



وزارت جهاد کشاورزی
سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی
مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی صفی آباد

**گزارش نظارت بر اجرای برنامه الگوی کشت ملی محصولات کشاورزی
(شمال استان خوزستان)
سال زراعی ۱۴۰۲-۰۳**

تهیه و تدوین:
علیرضا نکویی، محمد خرمیان، سید محمود طبیب غفاری، فریدون عجم گرد،
عباس پورمیدانی و علیرضا توکلی

۱۴۰۴

سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی

دفتر امور اقتصادی

مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی صنفی آباد

شناسنامه گزارش

عنوان: گزارش نظارت بر اجرای برنامه الگوی کشت ملی محصولات کشاورزی (شمال استان خوزستان) سال زراعی ۱۴۰۲-۰۳

تهیه و تدوین: علیرضا نکویی، محمد خرمیان، سید محمود طبیب غفاری، فریدون عجم گرد، عباس پورمیدانی و علیرضا توکلی

همکاران اصلی: احمدعلی شوشی دزفولی **نظارت و مشاوره:**

تهیه و تنظیم: دفتر امور اقتصادی سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی

ویراستار فنی:

ناشر: دفتر امور اقتصادی

محل اجرا: شمال استان خوزستان

شمارگان (تیتراژ): محدود

تاریخ شروع: ۱۴۰۲

نوبت چاپ: اول

شماره ثبت:

تاریخ ثبت: ۱۴۰۴

نشانی: تهران، بزرگراه شهید چمران، خیابان یمن، باغ کشاورزی، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی

تلفن: ۲۲۴۰۲۳۰۰

صفحه	فهرست مطالب
۶	چکیده
۷	مقدمه
۷	معرفی استان خوزستان
۸	اقلیم استان خوزستان
۹	منابع آب استان خوزستان
۱۰	وضعیت کمی منابع آب سطحی
۱۰	وضعیت کیفی منابع آب سطحی استان خوزستان
۱۱	توانمندی‌ها و ظرفیت‌های شمال استان خوزستان در بخش کشاورزی
۱۲	سهام بخش کشاورزی در اشتغال استان و مقایسه آن با کشور
۱۲	سند ملی الگوی کشت
۱۲	تقسیم کار استانی در راستای اجرای برنامه عملیاتی
۱۴	ارزیابی شاخص‌های اجرای الگوی کشت در شمال استان خوزستان
۱۴	سطح زیر کشت، عملکرد و تولید
۱۷	سامانه‌های آبیاری، نصب کنتور و تحویل حجمی
۲۰	مکانیزاسیون
۲۲	ضریب نفوذ بذر اصلاح شده
۲۳	توسعه گلخانه‌ها
۲۴	تأمین و توزیع کود
۲۵	شاخص ارزیابی تناسب اراضی
۲۹	برنامه‌های آموزشی و ترویجی
۳۰	ارزیابی میزان تحقق برنامه الگوی کشت

چالش‌های اجرای برنامه الگوی کشت	۳۱
راهکارها	۳۲
توصیه‌ها	۳۳
جمع‌بندی و نتیجه‌گیری:	۳۳

صفحه

فهرست اشکال

شکل ۱- موقعیت جغرافیایی استان خوزستان	۸
شکل ۲- رودخانه‌های مهم استان خوزستان	۱۰
شکل ۳- برگزاری جلسات هم‌اندیشی اجرای الگوی کشت در سطح شهرستانی	۱۳
شکل ۴- حضور محققان در قالب کاروان‌های ترویجی در برخی اراضی شهرستان‌های شمالی استان خوزستان	۱۴
شکل ۵- میانگین شاخص تناسب اراضی برای محصولات مختلف در شهرستان‌های شمالی	۲۸
شکل ۶- مساحت (به هکتار) و سهم درصدی کلاس‌های تناسب اراضی برای محصولات غالب شمال استان خوزستان	۲۹

جدول ۱- درصد اقلیم‌های مختلف استان خوزستان بر اساس طبقه‌بندی دمارتن.....	۹
جدول ۲- حدود کیفی آب رودخانه‌ها در ایستگاه‌های شاخص	۱۱
جدول ۳- مساحت، و عملکرد محصولات زراعی در برنامه و میزان تحقق آن در شهرستان‌های شمالی استان	۱۶
جدول ۴- میزان آب مصرفی و بهره‌وری آب محصولات زراعی (طبق برنامه) در شهرستان‌های شمالی استان خوزستان	۱۸
جدول ۵- وضعیت اجرای سیستم‌های آبیاری نوین و تسطیح در استان خوزستان (سال زراعی ۱۴۰۲-۰۳)	۱۹
جدول ۶- درصد مکانیزاسیون کشاورزی در برنامه و میزان تحقق آن در شمال استان خوزستان (سال زراعی ۱۴۰۲-۰۳)	۲۲
جدول ۷- درصد ضریب نفوذ بذر گواهی‌شده در برنامه و میزان تحقق آن در استان خوزستان (سال زراعی ۱۴۰۲-۰۳)	۲۳
جدول ۸- مساحت احداث گلخانه در برنامه و میزان تحقق آن در شمال استان خوزستان (سال زراعی ۱۴۰۲-۰۳)	۲۴
جدول ۹- توزیع کودهای ماکرو در برنامه و میزان تحقق آن در شمال استان خوزستان (سال زراعی ۱۴۰۲-۰۳)	۲۵
جدول ۱۰- سطح زیر کشت محصولات مختلف زراعی در اراضی S۱S-۳ در سامانه تناسب اراضی و میزان تحقق آن در شمال استان خوزستان (سال زراعی ۱۴۰۲-۰۳)	۲۷
جدول ۱۱- فعالیت‌های آموزشی- ترویجی (رسانه‌ای جمعی و انفرادی)	۳۰
جدول ۱۲- فعالیت‌های آموزشی- ترویجی (سازه‌های ترویجی)	۳۰
جدول ۱۳- فعالیت‌های آموزشی- ترویجی (موضوعی و محصولی)	۳۱
جدول ۱۴- ضریب تحقق برنامه برای درصدهای مختلف	۳۲
جدول ۱۵- درصد تحقق واقعی شاخص‌های مختلف در برنامه ابلاغی در شمال استان خوزستان (۱۴۰۲-۰۳)	۳۲

چکیده

برنامه نظارت بر الگوی کشت با هدف نظارت مستمر، پایش و ارزیابی نقاط ضعف و قوت آن در سال زراعی ۱۴۰۲-۱۴۰۳ در شهرستان های شمالی استان خوزستان اجرا شد. در این مطالعه از شاخص های قابل اندازه گیری در قالب ۱۱ جدول و در سطح میدانی گردآوری شد. علاوه بر آن محققان در قالب کاروان های ترویجی در اراضی شهرستانهای شمالی استان خوزستان حضور یافته و توصیه های خود را در زمینه محصولات الگوی کشت ارائه دادند. نتایج نشان داد که درصد تحقق سه شاخص سطح زیرکشت، عملکرد و تولید به ترتیب ۸۹، ۹۰ و ۹۱ درصد و در دو شاخص اجرای سامانه های نوین آبیاری و درجه مکانیزاسیون کشاورزی ۱۰۰ درصد، ضریب نفوذ بذر گواهی شده ۹۶/۸ درصد، احداث گلخانه ۴۶/۶ درصد، کاشت محصولات متناسب با توان اراضی ۹۴/۶ درصد و توزیع کودهای ازته، فسفره و پتاسه به ترتیب ۹۹/۶، ۹۸/۸ و ۹۹/۹ درصد و میانگین درصد تحقق شاخص های یاد شده ۹۱ درصد بود که این میزان قابل قبول ارزیابی می شود.

کلمات کلیدی: الگوی کشت، نظارت، شمال خوزستان

مقدمه

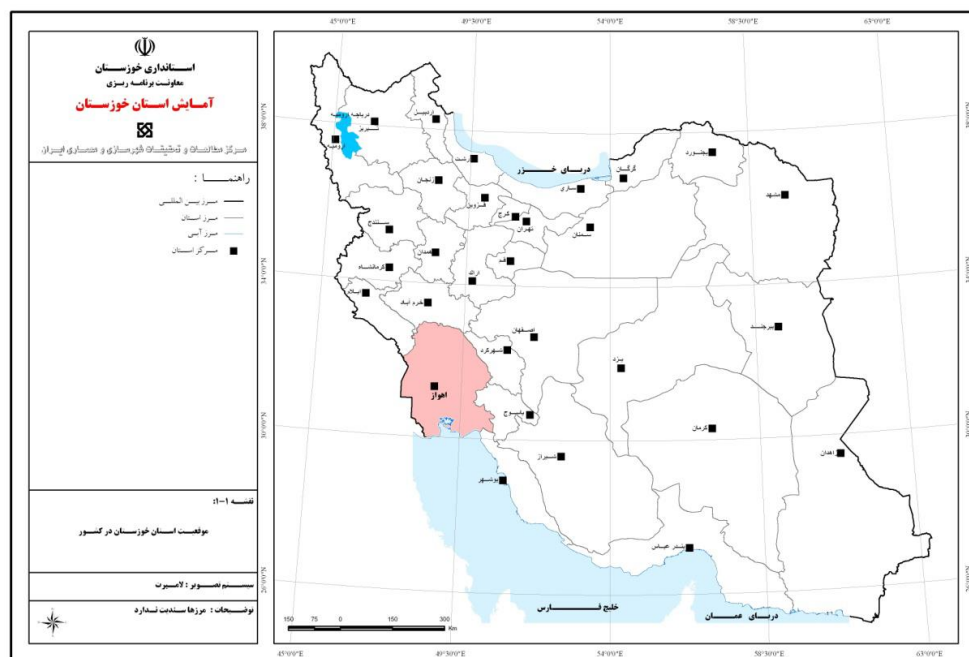
برنامه الگوی کشت ملی با هدف ارتقای امنیت غذایی کشور، حفاظت از منابع پایه سرزمینی، ارتقاء اشتغال و درآمد کشاورزان و با توجه ویژه به محدودیت منابع آب و خاک، تغییرات مؤلفه‌های اقلیمی، بروز خشک‌سالی‌های مستمر و با لحاظ نمودن توان سرزمینی، ملاحظات علمی و ظرفیت‌های اکولوژیکی کشور تدوین شده است. این برنامه مجموعه‌ای از سیاست‌ها، راهبردها و اقدامات عملی در سطح ملی و منطقه‌ای را شامل شده و به خلأهای قانونی، حقوقی، دانشی و عوامل فنی، اجرایی، مالی، سیاستی و نرم‌افزاری مؤثر بر تولید پایدار محصولات کشاورزی تکیه دارد. در این برنامه تلاش می‌شود با ارتقای شاخص بهره‌وری، تولید بهبود یابد. سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی علاوه بر مسئولیت تدوین، بر اساس ابلاغیه شماره ۲۵۸۱۰/۰۲۰ مورخ ۱۴۰۱/۷/۲۶ وزیر محترم جهاد کشاورزی، عهده‌دار نظارت و پایش برنامه الگوی کشت ملی نیز می‌باشد که دستورالعمل نظارتی مربوطه طی نامه شماره ۳۱۵۶۷/۲۰۰ در تاریخ ۱۴۰۱/۱۱/۳۰ ابلاغ گردید.

هدف از نظارت بر برنامه الگوی کشت پایش، ارزیابی، اصلاح و به‌هنگام‌سازی انتظارات پیش‌بینی شده و نتایج به دست آمده و ارائه بازخورد به عوامل تدوین‌کننده و اجرایی برنامه، به منظور برطرف نمودن نقاط ضعف و تقویت نقاط قوت آن و نظارت مستمر بر اجرای مناسب برنامه در راستای رویکردهای تعیین شده است. بر اساس دستورالعمل ابلاغی، دبیرخانه متمرکز نظارتی در ستاد سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی با هدف ارزیابی برنامه ملی تدوین شده، تشکیل و هدایت گروه‌های راهبر ملی و پایش مستمر و گزارش‌گیری مدیریتی تشکیل گردید. همچنین کارگروه استانی نظارت بر اجرای الگوی کشت با مسئولیت رئیس مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی هر استان و با حضور معاونین و مدیران سازمان جهاد کشاورزی استان‌ها، نمایندگان صنف کشاورزی و نماینده سازمان نظام مهندسی کشاورزی و منابع طبیعی با هدف ارزیابی برنامه ساختاری درون استانی الگوی کشت، احصاء چالش‌ها، مشکلات و موانع فنی، آموزشی، ترویجی و اجرایی در استان خوزستان و نیز گروه نظارتی جهت نظارت میدانی بر برنامه الگوی کشت تشکیل شد. ارزیابی برنامه در سطح اجرایی (میدانی) بر مبنای شاخص‌های کمی و قابل اندازه‌گیری در قالب جداول ۱۱ گانه صورت گرفت. در این گزارش ابتدا خلاصه‌ای از وضعیت کشاورزی و الگوی کشت موجود در شمال استان ارائه و در ادامه میزان دستیابی به اهداف برنامه در سال دوم اجرای آن با یکدیگر مقایسه شد.

