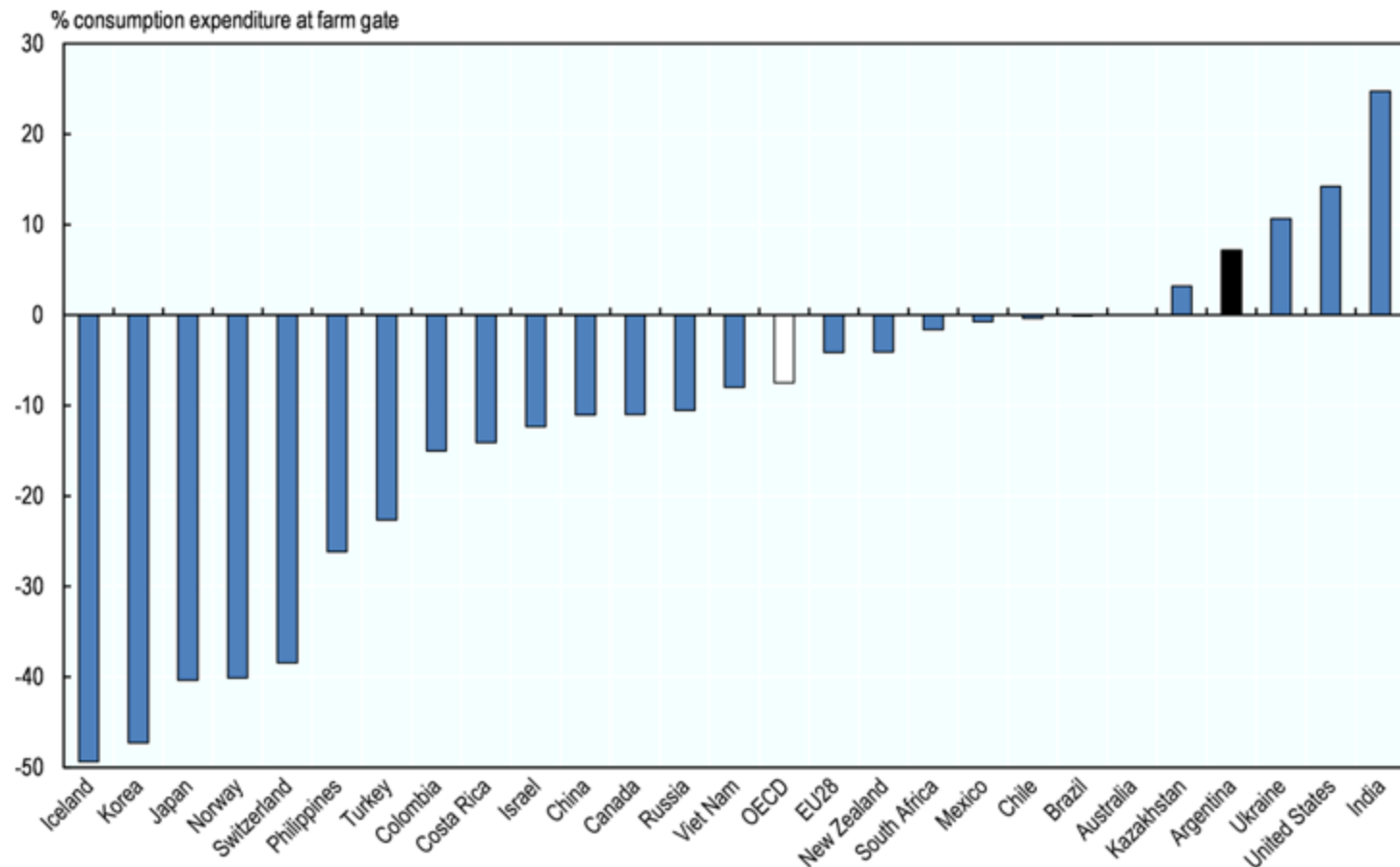
مقایسه سیاست های کشورهای منتخب

و

استنباط برای ایران



نمودار ۳-۲۴- برآورد شاخص حمایت از تولیدکننده در OECD و برخی کشورهای منتخب ، ۱۷-۲۰۱۵



نمودار ۳-۲۵- برآورد حمایت از مصرف‌کننده (CSE) در OECD و برخی کشورهای منتخب، ۲۰۱۵-۱۷

منبع: OECD (2018), "Producer and Consumer Estimates", OECD Agriculture Statistics Database.

خلاصه سیاستی-سیاست توزیع و بازاریابی

نام کشور	نکات برجسته	استنباط برای ایران
امریکا	• نظام بازاریابی پیچیده با خدمات بازاریابی متنوع و زیاد • غالب بودن بخش خرده فروشی در نظام بازاریابی • ایفای نقش های تسهیل بازاریابی، تنظیم قوانین و مقررات و نظارت • تأمین اطلاعات و اخبار بازار	• تقویت بخش خرده فروشی با هدف کاهش فاصله میان تولیدکننده و مصرف کننده • تهیه اخبار و اطلاعات بازار • تعریف اعتبارات ویژه بازاریابی
استرالیا	• کاهش و محدود کردن حمایت بازاریابی به برخی محصولات حساس • وجود برخی انحصارهای بازاریابی	• کاهش تصدی گری دولت در نظام تعیین قیمت
چین	• نظام بازاریابی سنتی و با کارایی پایین • توسعه تعاونی های بازاریابی	• تلاش برای ایجاد تعاونی های بازاریابی
هند	• تسهیلات زنجیره سردخانه ای مانند کامیون های سردخانه دار، ایجاد زیرساخت های پس از برداشت • گسترش همکاری با بسیاری از کشورها و اجازه استفاده از اسامی برند خارجی • ایجاد مراکز عرضه محصول اختصاصی برای برخی محصولات • حذف مقررات انتقال محصول و مشارکت بخش خصوصی	• همکاری با برندهای خارجی • ایجاد مراکز میوه و تره بار و خرده میدان ها
مصر	• ایجاد بازارهای عمده فروشی محصولات کشاورزی در شهرها و استان ها • ایجاد انبار و سردخانه در مبادی صادرات • تصویب قانون منع انحصار	.

خلاصه سیاستی-سیاست حمایت اعتباری

نام کشور	نکات برجسته	استنباط برای ایران
امریکا	- وجود نهادهای مالی اعتباری متعدد حتی خارج از بخش کشاورزی از جمله شرکت های بیمه - تأمین اعتبارات از نهادهای تجاری علاوه بر سازمانهای دولتی - تعریف خطوط اعتباری متعدد تا سطح تأمین مسکن و مبتنی بر اهداف اجتماعی و توسعه ای - تنوع زیاد در مقاصد اعتبارات	غیرتجاری بودن فعالیت های کشاورزی و سرکوب قیمت ها بعنوان مهمترین موانع در ایران است.
استرالیا	جهت گیری حمایت های اعتباری به سوی کشاورزان کم درآمد	حمایت از کشاورزان خرده پا
چین	- توسعه تأمین مالی در مناطق روستایی چین از طریق افزایش بانک های متولی - ایجاد نرخ اجباری وام دهی برای حمایت از کشاورزان - تزریق منابع مالی به تعاونی های اعتباری روستایی و اعطای اعتبارات خرد	تعقیب اهداف توسعه روستایی در برنامه های حمایت اعتباری
هند	- توسعه دامنه توزیع اعتبارات از بانک های تعاونی به بانک های تجاری و خصوصی - استفاده از برنامه کارت اعتباری و وام های کوتاه مدت برای تجهیز مزارع و خرید ادوات - تشکیل بانک توسعه روستایی	- مجاب نمودن بخش خصوصی و بانک های تجاری به اعطای اعتبارات به بخش کشاورزی. - تشکیل بانک توسعه روستایی
اتحادیه اروپا	- تأمین اعتبارات یارانه ای - تسهیل دریافت اعتبارات از طریق رهن زمین	- اعتبارات یارانه ای در جهت ترغیب به سرمایه گذاری - استفاده از دارایی کشاورزان برای توثیق وام ها

