

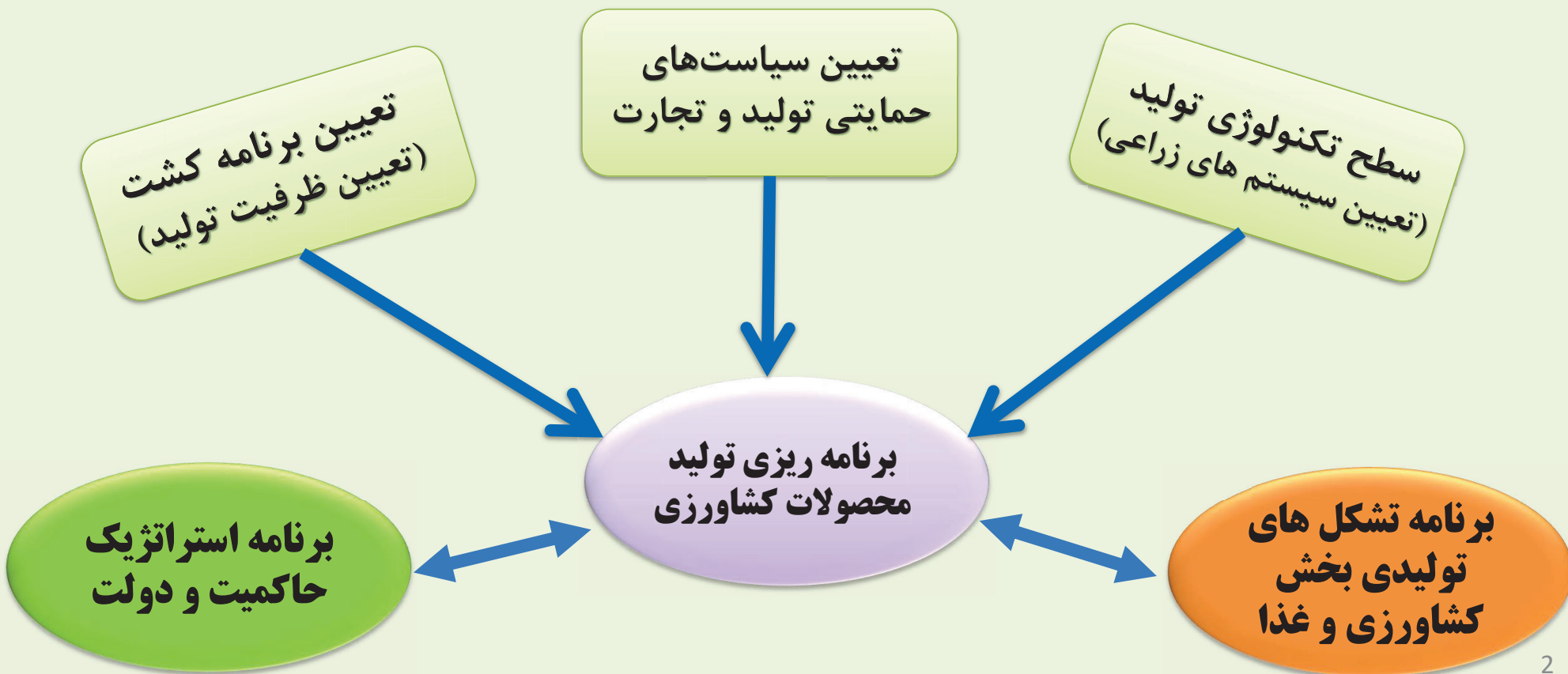
توسعه کشاورزی و فن آوری‌های مرتبط با آن در ایران

جواد وفابخش

j.vafabakhsh@gmail.com

پائیز ۱۴۰۲

نظام برنامه ریزی کشاورزی



مفهوم توسعه در کشاورزی

(توجه: توسعه لزوماً به معنای افزایش کمی نیست)

- توسعه در بستر سیستم اقتصادی اجتماعی
- توسعه بر اساس مدرنیته در سایر کشورها
- توسعه بر اساس مزیت های نسبی و توان سرزمینی و دانش بومی
- توسعه بر اساس ایدئولوژی حاکمیتی و اهداف امنیتی
- توسعه بدون هدف و ناهماهنگ متاثر از منافع قدرت های سیاسی خارجی

سابقه برخی از برنامه های توسعه تکنولوژیک سخت افزاری و نرم افزاری کشاورزی در ایران

- اصلاحات ارضی
- کشت و صنعت ها
- طرح های محوری تولید مانند طرح محوری گندم
- سیستم های آبیاری های نوین
- تغذیه گیاهی و کودهای شیمیایی
- مکانیزاسیون فعالیت های کشاورزی و توسعه صنایع تبدیلی
- توسعه گلخانه داری و باغداری نوین

آسیب شناسی زراعت کشور

- ۱- نداشتن تئوری مدون توسعه پایدار در بخش زراعت کشور
- ۲- تغییر اقلیم و افزایش سهم صرف انرژی گیاهان زراعی برای بقا به جای تولید تقریباً در تمامی اقلیم های کشور
- ۳- وقوع پدیده های حدی در مورد عوامل موثر بر تولید مانند سرما، گرما، خشکی، یخبندان و که همگی شرایط نرمال را برای ظهور توان ژنتیکی گیاهان زراعی بهم زده اند.
- ۴- رفتار متغیر ارقام معرفی شده گیاهان زراعی (علیرغم وجود تنوع رقم) در شرایط اقلیمی جدید و با ظهور پدیده های حدی اقلیمی
- ۵- عدم تغییر روش های جاری مکانیزاسیون به روش هایی بر اساس حداکثر صرفه جویی در رفت و آمد ماشین آلات به دلیل کمبود فیزیکی و گرانی ماشین های کشاورزی (کشاورزی حفاظتی)

آسیب شناسی زراعت کشور

۶- افزایش هزینه های تولید گیاهان زراعی نامتناسب با درآمد حاصله به نحوی که سود منطقی پول صرف شده از نرخ سود بانکی پایین تر و ریسک آن بالاتر می باشد. این افزایش عمدتاً در حوزه نهاده های پایه تولید اتفاق افتاده و هرساله تکرار می شود

۷- عدم تقسیم بندی نظام های زراعی بر اساس میزان مصرف نهاده و توقع تولید (کم نهاده و پر نهاده) و به تبع آن کمبود ایجاد تفاوت در دستورالعمل های فنی و مدیریت مزارع نواحی مختلف کشور