معرفی استان خوزستان

استان خوزستان با وسعت ۶۳۲۵۳ کیلومتر مربع در مدار جغرافیایی ۲۹ درجه و ۵۲ دقیقه تا ۳۳ درجه و ۵ دقیقه عرض شمالی و ۴۷ درجه و ۴۵ دقیقه تا ۵۰ درجه و ۲۸ دقیقه طول شرقی، در جنوب غربی کشور واقع شده است. این استان از شمال با استان

لرستان، از غرب با عراق، از جنوب با خلیج فارس، از شرق با کهگیلویه و بویراحمد، از شمال شرق با چهارمحال بختیاری، از جنوب شرق با بوشهر و از شمال غرب با ایلام هم مرز است (شکل ۱).



شکل ۱ - موقعیت جغرافیایی استان خوزستان

اقلیم استان خوزستان

ویژگی‌های خاص جغرافیایی و توپوگرافی استان خوزستان موجب شده تا شرایط آب و هوایی و اقلیمی متفاوتی در استان وجود داشته باشد به نحوی که ۶۴/۴ درصد استان دارای اقلیم فراخشک گرم و ۱۸/۴ در اقلیم نیمه‌خشک سرد تا نیمه‌خشک گرم قرار گرفته است (جدول ۱). وسعت بالای اقلیم فرا خشک در استان خوزستان بیانگر بالا بودن تبخیر و تعرق پوشش‌های سبز گیاهی نسبت به سایر مناطق ایران و در نتیجه وابستگی کامل تولید محصول به آبیاری در الگوهای مختلف کشت زراعی و باغی است.

جدول ۱- درصد اقلیم‌های مختلف استان خوزستان بر اساس طبقه‌بندی دمارتن

ردیف	نوع اقلیم	درصد سطح در استان
۱	اقلیم فرا خشک گرم	۶۴/۴
۲	اقلیم خشک سرد و معتدل	۱/۲
۳	اقلیم نیمه‌خشک سرد تا نیمه‌خشک گرم	۱۸/۴
۴	اقلیم مدیترانه‌ای فراسرد تا مدیترانه‌ای گرم	۴/۳

۵	اقلیم نیمه مرطوب فراسرد تا نیمه مرطوب گرم	۳/۵
۶	اقلیم مرطوب فراسرد تا مرطوب گرم	۵/۲
۷	اقلیم فرا خشک خیلی مرطوب فراسرد تا معتدل	۳/۰

مقدار متوسط بارندگی بلندمدت (در بازه زمانی ۴۸ ساله) در استان ۳۵۲/۱ میلی‌متر بوده که طی دوره ۱۰ ساله اخیر با کاهش ۱۶/۳ درصدی به ۲۹۴/۶ میلی‌متر در سال رسیده است. از طرفی میانگین طولانی‌مدت دما در بازه ۲۸ ساله ۲۴/۰ درجه سانتی‌گراد محاسبه شده که در ۱۰ سال اخیر با ۲/۴ درصد رشد به مقدار ۲۴/۶ درجه سانتی‌گراد افزایش یافته است. در مجموع روند تغییرات پارامترهای هواشناسی به نحوی است که تبخیر و تعرق پتانسیل و در نتیجه نیاز آبی انواع محصولات کشاورزی در بازه زمانی ۲۸ ساله منتهی به سال ۱۳۹۸ از ۲۱۹۰ میلی‌متر به ۲۳۵۱ میلی‌متر در سال (۷/۳ درصدی) افزایش یافته که این امر بیانگر اتکای بیشتر تولید محصول در منطقه استان خوزستان به منابع آبی است.

منابع آب استان خوزستان

برنامه‌ریزی الگوی کشت در استان خوزستان، تابعی از وضعیت منابع آب قابل برنامه‌ریزی است. زیرا نوسانات منابع آب قابل برنامه‌ریزی در سال‌های مختلف به ویژه کاهش منابع می‌تواند الگوی کشت را تحت شعاع قرار داده و در صورت عدم برنامه‌ریزی موجب بحران‌های جدی شود. از این‌رو شناخت دقیق از شرایط کیفی و کمی منابع آب استان برای دستیابی به برنامه‌ریزی آب کشاورزی در الگوی کشت پیشنهادی، ضروری است. بیش از ۱۸ سد کوچک، مخزنی و انحرافی در حال بهره‌برداری در استان خوزستان وجود دارد که همگی آن‌ها در مسیر رودخانه‌های مهم استان یعنی کرخه، کارون، دز، مارون، زهره و خیرآباد قرار دارند (شکل ۲) این رودخانه‌ها در سه حوضه فرعی درجه ۲ شامل حوضه‌های فرعی کرخه، کارون بزرگ و جراحی-زهره تقسیم می‌شوند.



شکل ۲- رودخانه‌های مهم استان خوزستان

وضعیت کمی منابع آب سطحی

متوسط آورد رودخانه کارون حاصل از آمار بلندمدت (آمار ۵۵ سال منتهی به سال آبی ۹۸-۱۳۹۷) حدود ۱۹ میلیارد مترمکعب در سال بوده که در دوره ۲۰ ساله اخیر با کاهش حدود ۲۱ درصدی به مقدار ۱۵ میلیارد مترمکعب رسیده است و از طرفی متوسط آورد رودخانه کرخه حاصل از آمار بلندمدت ۶۰ سال منتهی به سال آبی ۹۷-۱۳۹۶ در ایستگاه هیدرومتری پای پل حدود ۵ میلیارد مترمکعب در سال بوده که طی دوره ۲۰ ساله اخیر با کاهش حدود ۳۲ درصدی به مقدار ۳/۴ میلیارد مترمکعب رسیده است. از بین کل رودخانه‌های استان بیشترین آورد مربوط به کارون بزرگ است که وسعت حوضه بزرگ‌تری را نیز پوشش می‌دهد. در مجموع آمار نشان می‌دهد که میانگین آورد کل رودخانه‌های استان به صورت میانگین حدود ۲۹ میلیارد مترمکعب در سال است که با سطح احتمال وقوع ۸۰ درصد این مقدار به ۱۶/۷ میلیارد مترمکعب کاهش خواهد یافت.

وضعیت کیفی منابع آب سطحی استان خوزستان

تغییرات کیفی آب‌های سطحی استان خوزستان طی بازه‌های ۲۰ و ۵۰ ساله و حدود کیفی آب بر اساس شاخص شوری برای چهار رودخانه استان در جدول ۲ نشان داده شده است. آمار سنجش هدایت الکتریکی رودخانه‌های استان در دهه اخیر نشان می‌دهد که کیفیت آب از حد مجاز و حتی مطلوب شرب عبور کرده است. علاوه بر تخلیه زهاب کشاورزی، موارد دیگری همانند فاضلاب شهری و صنعتی و زهاب اراضی پرورش ماهی، برخی عوامل طبیعی نظیر سرشاخه‌های شور طبیعی، مسئله سازند شور دریاچه سد گتوند در رودخانه کارون و اختلاط آب زیرزمینی شور با آب رودخانه منجر به افت کیفیت رودخانه‌ها شده است. علاوه بر این در مواقع خشک‌سالی، تداخل آب زیرزمینی و آب رودخانه و پس‌زدگی آب دریا منجر به تشدید افت

کیفیت در پایین دست رودخانه می شود به نحوی که شوری آب در خرمشهر (ایستگاه آبفا خرمشهر) در شهریور سال ۱۳۹۷ تا ۴۴/۴ میلی موس بر سانتی متر به ثبت رسیده است.

جدول ۲- حدود کیفی آب رودخانه ها در ایستگاه های شاخص

ایستگاه شاخص	رودخانه	حداکثر هدایت الکتریکی ثبت شده	
		سال آبی	(mmohs/cm)
اهواز	کارون	۹۷-۱۳۹۶	۲/۷۳
حمیدیه	کرخه	۷۹-۱۳۷۸	۲/۵۲
مشراکه	جراحی	۸۷-۱۳۸۶	۳/۵۳

توانمندی ها و ظرفیت های شمال استان خوزستان در بخش کشاورزی

طبق آمار رسمی سطح زیر کشت محصولات زراعی در سال زراعی ۱۴۰۰-۱۳۹۹ در استان خوزستان بالغ بر ۹۹۰۸۸۰ هکتار آبی و ۲۲۳۴۲۰ هکتار دیم بوده که از این جهت رتبه اول در کل استان ها را به خود اختصاص داده است. سطح باغات آبی استان ۵۶۹۷۰ و دیم ۱۳۵۰ هکتار می باشد. از طرفی میزان تولید در استان خوزستان در سال زراعی یاد شده ۱۴۱۶۶۰۰۰ تن کل تولیدات محصولات زراعی و ۴۷۳۰۰۰ تن محصولات باغی گزارش شده است. استان خوزستان در سال ۱۴۰۱ در بسیاری از محصولات زراعی همانند گندم، ذرت دانه ای، کلزا، کنجد و سبزیجات رتبه اول در بین استان ها را داشته و تنها استان تولید کننده نیشکر محسوب می شود. وجود ظرفیت های بالقوه و بالفعل استان خوزستان در زمینه کشاورزی به قرار زیر است:

- ۱- اجرای فاز اول طرح ۵۵۰ هزار هکتاری مقام معظم رهبری
- ۲- وجود کشت و صنعت های متعدد و صنایع جانبی
- ۳- وجود ۲۴۸ هزار هکتار اراضی مجهز به شبکه آبیاری فرعی و داشتن ظرفیت ۲۲۹ هزار هکتار شبکه دیگر
- ۴- وجود ۱۷۹ هزار هکتار سطح تحت پوشش شبکه زهکش های زیرزمینی
- ۵- وجود سطح ۱۲۹ هزار هکتار سطح مجهز شده به سامانه های نوین آبیاری
- ۶- وجود مراکز تحقیقاتی کشاورزی در شمال و جنوب استان و همچنین وجود دانشگاه های متعدد
- ۷- کشاورزی مکانیزه و وجود صنعت گران، تولید کنندگان ماشین های کشاورزی و شرکت های فناور

سهم بخش کشاورزی در اشتغال استان و مقایسه آن با کشور

بر اساس آمار رسمی کشور، نرخ مشارکت اقتصادی (نسبت جمعیت فعال ۱۵ ساله به بالاتر به جمعیت ۱۵ ساله به بالاتر)، نسبت اشتغال (نسبت جمعیت شاغل ۱۵ ساله به بالاتر به جمعیت ۱۵ ساله به بالاتر) و نرخ بیکاری (نسبت جمعیت بیکار ۱۵ ساله به بالاتر به جمعیت فعال ۱۵ ساله به بالاتر) برای کل کشور در تابستان ۱۴۰۱ به ترتیب ۳۹/۷، ۳۳/۵ و ۱۵/۶ درصد و اشتغال در بخش کشاورزی در تابستان ۱۴۰۱ در نقاط شهری و روستایی به ترتیب ۶/۴ و ۴۴/۸ درصد بوده که نسبت به تابستان سال قبل ۰/۷ و ۲/۸ درصد کاهش را نشان می‌دهد (بی‌نام، ۱۴۰۱) در حالی که سهم اشتغال در بخش کشاورزی استان خوزستان بیش از این مقدار است. (معاونت آمار و اطلاعات استان خوزستان، ۱۴۰۰)

سند ملی الگوی کشت

الگوی کشت عبارت است از تدوین و اجرای نظام کشت محصولات کشاورزی (زراعی و باغی) مبتنی بر شرایط اقلیمی، بهره‌برداری بهینه از آب، خاک و گیاه متناسب با ظرفیت‌ها و مزیت اقتصادی کشور با رعایت کلیه مسائل علمی، فنی، مدیریتی و ملاحظات زیست‌محیطی در راستای دستیابی به تأمین امنیت غذایی پایدار و اقتدار غذایی که به اختصار تعیین هدفمند نوع محصول، مکان تولید و مقدار آن در بازه زمانی مشخص بیان می‌شود. به عبارت دیگر، الگوی کشت برنامه ساختاری و عملیاتی تحقق امنیت غذایی می‌باشد.