خلاصه سیاستی-سیاست بیمه

نام کشور	نکات برجسته	استنباط برای ایران
امریکا	• حمایتی بودن نظام بیمه • الزام به شرکت در طرح های بیمه • تجدید و ارتقاء عملکرد و دامنه محصولات تحت پوشش بیمه • الزامات ویژه برای محصولات خاص و اساسی	• برداشتن گام های تدریجی • حمایت از محصولات استراتژیک • استفاده از تجربه بیمه های غیرکشاورزی
چین	• تنوع در ساختار مدیریت و مالکیت بازار بیمه و افزایش رقابت • کاهش حق بیمه کشاورزی و افزایش دامنه پوشش محصولات	• ضرورت حمایت از بیمه تا تجاری شدن کشاورزی
هند	• شروع بیمه با تقبل نیمی از حق بیمه توسط دولت • حذف خرید تضمینی در ازای توسعه دامنه بیمه • اجرای بیمه برای شرایط نامساعد آب و هوایی	• شروع و تلاش برای توسعه بیمه در میان تمام بهره برداران

خلاصه سیاستی-سیاست حمایت داخلی

۴۴

نام کشور	نکات برجسته	استنباط برای ایران
امریکا	• حرکت از برنامه حمایت درآمدی و خرید محصول به سمت برنامه‌های بیمه و مدیریت ریسک • حمایت و تأمین مالی سرمایه‌گذاری طرح‌های حفاظت از محیط زیست • عهده دار شدن رسالت تحقیق توسط دولت	• ضمن کاهش تدریجی نقش دولت، حرکت به سمت حمایت درآمدی و در نهایت حمایت بیمه‌ای و مدیریت ریسک • حفاظت از محیط‌زیست بعنوان بخشی از برنامه حمایت داخلی
استرالیا	• حرکت از قیمت‌های تضمین شده به سمت قیمت‌های تثبیت شده برای گندم و حذف سیاست تثبیت قیمت برای طیف وسیعی از کالاها • خروج تدریجی دولت از نظام قیمت‌گذاری • حمایت از طرح‌های تحقیقاتی در زمینه حفاظت از محیط زیست	• محدود کردن سیاست قیمت‌گذاری تثبیتی و تضمینی • خروج دولت از قیمت‌گذاری محصولات کشاورزی • برون سپاری تحقیقات کشاورزی
چین	• تعیین قیمت ترجیحی برق و گاز برای تولیدکنندگان کودهای شیمیایی • اختصاص یارانه به بذره‌ای با کیفیت و ماشین آلات • کاهش دخالت دولت در نظام قیمت‌گذاری • اعطای تخفیف مالیاتی به برخی از فعالیت‌ها • حذف محصولات دارای کیفیت پایین از نظام خرید حمایتی • معرفی مزارع استاندارد از طریق نظام یارانه تشویقی	• کاهش یارانه نهاده‌ها • پرداخت یارانه بذر و ماشین آلات تنها با هدف معرفی آنها و به‌صورت هدفمند

خلاصه سیاستی-سیاست حمایت داخلی

نام کشور	نکات برجسته	استنباط برای ایران
هند	• اعطای یارانه به نهاده های کود، آب آبیاری و برق • معافیت مالیاتی کشاورزان • حمایت قیمت حداقل، ذخیره احتیاطی، و سیاست توزیع عمومی غلات • حمایت داخلی از صنایع غذایی و فراوری از طریق وام و کاهش مالیات • توسعه مکانیزاسیون از طریق آموزش، یارانه خرید و بانک های ماشین آلات کشاورزی • سرمایه گذاری در زمینه انجام تحقیقات کشاورزی • اجرای سیاست کشت قراردادی	• معرفی مالیات در مقیاس اندک • آموزش مکانیزاسیون
مصر	• اعطای یارانه به کود شیمیایی • محدود کردن حمایت قیمتی به گندم و برنج • کاهش توزیع یارانه گسترده نان در سطح مصرف کننده • حمایت از تحقیقات	• کاهش تدریجی یارانه نان • کاهش دخالت در بازار و قیمت گذاری محصولات
اتحادیه اروپا و کشورهای عضو OECD	• حمایتی قیمتی از تولید کنندگان محصولات استراتژیک • خرید محصول با قیمت بالاتر و ذخیره آن • تأمین زیرساخت ها توسط دولت و انجام تحقیقات • پرداخت جبرانی برای خسارات • حمایت از گروه های فقیر با استفاده از کوپن های غذا	• تأمین مالی زیرساخت ها در مناطق روستایی و کشاورزی • برخلاف تجربه OECD در ایران از مصرف کننده در مقابل تولیدکننده حمایت می شود.

خلاصه سیاستی-سیاست تجاری

نام کشور	نکات برجسته	استنباط برای ایران
امریکا	• کشاورزی تجاری و صادرات محور • تخصیص اعتبارات و حتی یارانه صادرات • تعرفه های کشاورزی بسیار پایین • محدود کردن موانع غیرتعرفه ای • محدود بودن تعرفه واردات به محصولات خاص و یا تنبیه کشور صادرکننده • توسعه تجارت کشاورزی با کشورها عضو پیمان مشترک	• خروج دولت از بازار محصولات و محدود کردن دخالت به موارد استراتژیک • کاهش موانع تجارت
استرالیا	• تمرکز و فشار بر روی صادرات محصولات کشاورزی • کاهش محسوس تعرفه واردات و فراهم کردن زمینه رقابت • حذف کنترل های صادراتی برای بسیاری از محصولات • حذف قانون مجوز صادرات و تسهیل تجارت • تسهیل زمینه ورود سرمایه گذاری خارجی	• کاهش تمرکز و فشار از تولید و صادرات محصولاتی که با ساختار منابع و بویژه منابع پایه سازگاری ندارد. • آزادسازی تجاری • معرفی فرصت های سرمایه گذاری خارجی

خلاصه سیاستی-سیاست تجاری

نام کشور	نکات برجسته	استنباط برای ایران
چین	• تشویق سرمایه گذاری خارجی • بهبود کیفیت محصولات بمنظور رقابت در بازار جهانی • حذف یارانه های صادراتی	• تلاش برای جذب سرمایه گذاری خارجی • ارتقاء کیفیت محصولات پیش از ورود به بازار جهانی
هند	• سطح پایین انحراف تجاری • محدود کردن حمایت به محصولات استراتژیک شامل گندم، برنج و پنبه • ایجاد مناطق آزاد تجاری با هدف حمایت از صادرات محصولات فرآوری شده	• امکان پذیر بودن آزادسازی حتی در میان جامعه ای متشکل از کشاورزان فقیر و خرده پا
مصر	• تلاش برای جذب سرمایه گذاری خارجی در بخش کشاورزی • کاهش تعرفه ها • حذف یارانه های صادراتی	• جذب سرمایه گذاری خارجی در بخش کشاورزی • انجام حمایت از صادرات از طریق اعطای وام و تأمین زیرساخت ها
اتحادیه اروپا	• یارانه صادراتی در اتحادیه اروپا	• صندوق ضمانت کشاورزی