۸- کمبود مدیریت فراگیر مزرعه (رشته های تحصیلی منتج به ورود مهندسين عمومی مزرعه به بازار کار) به دلیل تخصصی شدن زیاد از حد رشته های تحصیلات تکمیلی از کارشناسی زراعت و اصلاح نباتات و کاهش چشمگیر درصد تاثیر متخصصین کشاورزی در شرایط زارعین

۹- تمایل بهره برداران به تبدیل مزارع به باغات در بخش های وسیعی از کشور مانند احداث باغات پسته به جای زراعت خصوصاً در استان های حاشیه کویر مرکزی ایران

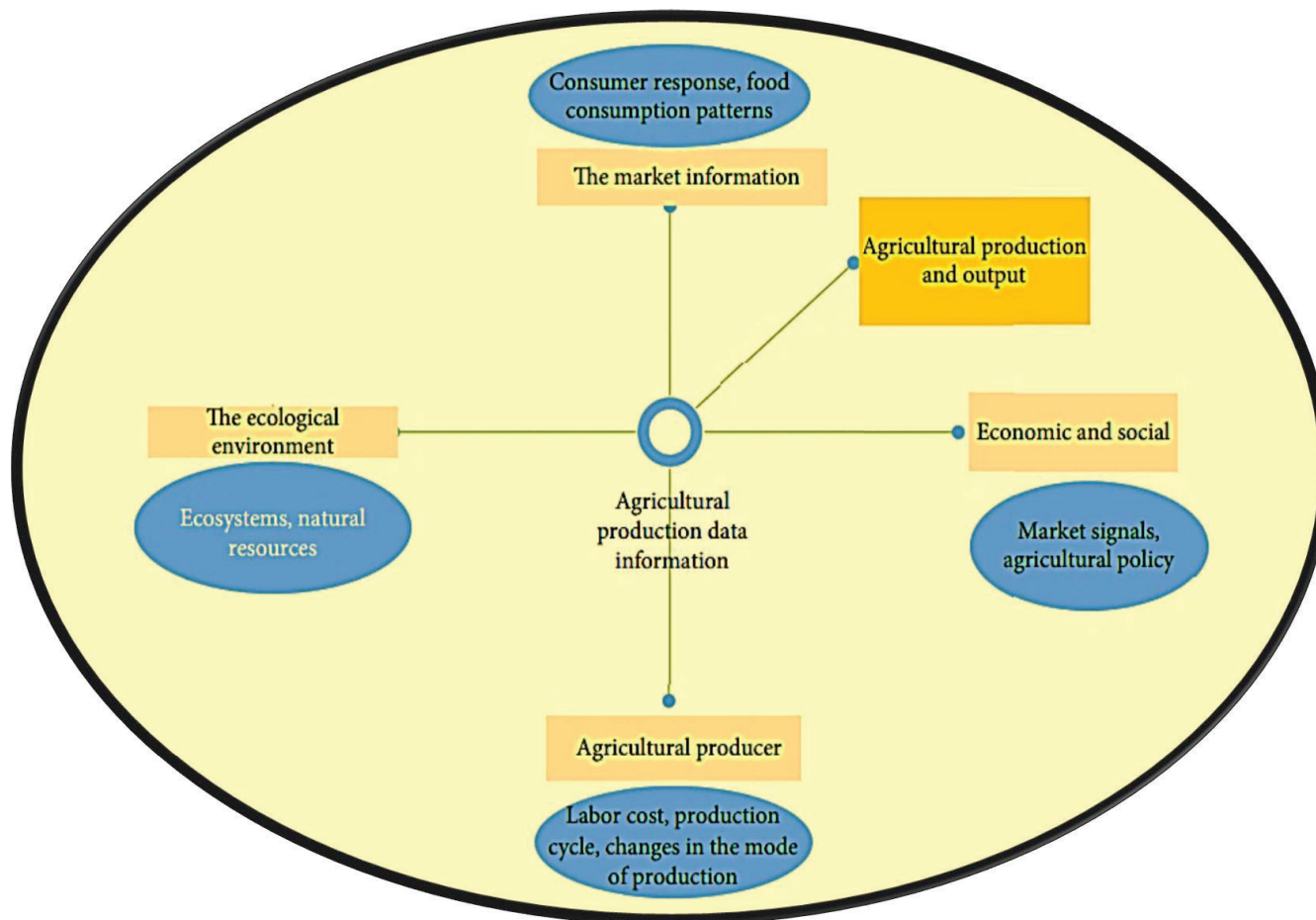
آسیب شناسی زراعت کشور

۱۰- تغییر برخی کشت ها به محصولات سبزی و صیفی و جالیز و برنج و پسته و برهم خوردن نسبت محصولات کم آب بر و پر آب بر به دلیل سود بیشتر و کاهش محصولات اساسی حوزه زراعت که حلقه های اولیه خوراک انسان و دام می باشد.

۱۱- نبود راه حل های فنی برای ارتقای بهره وری سایر بخش های وابسته به زراعت مانند دامپروری و در نتیجه فشار روز افزون به بخش زراعت برای جبران کاهش غله و علوفه علیرغم کاهش منابع تولید و نبود سرمایه گذاری مکفی، به نحوی که راه حل های دانشمندان علوم دامی کشور هم از جنس زراعی است مانند کاشت سورگوم و ارزن به جای ذرت و..

۱۲- محروم ماندن بخشی از بهره برداران دارای توان مالی مناسب از دسترسی به برخی نهاده ها و ماشین آلات با کیفیت به دلیل تحریم های خارجی و انحصارات داخلی.