اهداف اصلی پیاده‌سازی برنامه الگوی کشت مبتنی بر تعریف پیش گفته به شرح زیر می‌باشد:

(۱) امنیت غذایی و افزایش ضریب خوداتکائی به محصولات تولیدی

(۲) پایداری تولید

(۳) ارتقاء بهره‌وری به ویژه بهره‌وری آب

(۴) صرفه‌جویی ارزی

(۵) ارتقای شاخص‌های اقتصادی و تجاری ملی و بهره‌برداران

تقسیم کار استانی در راستای اجرای برنامه عملیاتی

مشارکت همه ارکان مؤثر در سطح استان از ملزومات اجرای الگوی کشت صحیح و هدفمند می‌باشد. از این رو بلافاصله پس از ابلاغ سند ملی الگوی کشت کارگروه اجرایی الگوی کشت در استان خوزستان تشکیل گردید. برگزاری جلسات با ادارات جهاد کشاورزی شهرستان‌های شمالی با هدف توجیه کارشناسان در خصوص تقسیم کار بین بخش اجرا و تحقیقات، جلسات متعددی با مدیران سازمان جهاد کشاورزی خوزستان گرفته شد. در این زمینه کارگروه نظارت بر اجرای الگوی کشت در استان

با ریاست رئیس مرکز تشکیل و بر اساس دستورالعمل نظارت اقدامات و کار نظارتی پیگیری شد. وظایف و اقدامات کارگروه استانی در چهار مورد خلاصه شده است:

الف- ارزیابی برنامه ساختاری درون استانی الگوی کشت و میزان تحقق آن

ب- احصا چالش‌ها، مشکلات و موانع فنی، آموزشی، ترویجی و اجرایی در هر استان (به تفکیک محصول/شهرستان و استان).

ج- مسئله یابی و اولویت‌بندی فعالیت‌های آموزشی، ترویجی و پژوهشی در سطح استان

د- درخواست پاسخگویی به هنگام برای رفع مشکلات و ارائه راهکارهای فنی، آموزشی، ترویجی و اجرایی به دبیرخانه متمرکز

ه- پایش مستمر و گزارش‌گیری مدیریتی و تدوین گزارش‌های نظارتی دوره‌ای جهت ارسال به دبیرخانه متمرکز متناسب با جداول ۱۱ گانه

بر اساس برنامه ابلاغی الگوی کشت محصولات زراعی استان برای سال زراعی ۱۴۰۳-۱۴۰۲ جداول ۱۲ گانه اجرای الگوی کشت در شهرستان‌های شمالی استان خوزستان به صورت نامه‌نگاری با سازمان جهاد کشاورزی و درخواست تکمیل جداول، پیگیری مستمر برای دریافت جداول و در مرحله بعد ارزیابی برنامه ساختاری، تحلیل داده‌ها با هدف احصاء چالش‌ها و مشکلات و در نهایت مسئله یابی و تدوین گزارش صورت گرفت. علاوه بر این جلساتی با کارشناسان ادارات جهاد کشاورزی شهرستان‌های شمالی استان خوزستان و جلسات استانی گرفته شد و فرایند اجرای الگوی کشت و چالش‌های موجود در هر شهرستان مورد بررسی قرار گرفت (شکل ۳). ارائه توصیه‌های علمی در قالب کاروان‌های ترویجی در کلیه شهرستان‌های شمالی به ویژه برای محصولات اصلی گندم، کلزا، چغندر قند و ذرت در اوایل فصل کاشت این محصولات از دیگر فعالیت‌های موثر در اجرای الگوی کشت به شمار می‌رود (شکل ۴)



شکل ۳- برگزاری جلسات هم‌اندیشی اجرای الگوی کشت در سطح شهرستانی



شکل ۴- حضور محققان در قالب کاروان های ترویجی در برخی اراضی شهرستان های شمالی استان خوزستان

ارزیابی شاخص های اجرای الگوی کشت در شمال استان خوزستان

سطح زیر کشت، عملکرد و تولید

جدول ۳ سطح زیر کشت، عملکرد و تولید محصولات عمده زراعی در ۹ شهرستان شمالی استان خوزستان در برنامه مصوب منطق بر سند ملی الگوی کشت و میزان تحقق آن را در سال زراعی ۱۴۰۲-۰۳ نشان می دهد. همان گونه که مشاهده می شود میانگین سطح زیر کشت و عملکرد محقق شده در کلیه محصولات زراعی به ترتیب ۱۰۷ و ۹۰ درصد است که نشان دهنده انحراف ۷ تا ۱۰ درصد نسبت به سند ملی الگوی کشت است که این مقدار با توجه به تنوع کشت و وسعت سطح زیر کشت قابل قبول می باشد. با این وجود اختلافاتی بین سطح زیر کشت و محقق شده برای برخی محصولات وجود دارد. به عنوان نمونه جو آبی حدود ۸۶ درصد و جو دیم به میزان ۱۰۹ درصد محقق شده است. یکی از دلایلی که سطح زیر کشت جو آبی کمتر از مقادیر پیش بینی است، قیمت پایین تر نسبت به گندم و عدم اقتصادی بودن کشت آن در اراضی فاریاب شمال خوزستان نسبت به کشت گندم است. سطح زیر کشت شلتوک ۷۳۷۹۲ هکتار بود که نسبت به سال ۱۴۰۲ (با سطح ۵۵۱۲۹ هکتار) حدود ۳۹ درصد و نسبت به برنامه حدود ۷۵ درصد رشد داشته است (جدول ۳). توجه اقتصادی این محصول نسبت به سایر محصولات تابستانه داشته و علی رغم محدودیت و ممنوعیت کشت، برخی از کشاورزانی که مزارع آنها متکی به آب زیرزمینی می باشند مبادرت به کشت برنج می نمایند.

سطح زیر کشت نخود و عدس دیم در سال زراعی ۱۴۰۲-۱۴۰۳ به ترتیب ۱ و ۲۰ درصد سطح پیش بینی شده را به خود اختصاص داد که نسبت به برنامه بسیار عقب می باشد. خشکسالی ها، عدم وجود بذور اصلاح شده و همچنین ترویج نشدن یافته های تحقیقاتی از ناحیه مروجان موجب شده این دو محصول مهم در شمال استان خوزستان کمتر مورد توجه قرار گیرند. با این وجود به نظر می رسد که با تداوم اجرای طرح جهش تولید در دیمزارها، در سال های آینده این دو محصول مهم سطح بیشتری

را به خود اختصاص دهند. سطح زیر کشت کلزا آبی ۳۵۰۰۰ هکتار در نظر گرفته شد که ۶۸ درصد آن (۲۳۶۹۳ هکتار) تحقق یافته است، با این وجود عملکرد حاصل نسبت به عدد ارائه شده در برنامه حدود ۴ درصد افزایش را نشان می دهد. عدم پرداخت به موقع پول کلزاکاران در سال زراعی قبل (سال زراعی ۱۴۰۱-۱۴۰۲) موجب دلسردی برخی کشاورزان و در نتیجه کاهش سطح زیر کشت کلزا شد. کاهش سطح زیر کشت سیب زمینی، گوجه فرنگی و پیاز نسبت به سند ملی می تواند علت های مختلفی داشته باشد. عدم هماهنگی بین عرضه و تقاضا و به عبارتی عدم تضمین فروش محصول یکی از این عوامل است. نبود شرایط متعادل و متناسب صادرات محصول عامل دیگری است. باید توجه داشت که صیفی جاتی مانند سیب زمینی، پیاز، گوجه فرنگی، بادمجان و خیار از محصولاتی هستند که در شمال استان خوزستان جنبه صادراتی داشته و هر گونه تغییر در شرایط صادرات می تواند تاثیر زیادی در سطح زیر کشت محصول برای سال بعد داشته باشد.

جهت ارزیابی میزان و درصد واقعی تحقق برنامه در شاخص سطح زیر کشت، از میانگین وزنی سطح زیر کشت و نیز ضریب تحقق (جدول ۱۴) سطح ابلاغی استفاده شد. بر این اساس درصد تحقق سطح زیر کشت ابلاغی محصولات کشاورزی در این استان براساس نقش و وزن سطح زیر کشت هر محصول در تحقق سطح زیر کشت کل محصولات بدست آمد که برابر با ۸۹ درصد بود. این مقدار بیشتر از درصد تحقق سطح زیر کشت ابلاغی براساس میانگین هم وزن سطح زیر کشت محصولات بود که ناشی از انطباق سطح زیر کشت محصولات مهم بود. به نظر می رسد دقیق تر می باشد.

جدول ۳ - مساحت، و عملکرد محصولات زراعی در برنامه و میزان تحقق آن در شهرستان های شمالی استان

سال ۱۴۰۲-۰۳ (طبق برنامه)				سال ۱۴۰۲-۰۳ (محقق شده)			
نوع محصول	سطح	عملکرد (kg/ha)	تولید	سطح	درصد تحقق	عملکرد	درصد تحقق
					تولید		درصد تحقق

	(ha)	(ton)	(ha)	(kg/ha)	(ton)	(ha)	(ton)	
گندم آبی	۱۵۲۵۰۰	۴۰۰۰	۶۱۰۰۰۰	۱۷۹۲۷۰	۱۱۸	۴۳۱۹	۱۰۸	۷۷۴۲۰۷
گندم دیم	۸۰۴۰۰	۱۰۰۰	۸۰۴۰۰	۹۱۲۴۰	۱۱۳	۹۰۷	۹۱	۸۲۷۱۶
جو آبی	۵۵۰۰	۳۰۰۰	۱۶۵۰۰	۴۷۴۳	۸۶	۲۴۰۰	۸۰	۱۱۳۸۳
جو دیم	۱۲۸۰۰	۱۰۰۰	۱۲۸۰۰	۱۴۰۱۲	۱۰۹	۷۸۶	۷۹	۱۱۰۰۹
یونجه	۲۳۲۰	۱۵۰۰۰	۳۴۸۰۰	۲۰۶۲	۸۹	۲۶۹۶۱	۱۸۰	۵۵۵۹۴
شیدر	۸۰۰	۴۹۵۹	۳۹۶۷	۷۰۰	۸۸	۵۸۹۴	۱۱۹	۴۱۲۶
شلتوک	۴۲۱۰۰	۴۷۰۰	۱۹۷۸۷۰	۷۳۷۹۲	۱۷۵	۴۷۵۶	۱۰۱	۳۵۰۹۴۲
نخود دیم	۳۲۰۰	۴۲۲	۱۳۵۰	۴۵	۱	۴۲۲	۱۰۰	۱۹
عدس دیم	۱۹۰۰	۵۱۱	۹۷۱	۳۷۳	۲۰	۵۱۱	۱۰۰	۱۹۱
باقلا	۷۲۳	۳۱۳۵	۲۲۶۷	۴۸۷	۶۷	۳۱۳۵	۱۰۰	۱۵۲۷
لوبیا	۶۶۸۲	۲۵۰۲	۱۶۷۲۰	۳۵۰۱	۵۲	۱۹۹۹	۸۰	۶۹۹۹
ماش	۶۸۳۳	۲۰۳۳	۱۳۸۹۱	۵۸۰۳	۸۵	۱۶۸۸	۸۳	۹۷۹۵
کلزا آبی	۳۵۰۰۰	۱۶۵۰	۵۷۷۵۰	۲۳۶۹۳	۶۸	۱۷۱۷	۱۰۴	۴۰۶۷۳
کلزا دیم	۶۳۰۰	۱۰۰۰	۶۳۰۲	۴۲۶۷	۶۸	۷۶۰	۷۶	۳۲۴۳
سیب زمینی	۱۶۴۰	۳۱۴۰۰	۵۱۴۹۶	۱۵۱۴	۹۲	۲۸۰۰۰	۸۹	۴۲۳۹۲
چغندر قند پاییزه	۱۵۸۰۴	۶۴۱۵۹	۱۰۱۳۹۶۶	۱۹۰۳۰	۱۲۰	۶۶۱۹۰	۱۰۳	۱۲۵۹۶۰۰
ذرت دانه ای	۱۷۷۰۷	۷۵۹۸	۱۳۴۵۳۸	۱۷۷۰۷	۱۰۰	۷۱۰۰	۹۳	۱۲۵۷۲۰
ذرت علوفه ای	۴۶۷۲۳	۵۱۰۰۰	۲۳۸۲۸۷۳	۴۶۷۲۳	۱۰۰	۵۱۰۰۰	۱۰۰	۲۳۸۲۸۷۳
گوجه فرنگی	۱۴۰۰	۴۳۴۶۴	۶۰۸۵۰	۷۸۵	۵۶	۴۰۰۰۰	۹۲	۳۱۴۰۰
نیشکر	۳۹۹۴۵	۸۰۰۰۰	۳۱۹۵۶۰۰	۴۱۵۷۴	۱۰۴	۷۰۵۸۱	۸۸	۲۹۳۴۳۳۴
سویا	۱۵۰	۲۲۰۰	۳۳۰	۳۳۰	۲۲۰	۲۰۴۰	۹۳	۶۷۳
پیاز	۲۴۹۰	۳۹۱۶۰	۹۷۵۰۸	۱۶۵۴	۶۶	۳۸۰۰۰	۹۷	۶۲۸۵۲
کنجد	۴۲۰۰	۸۰۰	۳۳۶۰	۳۴۴۵	۸۲	۸۰۰	۱۰۰	۲۷۵۶
سورگوم	۶۳۰	۶۵۰۰۰	۴۰۹۵۰	۵۹۲	۹۴	۶۰۷۵۰	۹۳	۳۵۹۶۴
سایر سبزی و صیفی	۳۳۳۵۰	۳۳۰۰۰	۱۱۰۰۵۵۰	۱۸۲۷۴	۵۵	۲۹۷۷۲	۹۰	۵۴۴۰۵۴
جمع	۵۲۱۰۹۷	۱۷۵۳۵	۹۱۳۷۶۰۹	۵۵۵۶۱۶	۱۰۷	۱۵۷۹۳	۹۰	۸۷۷۵۰۴۳

افزایش روزانه قیمت نهاده های کشاورزی و همچنین اجاره زمین، کاشت و داشت و برداشت محصول از جمله عوامل دیگری است که می تواند وضعیت سطح زیر کشت محصولات سبزی و صیفی را تحت تاثیر قرار دهد. با این توصیف نمی توان با ابلاغ دستوری بدون آماده سازی زیر ساخت ها کشاورزان را مجاب نمود تا سطح زیر کشت محصولی را کاهش و یا افزایش دهند.