خلاصه سیاستی-سیاست خودکفایی

نام کشور	نکات برجسته	استنباط برای ایران
امریکا	• صادرکننده خالص کشاورزی • بهبود بهره‌وری و سرمایه گذاری در زیرساخت ها و تحقیقات • انجام تحقیقات هم توسط بخش خصوصی و هم بخش دولتی	• نظام تولید مبتنی بر محرک های بازار • تأمین مالی تحقیقات (نه الزاما انجام تحقیقات) و انجام سرمایه گذاری در امور زیربنایی • عدم امکان تعقیب هدف خودکفایی
هند	• تعقیب خودکفایی محدود به برنج و گندم از طریق حمایت نهاده‌ای، حداقل قیمت حمایتی، و اعطای وام با بهره پایین	• محدود کردن خودکفایی به محصولات استراتژیک
مصر	• افزایش ضریب خودکفایی محصولات اساسی با تکیه بر افزایش بهره وری عوامل تولید و سطح زیرکشت • افزایش حمایت قیمتی از گندم • تدوین الگوی کشت منطقه ای و ممنوعیت توسعه کشت برنج و نیشکر در برخی مناطق • جایگزینی کشت چغندر قند به جای نیشکر	• الگوی کشت منطقه ای و ممنوعیت کشت برنج ضمن تلاش برای سرمایه گذاری در تجهیزات آبیاری

خلاصه سیاستی-سیاست مدیریت کمی منابع آب

نام کشور	نکات برجسته	استنباط برای ایران
امریکا	• کارآمدی راه‌حل‌های مبتنی بر طبیعت از جمله استفاده از نهرها به عنوان مخازن طبیعی، حفاظت طبیعی از سواحل، ایجاد زیرساخت‌های سبز در شهرها، استفاده از فاضلاب تصفیه شده • تدوین سیستم‌های حقوقی آب‌های سطحی و زیرزمینی • اندازه‌گیری، نظارت و گزارش بهره‌برداری از آب • قیمت‌گذاری بر مبنای کمیابی • انجام اقدامات اجرایی عمدتاً در سطح ایالتی • پشتیبانی از زیرساخت‌های آبیاری و بهبود فن‌آوری‌های انتقال آب	• ایجاد سیستم‌های حقوقی آب‌های سطحی و صرف هزینه‌های بازایی آب‌های سطحی • استفاده از ابزارهای اندازه‌گیری، نظارت و گزارش وضعیت منابع آب • قیمت‌گذاری آب در سطح محلی یا منطقه‌ای و متناسب با کمیابی • توقف ساخت سد‌ها یا سازه‌های مانع جریان آب • ایجاد زیرساخت‌ها و قوانین لازم برای بازار آب و تجارت آب میان مصرف‌کنندگان کشاورزی و غیرکشاورزی • ایجاد بانک آب بمنظور تقویت نظام بازار و قیمت‌گذاری
استرالیا	• استفاده از بازارهای آب و تدوین اصول قیمت‌گذاری و تعیین میزان برداشت • تدوین حقوق آب شامل یک حق آب، یک حق تحویل و یک تایید استفاده از سایت • مدیریت برنامه‌های بهره‌وری آب توسط وزارت کشاورزی، آب و محیط زیست	• توجه به مدیریت تقاضای آب • تعیین قوانین در رابطه با میزان برداشت در سطح حوضه • تعیین حقوق آب • تخصیص بخشی از هزینه‌ها به جبران هزینه‌های جانبی زیست-محیطی و انجام سرمایه‌گذاری‌های جدید • قیمت‌گذاری آب با توجه به درجه کمیابی آب، نوع محصولات کشت شده در منطقه و محدودیت‌های جغرافیایی • ایجاد بازار آب جهت انتقال موقت و دائمی حق‌آبه‌ها

خلاصه سیاستی-سیاست مدیریت کمی منابع آب

نام کشور	نکات برجسته	استنباط برای ایران
چین	• ساخت پروژه‌های منابع آبی در مناطق خشک و با کمبود آب از جمله جمع‌آوری آب باران • استفاده از تکنولوژی‌های آبیاری آباندوز مانند آبیاری متناوب خشک/تر برای برنج • مصرف آب باز یافتی از فاضلاب شهری	• توجه ویژه به بخش تحقیقات آب و کشاورزی و حمایت مالی بیشتر از پروژه‌های مدرن آبیاری آباندوز • در اولویت قرار دادن بازیافت آب • توجه به اثرات زیست‌محیطی انتقال آب • توسعه تکنولوژی نمک‌زدایی
هند	• مشارکت خصوصی و رویکردهای بازار محور برای مدیریت آب • اجرای طرح مشارکت جامعه • برداشت آب باران و بهبود کارایی مصرف آب در بخش‌های مختلف	• استفاده از رویکردهای بازار محور برای مدیریت آب • اتخاذ شیوه‌های کشاورزی کارآمد و تغذیه آب زیرزمینی • مشارکت دادن بهره‌برداران در طرح‌های حفاظت و مدیریت آب
مصر	• بهبود سیستم‌های آبیاری، استفاده مجدد از آب در بخش کشاورزی و تغییر الگوی کشت • استفاده مجدد از آب زهکشی کشاورزی، بازیافت پساب، برداشت از منابع آب زیرزمینی ژرف • اعمال قانون ممنوعیت کشت محصول در مناطق مشخص شده	• مدیریت یکپارچه منابع آب • فراهم کردن ضمانت اجرایی کاهش کشت محصولات آب‌بر • معرفی محصولات جایگزین در هر منطقه

خلاصه سیاستی-سیاست مدیریت ریسک و تغییر اقلیم

نام کشور	نکات برجسته	استنباط برای ایران
امریکا	- تغذیه آبخوان مدیریت شده - حفاظت از تالاب ها	توسعه سیستم نظارت و پیش‌بینی خشکسالی
استرالیا	- تامین مالی، توسعه زیرساخت‌ها، اقدامات مالیاتی و وام - پیش‌بینی و نقشه‌برداری آب و هوا، برنامه‌های هدفمند برای کمک به خشکسالی - کمک مالی دولت فدرال و دولت‌های ایالتی و منطقه‌ای در زمان وقوع سیل - انجام اقداماتی در جهت تشویق رشد طبیعی در مناطق ساحلی و حفظ پوشش گیاهی	- پیش‌بینی و نقشه‌برداری آب و هوا، برنامه‌های هدفمند برای کمک به خشکسالی - اجرای سیاست‌ها و برنامه‌ها در جهت سازگاری و کاهش پیامدهای سیل
چین	- ذخیره آب سیل در مناطق بالادست تا حد ممکن - بکارگیری توأم بندها و حوضه‌های ذخیره جهت کنترل سیل‌های نامنظم - اجرای پروژه‌های انحراف مسیر و انتقال آب - توسعه سیستم نظارت و پیش‌بینی خشکسالی	ذخیره آب سیل در مناطق بالادست

تبیین وضعیت موجود بازار محصولات کشاورزی در ایران

استراتژی‌هایی در زمینه توسعه زنجیره ارزش محصولات کشاورزی پرداخته شده است.

▶ حاشیه زیاد بازار و تفاوت بالای قیمت مصرف‌کنندگان و تولیدکنندگان

▶ عدم یکپارچگی بین عناصر و سازمان‌های درگیر در بازرگانی محصولات کشاورزی

▶ ضایعات و تلفات بالای محصولات در مراحل مختلف تولید، حمل و نقل، انبارداری و ذخیره‌سازی

▶ پایین بودن ضریب نفوذ دانش، تکنولوژی و مدیریت مزرعه و بازار به تولیدکنندگان

▶ پایین بودن ضریب نفوذ سرمایه به تولیدکنندگان و سایر مشارکت‌کنندگان در زنجیره تولید

▶ شفاف نبودن شرایط در خصوص قیمت‌ها، جریان محصولات، بازارها و تکنولوژی‌های روز

▶ ضعیف بودن عملکرد تعاونی‌های تولید و روستایی و اتحادیه‌های مرتبط با کشاورزی

تبیین وضعیت موجود بازار محصولات کشاورزی در ایران

► نبود قوانین و ساز و کار مناسب مرتبط با استاندارد کیفیت، بهداشت و سلامت محصولات کشاورزی

► مشکلات مربوط به جریان مالی یا نقل و انتقال پول از کشورهای هدف به ایران و برعکس

► تقسیم نامناسب منافع سرمایه‌گذاری و ریسک ناشی از آن بین تولیدکننده و اجزای زنجیره ارزش محصولات کشاورزی

► مشکل تأمین محصولات کشاورزی با کیفیت و در حجم زیاد و با قیمت مشخص در زمان‌بندی منظم

► رقابت منفی بین صادرکنندگان در مرزهای خروجی کشور در خصوص اعلام قیمت‌های متفاوت محصول

► ارتباطات ضعیف بین تولیدکنندگان، تأمین‌کنندگان کالا، بازاریابان، شرکت‌های خدمات فراوری، سیستم‌های لجستیک، سیستم‌های حمایت و پشتیبانی، گروه‌های تحقیقاتی آموزشی و ترویجی.