اولین گام توسعه تکنولوژی ایجاد شناخت و مدیریت سیستم اطلاعات و داده پردازی است

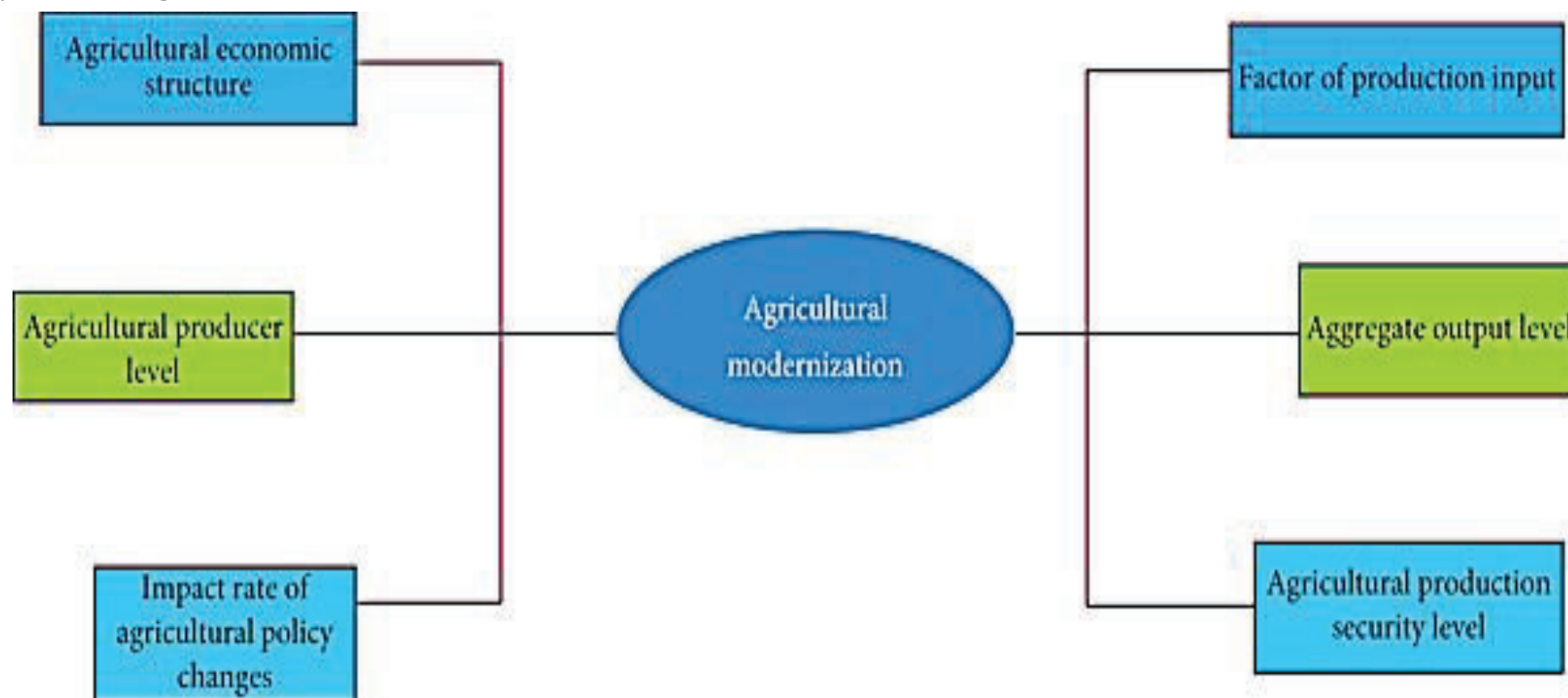


Data information of agricultural production

Ref: <https://doi.org/10.1155/2022/5969829>

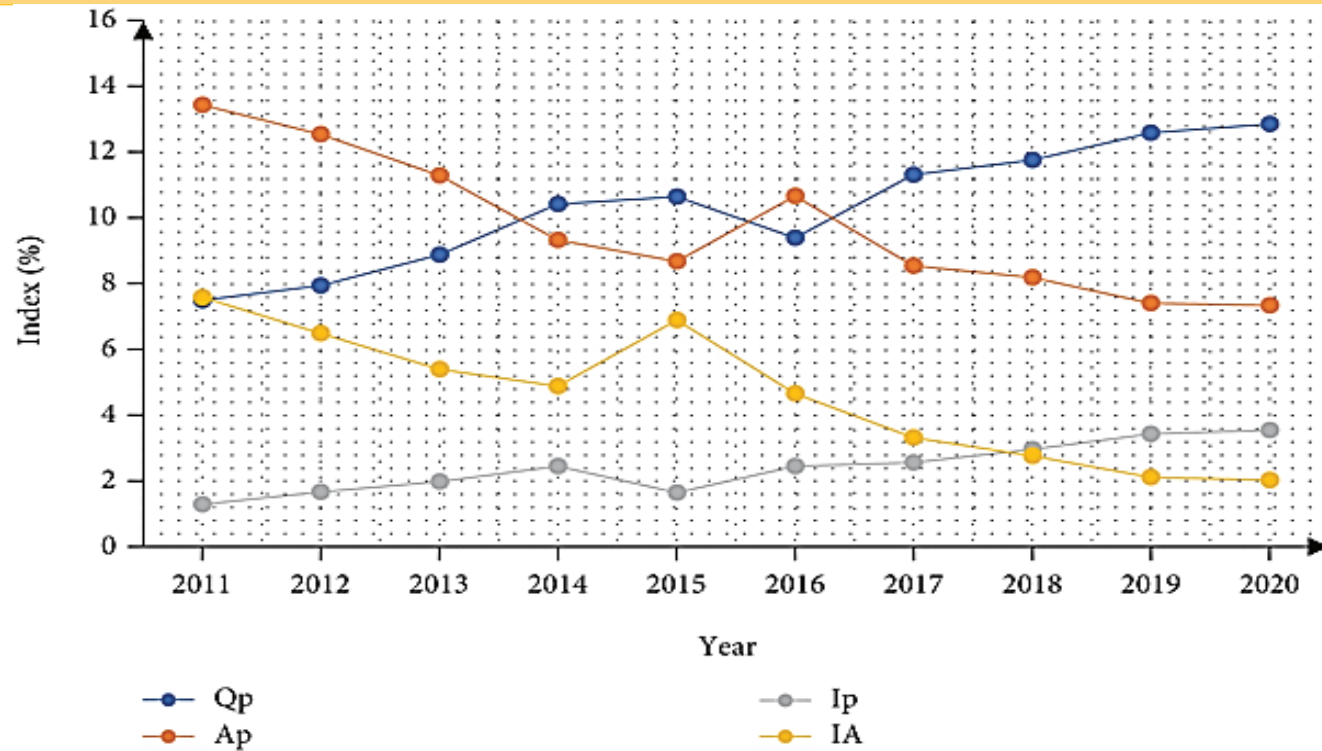
Construction elements of agricultural modernization index system

these data need to be included in the network big data for analysis and integrated agricultural development index data for comparison with the existing agricultural modernization development index data. In this way, the correct input of agricultural production factors and the adjustment of related agricultural policies can be made to ensure the sustainable and healthy development of agricultural modernization