آب مصرفی و بهره وری آب

آب مصرفی و بهره وری فیزیکی آب دو شاخص مهم موثر در بهینه سازی الگوی کشت می باشند. افزایش عملکرد و استفاده بهینه از آب ورودی به مزرعه و همچنین وجود بارش های موثر می توانند بهره وری آب هریک از محصولات موجود در الگوی

کشت را افزایش دهند. جدول ۴ میانگین عملکرد، میزان آب مصرفی و بهره وری آب محصولات مختلف در شهرستانهای شمالی استان خوزستان را نشان می دهد. باید توجه داشت که حجم آب آبیاری در زراعت آبی برای محصولات مختلف در سال زراعی ۱۴۰۳-۱۴۰۲ در شهرستانهای شمالی استان اندازه گیری نشده و لذا با توجه به وضعیت بارش و راندمان آبیاری مقادیر آن برای محصولات مختلف محاسبه شده است. با توجه به مقادیر برآورد شده در شهرستانهای مختلف مقدار حجم آب آبیاری برای محصولات مختلف بین ۱۴۰۰ تا ۳۰۰۰۰ مترمکعب در هکتار و میانگین آب مصرفی حدود ۱۰۰۰۰ مترمکعب در هکتار برآورد شده است. محصولات پاییزه به علت تبخیر و تعرق پایین تر و استفاده از بارش های موثر تعداد نوبت آبیاری و در نتیجه حجم آب مصرفی پایین تری نسبت به میانگین داشته حال آنکه محصولاتی مانند شلتوک، یونجه، ذرت دانه ای و علوفه ای، نیشکر و سورگوم علوفه ای به دلیل آنکه بخش اعظمی از رشد و نمو خود را در فصل تابستان سپری می نمایند نیاز آبی و حجم آب مصرفی بالاتری را نشان می دهند. برخی از گیاهان تابستانه مانند ماش، لوبیا و کنجد نسبت به گیاهان یادشده حجم آب مصرفی کمتری داشته و نقش مهمی در کاهش حجم آب مصرفی الگوی کشت تابستانه استان خوزستان خواهند داشت. بنا براین توسعه آنها متناسب با میزان تقاضای بازار تا حدودی می تواند در کاهش حجم آب مصرفی الگوی کشت تابستانه موثر باشد. میزان بهره وری فیزیکی آب، نسبت بین عملکرد به حجم آب کاربردی، در زراعت آبی محصولات مختلف در شهرستانهای شمالی بین ۰/۱۱ تا ۱۳/۱۵ کیلوگرم بر مترمکعب با میانگین ۳ کیلوگرم در مترمکعب برآورد شده است. معمولاً محصولاتی که دانه آنها برداشت می شود (شلتوک، کنجد، ذرت دانه ای، باقلا، لوبیا، ماش و سویا) و به ویژه محصولات تابستانه بهره وری فیزیکی آب کمتر از ۱ و محصولات برگی و غده ای میانگین بالاتر از ۳ را نشان می دهند (جدول ۶). برای ارزیابی دقیق وضعیت بهره وری آب در محصولات مختلف لازم است که با اندازه گیری آب ورودی به مزرعه و جمع اوری کلیه اطلاعات مزرعه وضعیت بهره وری فیزیکی آب را تحلیل نمود.

سامانه های آبیاری، نصب کنتور و تحویل حجمی

سامانه های آبیاری را می توان به دو دسته کلی آبیاری سطحی (ثقلی) و تحت فشار تقسیم نمود. آبیاری تحت فشار به سامانه هایی گفته می شود که در آنها توزیع و پخش آب در مزرعه از طریق لوله و با فشار تأمین شده توسط پمپ و یا منبع دیگر انجام می شود. این سامانه ها در بین بهره برداران با دو واژه آبیاری بارانی و آبیاری قطره ای شناخته شده می باشند. اما در عمل هریک از آنها تنوع بسیار زیادی دارند.

جدول ۴ - میزان آب مصرفی و بهره وری آب محصولات زراعی (طبق برنامه) در شهرستان های شمالی استان

خوزستان			
محصول	عملکرد (kg/ha)	آب مصرفی (مترمکعب در هکتار)	بهره وری آب (کیلوگرم بر مترمکعب)

۱/۹۱	۲۲۶۴	۴۰۰۰	گندم آبی
		۱۰۰۰	گندم دیم
۱/۶۹	۱۴۲۱	۳۰۰۰	جو آبی
		۱۰۰۰	جو دیم
۰/۹	۲۹۹۰۷	۱۵۰۰۰	یونجه
۲/۱۴	۲۷۵۳	۴۹۵۹	شیدر
۰/۲۴	۲۰۰۰۸	۴۷۰۰	شلتوک
		۴۲۲	نخود دیم
		۵۱۱	عدس دیم
۰/۶۴	۴۸۷۶	۳۱۳۵	باقلا
۰/۲	۱۰۲۰۲	۲۵۰۲	لوبیا
۰/۱۶	۱۰۳۳۰	۲۰۳۳	ماش
۰/۹۸	۱۷۵۹	۱۶۵۰	کلزا آبی
		۱۰۰۰	کلزا دیم
۷/۵۴	۳۷۱۳	۳۱۴۰۰	سیب زمینی
۱۳/۱۵	۵۰۳۳	۶۴۱۵۹	چغندر قند پاییزه
۰/۵۲	۱۳۵۹۷	۷۵۹۸	ذرت دانه ای
۴/۳۸	۱۱۶۴۲	۵۱۰۰۰	ذرت علوفه ای
۲/۹۵	۱۳۵۸۸	۴۳۴۶۴	گوجه فرنگی
۲/۳۳	۳۰۲۶۸	۸۰۰۰۰	نیشکر
۰/۱۷	۱۲۰۰۰	۲۲۰۰	سویا
۱۷	۲۲۳۰	۳۹۱۶۰	پیاز
۰/۱۱	۷۰۰۰	۸۰۰	کنجد
۴/۵	۱۳۵۰۰	۶۵۰۰۰	سورگوم
۳/۳۸	۱۰۰۵۳		میانگین

افزایش راندمان آبیاری و کاهش تلفات آب آبیاری است. جدول ۵ سطح اجرای سیستم‌های آبیاری نوین و تسطیح اراضی در شهرستانهای شمال استان خوزستان را در سال زراعی ۱۴۰۲-۰۳ نشان می‌دهد.

جدول ۵- وضعیت اجرای سیستم‌های آبیاری نوین و تسطیح در استان خوزستان (سال زراعی ۱۴۰۲-۰۳)

تسطیح و یکپارچه سازی اراضی (هکتار)			اجرای سامانه آبیاری نوین (هکتار)			شهرستان
۱۴۰۳-۱۴۰۲			۱۴۰۳-۱۴۰۲			
درصد تحقق	محقق شده	طبق برنامه	درصد تحقق	محقق شده	طبق برنامه	
-	۰	۰	۱۰۰	۱۲	۱۲	دزفول
۸۲	۳۶	۴۲	۱۰۰	۱۶۲	۱۶۲	شوش
۸۹	۲۰	۲۲	۱۰۰	۳۳۲	۳۳۲	شوشتر

اندیمشک	۵	۵	۱۰۰	۰	۰	-
گتوند	۷	۷	۱۰۰	۳۱	۲۰	۴۵
کرخه	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۴۴	۴۰	۹۰
لالی	۲۹	۲۹	۱۰۰	۰	۰	-
اندیکا	۲۰	۲۰	۱۰۰	۰	۰	-
مسجد سلیمان	۱۳	۱۳	۱۰۰	۰	۰	-
مجموع	۶۸۰	۶۸۰	۱۰۰	۱۳۹	۱۱۶	۸۳

طبق گزارش دریافتی از آب و خاک استان اجرای سیستم‌های آبیاری نوین در سال زراعی ۱۴۰۳-۱۴۰۲ برای شهرستانهای شمالی حدود ۶۸۰ هکتار پیش بینی شده که از این مقدار ۱۰۰ درصد آن محقق شده است (جدول ۷). اجرای سامانه های تحت فشار در سال زراعی گذشته در شهرستانهای شمالی خوزستان طبق برنامه بوده و سطح پیش بینی شده با سطح محقق شده کاملاً منطبق است. سطح اجرای سامانه‌های تحت فشار در شهرستان های اندیمشک، گتوند و دزفول پایین تر از سایر شهرستانهاست. زیرا اراضی شهرستان دزفول در شبکه آبیاری و زهکشی دز واقع شده اند و لذا گرایش کمتری به اجرای سامانه های تحت فشار وجود دارد. بخشی از اراضی اندیمشک زیر شبکه دز و قسمت دیگر از اراضی از طریق منابع آب زیرزمینی به صورت سطحی و یا قطره ای مشروب می شوند. عدم تأمین اعتبار کافی و طولانی شدن فرایند اداری برای اجرای سیستم تحت فشار، از جمله عوامل موثر در پایین بودن سطح پیش بینی اجرای سامانه ها تحت فشار در این شهرستانهاست (جدول ۷).

به هر حال در اجرای سامانه های تحت فشار در استان خوزستان نایستی به صورت شتاب زده عمل نمود و برنامه جامع و راهبردی توسعه سامانه‌های آبیاری تحت فشار در استان خوزستان بایستی موارد زیر گنجانده شود:

- ۱- مشخص نمودن مناطق قابل توصیه و توسعه سامانه تحت فشار در شهرستان‌های مختلف.
- ۲- شناسایی، انطباق و انتقال تکنولوژی (انواع سامانه‌ها و میزان سازگاری آن‌ها با محصولات زراعی و باغی در مناطق مختلف استان خوزستان، آرایش کاشت، مباحث خودکارسازی و هوشمند سازی، مباحث مربوط به نیاز آبی گیاه و شیوه برنامه‌ریزی آبیاری، ...)

۳- منابع و زیرساخت‌های موجود (تأمین انرژی، نوع منبع آب، خصوصیات خاک،...) برای توسعه سامانه‌های آبیاری

۴- مسائل اقتصادی، اجتماعی، سیاست گذاری و تشکیلاتی در توسعه پایدار سامانه‌های آبیاری

۵- مسائل فنی سامانه‌های آبیاری (همانند طراحی، نظارت، اجرا، مدیریت بهره‌برداری، خدمات پشتیبانی، رعایت استانداردها، کیفیت سامانه‌ها، ...). به عنوان مثال اگرچه خود اجرایی سامانه‌های تحت فشار در توسعه این سامانه‌ها مؤثر است، نظارت بخش‌های اجرایی و اعمال نظرات کارشناسی محققان و در مراحل بعد مدیریت برنامه‌ریزی آبیاری به صورت فعالیت‌های ترویجی و در قالب سایت‌های الگویی در توسعه درست سامانه‌های آبیاری بسیار مؤثر خواهد بود.

نصب کنتور هوشمند روی پمپ ها و تحویل حجمی آب مرتبط با فعالیت های سازمان آب و برق خوزستان است و طبق مشاهدات در هیچ کدام از شهرستان های شمالی تغییری صورت نگرفته است.