ارکان مدل توسعه کشاورزی ایران

- اصلاح الگوی کشت با محور محصولات با نیاز آبی پایین و ارزشافزوده بالا
- کشت فراسرزمینی به منظور تحقق امنیت غذایی
- توسعه کشت گیاهان دارویی و احداث صنایع استحصال مواد معصره آنها
- استفاده از ظرفیت آبهای سبز برای توسعه کشت‌های دیم
- توسعه کشاورزی ارگانیک
- توسعه کشت‌های گلخانه‌ای
- جایگزینی کشت نشاء به جای کشت بذر به منظور کوتاه کردن دوره رشد گیاه

ارکان مدل توسعه کشاورزی ایران

ابزار کاهش ریسک بازار برای تولیدکنندگان با رویکردهای:

- کشاورزی قراردادی
- بورس کالاهای کشاورزی
- ایجاد و توسعه زنجیره ارزش در چارچوب کشاورزی پایدار و تأکید بر محصولات ارگانیک و گواهی شده
- ایجاد و توسعه زنجیره سرد محصولات کشاورزی فسادپذیر
- توسعه صنایع تبدیلی و فرآوری محصولات کشاورزی به منظور افزایش ارزش افزوده
- بهبود سیستم‌های لجستیک و حمل و نقل
- کاهش ریسک بازار برای تولیدکنندگان با رویکرد کشاورزی قراردادی

توصیه‌های سیاستی و استراتژی‌ها برای زنجیره ارزش محصولات کشاورزی در ایران

۱. توسعه و بهبود فرآیندهای تولید کشاورزی
۲. افزایش سهم سطح زیرکشت محصولات ارگانیک
۳. تقویت زیرساخت‌ها و مدیریت ضایعات در مسیر ارزش آفرینی در چارچوب اقتصاد چرخشی
۴. ارتقاء کنترل کیفیت و استانداردسازی
۵. بازاریابی، تبلیغات و ترویج محصولات کشاورزی ایران
۶. تنوع‌بخشی و ایجاد ارزش افزوده در محصولات
۷. تحقیق و توسعه در کشاورزی
۸. گسترش همکاری‌های بین‌المللی

اولویت‌های سرمایه‌گذاری در زنجیره ارزش محصولات کشاورزی

۱. توسعه زیرساخت‌های حمل‌ونقل

- سرمایه‌گذاری در شبکه‌های حمل‌ونقل برای تسهیل انتقال محصولات از مزارع به بازارها
- کاهش هزینه‌های حمل‌ونقل و تضمین تحویل به‌موقع محصولات

۲. احداث سردخانه‌ها و مراکز ذخیره‌سازی

- سرمایه‌گذاری در سردخانه‌های نزدیک به مناطق تولید
- کاهش ضایعات پس از برداشت و افزایش عمر مفید محصولات فاسدشدنی

۳. سیستم‌های آبیاری مدرن

- سرمایه‌گذاری در سیستم‌های آبیاری قطره‌ای و بارانی
- تضمین تأمین آب پایدار و افزایش عملکرد محصولات

۴. تحقیق و توسعه

- سرمایه‌گذاری در پروژه‌های تحقیقاتی برای بهبود روش‌های کشاورزی
- توسعه ارقام جدید و راه‌حل‌های نوآورانه برای چالش‌های کشاورزی و افزایش تاب‌آوری

۵. آموزش کشاورزان

- اجرای برنامه‌های آموزشی در زمینه تکنیک‌های مدرن کشاورزی
- آموزش شیوه‌های پایدار، مدیریت مالی و دسترسی به بازارها

۶. توسعه زیرساخت‌های بازار

- احداث بازارهای عمده‌فروشی و واحدهای فرآوری محصولات
- توسعه تأسیسات بسته‌بندی و سایر زیرساخت‌های ارزش افزوده

۷. تسهیلات مالی

- ارائه اعتبارات مقرون به صرفه به کشاورزان خرده پا
- امکان سرمایه گذاری در نهاده‌ها، ماشین آلات و توسعه عملیات

۸. فناوری‌های دیجیتال

- استقرار نرم افزارهای مدیریت مزرعه و کشاورزی دقیق
- توسعه پلتفرم‌های دیجیتال برای اتصال کشاورزان به بازارها

۹. کنترل کیفیت و استانداردها

- اجرای سیستم‌های کنترل کیفیت پیشرفته
- اخذ گواهی‌های بین‌المللی برای دسترسی به بازارهای صادراتی

۱۰. سازگاری با تغییرات اقلیمی

- سرمایه گذاری در روش‌های کشاورزی هوشمند به اقلیم
- اجرای سیستم‌های مدیریت آب و کشاورزی حفاظتی

خوشه‌های صادراتی و تشکیل کنسرسیوم‌های صادرات محصولات کشاورزی

مزایای تشکیل کنسرسیوم‌های صادراتی:

- کاهش هزینه‌های بازاریابی و توزیع
- افزایش قدرت چانه‌زنی در بازارهای جهانی
- اشتراک‌گذاری دانش و تجربیات
- دسترسی به منابع مالی مشترک
- کاهش ریسک‌های صادراتی

چالش‌های پیش‌رو:

- هماهنگی بین اعضای کنسرسیوم
- توزیع عادلانه منافع
- مدیریت اختلافات و تعارضات
- حفظ استقلال اعضا ضمن همکاری

۱. شناسایی خوشه‌های صادراتی موجود
۲. تحلیل پویایی خوشه‌ها
۳. ارزیابی پتانسیل صادراتی
۴. شناسایی فرصت‌های همکاری
۵. تشکیل کنسرسیوم‌های صادراتی
۶. نقش نهادهای حمایتی
۷. نظارت و ارزیابی

ارزیابی و نقد روند برنامه‌های بخش کشاورزی ایران

۱. جامعیت بیش از حد و تداخل سیاستی خارج از یک رویکرد سیستمی
- برنامه‌ها طیف وسیعی از موضوعات از اشتغال تا تجارت بین‌الملل را پوشش می‌دهند.
- این نگاه جامع ممکن است به تداخل با سیاست‌های کلان اقتصادی منجر شود.
- عدم هماهنگی بین بخش‌های مختلف دولت می‌تواند کارایی سیاست‌ها را کاهش دهد.

۲. تمرکز بر مسائل اجرایی و اداری
- بخش قابل توجهی از برنامه‌ها ناظر بر مسائل اداری و اجرایی است.
- این رویکرد مانع حرکت به سمت اقتصاد بازار می‌شود.
- هزینه‌های مبادله را افزایش داده و آزادی عمل فعالان بخش را محدود می‌کند.

۳. تأکید بر ایجاد نهادهای محدودکننده
- تمرکز بر ایجاد نهادهای رسمی و غیررسمی بازدارنده است.
- این نهادها آزادی عمل تولیدکنندگان را محدود می‌کنند.
- به جای تسهیل تولید، به دور شدن از اقتصاد بازار منجر می‌شوند.