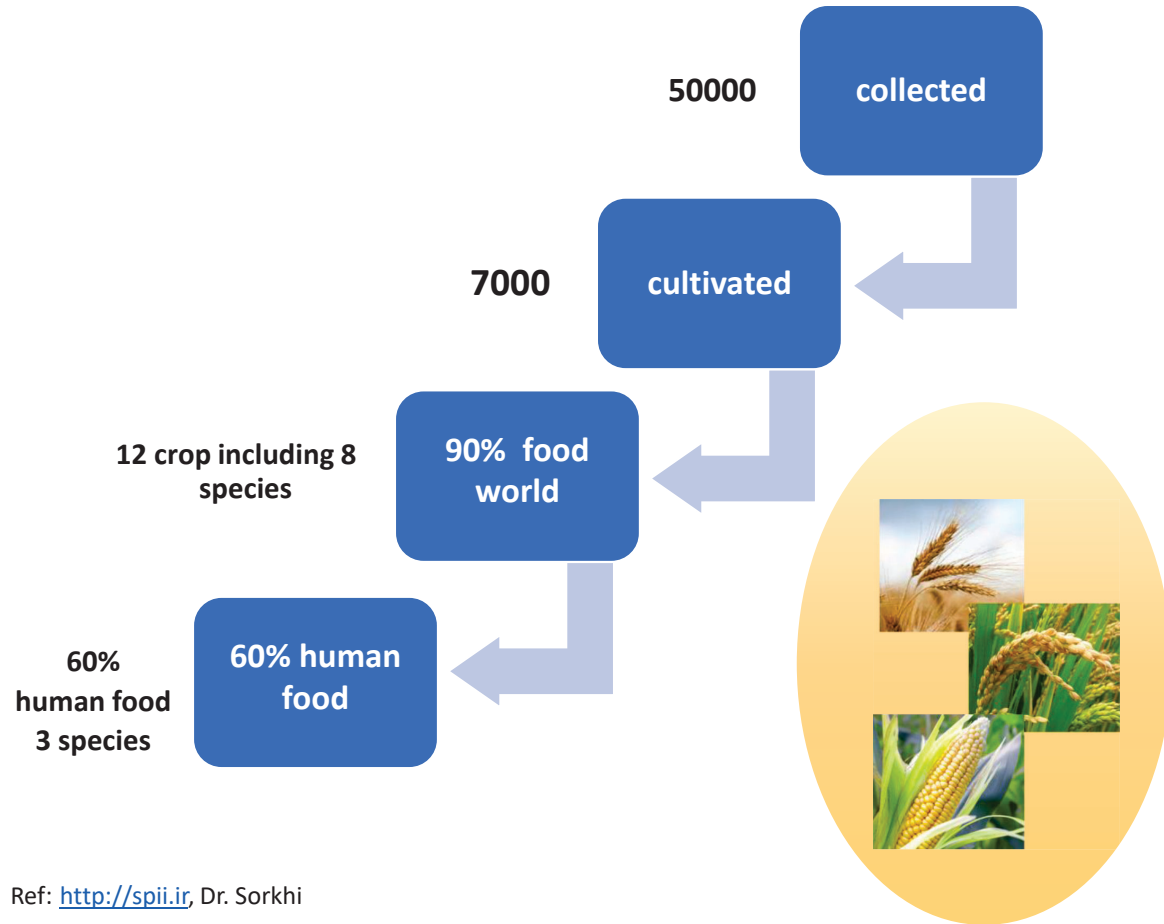
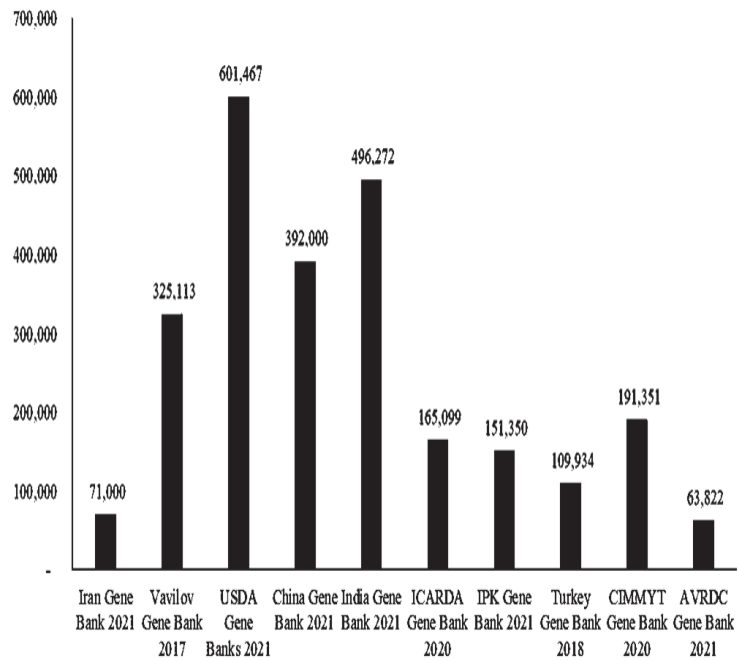
Ref: <https://doi.org/10.1155/2022/5969829>

Changes in agricultural indicators in the past ten years (based on Big Data Research)