مشاهدات به صورت بازدیدهای میدانی نشان داد که در سال های قبل سامانه های تحت فشار طراحی و اجرا شده اما در عمل از آن ها استفاده نمی شود یا به سامانه های دیگری تبدیل شده اند و یا به صورت دو سامانه ای مورد استفاده قرار می گیرند. از دلایل این امر می توان به موارد زیر اشاره نمود:

- ۱- وجود مشکل در طراحی سیستم و یا اجرا و پیاده سازی نامناسب
 - ۲- کیفیت نامناسب لوازم و دستگاه های مرتبط
 - ۳- مدیریت نامناسب بهره برداران
 - ۴- عدم تطابق سامانه با شرایط اقلیمی و کیفیت و کمیت آب و خاک منطقه
 - ۵- فرسودگی و گران بودن قطعات برای جایگزینی
- پیش بینی برنامه تسطیح و یکپارچه سازی اراضی فقط برای چهار شهرستان شوش، شوشتر، گتوند و کرخه صورت گرفته است (جدول ۷) که در مجموع ۸۳ درصد آن محقق شده است.
- نصب کنتور روی چاه ها در حیطه فعالیت های سازمان آب و برق خوزستان، اداره امور آب بوده و امار جامعی در اختیار نمی باشد. با این وجود بازدیدهای به عمل آمده از مزارعی که مجهز به چاه عمیق می باشند کنتور وجود ندارد و یا خراب می باشند. ناترازی انرژی باعث شده که در فصول تابستان برای کنترل برق مصرفی برق چاه های عمیق قطع شود و این امر مشکلاتی را برای آبیاری مزارع با منبع آب زیرزمینی به وجود آورد.
- تحویل حجمی آب در شبکه های آبیاری و زهکشی شمال خوزستان همانند سال های قبل برای کشت و صنعت ها و مراکز تحقیقاتی به صورت حجمی است اما برای کشاورزان به صورت هکتاری محاسبه شده و تا کنون برنامه جامعی برای تحویل حجمی آب به بهره برداران زیر شبکه ارائه و اجرا نشده است.

مکانیزاسیون

ضریب مکانیزاسیون، شاخصی برای سنجش میزان کاربرد ماشین در مزرعه، از نسبت قدرت کل ماشین های کشاورزی (مانند تراکتورها، انواع کمباین ها و حتی پمپها بر حسب اسب بخار یا کیلو وات) به سطح زیر کشت (بر حسب هکتار) مشخص می شود. در این ضریب معمولاً برخی از ابزارهای مکانیکی مانند ادوات کششی که با تراکتور کار می کنند در محاسبه قدرت به صورت غیر مستقیم در نظر گرفته می شوند. یکی از ارکان کاهش هزینه و استفاده بهینه از منابع آب، خاک و نهاده های کشاورزی افزایش ضریب مکانیزاسیون است. افزایش سرعت عمل در فعالیت های کشاورزی و در عین حال بالا بردن دقت و

استفاده از زمان از جمله مواردی است که در یک کشاورزی مکانیزه مشاهده می‌شود. این شاخص به سیاست‌گذاران و برنامه‌ریزان کمک می‌کند تا میزان توسعه مکانیزاسیون کشاورزی را ارزیابی کرده و برای بهبود آن برنامه‌ریزی کنند.

ضریب مکانیزاسیون در شهرستان‌های مختلف شمالی استان خوزستان ممکن است با یکدیگر متفاوت باشد. زیرا بسته به نوع محصولات کشت شده در منطقه، میزان سرمایه‌گذاری‌ها و همچنین دسترسی به فناوری‌های جدید با یکدیگر متفاوتند. به عنوان نمونه پس از احداث سد دز و در پی آن ایجاد شبکه‌های آبیاری و زهکشی، قطعه‌بندی و تسطیح اراضی موجب شد تا کشاورزی معیشتی منطقه به کشاورزی تجاری تبدیل شود. با ورود ماشین‌آلات جدید علاوه بر افزایش راندمان تولید الگوهای جدید زراعی نیز به وجود آمد. در حال حاضر با وجود مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی صفی‌آباد که به صورت مداوم خدمات فنی و ترویجی به منطقه ارائه می‌نماید و همچنین وجود کشت و صنعت‌های بزرگ در شمال خوزستان موجب شده تا کشاورزان و بهره‌برداران از ماشین‌های جدید برای پیاده‌سازی شیوه‌های جدید کاشت تا برداشت محصولات استفاده نموده و درجه مکانیزاسیون نسبت به برخی شهرستانهای دیگر بالا باشد. ضریب مکانیزاسیون ممکن است بر اساس نوع محصول نیز متفاوت باشد. زیرا میزان عملیات مکانیزه (همانند کاشت، داشت و برداشت) برای هر محصول متفاوت است. مراحل تهیه زمین، کاشت تا برداشت محصولات مهم و استراتژیک موجود در تناوب منطقه (گندم، کلزا و ذرت) که سطح قابل توجهی را به خود اختصاص داده‌اند، به صورت کاملاً مکانیزه صورت می‌گیرد (جدول ۶)

در سال‌های اخیر نشاکاری برخی محصولات پاییزه با وجود ماشین‌های نشاء کار موجود در منطقه امکان‌پذیر شده است. در حال حاضر تولید نشاء محصولاتی همانند انواع کلم، بادمجان، انواع کاهو، گوجه‌فرنگی در گلخانه‌های نشایی و کاشت آن‌ها با ماشین‌های نشاء کار از جمله مواردی است که بیانگر علاقه‌مندی کشاورزان در مکانیزه نمودن کلیه فعالیت‌های کشاورزی دارند. اما برداشت بسیاری از محصولات سبزی و صیفی توسط کارگر صورت می‌گیرد.

جدول ۶ - درصد مکانیزاسیون کشاورزی در برنامه و میزان تحقق آن در شمال استان خوزستان
(سال زراعی ۱۴۰۲-۰۳)

شهرستان	سال ۱۴۰۰-۰۱	سال ۱۴۰۲-۰۳ (طبق برنامه)	سال ۱۴۰۲-۰۳ (محقق شده)	درصد تحقق
دزفول	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰
شوش	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰
شوشتر	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰
اندیمشک	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰
گتوند	۹۷	۱۰۰	۹۷	۹۷

کرخه	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰
لالی	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰
اندیکا	۹۸	۹۸	۱۰۰	۹۸
مسجد سلیمان	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰

شلوک در غالب مناطق استان خوزستان به صورت خشکه کاری رایج شده و همین امر موجب شده تا ضریب مکانیزاسیون این محصول نسبت به سال های قبل افزایش یابد. چغندر قند از گیاهان دیگری است که صرف نظر از وجین دستی علف های هرز و تنک نمودن، بقیه عملیات ها از کاشت تا برداشت به صورت مکانیزه صورت می گیرد. در مجموع می توان گفت ضریب مکانیزاسیون محصولات کشاورزی در شمال استان بالا بوده. به نحوی که این ضریب برای شهرستانهای شمالی غالبا ۱۰۰ درصد در نظر گرفته شده است (جدول ۶).

ضریب نفوذ بذر اصلاح شده

بنا به تعریف میزان بذور اصلاح شده مورد استفاده کشاورزان به کل مقدار بذر مصرفی ضریب نفوذ نامیده شده و معیاری برای سنجش میزان پذیرش کشاورزی دانش بنیان در میان کشاورزان است. هدف از افزایش ضریب نفوذ بذر افزایش عملکرد، کاهش خسارات ناشی از افات و بیماریها، و کاهش وابستگی به واردات بذر است. با این وجود پذیرش ارقام جدید اصلاح شده بستگی به میزان آگاهی بهره برداران، دسترسی به بذر اصلاح شده، حمایت های دولت و کیفیت بذر تولیدی دارد. در این زمینه گندم، از محصولات اساسی الگوی کشت، مهم ترین شاخص برای ارزیابی میزان نفوذ ارقام جدید در بین کشاورزان به شمار می رود. میزان ضریب نفوذ بذر گواهی شده اخذ شده از سازمان جهاد کشاورزی استان خوزستان در سال پایه حدود ۱۸ درصد و مقدار آن در سال زراعی ۱۴۰۳-۱۴۰۲ طبق برنامه به ۴۰ تا ۴۴ درصد افزایش یافت که بیانگر محقق شدن توسعه و نفوذ ارقام جدید محصولات کشاورزی به ویژه گندم آبی و دیم در منطقه شمال خوزستان است. از عوامل تاثیر گذار در نفوذ بذور گواهی شده می توان به برگزاری روز مزرعه، حضور در مزارع کشاورزان به عنوان محقق معین یا به صورت کاروان های ترویجی، ارائه سایت های الگویی و نشریات ترویجی و همچنین ساخت اپلیکیشن مکان یابی ارقام جدید گندم اشاره نمود.

جدول ۲- درصد ضریب نفوذ بذر گواهی شده در برنامه و میزان تحقق آن در استان خوزستان (سال زراعی ۱۴۰۲-۰۳)

شهرستان	سال ۱۴۰۰-۰۱	سال ۱۴۰۲-۰۳ (طبق برنامه)	سال ۱۴۰۲-۰۳ (محقق شده)	درصد تحقق
دزفول	۱۸	۴۴	۴۴	۱۰۰
شوش	۱۸	۴۴	۴۴	۱۰۰

شوشتر	۱۸	۴۴	۴۴	۱۰۰
اندیمشک	۱۸	۴۴	۴۴	۱۰۰
گتوند	۱۸	۴۴	۴۳	۹۸
کرخه	۱۸	۴۴	۴۴	۱۰۰
لالی	۱۸	۴۴	۴۰	۹۱
اندیکا	۱۸	۴۴	۴۰	۹۱
مسجد سلیمان	۱۸	۴۴	۴۰	۹۱
میانگین	۱۸	۴۴	۴۲/۵	۹۶/۸

توسعه گلخانه‌ها

جدول ۸ وضعیت احداث گلخانه را در برنامه و میزان تحقق آن در شمال استان خوزستان برای سال زراعی ۱۴۰۲-۰۳ نشان می‌دهد. همان‌طور که ملاحظه می‌شود ۷۳ درصد تراکم گلخانه‌ها در برنامه پیش‌بینی شده در چهار شهرستان دزفول، شوش، شوشتر و اندیمشک قرار گرفته ضمن آنکه شهرستان شوشتر حدود ۶۹ درصد از برنامه جلوتر و دو شهرستان دزفول و اندیمشک به ترتیب ۷۱/۲۵ و ۳۰ درصد برنامه توسعه گلخانه‌ها در آنها تحقق یافته است. برنامه توسعه گلخانه در سایر شهرستانها محقق نشده است. در مجموع می‌توان گفت که در شهرستانهای شمالی حدود ۴۶/۶ درصد برنامه توسعه گلخانه‌ها تحقق یافته که نسبت سایر بخش‌ها رضایت‌بخش نمی‌باشد.

باید توجه داشت که میانگین وزنی کارایی مصرف آب در بیش از نیمی از گلخانه‌های کشور حدود ۱۸/۷ کیلوگرم بر مترمکعب برآورد شده که این میزان برابر شرایط مزرعه‌ای است (کتاب کمیته ملی آبیاری و زهکشی). پایین بودن کارایی مصرف آب در تولید محصولات گلخانه‌ای کشور ناشی از مشکلات فنی، اجرایی و مدیریتی است که کمتر از سطح مطلوب است. علاوه بر این چالش دماهای بالا در ۶ ماه از سال و لزوم مصرف انرژی زیاد در خنک کردن محیط گلخانه از عوامل اصلی عدم توسعه گلخانه‌ها در شهرستان‌های شمالی خوزستان به شمار می‌رود. علاوه بر این مواردی همچون الزام متقاضیان به ارائه تغییر کاربری به بانک برای دریافت تسهیلات، طولانی بودن فرایند تغییر کاربری، تأمین نشدن به موقع اعتبارات مالی و تسهیلات بانکی، ناتوانی متقاضیان در تأمین وثیقه بانکی مورد نیاز، نبود شرکت‌های سازنده بومی دارای رتبه‌بندی و ناکافی بودن واحدهای فرآوری و بسته‌بندی از دیگر محدودیت‌های توسعه گلخانه‌ها در استان خوزستان به شمار می‌رود. بازدیدهای میدانی از شهرستان لالی با حضور فرماندار و مدیر جهاد کشاورزی نشان داد که در سال‌های قبل گلخانه‌هایی به صورت نیمه کاره احداث شده و در حال حاضر به خاطر نبود اعتبارات رها شده‌اند. در شهرستانهای دیگر مانند مسجد سلیمان وضعیت مشابهی وجود دارد. در این خصوص پیشنهاد می‌شود که برای گلخانه‌های نیمه کاره اعتبارات لازم جذب و تکمیل شوند.