۴. غفلت از زنجیره ارزش و بازاریابی

- در مقابل تجربیات موفق بین‌المللی که بر زنجیره ارزش و بازاریابی تمرکز دارند...
- برنامه‌های داخلی اهمیت کمتری به این محورها داده‌اند.
- حفاظت از منابع پایه نیز مورد غفلت واقع شده است.

۵. حمایت‌های ناکارآمد

- حمایت‌ها عمدتاً محدود به تأمین نهاده‌ها و خرید تضمینی است.
- در حالی که در تجربیات موفق، حمایت‌ها معطوف به تسهیلات بازارمحور است.
- در کشورهای دیگر، تسهیلات اعتباری به سمت زیرساخت‌ها و فعالیت‌های بازاریابی سوق داده می‌شود.

نتیجه گیری

یافته‌ها نشان می‌دهد الگوبرداری از مدل‌های توسعه کشاورزی کشورهای پیشرو بدون توجه به محدودیت‌ها و ظرفیت‌های اکولوژیک ایران و عدم تطابق فناوری با شرایط بومی و نظام بهره‌برداری کشاورزی خرده‌پا و دهقانی، منجر به تخریب منابع پایه و کمیاب آب و خاک شده است.

به‌طور مشخص، کاربرد پراکنده الگوهای رشد و توسعه کشاورزی از جمله "نشر"، "نهاده‌های پربازده" و "توسعه انگیزه‌ای یا نوآوری القائی" بدون بومی‌سازی در ایران از چند دهه گذشته، علی‌رغم افزایش تولید و بهره‌وری سبب شده است که با توجه به قرارگیری کشور ایران در منطقه خشک و نیمه‌خشک، بیش از ۹۰٪ منابع آب تجدیدپذیر خود را مصرف کند و با انواع آثار منفی اقتصادی، اجتماعی و محیط زیستی مواجه گردد.

الگوهای توسعه کشاورزی به کار رفته در ایران و پیامدهای آنها

الگوی توسعه کشاورزی	مؤلفه‌های کلیدی	دستاوردهای اجرایی	پیامدهای اکولوژیک
نشر	- انتقال فناوری از مزارع پیشرو به مزارع سنتی - ترویج کشاورزی - نظام‌های دانش‌بنیان	- ایجاد و توسعه مراکز تحقیقات کشاورزی - توسعه نظام ترویج وزارت کشاورزی	- عدم تناسب فناوری بین واحدهای کشاورزی خرده‌پا و صنعتی - عدم تطابق فناوری با شرایط بومی و نظام بهره‌برداری کشاورزی خرده‌پا و دهقانی

الگوهای توسعه کشاورزی به کار رفته در ایران و پیامدهای آنها

الگوی توسعه کشاورزی	مؤلفه‌های کلیدی	دستاوردهای اجرایی	پیامدهای اکولوژیک
نهاده‌های پربازده	- بذرها و ارقام پرمحصول - کود و سموم شیمیایی - مکانیزاسیون کشاورزی و استفاده از ماشین آلات سنگین - نژادهای پربازده دام و طیور	- افزایش بهره وری، افزایش تولید محصولات کشاورزی و بعضا خودکفایی در گندم - بصورت غیر مستمر در یکی دو سال - توسعه کشت ذرت - توسعه مرغداری‌های صنعتی - ایجاد و توسعه دامداری‌های صنعتی	- تخریب منابع آب از نظر کمی و کیفی (کاهش کیفیت منابع آب از جمله آلودگی آبهای زیرزمینی (نیتрат $< 50 \text{ mg/L}$) - کاهش ماده آلی خاک به زیر ۵٪ - مقاومت آفات، بیماری‌های گیاهی و علف‌های هرز به سموم شیمیایی - افزایش گازهای گلخانه‌ای

الگوهای توسعه کشاورزی به کار رفته در ایران و پیامدهای آنها

الگوی توسعه کشاورزی	مؤلفه‌های کلیدی	دستاوردهای اجرایی	پیامدهای اکولوژیک
توسعه انگیزه‌ای و نوآوری القائی	- سیستم‌های آبیاری تحت فشار - کشت‌های گلخانه‌ای - فناوری‌های زمین‌اندوز - توسعه ماشین‌آلات و ادوات کشاورزی سنگین	- توسعه طرح‌های نوین آبیاری - توسعه گلخانه‌های صنعتی - توسعه کاربرد بذرهای هیبرید و پرمحصول - افزایش گسترده سطح زیر کشت محصولات کشاورزی	- تشدید مصرف آب - (پدیده Jevons) - وابستگی به سوخت‌های فسیلی - تخریب ساختار خاک - فشرده شدن شدید خاک

این الگوبرداری با افزایش شدت بهره برداری از منابع متأسفانه بدون توجه به ملاحظات اکولوژیک منجر به:

- مصرف بیش از ۹۰٪ منابع آب تجدیدپذیر شده است (در حالی که شاخص پایدار برابر با ۴۰٪ منابع آب تجدیدپذیر است)
- کسری ۱۵۰ میلیارد مترمکعبی آب‌های زیرزمینی
- فرسایش خاک معادل ۳-۷ برابر استاندارد جهانی (۱۶/۷ تن در هکتار)
- شوری‌زایی ۲۷٪ اراضی کشاورزی
- انواع آثار منفی محیط زیستی از جمله نرخ فرونشست زمین در دشتهای اصلی به ۳۶ سانتی‌متر رسیده است.

پیامدهای الگوهای ناپایدار کنونی، ضرورت بازنگری در مبانی نظری الگوی توسعه کشاورزی ایران را به موارد زیر آشکار می‌سازد:

۱. فشار فزاینده بر منابع آب: برداشت از آبهای زیرزمینی از ۵۰ میلیارد مترمکعب در سال ۱۳۸۰ به ۱۰۰ میلیارد مترمکعب در سال ۱۴۰۰ رسیده که تقریباً ۷۷٪ آن در بخش کشاورزی مصرف می‌شود.

۲. تخریب اکوسیستم‌ها: خشک شدن ۸۰٪ تالاب‌ها و دریاچه‌ها و تبدیل آنها به کانون‌های تولید ریزگرد و آلودگی گسترده هوا (کسری شدید اکولوژیک).

۳. تهدید امنیت غذایی: کاهش ۳۰٪ ظرفیت تولید غلات در دو دهه اخیر.

۴. پیامدهای اجتماعی: مهاجرت سالانه ۱۵۰ هزار نفری از مناطق روستایی و افزایش نرخ بیکاری در جوامع روستایی.

می‌توان نارسایی‌های این الگوبرداری نامناسب بدون توجه به ظرفیت‌های اکولوژیکی مناطق کشور را به صورت زیر برشمرد:

- عدم تطابق اکولوژیک: الگوهای مبتنی بر کشت آب‌بر مانند کشت شالی (برنج) در استان‌های خشک و کم‌آب مختلف مانند اصفهان، فارس، خوزستان و حتی استان گلستان (مصرف $2840 \text{ m}^3/\text{ton}$) درحالی‌که میانگین جهانی $1500 \text{ m}^3/\text{ton}$ است.

- تشدید بحران آب: به‌طور مثال توسعه کشت محصولات دائمی (پسته و بادام) در کرمان بدون توجه به محدودیت‌های آبی، کاهش 50% سطح آبخوان‌ها در این استان را در پی داشته است.

- وابستگی فناوری: 85% بذرهای هیبرید سبزیجات وارداتی است که نیاز آبی بالاتری دارند و در شرایط شوری و خشکی ایران کارایی پایینی دارند.

- شکاف بهره‌وری تولید: عملکرد گندم آبی در ایران $3/5$ تن در هکتار است درحالی‌که در الگوی استرالیا (کشور مشابه اقلیمی) $5/2$ تن در هکتار است.