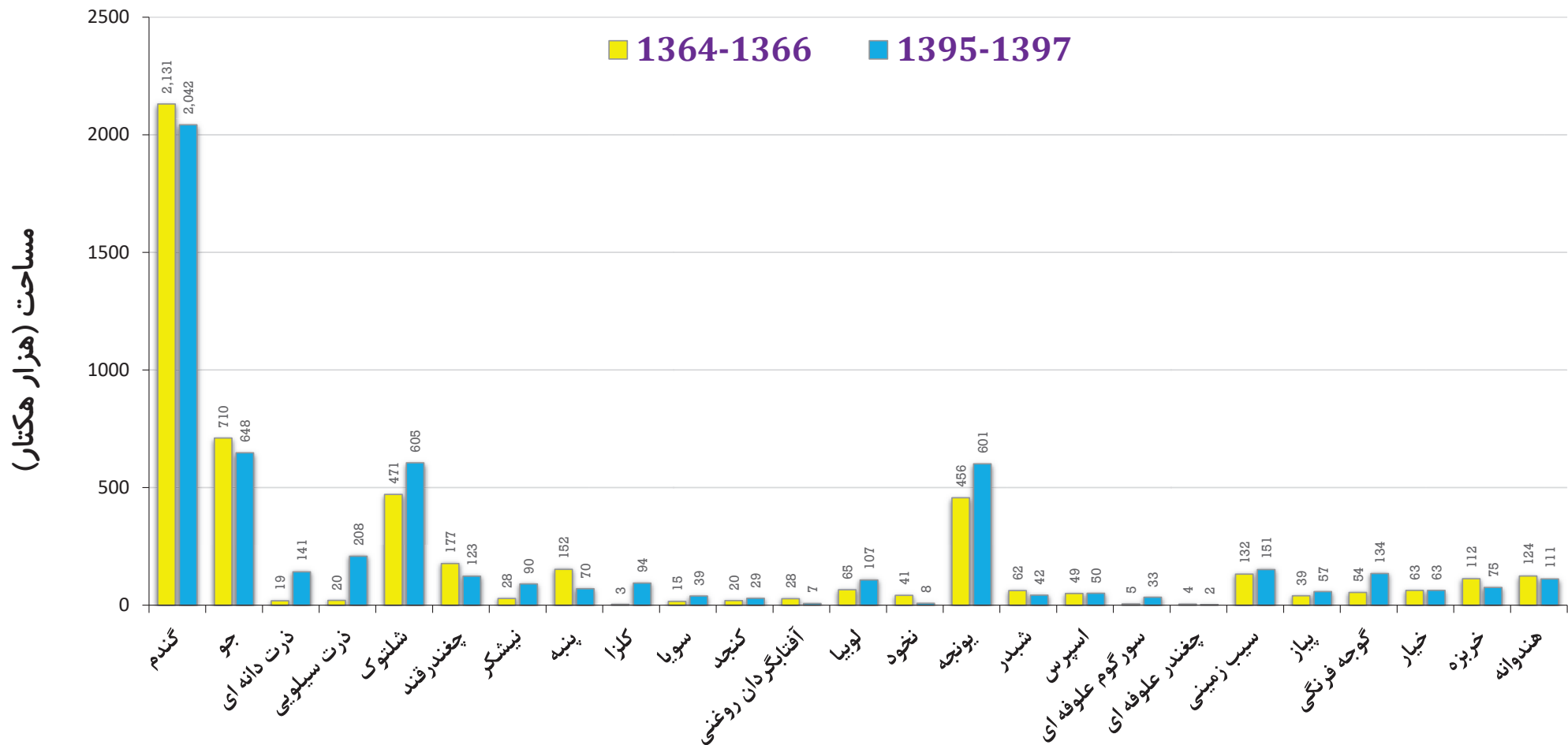
Variate	The early goal	Medium-term target	The late goal
Quality of agricultural producer	<10.5	[10.5,11.5]	>11.5
Agricultural labor productivity	>8.1	[8.1 → 7.5]	<7.5
Input of factors of production	<2.5	[2.5,3.2]	>3.2
Influence rate of national agricultural policy change	>4.5	[4.5 → 2.3]	<2.3