جدول ۸- مساحت احداث گلخانه در برنامه و میزان تحقق آن در شمال استان خوزستان

(سال زراعی ۱۴۰۲-۰۳)

شهرستان	سال پایه	هدف ۵ ساله %	تحقق در سال ۱۴۰۲-۰۳	درصد تحقق
دزفول	۱۲	۶۰	۸/۵۵	۷۱/۲۵
شوش	۱۰	۵۰	۰	۰
شوشتر	۱۰	۵۰	۱۶/۹	۱۶۹
اندیمشک	۸	۴۰	۰/۱۸	۳۰
گتوند	۵	۲۵	۰	۰
کرخه	۲	۱۰	۰	۰
لالی	۲	۱۰	۰	۰
اندیکا	۲	۱۰	۰	۰
مسجد سلیمان	۴	۲۰	۰	۰
جمع	۵۵	۲۷۵	۲۵/۶۳	۴۶/۶

• سال ۱۴۰۰ سال پایه در نظر گرفته شده

تأمین و توزیع کود

تخصیص کود برای هر یک از شهرستان‌ها بر مبنای رعایت الگوی کشت بوده و با توجه به سطح زیر کشت مصوب استان، کود لازم اختصاص داده می‌شود. جدول ۹ وضعیت توزیع کودهای ازته، فسفره و پتاسه در برنامه و میزان تحقق آن در شمال استان خوزستان را برای سال زراعی ۱۴۰۲-۰۳ نشان می‌دهد. این اعداد به صورت میانگین در نظر گرفته شده و لذا در برخی موارد اعداد داخل جدول ضریبی از وزن کیسه کود (کیسه های ۵۰ کیلو گرمی) نمی باشد. همان‌طور که در جدول مشاهده می‌شود، مقدار کود اوره برای کلیه محصولات به غیر از پنج محصول گوجه فرنگی، هندوانه، خربزه، کلزا دیم و باقلا به صورت کامل تحقق یافته است. کود فسفات و پتاسه شرایط مشابه کود اوره داشته و مقدار تحقق آن در غالب محصولات ۱۰۰ درصد می باشد (جدول ۹). میانگین کود اوره، کود فسفره و پتاسه پیش بینی شده برای محصولات الگوی کشت (جدول ۹) به ترتیب ۱۶۷، ۷۹ و ۷ کیلوگرم بوده که به ترتیب ۹۸/۶، ۹۸/۸ و ۹۹/۹ درصد آنها محقق شده که نسبت به سال زراعی قبل، شرایط توزیع کود بهبود یافته است. با این وجود بازدیدهای صورت گرفته در قالب یاوران تولید نشان می‌دهد که تخصیص کود غالباً به محصولات اساسی صورت می‌گیرد.

جدول ۹- توزیع کودهای ماکرو در برنامه و میزان تحقق آن در شمال استان خوزستان (سال زراعی ۱۴۰۲-۰۳)

سال ۱۴۰۲-۰۳ (طبق برنامه)							سال ۱۴۰۲-۰۳ (محقق شده)		
نوع محصول	کود ازته	کود فسفره	کود پتاسه	کود ازته	درصد تحقق	کود فسفره	درصد تحقق	کود پتاسه	درصد تحقق
گندم آبی	۳۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۳۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰

گندم دیم	۱۵۰	۵۰	۵۰	۱۵۰	۱۰۰	۵۰	۱۰۰	۵۰	۱۰۰
جو آبی	۱۷۰	۶۰	۵۰	۱۷۰	۱۰۰	۶۰	۱۰۰	۵۰	۱۰۰
جو دیم	۱۰۰	۵۰	۵۰	۱۰۰	۱۰۰	۵۰	۱۰۰	۵۰	۱۰۰
شلتوک	۰	۱۰۰	۱۰۰	۰	۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰
ذرت دانه ای	۱۵۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۵۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰
عدس دیم	۵۰	۵۰	۵۰	۵۰	۱۰۰	۵۰	۱۰۰	۵۰	۱۰۰
نخود دیم	۵۰	۵۰	۵۰	۵۰	۱۰۰	۵۰	۱۰۰	۵۰	۱۰۰
لوبیا	۵۰	۵۰	۵۰	۵۰	۱۰۰	۵۰	۱۰۰	۵۰	۱۰۰
گوجه فرنگی	۱۷۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۶۰	۹۱/۷	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰
سیب زمینی	۱۸۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۸۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰
پیاز	۱۸۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۸۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰
هندوانه	۱۹۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۸۰	۹۴/۱	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰
خریزه	۱۹۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۸۰	۹۴/۱	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰
خیار(فضای باز)	۱۸۰	۹۰	۹۰	۱۸۰	۱۰۰	۹۰	۱۰۰	۹۰	۱۰۰
ذرت علوفه ای	۲۵۰	۰	۰	۲۵۰	۱۰۰	۰	۰	۰	۰
شیدر	۱۰۰	۱۰۰	۷۲	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۸۰	۱۱۱
یونجه آبی	۱۰۰	۱۰۰	۹۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۹۰	۱۰۰
کنجد	۱۰۰	۵۰	۵۰	۱۰۰	۱۰۰	۵۰	۱۰۰	۵۰	۱۰۰
کلزا آبی	۳۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۳۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰
کلزا دیم	۱۳۵	۵۰	۵۰	۱۲۰	۸۹/۵	۵۰	۱۰۰	۵۰	۱۰۰
سویا	۲۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۲۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰
کاملینا	۱۰۰	۵۰	۵۰	۱۰۰	۱۰۰	۵۰	۱۰۰	۵۰	۱۰۰
چغندر قند پاییزه	۳۵۰	۱۵۰	۱۰۰	۳۵۰	۱۰۰	۱۵۰	۱۰۰	۱۵۰	۱۰۰
نیشکر	۳۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۳۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۷۶/۷	۷۷
باقلا	۹۰	۵۰	۳۵	۸۵	۹۵/۲	۳۵	۵۰	۳۴/۲	۹۸
متوسط	۱۶۷	۷۹	۷۴	۱۶۴	۸۱	۷۶	۹۸/۶	۹۸/۸	۹۹/۹

شاخص ارزیابی تناسب اراضی

فرآیند ارزیابی و تعیین قابلیت و محدودیت‌های زمین برای کشت یک محصول خاص یا گروهی از محصولات تناسب اراضی گفته می‌شود. افزایش بهره‌وری کشاورزی، استفاده بهینه از منابع، حفاظت از محیط زیست، کاهش هزینه‌های تولید و پایداری کشاورزی از اهداف عمده پیاده‌سازی تناسب اراضی به شمار می‌رود. با توجه به توضیحات فوق می‌توان نتیجه گرفت که عوامل خاکشناسی (مانند بافت خاک، عمق خاک، اسیدیته خاک، حاصلخیزی خاک و زهکشی خاک)، عوامل توپوگرافی (شیب زمین، ارتفاع از سطح دریا و جهت شیب زمین)، اقلیم و منابع آبی در تعیین تناسب اراضی دخالت دارد. به صورت کلی می‌توان گفت زمینی که هیچ‌گونه محدودیتی نداشته باشد تحت عنوان تناسب بسیار خوب (S۱) و اراضی با محدودیت کم ولی همچنان برای کشاورزی اقتصادی تحت عنوان تناسب خوب (S۲) و اراضی با محدودیت‌های قابل توجه با بهره‌وری پایین

با تناسب متوسط (S۳) و اراضی که برای کشت محصول هدف نامناسب است تحت عنوان نامناسب (N) طبقه بندی می شوند. یکی از برنامه ها و اهداف مهم الگوی کشت دستیابی به حداکثر تناسب اراضی در کشت محصولات مختلف زراعی است. تا کنون این مهم در بسیاری از اراضی استان خوزستان مورد توجه نبوده اما با وجود یک برنامه مدون در زمینه الگوی کشت می توان به تدریج تناسب اراضی را به عنوان یک شاخص مهم بهره‌وری مورد توجه قرار داد.

اراضی دشت دزفول با وجود خاک های حاصلخیز جزو بهترین اراضی کشاورزی استان خوزستان و مناسب برای کلیه گیاهان زراعی و باغی است. شهرستان شوش و کرخه با دشت های وسیع و خاک های رسی لومی برای غالب محصولات زراعی مناسب بوده اما برخی اراضی آن به دلیل شوری خاک یا زهکشی ضعیف در سطح S۳ قرار دارند. اراضی جلگه ای با خاک های رسوبی شهرستان شوشتر نیز برای غالب گیاهان زراعی همانند نیشکر، گندم، کلزا، برنج و صیفی جات و سبزیجات مناسب است اما برخی از اراضی آن به دلیل شوری خاک یا زهکشی ضعیف در سطح S۳ قرار دارند. اراضی شهرستان اندیمشک با توپوگرافی متنوع شامل دشت ها و مناطق کوهپایه ای و خاک های با بافت های متنوع در دشت ها مناسب برای گیاهان زراعی و مناطق کوهپایه ای مناسب برای دیم و باغداری است. اراضی شهرستان گتوند نیز مشابه شوشتر بوده و در برخی از مناطق به دلیل شوری خاک و زهکشی ضعیف نیازمند اصلاحات است. شهرستان های لالی و اندیکا جزو مناطق کوهستانی با شیب های زیاد و خاک های کم عمق و فقیر با منابع آبی محدود و وابسته به بارندگی غالبا مناسب برای باغداری و زراعت دیم می باشند. با این وجود برای تفکیک قابلیت و توان اراضی هر یک از این مناطق استفاده از نقشه های تناسب اراضی امری ضروری است. سامانه ارزیابی تناسب اراضی یکی از مراجع اصلی است که برای تشخیص میزان قابلیت اراضی برای کشت های مختلف در کل اراضی کشور برنامه ریزی شده است.

تناسب اراضی مربوط به کشت های مختلف و سطح زیر کشت محصولات در شمال استان خوزستان در جدول ۱۰ و میانگین مقادیر S۱ تا S۳ به صورت نمودار در شکل ۵ ارائه شده است. ملاحظه می شود که بخش کوچکی از اراضی در محدوده S۱ (به طور میانگین ۳۴۱۳ هکتار) و بیش از ۷ برابر آن در محدوده S۲ (۲۶۴۵۸ هکتار) و مقدار سطح اراضی در محدوده S۳ به بیش از دو برابر سطح S۲ (حدود ۵۲۸۱۲ هکتار) رسیده است. با فرض اینکه سطح زیر کشت هر محصول در محدوده مناسب و منطبق بر تناسب اراضی کاشته شده باشد، دو محصول گندم و شلتوک به دلیل وسعت زیاد کشت، اراضی بیشتر از محدوده یاد شده را به خود اختصاص داده اند و از این رو درصد تحقق آنها به ترتیب ۶۱/۶ و ۵۸ درصد است. سایر محصولات در محدوده تناسب اراضی بوده و بنابراین درصد تحقق ۱۰۰ در نظر گرفته شده است. در مجموع میانگین درصد تحقق در زمینه تناسب اراضی ۹۴/۶ محاسبه شد.