❖ نتیجه‌گیری:

در مطالعه «الگوی توسعه کشاورزی ایران»، استراتژی باید به‌صورت چندبعدی، انعطاف‌پذیر و مبتنی بر مزیت‌های ملی و متناسب با ظرفیت‌های اکولوژیک کشور تعریف شود. همچنین، این الگو باید بر پایداری محیطی، تاب‌آوری اقتصادی و عدالت اجتماعی در چارچوب رویکرد سیستمی تأکید کند. استفاده از الگوهای موفق جهانی با بومی‌سازی آن‌ها می‌تواند راهگشا باشد.

الگوی توسعه کشاورزی ایران:

ارائه چارچوب بومی پایدار با نگاهی

انتقادی از الگوهای اقتباسی

مدل جامع یکپارچه، پویا و پایدار توسعه کشاورزی ایران (CIDSADM-Iran)

Comprehensive and Integrated Dynamic-Sustainable Agricultural
Development Model of Iran

برخی از ابعاد و مفاهیم «استراتژی پیشنهادی توسعه کشاورزی ایران»:

۱. استراتژی‌های کلان:

- **توسعه پایدار:** این استراتژی شامل توازن بین نیازهای اقتصادی، اجتماعی و محیط زیستی است. در این راستا، کشاورزی باید به گونه‌ای توسعه یابد که منابع طبیعی حفظ شوند و فشار و تأثیرات منفی بر محیط زیست کاهش یابد.

- **امنیت غذایی:** یکی از اهداف اصلی استراتژی توسعه کشاورزی، تأمین امنیت غذایی برای جمعیت کشور است. این شامل تولید کافی غذا، دسترسی به آن و کیفیت محصولات غذایی می‌شود.

برخی از ابعاد و مفاهیم «استراتژی توسعه کشاورزی ایران»:

۲. استراتژی‌های عملیاتی:

- **بهبود فناوری و نوآوری:** استفاده از فناوری‌های نوین در کشاورزی، مانند اینترنت اشیاء، هوش مصنوعی، کشاورزی دقیق، بیوتکنولوژی و سیستم‌های آبیاری هوشمند، می‌تواند به افزایش بهره‌وری آب، بهبود امنیت غذایی و ارزش آفرینی در اقتصاد چرخشی در قالب ایجاد، تکمیل و توسعه زنجیره های ارزش را در شرایط تغییرات گسترده اقلیمی و کاهش هزینه‌ها کمک کند.

- **آموزش و توانمندسازی کشاورزان:** آموزش کشاورزان در زمینه‌های مختلف مانند تکنیک‌های نوین کشت، مدیریت منابع آب و خاک، و بازاریابی محصولات می‌تواند به بهبود عملکرد آنها کمک کند.

برخی از ابعاد و مفاهیم «استراتژی توسعه کشاورزی ایران»:

۳. استراتژی‌های اقتصادی:

- **حمایت از تولیدکنندگان:** ایجاد سیاست‌های حمایتی برای کشاورزان، مانند قیمت تضمینی، یارانه‌ها و تسهیلات اعتباری و رویکردهای نوین بیمه محصولات کشاورزی می‌تواند به افزایش تولید و درآمد کشاورزان کمک کند.
- **تنوع بخشی به محصولات:** تشویق کشاورزان به کشت محصولات متنوع می‌تواند ریسک اقتصادی آنها را کاهش دهد و به توسعه بازارهای جدید کمک کند.

برخی از ابعاد و مفاهیم «استراتژی توسعه کشاورزی ایران»:

۴. ابعاد نهادی - حکمرانی، اجتماعی و فرهنگی:

- **تقویت جوامع محلی:** برنامه‌ریزی برای مشارکت جوامع محلی در فرآیند توسعه کشاورزی و توجه به نیازها و فرهنگ‌های محلی می‌تواند به موفقیت استراتژی‌ها کمک کند.
- **ارتقاء کیفیت زندگی:** توجه به بهبود شرایط زندگی کشاورزان و خانواده آنها، شامل آموزش، بهداشت و زیرساخت‌ها، نیز جزء مهمی از استراتژی توسعه کشاورزی است.
- **توانمندسازی، عدالت جنسیتی و کاهش نابرابری اجتماعی**
(روستائیان و کشاورزان با تأکید بر نقش زنان روستایی)

برخی از ابعاد و مفاهیم «استراتژی توسعه کشاورزی ایران»:

۵. ابعاد زیست محیطی:

- **مدیریت منابع طبیعی:** توجه به مدیریت پایدار منابع آب، خاک و تنوع زیستی به عنوان بخشی از استراتژی توسعه کشاورزی حائز اهمیت است.
- **کاهش اثرات تغییرات اقلیمی و افزایش تاب آوری در برابر این تغییرات:** تدوین برنامه‌هایی برای سازگاری با تغییرات اقلیمی از جمله ارقام متحمل به شوری و خشکی و کاهش اثرات منفی آن بر کشاورزی.
- **استفاده از رویکردهای هماهنگ با اکوسیستم های طبیعی و ظرفیت های اکولوژیک**

مدل پیشنهادی:

چارچوب مدل جامع یک پارچه پویا و پایدار توسعه کشاورزی ایران
(CIDSADM-Iran)

Comprehensive and Integrated Dynamic-Sustainable
Agricultural Development Model of Iran

با توجه به چالش‌های چندبعدی بخش کشاورزی ایران و الزامات توسعه پایدار سازمان ملل (۲۰۲۴)، مدل پیشنهادی با رویکرد "سیستم‌های انطباقی پیچیده" طراحی شده است. این مدل پنج رکن اصلی دارد که در قالب یک سیستم پویا و هم‌افزا در تعامل هستند:

۱. مدیریت پایدار منابع تولید (پایه اکولوژیک)

- سیستم بهینه‌سازی مصرف آب

- پیاده‌سازی آبیاری هوشمند مبتنی بر اینترنت اشیاء IoT با پلتفرم نظارت لحظه‌ای

- توسعه کشت‌های هایدروپونیک و آیروپونیک در مناطق خشک (کاهش ۷۰٪ مصرف آب)

- اجرای پروژه‌های آبخیزداری و تغذیه مصنوعی آبخوان‌ها

- حفاظت خاک و تنوع زیستی

- ترویج کشاورزی حفاظتی

- توسعه کشت‌های ترکیبی (اگروفرستری) و احیای ارقام بومی متحمل به شوری و خشکی در راستای افزایش تاب آوری

- حذف کشت‌های آب‌بر در دشت‌های بحرانی مانند برنج، نیشکر، چغندر قند بهاره، یونجه و علوفه، ذرت، صیفی‌جات و حتی گندم.

- ممنوعیت توسعه کشت در مناطق بحرانی و محدودیت کشت در کل کشور: به‌طور مثال حداکثر کشت گندم در کل کشور از ۵/۱ میلیون هکتار تجاوز نکند.