World genetic diversity for crop production

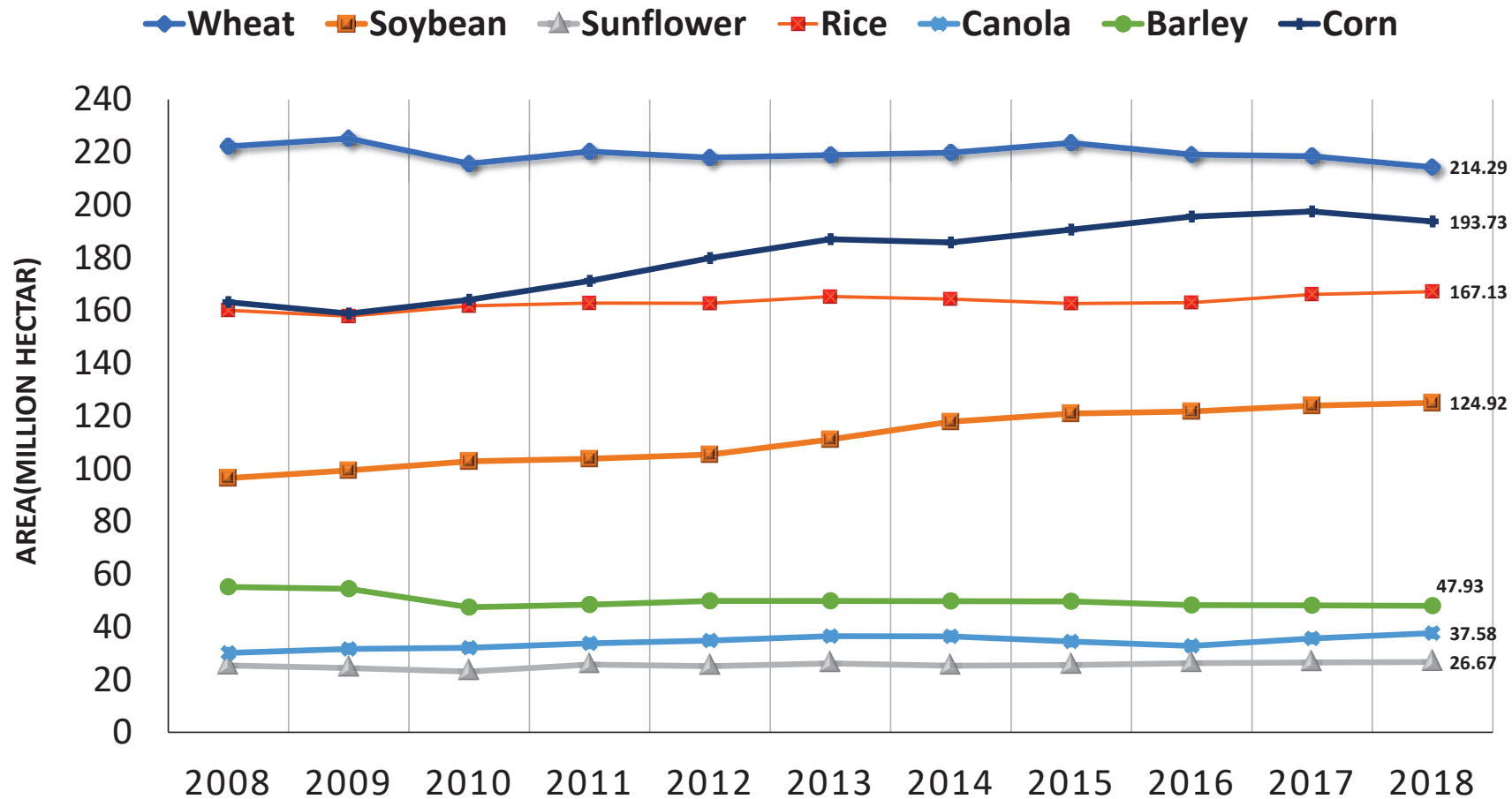


Ref: <http://spii.ir>, Dr. Sorkhi

بررسی تغییرات سطح زیر کشت محصولات زراعی کشور طی ۳۲ سال

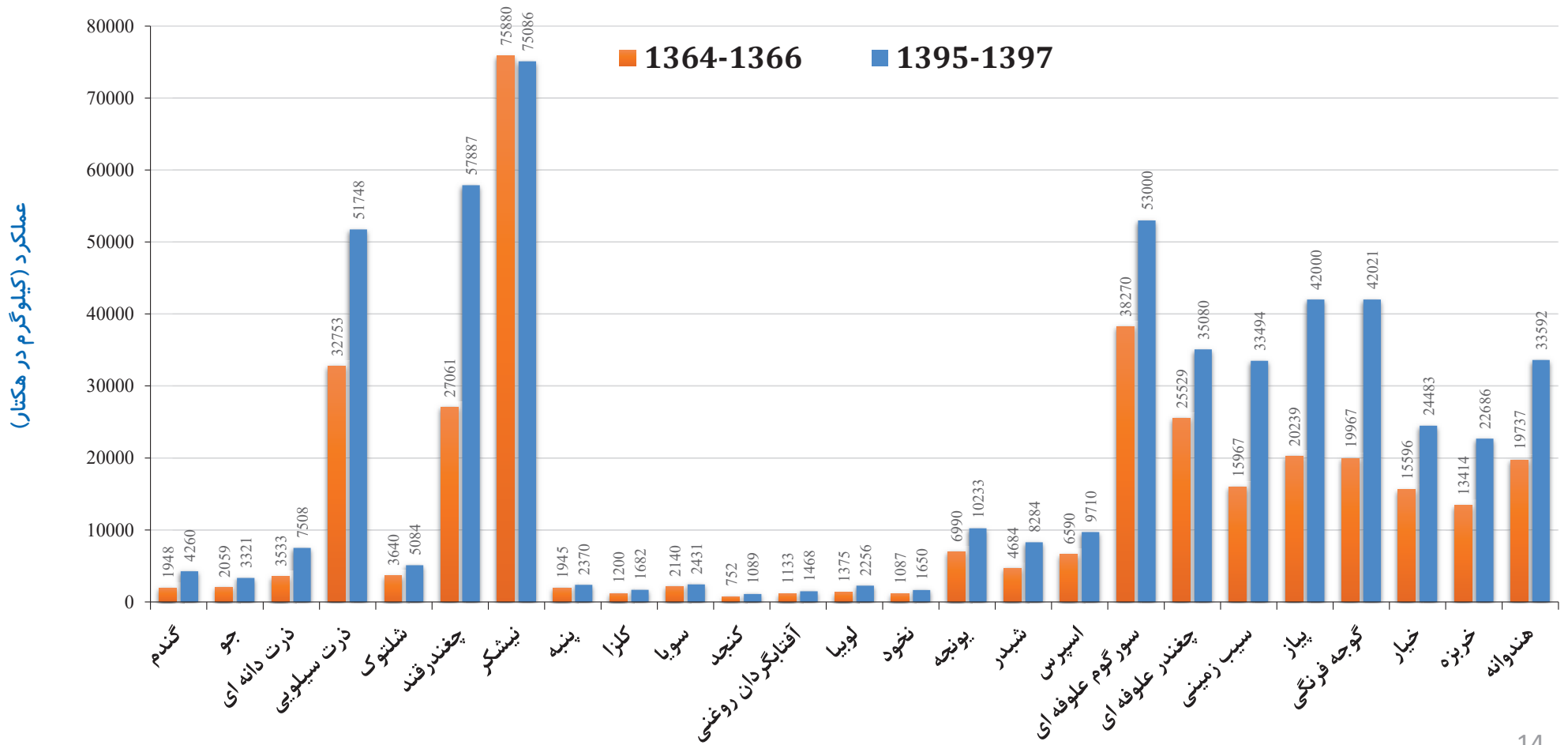


Staple crops area in the world



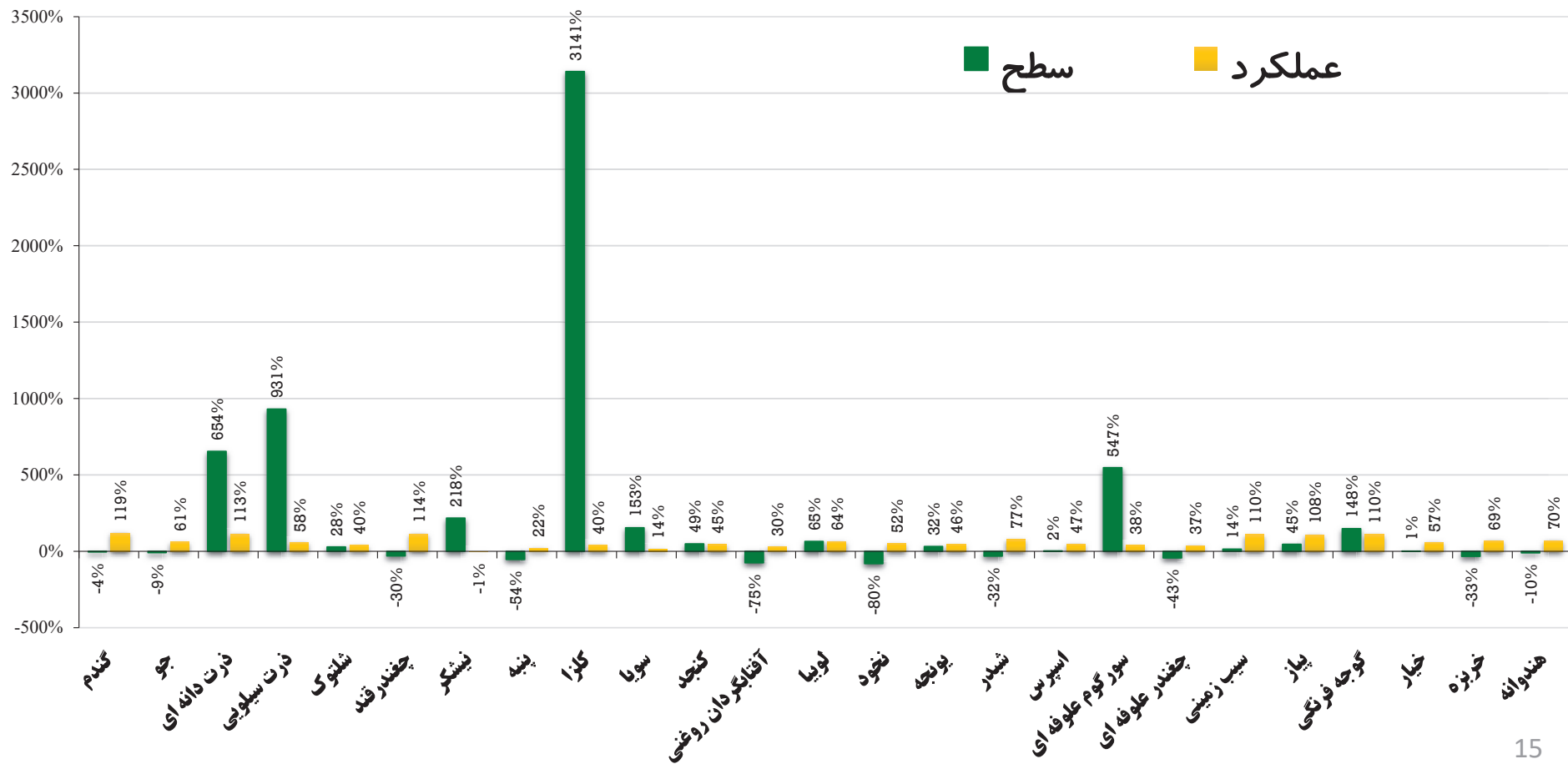