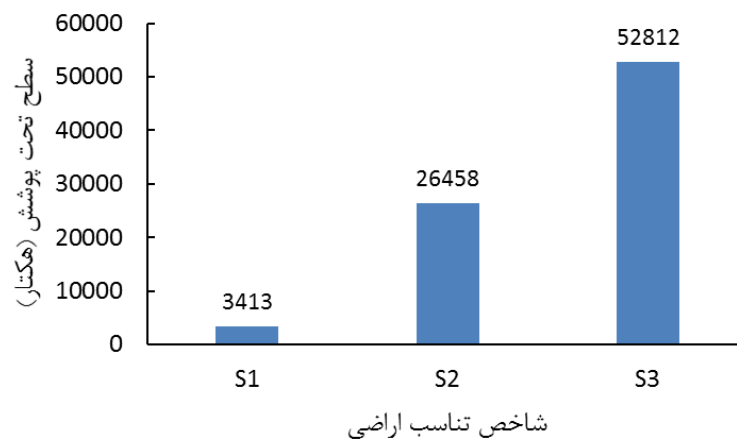
جدول ۱۰- سطح زیر کشت محصولات مختلف زراعی در اراضی S۱-S۳ در سامانه تناسب اراضی و میزان تحقق آن در شمال استان خوزستان (سال زراعی ۱۴۰۲-۰۳)

نوع محصول	بر اساس سامانه تناسب اراضی	سال ۱۴۰۲-۰۳ (تحقق شده)
-----------	----------------------------	------------------------

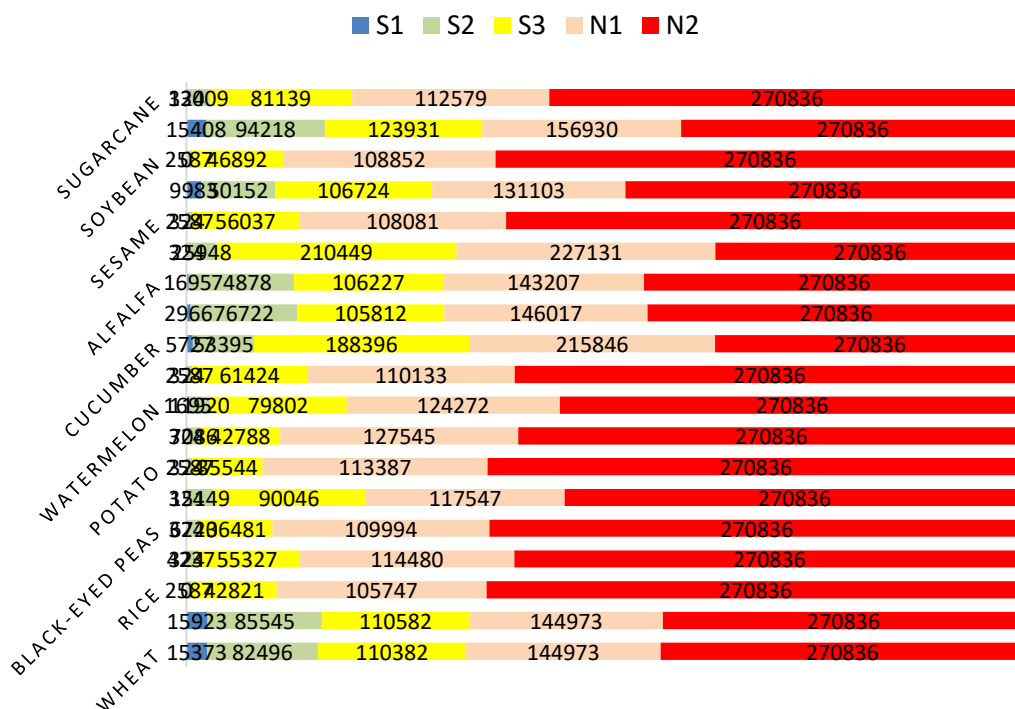
سطح کل کشت شده	S ₁	S ₂	S ₃	مجموع	مجموع S ₁ تا S ₃	درصد تحقق	
گندم آبی	۱۵۳۷۳	۶۷۱۲۳	۲۷۸۸۵	۱۱۰۳۸۲	۱۱۰۳۸۲	۶۱/۶	
جو آبی	۱۵۹۲۳	۶۹۶۲۱	۲۵۰۳۷	۱۱۰۵۸۲	۱۱۰۵۸۲	۱۰۰	
شلتوک	۰	۲۵۸۷	۴۰۲۳۴	۴۲۸۲۱	۴۲۸۲۱	۵۸	
ذرت دانه ای	۳۲۴	۳۹۱۴	۵۱۰۹۰	۵۵۳۲۷	۵۵۳۲۷	۱۰۰	
لوبیا	۳۲۴	۶۳۹۶	۲۹۷۶۱	۳۶۴۸۱	۳۶۴۸۱	۱۰۰	
گوجه فرنگی	۳۲۴	۱۴۸۲۵	۷۴۸۹۷	۹۰۰۴۶	۹۰۰۴۶	۱۰۰	
سیب زمینی	۳۲۴	۲۲۶۳	۳۲۹۵۷	۳۵۵۴۴	۳۵۵۴۴	۱۰۰	
پیاز	۳۲۴	۶۷۶۳	۳۵۷۰۲	۴۲۷۸۸	۴۲۷۸۸	۱۰۰	
هندوانه*	۱۶۹۵	۱۰۲۲۵	۶۷۸۸۳	۷۹۸۰۲	۷۹۸۰۲		
خریزه*	۳۲۴	۲۲۶۳	۵۸۱۳۷	۶۱۴۲۴	۶۱۴۲۴		
خیار (فضای باز)*	۵۷۲۷	۴۷۶۶۸	۱۳۵۰۰۱	۱۸۸۳۹۶	۱۸۸۳۹۶		
ذرت علوفه ای*	۴۶۷۲۳	۰	۰	۰	۰		
شبدر	۸۰۰	۲۹۶۶	۷۳۷۵۶	۱۰۵۸۱۲	۱۰۵۸۱۲		
یونجه	۲۳۲۰	۱۶۹۵	۷۳۱۸۳	۱۰۶۲۲۷	۱۰۶۲۲۷	۱۰۰	
سورگوم	۵۹۲	۳۲۴	۲۵۶۲۵	۲۱۰۴۴۹	۲۱۰۴۴۹	۱۰۰	
کنجد	۳۴۴۵	۳۲۴	۲۲۶۳	۵۶۰۳۷	۵۶۰۳۷	۱۰۰	
کلزا آبی	۲۳۶۹۳	۹۹۸۳	۴۰۱۶۹	۱۰۶۷۲۴	۱۰۶۷۲۴	۱۰۰	
سویا	۳۳۰	۰	۲۵۸۷	۴۶۸۹۲	۴۶۸۹۲	۱۰۰	
چغندر قند	۱۹۰۳۰	۱۵۴۰۸	۷۸۸۱۰	۱۲۳۹۳۱	۱۲۳۹۳۱	۱۰۰	
نیشکر	۴۱۵۷۴	۳۲۴	۱۲۶۸۵	۸۱۱۳۹	۸۱۱۳۹	۱۰۰	
میانگین						۹۴/۶	

• اطلاعاتی از سازمان جهاد کشاورزی دریافت نشده و یا در سامانه تناسب اراضی وجود نداشته

همانطور که در شکل ۵ مشاهده می شود از ۲۷۰۸۳۶ هکتار اراضی مورد بررسی، در بین محصولات زراعی، چغندر قند با بیش از ۳۴/۸ درصد (۱۰۹۶۲۵ هکتار) هکتار بیشترین سطح رده متوسط تا خوب ($S_1 + S_2$) و در مرحله بعد گندم و جو حدود ۳۰ و پس از آن دو گیاه علوفه ای شبدر و یونجه (هر کدام حدود ۲۸ درصد) قرار گرفته اند. در این رده بندی گیاهان سیب زمینی، خربزه، کنجد، برنج و سویا در آخرین رتبه (هر کدام حدود یک درصد اراضی یاد شده) قابلیت کشت را دارند. این محصولات ممکن است مشمول محدودیت هر یک از شاخص های خصوصیات فیزیکی خاک، توپوگرافی و زهکشی، محدودیت شوری و قلیائیت و دما شده و در رده مناسب یا نامناسب غالبیت قرار گرفته و همین موارد موجب محدودیت سطح زیر کشت بر مبنای تناسب اراضی باشد. نقشه پراکنش کلاس های تناسب اراضی برای هر یک از محصولات را می توان همانند تصویر شکل ۶ ارائه نمود اما همانطور که قبلاً گفته شد به دلیل ناقص بودن اطلاعات لازم در مناطق شمالی استان خوزستان ممکن است تصویر کاملی از وضعیت تناسب اراضی حاصل نشود.



شکل ۵- میانگین شاخص تناسب اراضی برای محصولات مختلف در شهرستانهای شمالی



شکل ۶- مساحت (به هکتار) و سهم درصدی کلاس های تناسب اراضی برای محصولات غالب شمال استان خوزستان

برنامه‌های آموزشی و ترویجی

یکی از اهداف برنامه الگوی کشت، اجرای فعالیت‌های ترویجی و آموزشی در راستای تدوین الگوی کشت است که در سال ۱۴۰۲-۱۴۰۳ تحقق اهداف برنامه در غالب شاخص‌ها به صورت کامل انجام شده است (جدول ۱۱، ۱۲ و ۱۳). با این وجود برخی برنامه‌های مربوط به رسانه‌های جمعی و انفرادی در زمینه تهیه انیمیشن، کاراکتر، لیفلت، پمفلت، چارت، اپلیکیشن پادکست و اینفوگرافیک موضوعی در نظر گرفته نشده است. لذا پیشنهاد می‌شود برای سال آینده فعالیت‌های فوق در برنامه‌های آموزشی در نظر گرفته شوند.

جدول ۱۱- فعالیت‌های آموزشی- ترویجی (رسانه‌ای جمعی و انفرادی)

عنوان فعالیت (تعداد)	سال		طبق برنامه		تحقق سال	درصد تحقق
	۱۴۰۱-۰۲	۱۴۰۲-۰۳	۱۴۰۲-۰۳	۱۴۰۲-۰۳	۱۴۰۲-۰۳	
برنامه تلویزیونی	۹	۹	۹	۹	۹	۱۰۰
شبکه برکت استان	۴۳	۴۹	۴۹	۴۹	۴۹	۱۰۰
برنامه رادیویی	۱۸	۱۳	۱۳	۱۳	۱۳	۱۰۰
فیلم آموزشی ترویجی	۱۶	۷	۷	۷	۷	۱۰۰
موشن گرافی	۸	۰	۰	۰	۰	۰
کلیپ	۵	۱۰	۱۰	۱۰	۱۰	۱۰۰
اسلاید ویزن	۱	۱	۱	۱	۱	۱۰۰
نشریه ترویجی	۵	۴	۴	۴	۴	۱۰۰
دستنامه ترویجی	۱	۱	۱	۱	۱	۱۰۰
دستورالعمل ترویجی	۳۶	۱۱	۱۱	۱۱	۱۱	۱۰۰
بروشور ترویجی	۳	۱	۱	۱	۱	۱۰۰
پوستر ترویجی	۳	۳	۳	۳	۳	۱۰۰
پیامک	۲۹۰۰	۵۰۰۰۰	۵۰۰۰۰	۵۰۰۰۰	۱۰۰۰۰۰	۲۰۰
کال سنتر	۷	۰	۰	۰	۰	۰
میانگین						۱۰۰

جدول ۱۲- فعالیت‌های آموزشی- ترویجی (سازه‌های ترویجی)

عنوان فعالیت (تعداد)	سال		طبق برنامه		تحقق سال	درصد تحقق
	۱۴۰۱-۰۲	۱۴۰۲-۰۳	۱۴۰۲-۰۳	۱۴۰۲-۰۳	۱۴۰۲-۰۳	
مزارع نوآوری	۲	۲	۲	۲	۲	۱۰۰
سایت‌های ترویجی	۳۳	۴۱	۴۱	۴۱	۴۱	۱۰۰
کانون‌های یادگیری	۲۵	۲۷	۲۷	۲۷	۲۷	۱۰۰
کانون‌های جوانان روستایی و عشایری	۲	۱	۱	۱	۱	۱۰۰
مزارع الگویی	۲۴	۲۷	۲۷	۲۷	۲۷	۱۰۰
رویدادها جشنواره‌ها و نمایشگاه‌ها	۲	۲	۲	۲	۲	۱۰۰

جدول ۱۳- فعالیت‌های آموزشی- ترویجی (موضوعی و محصولی)

عنوان فعالیت (تعداد)	سال ۱۴۰۱-۰۲	طبق برنامه ۱۴۰۲-۰۳	تحقیق سال ۱۴۰۲-۰۳	درصد تحقق
اعزام تیم‌های یاوران تولید	۸۰۰	۱۴۰	۱۴۰	۱۰۰
دوره‌های مهارت آموزی بهبود و ارتقای مهارت فنی	۶۵۰	۸۴۰	۸۴۰	۱۰۰
روز مزرعه	۴۹۱	۲۹۸	۲۹۸	۱۰۰
روز انتقال یافته‌های تحقیقاتی	۱۰	۱۷	۱۷	۱۰۰
هفته انتقال یافته‌های تحقیقاتی	۴	۳	۳	۱۰۰
دوره‌های ترویجی	۴۰۴	۵۱۰	۵۱۰	۱۰۰
کارگاه ترویجی	۴۲۶	۴۹۰	۴۹۰	۱۰۰
بازدیدهای ترویجی	۵۲	۴۲	۴۲	۱۰۰
غیرحضور آموزشی برخط با استفاده از شبکه برکت	۵۰	۵۲	۵۲	۱۰۰
طرح‌های تحقیقی- ترویجی	۸	۲	۲	۱۰۰
ارتباطات انفرادی و چهره به چهره	۶۷۶۳۰	۱۲۵۱۲۰	۱۲۵۱۲۰	۱۰۰
میانگین				۱۰۰

ارزیابی میزان تحقق برنامه الگوی کشت

به منظور جمع‌بندی و تعیین میزان دست‌یابی به اهداف اصلی برنامه الگوی کشت در شاخص سطح زیر کشت، از شاخص ضریب تحقق استفاده گردید (جدول ۱۴). بطوریکه در صورت تحقق سطح ابلاغی بین ۱۱۰-۹۰ درصد ضریب تحقق یک و... در انتها در صورت تحقق کمتر از ۵۰ درصد سطح ابلاغی، ضریب تحقق ۰/۲ تعلق می‌گیرد.