چارچوب مدل پیشنهادی جامع یک پارچه پویا-پایدار توسعه کشاورزی ایران (CIDSADM-Iran)

۲. تحول اقتصادی - بازرگانی و توسعه زنجیره ارزش (پایه بازارمحور)

- ایجاد، توسعه و تکمیل زنجیره‌های ارزش یکپارچه محصولات کشاورزی با تأکید بر ارزش آفرینی از ضایعات در چارچوب اقتصاد چرخشی
- توسعه صنایع فرآوری و سردخانه‌های مدرن در مناطق استراتژیک
- راه‌اندازی پلتفرم دیجیتال بورس محصولات کشاورزی
- توسعه مدل‌های تامین مالی نوین
- صندوق‌های سرمایه‌گذاری خطرپذیر تخصص‌یافته در فناوری‌های کشاورزی
- نظام اعتبارسنجی کشاورزان بر اساس داده‌های مزرعه‌ای (استفاده از هوش مصنوعی)
- - ایجاد قطب‌های کشاورزی منطقه‌ای، بر پایه دو شاخص کلیدی مزیت نسبی منطقه‌ای (مانند زعفران در خراسان و پسته در کرمان) و بهره‌وری اقتصادی آب

چارچوب مدل پیشنهادی جامع یک پارچه پویا-پایدار توسعه کشاورزی ایران (CIDSADM-Iran)

۳. پیش‌ران‌های فناوری و نوآوری (پایه دانش‌بنیان)

- دیجیتال سازی کشاورزی

- کشاورزی دقیق و هوشمند: شبکه ملی مزارع هوشمند و استفاده از سامانه‌های هوشمند با حس‌گرهای رطوبت/شوری خاک و پهپادهای پایش محصولات کشاورزی

- پلتفرم داده‌کاوی کلان برای پیش‌بینی بازار، مدیریت آفات و بهینه‌سازی الگوی کشت

- بیوتکنولوژی کاربردی

- تمرکز مراکز تحقیقاتی بر توسعه بذره‌ای متحمل به خشکی و شوری (با مشارکت بخش خصوصی)

- نهاده‌های زیستی: استفاده از ریزوباکترها و کودهای زیستی حتی‌المقدور برای جایگزین مواد شیمیایی.

چارچوب مدل پیشنهادی جامع یک پارچه پویا-پایدار توسعه کشاورزی ایران (CIDSADM-Iran)

۴. توانمندسازی اجتماعی و نهادی (پایه انسان محور)

- نظام بهره‌برداری مشارکتی

- توسعه تعاونی‌های تخصص محور با مدیریت کشاورزان (الهام گرفته از تجربه چای ایران)

- سامانه مالکیت سهام عام برای خرده مالکان در پروژه‌های بزرگ فرآوری محصولات کشاورزی

- عدالت جنسیتی و نسلی

- برنامه‌های آموزشی هدفمند برای ذینفعان به‌ویژه زنان روستایی در مدیریت زنجیره ارزش و توانمندسازی آنها.

- جذب نیروهای جوان از طریق استارت‌آپ‌های کشاورزی (طرح‌های اشتغال‌زایی ترکیبی)

چارچوب مدل پیشنهادی جامع یک پارچه پویا-پایدار توسعه کشاورزی ایران (CIDSADM-Iran)

۵. حکمرانی هوشمند و تاب آور (پایه نهادی) در راستای کشاورزی پایدار و بهبود امنیت غذایی

- سیستم حکمرانی چندلایه

- شورای عالی کشاورزی پایدار (هماهنگی بین دستگاہی: جهاد کشاورزی، نیرو، محیط زیست، صنعت)

- مرکز پایش استراتژیک با شاخص های پایداری

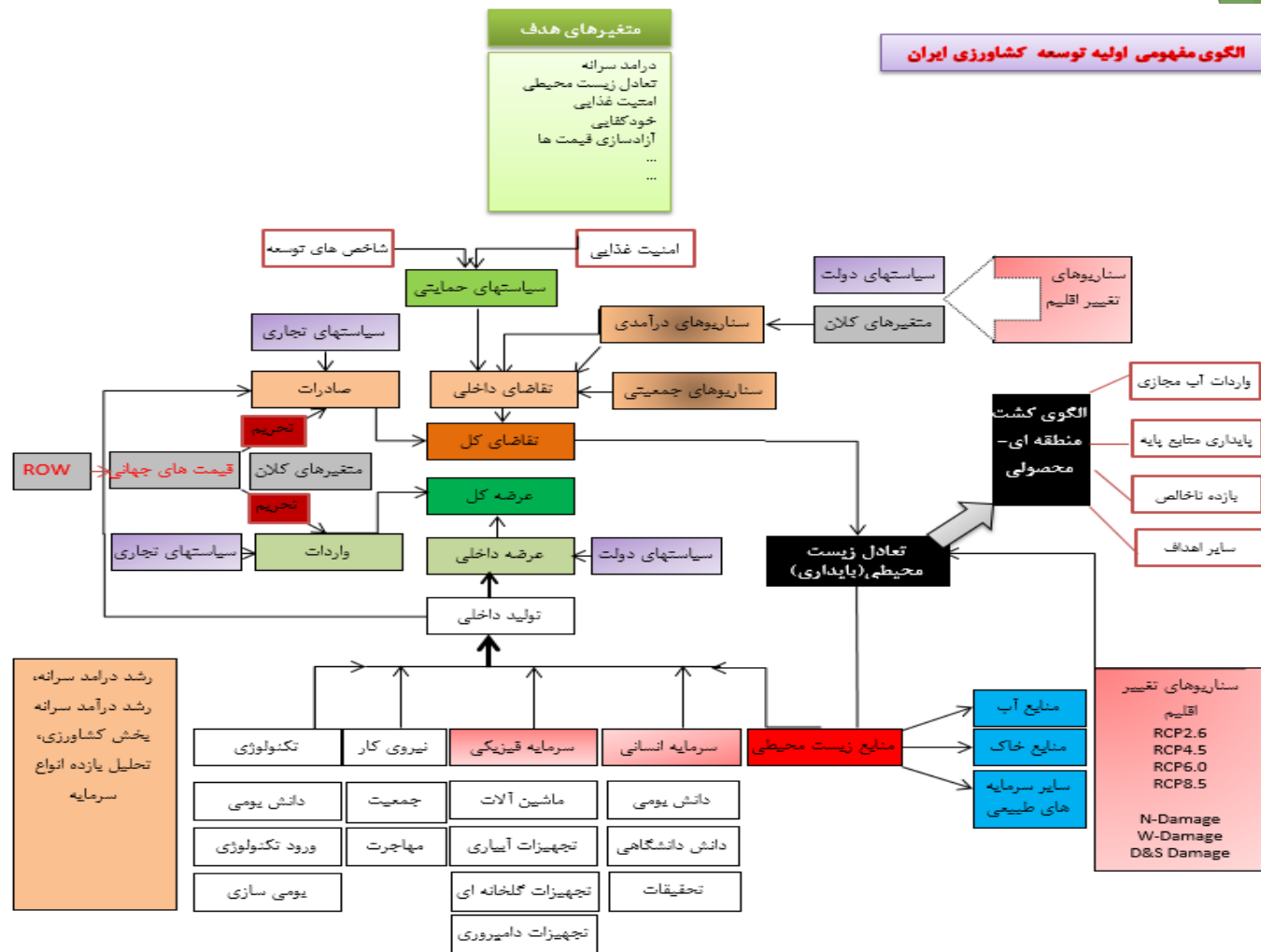
- سیاست های انگیزشی

- یارانه های هدفمند بر اساس شاخص پایداری اکولوژیک (به جای پرداخت عمومی)

- بیمه های چندریسکی متناسب با تغییرات اقلیمی

الگوی مفهومی توسعه کشاورزی ایران

الگوی مفهومی اولیه توسعه کشاورزی ایران



فازهای تدوین استراتژیهای توسعه کشاورزی ایران

ادبیات و
اسناد
بالادستی

برنامه
توسعه
روستایی

سیاست
کلی نظام
در
کشاورزی

برنامه
توسعه
اقتصادی...

سایر... (تجربه
کشورها و...