(FAO STAT, 2020)

تغییرات عملکرد محصولات زراعی کشور طی ۳۲ سال

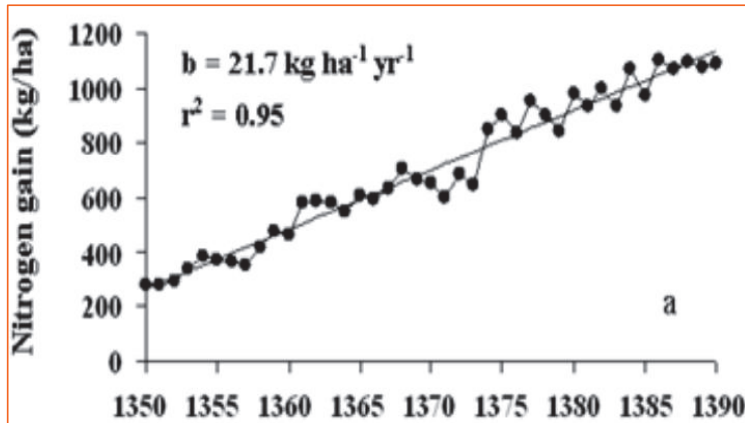
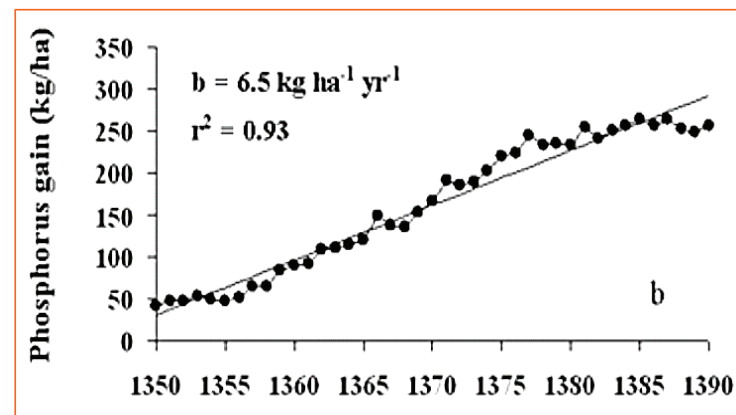
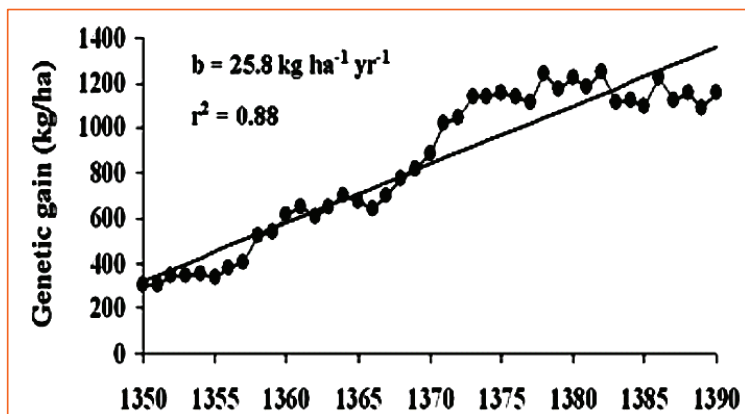


درصد تغییرات سطح و عملکرد محصولات زراعی کشور طی ۳۲ سال

درصد تغییر در سطح و عملکرد طی دوره ۳۲ ساله (۱۳۶۵-۱۳۹۷)

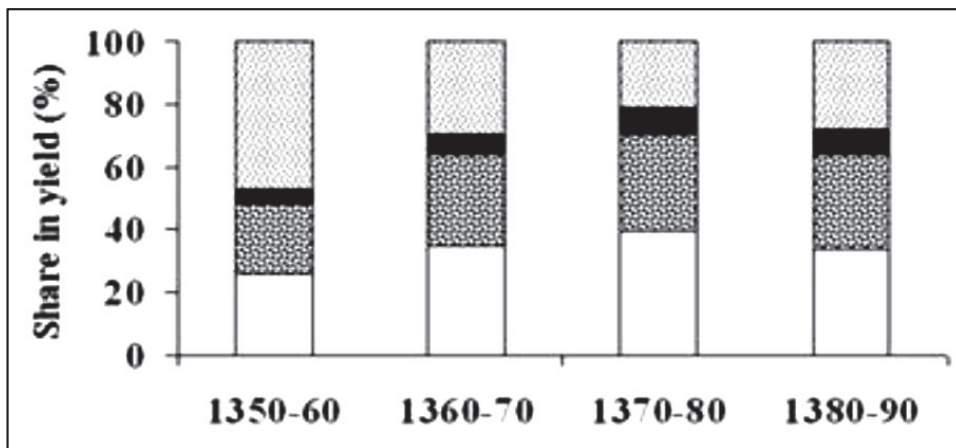


مهمترین علل افزایش عملکرد گندم در ایران در دهه های گذشته

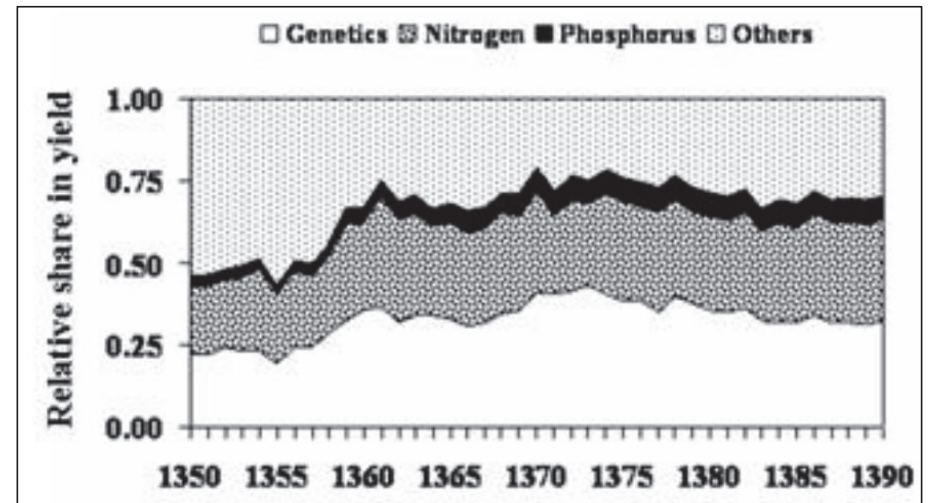


- اصلاح ارقام (عملیات به نژادی)
- کود نیتروژن
- کود شیمیایی فسفر

مطالعات نشان می دهد که عملکرد گندم آبی کشور بطور متوسط سالانه ۵۸ کیلوگرم در هکتار (۳.۵ درصد) افزایش داشته است.



سهم درصدی عوامل به نژادی و به زراعی در افزایش عملکرد گندم



تغییرات سهم نسبی عوامل به نژادی و به زراعی در عملکرد گندم

تغییرات ۱۰ ساله تولید، واردات، صادرات و عرضه گندم طی سال‌های ۱۳۹۲ تا ۱۴۰۱

واحد: هزارتن										
سال	۱۳۹۲	۱۳۹۳	۱۳۹۴	۱۳۹۵	۱۳۹۶	۱۳۹۷	۱۳۹۸	۱۳۹۹	۱۴۰۰	۱۴۰۱
تولید	۹۳۰۴	۱۰۵۷۹	۱۱۵۲۲	۱۴۵۹۲	۱۲۴۰۰	۱۳۳۰۰	۱۳۵۱۷	۱۳۵۴۰	۹۰۶۸	۱۱۵۱۹
واردات	۳۹۶۸	۷۴۲۹	۳۳۱۹	۱۴۷۸	۷۴	۴۷	۵۴۸	۳۲۵۸	۷۰۷۵	۴۴۵۶
صادرات	۲۲۲	۲۱۲	۲۸	۳۲	۳۲۹	۲۱۰	۸۱	۵۵	۳۲	۱۲
جمع عرضه	۱۳۰۵۰	۱۷۷۹۶	۱۴۸۱۳	۱۶۰۳۸	۱۲۱۴۵	۱۳۱۳۷	۱۴۱۸۲	۱۶۷۴۳	۱۶۱۱۱	۱۵۹۶۳
خرید تضمینی	۴۸۲۲	۶۷۱۶	۸۰۸۲	۱۱۵۲۱	۸۸۷۱	۹۴۶۵	۷۷۱۷	۸۵۳۳	۴۶۸۵	۷۲۲۹
مجموع خرید و واردات	۸۷۹۰	۱۴۱۴۵	۱۱۴۰۱	۱۲۹۹۹	۸۹۴۵	۹۵۱۲	۸۲۶۵	۱۱۷۹۱	۱۱۷۶۰	۱۱۶۸۵

منبع: معاونت امور زراعت وزارت جهاد کشاورزی

میانگین عرضه طی ۱۰ سال حدود ۱۵ میلیون تن، واردات ۳.۱۶ میلیون تن و خرید تضمینی ۷.۷ میلیون تن

برنامه پیش بینی سالیانه عملیات پروژه‌های پشتیبانی فنی دولت در تولید گندم

واحد	وضع موجود	موضوع فعالیت	
هزار تن	۴۲۰ (ضریب نفوذ ۴۰ درصد)	تولید بذر گواهی شده	ساماندهی تولید و فرآوری بذر
هزار تن	۲۰۰	ساماندهی بذور خود مصرفی	
هزار هکتار	۸۹۱	بهبود و ارتقاء مکانیزاسیون	
هزار تن	۱۷۰	توسعه مصرف بذر مال	تغذیه متعادل و بهبود کیفیت گندم تولیدی
تعداد نمونه	۴۰۲۰	آزمون خاک	
هزار تن	۱۵۵۲	تامین کودهای مورد نیاز	
هزار هکتار	۱۰۴	ارتقاء بهره وری آب	
هزار هکتار	۴۰۰۰	پایش و مدیریت مزرعه	
تعداد نمونه	۱۹۴۲	ارزیابی کیفیت گندم تولیدی	