تدوین فرضیه
ها و بازنگری
در چالش ها

جمع آوری
داده ها

پرسشنامه
بهره برداران

پرسشنامه
خبرگان و
کارشناسان

داده های
سری زمانی

داده های کلان:
ماتریس
حسابداری
اجتماعی و
داده-مبتنا

شبیه سازی
(اعمال
سناریوها): اجرای
مدل

ادبیات و
اسناد
بالادستی

شبیه سازی
(اعمال
سناریوها): اجرای
مدل

پرسشنامه
خبیرگان و
کارشناسان

تدوین استراتژی
ها (نسخه اولیه)

ارزیابی
استراتژی ها

تدوین استراتژی
ها (نسخه نهایی)

خلاصه محورهای مطالعه و ابزار مورد استفاده

جدول ۴-۱- خلاصه محورهای اهداف و ابزار مورد استفاده در فاز سوم مطالعه (اجرای مدل یا شبیه سازی)

ملاحظات	نتایج مورد انتظار	ابزار مورد استفاده	سناریوها	هدف مورد نظر	مسئله	چالش های عمده
با توجه به محدودیت منابع پایه بخشی از نیاز داخلی باید از طریق واردات تأمین شود.	تعیین میزان واردات مورد نیاز پیش‌بینی تولید داخل و تجارت	تعادل عمومی	-آزادسازی -تغییرات اقلیم -تغییرات جمعیتی -تغییرات درآمد -رشد تکنولوژی (بهبود بهره وری آب، زمین و انرژی و نیروی کار)	تأمین امنیت غذایی	نوسانات تولید و امنیت غذایی	چالش های تولید و دستیابی به امنیت غذایی
مهاجرت روستایی عمدتاً تابعی از بازده فعالیت‌ها خواهد بود.	پیش بینی ظرفیت اشتغال و نیروی کار مازاد (کمبود) بخش کشاورزی	تعادل عمومی		تعیین ظرفیت اشتغال بخش کشاورزی	عدم تناسب جمعیت بهره‌برداران و شاغلین با ظرفیت‌های بخش کشاورزی و مهاجرت از مناطق روستایی	
در الگوی کشت منطقه‌ای مناطق کشور بر اساس نقشه اقلیمی تعیین خواهد شد.	تعیین الگوی کشت منطقه‌ای (بر اساس محصولات استراتژیک و عمده) -شناسایی ظرفیت‌های صادراتی	-تعادل عمومی -برنامه‌ریزی ریاضی منطقه‌ای		تعیین الگوی تولید و تجارت بخش کشاورزی بر اساس مزیت‌های داخلی	بالا بودن هزینه تمام شده تولید و از دست رفتن تدریجی مزیت تولید در اغلب محصولات	
با توجه به امکان استفاده از تجارت مقوله عدم تعادل عرضه و تقاضای محصولات کشاورزی چندان حایز اهمیت نخواهد بود.	تدوین استراتژی‌هایی برای بهبود زنجیره تأمین و کاهش ضایعات	SWOT, AHP		توسعه صنایع تبدیل و فرآوری و کاهش حاشیه بازاریابی	نارسایی زنجیره تأمین، افزایش ضایعات، تفاوت زیاد قیمت تولیدکننده و مصرف کننده و عدم تعادل عرضه و تقاضای محصولات کشاورزی	
پس از تحلیل بازده سرمایه بر اساس اطلاعات بدست آمده چالش ها از طریق تحلیل SWOT ارزیابی خواهد شد.	محاسبه بازده سرمایه فیزیکی در زیربخش کشاورزی و کل اقتصاد	مدل رشد و SWOT	-تغییرات اقلیم -تغییرات جمعیتی -تکنولوژی (بهبود بهره وری آب، زمین و انرژی و نیروی کار)	-تحلیل کمی بازده سرمایه‌گذاری -تحلیل رفتار سرمایه‌گذاری	عدم کفایت سرمایه‌گذاری، محدودیت دسترسی به تکنولوژی مناسب، بالا بودن نرخ کارمزد و پایین بودن درآمد سرانه کشاورزان	چالش‌های سرمایه‌گذاری

ادامه جدول ۴-۱ - خلاصه محورها، اهداف و ابزار مورد استفاده در فاز سوم مطالعه (اجرای مدل یا شبیه سازی)

ملاحظات	نتایج مورد انتظار	ابزار مورد استفاده	سناریوها	هدف مورد نظر	مسئله	چالش های عمده
در اینجا مدل سازی سیستم دینامیک هم می تواند مکمل برنامه ریزی باشد. تا اثر تغییر الگوی تولید بر متغیرهای سیستم در بلندمدت اندازه گیری شود. مدل برنامه ریزی مثبت ریاضی برای بررسی سیاست هایی همچون آزادسازی قیمت ها می تواند مورد توجه باشد.	تعیین الگوی کشت منطقه ای (بر اساس محصولات استراتژیک و عمده) تحلیل فاصله بین وضعیت موجود و وضعیت بهره برداری پایدار منابع آب و خاک	برنامه ریزی ریاضی منطقه ای و سیستم دینامیک	- تغییرات اقلیم - تغییرات جمعیتی - تغییرات درآمد - آزادسازی قیمت ها - بهبود بهره وری زمین، آب و انرژی - اعمال سناریوهای حفاظتی خاک - استفاده پایدار از منابع آب (۴۰٪)	تحلیل تغییرات الگوی کشت منطقه ای	ناپایداری منابع کشاورزی (آب، خاک، منابع محیط زیستی)	ناپایداری منابع پایه
سناریوهای آزادسازی در قالب مدل های قبل بررسی خواهد شد. در ادامه نظر کارشناسان و خبرگان از طریق روش SWOT مورد استفاده قرار خواهد گرفت.	توسعه تجارت و تغییر الگوی تولید	تعادل عمومی برنامه ریزی ریاضی منطقه ای SWOT-	- آزادسازی قیمت ها	کاهش تصدی دولت: آزادسازی قیمت ها (حذف تعرفه ها و یارانه ها)	تمرکز و گسترش امور کشاورزی در دولت و ناکارآمدی ساختار آن و عدم حمایت از گسترش خصوصی سازی بخش کشاورزی در کلیه ابعاد	چالش سیاست گذاری (دخالت دولت،)
در صورت دسترسی به اطلاعات نظام های مختلف امکان مقایسه و تحلیل وجود دارد. در غیر این صورت محدود به شبیه سازی الگوی کشت قراردادی خواهد بود.	مقایسه نظام های بهره برداری و شناسایی نظام بهره برداری مناسب	برنامه ریزی ریاضی منطقه ای SWOT-	نظام های بهره برداری موجود - الگوی کشت قراردادی	شناسایی نظام بهره برداری مناسب منطقه ای	عدم استقرار نظام بهره برداری مناسب	
برای تدوین مدل سیستم دینامیک از اطلاعات مدل های پیشین هم استفاده خواهد شد.	تحلیل پیامدهای اقتصادی دخالت دولت	سیستم دینامیک	- تغییرات اقلیمی - تغییرات جمعیتی - آزادسازی قیمت ها	آزادسازی قیمت ها	مداخلات دولت در قیمت گذاری محصولات کشاورزی	

تأثیر روابط سیاسی بر تجارت، عدم ثبات مقررات تجارت	شناسایی عوامل تعیین کننده تجارت	آزادسازی قیمت‌ها	AHP & ANP	شناسایی نقش عوامل موثر از جمله تحریم بر تجارت	تحلیل روابط سیاسی در قالب متغیر تحریم قابل بررسی است اما ثبات مقررات نیازمند مراجعه به صادرکنندگان و نظرسنجی از آنها خواهد بود.
بالا بودن هزینه مبادله و پایین بودن رابطه مبادله بخش کشاورزی نسبت به سایر بخش‌ها	تحلیل رابطه مبادله در سناریوهای مختلف آزادسازی (تغییرات قیمت بخش های کلان)	تغییرات اقلیم تغییرات جمعیتی تغییرات درآمد آزادسازی قیمت ها	تعادل عمومی	ارایه روند تغییرات قیمت محصول زیربخش های اقتصاد	در قالب مدل های قبل بررسی خواهد شد.
نبود راهبردهای میان مدت و بلندمدت و ناکارآمدی و عدم استمرار سیاست‌ها					مأموریت مطالعه حاضر تدوین برنامه بلندمدت خواهد بود.

سپاس فراوان