برای تعیین میزان دست‌یابی به اهداف اصلی برنامه الگوی کشت در شمال خوزستان، میانگین درصد تحقق هر یک از شاخص‌ها محاسبه و میانگین کلیه شاخص‌ها و محدوده تغییرات آن‌ها مورد بررسی قرار گرفت (جدول ۱۵). نتایج این جدول نشان داد که احداث گلخانه کمترین و اجرای سامانه‌های نوین، ضریب مکانیزاسیون و شاخص‌های ترویجی بیشترین درصد را به خود اختصاص دادند. با این وجود در هر یک از شاخص‌های یاد شده محدوده تغییرات بسیار زیاد بود به عنوان نمونه درصد تحقق سطح زیر کشت در محدوده ۱ تا ۲۲۰ و گلخانه ۰ تا ۱۶۹ درصد تغییر کرده است. اما در مجموع روند تغییرات به سمت الگوی کشت منطبق با سند ملی و با رعایت کلیه شاخص‌های فنی است. بدیهی است که انطباق کامل الگوی کشت به دلایل مختلف و از جمله مسائل اقلیمی، خشک‌سالی‌ها، تصمیم‌های خارج از کنترل مجموعه جهاد کشاورزی (که مهم‌ترین آن تأمین آب مورد نیاز توسط شبکه‌های مدرن و نیمه مدرن و سنتی منطقه) و شرایط حاکم بر بازار امکان‌پذیر نیست اما با شناسایی هر یک از این خلأها می‌توان برای سال‌های آینده برنامه‌ریزی بهتری پیشنهاد نمود.

جدول ۱۴- ضریب تحقق برنامه برای درصدهای مختلف

ضریب تحقق	درصد تا	درصد از
۱	۱۱۰	۹۰
۰/۸	۱۲۰	۸۰
۰/۶	۱۳۰	۷۰
۰/۴	۱۵۰	۵۰
۰/۲	۱۵۰≤	≤۵۰

جدول ۱۵- درصد تحقق واقعی شاخص‌های مختلف در برنامه ابلاغی در شمال استان خوزستان (۱۴۰۲-۰۳)

شماره	شاخص	درصد تحقق واقعی برنامه ابلاغی سال ۱۴۰۲-۰۳
۱	سطح زیر کشت	۸۹
۲	عملکرد محصولات	۹۰
۳	تولید	۹۲
۴	اجرای سیستم‌های آبیاری نوین	۱۰۰
۵	تسطیح	۸۳
۶	درجه مکانیزاسیون کشاورزی	۱۰۰
۷	ضریب نفوذ بذر گواهی شده	۹۶/۸
۸	احداث گلخانه	۴۶/۶
۹	تناسب اراضی	۹۴/۶
۱۰	کود از ته	۹۸/۶
۱۱	کود فسفره	۹۸/۸
۱۲	کود پتاسه	۹۹/۹
میانگین درصد تحقق شاخص‌ها		۹۱

چالش‌های اجرای برنامه الگوی کشت

همان‌طور که گفته شد اجرای دقیق الگوی کشت متناسب با سند ملی مرتبط با عوامل متعددی است که از جمله آن‌ها می‌توان به وضعیت بازار، قیمت نهاده‌های کشاورزی، میزان کشتش بازار، صادرات و یا خرید تضمینی اشاره نمود. بنابراین اقناع‌سازی کشاورزان در کاشت یا عدم کاشت یک محصول نمی‌تواند الگوی کشت را تغییر دهد. یکی از عوامل مهم مؤثر در تغییر الگوی کشت اجرای بدون نقص تحویل حجمی آب است. در این صورت است که قیمت آب می‌تواند به عنوان متغیر اصلی در الگوی کشت نقش مهمی را ایفا نماید. در حال حاضر تحویل آب به بهره‌برداران در بخش اعظمی از شبکه‌های آبیاری و زهکشی

شمال استان خوزستان به صورت هکتاری است که با تحویل حجمی می توان انتظار داشت محصولات کم آب بر که به لحاظ اقتصادی به صرفه باشند جایگزین برخی محصولات خواهند شد.

ناهماهنگی بین سیاست های سازمان آب و برق خوزستان و سازمان جهاد کشاورزی یکی دیگر از چالش های مهم در اجرای سند ملی الگوی کشت محسوب می شود. علاوه بر موارد فوق می توان چالش های زیر را نیز در نظر گرفت:

✓ عدم وجود سازوکار لازم برای اجرای الگوی کشت در سطح شهرستان و سطوح پایین تر و ملزم نبودن بهره برداران در پیاده سازی الگوی مناسب کشت.

✓ عدم توجه به نظرات کارشناسان با تجربه شهرستان ها در زمینه های مختلف الگوی کشت و نداشتن انگیزه برای ورود به مسائل فنی الگوی کشت

✓ پایین بودن سطح سواد کشاورزان و عدم آشنایی و یا پذیرش الگوهای کشت معرفی شده، سردرگمی بدنه ترویج در توسعه الگوهای کشت پایدار مبتنی بر محصولات کم آب بر

✓ ضعیف بودن جایگاه تشکل های کشاورزی در برنامه ریزی الگوی کشت در هر یک از مناطق

✓ میانگین ضریب کشت محصولات کشاورزی در شمال استان خوزستان بین ۲/۷-۲ می باشد. به این مفهوم که در یک سال زراعی ۲ تا ۳ کشت صورت که بیانگر تنوع کشت و قابلیت بالای کشاورزی در این منطقه در فصول مختلف سال است. از این رو در الگوی کشت بایستی این ضریب تا حد امکان رعایت شود.

✓ یکی از عوامل مهم در توسعه الگوی کشت ملی، تقویت مروجان موجود در مراکز جهاد کشاورزی است. در حال حاضر عمده فعالیت این مروجان در توزیع نهاده های کود و سوخت خلاصه شده و فرصت چندانی برای ترویج الگوی کشت ملی ندارند.

راهکارها

بخش اعظمی از راهکارها مسائل حاکمیتی و لزوم نگاه ویژه به فرابخشی بودن موضوع آب در ایران و به ویژه استان خوزستان است. با این وجود برای اجرای درست الگوی کشت تعامل سازمان جهاد کشاورزی با سازمان آب و برق خوزستان در خصوص تعیین سیاست های کلی الگوی کشت محصولات زراعی و باغی از دیدگاه تأمین منابع آب الزامی است.

متناسب سازی توزیع نهاده به موقع به زارعین در فصل کشت، اعلام قیمت تضمینی محصولات قبل از سال زراعی، متناسب سازی سرانه مصرف، صادرات و کاشت برخی محصولات به نحوی که هدرروی منابع آب، خاک و نهاده های کشاورزی به حداقل ممکن کاهش یابد.

علی‌رغم اینکه ضریب مکانیزاسیون در منطقه شمال خوزستان بالا می‌باشد، توسعه فناوری‌های نوین کشاورزی با توجه به گسترش شرکت‌های دانش بنیان بسیار ضروری است.

یکی از راهکارهای دیگر تکمیل زنجیره تولید و فرآوری محصولات مختلف در منطقه شمال خوزستان است. با این کار مجموعه بهره‌وری زنجیره تولید محصول اولیه و نهایی (مثلاً تولید دانه‌های روغنی و فرآوری تولید محصول نهایی روغن) افزایش یافته و این ابهام و اتهام که مصرف آب کشاورزی برای تولید محصولات کشاورزی در استان خوزستان بالا می‌باشد تا حد زیادی مرتفع خواهد شد.

توصیه‌ها

- ✓ استفاده از مزارع آزمایشی و پایلوت‌های الگویی نقش اساسی در توسعه بذور جدید، سامانه‌های آبیاری، تغذیه مناسب و سایر مدیریت‌های به زراعی و در نتیجه افزایش بهره‌وری آب خواهد داشت.
- ✓ لزوم تأییدیه طراحی از سوی تحقیقات برای اجرای سامانه‌های تحت فشار
- ✓ لزوم نظارت جدی در استفاده از سموم و داشتن تأییدیه از سوی مرکز تحقیقات برای تولید محصول سالم به ویژه در محصولات سبزی و صیفی
- ✓ آموزش مروجان برای پایش بهتر مزارع و اندازه‌گیری شاخص‌های یاد شده

جمع‌بندی و نتیجه‌گیری:

به طور خلاصه می‌توان گفت نتایج دومین سال از اجرای سند ملی الگوی کشت (سال زراعی ۱۴۰۳-۱۴۰۲) در شمال استان خوزستان به شرح زیر است:

- ۱- انحراف سطح زیر کشت غالب محصولات زارعی بین ۱۵+ تا ۱۵- درصد است که این انحراف در جهت اجرای برنامه الگوی کشت مناسب ارزیابی می‌شود.
- ۲- سطح زیر کشت شلتوک ۵۷ درصد بیش از برنامه اجرا شده و بیانگر عدم هماهنگی بین تصمیمات اتخاذ شده از سوی استاندار، سازمان آب و برق خوزستان (به عنوان متولی تأمین آب) و سازمان جهاد کشاورزی به عنوان مجری الگوی کشت در سطح استان است. با این وجود این افزایش سطح در اراضی خارج از شبکه‌های آبیاری و زهکشی و با بهره‌گیری از منابع آب زیرزمینی بدون استفاده از یارانه‌های دولتی مانند کود صورت گرفته است. بنابراین بایستی محصولات رقیب شلتوک به لحاظ صرفه اقتصادی در حدی باشند که بتوانند بهره برداران را از کشت برنج منصرف نماید.
- ۳- سطح زیر کشت محصولات نخود، عدس و کلزا دیم به خوبی محقق نشده اما به نظر می‌رسد که با توجه به برنامه جهش تولید در دیمزارها و سیاست‌های تشویقی شاهد افزایش سطح و عملکرد محصولات دیم در سال‌های آینده باشیم.

- ۴- درصد تحقق سطح زیر کشت و میزان تولید کلزا پایین است. علت کاهش سطح را می‌توان به عدم پرداخت به موقع کلزاکاران در سال زراعی قبل مرتبط دانست. علاوه بر این برخی کشاورزان کلزا کار منطقه شوشتر از خوابیدگی بوته‌ها هنگام برداشت، وجود بذر علف هرز مخلوط با بذر مادری، تک شاخه رشد کردن (پنجه زنی ضعیف) و شکستگی دانه هنگام برداشت ناراضی بوده و همین عوامل می‌تواند در کاهش سطح زیر کشت کلزا موثر باشند.
- ۵- در خصوص محصول تابستانه سویا سطح زیر کشت ۲۲۰ درصد محقق شده است. قیمت خرید مناسب و توسعه رقم SK بین کشاورزان و کشت و صنعت‌های منطقه این نوید را می‌دهد که در سال‌های آینده سویا یکی از محصولات مهم الگوی کشت منطقه در کاهش واردات کنجاله سویا موثر باشد.
- ۶- سطح زیر کشت چغندر قند پاییزه نسبت به برنامه حدود ۲۰ درصد بوده و این امر ناشی از بالا رفتن قیمت چغندر قند و افزایش متقاضیان کشت چغندر قند و در نتیجه افزایش سطح زیر کشت بدون توجه به برنامه الگوی کشت سازمان جهاد کشاورزی است. با توجه به اینکه چغندر قند یک کشت قراردادی است افزایش سطح نسبت به سطح برنامه ریزی شده موجب خواهد شد تا برداشت و تحویل به کارخانه به تعویق افتد و احتمال پوسیدگی و از بین رفتن محصول و متضرر شدن کشاورز وجود دارد.
- ۷- توسعه سامانه‌های نوین آبیاری منطبق بر برنامه بوده اما به نظر می‌رسد در برخی از مناطق فاریاب استفاده از سامانه‌های آبیاری بارانی کلاسیک با آبپاش متحرک رضایت بخش نیست به نحوی که بهره‌بردار سامانه قطره‌ای را جایگزین نموده است. از سوی دیگر سطوح خود اجرایی به ویژه در مناطقی که با کمبود آب مواجه‌اند افزایش یافته که آمار آن نامشخص است.
- ۸- اهداف برنامه در افزایش ضریب مکانیزاسیون در سال زراعی جاری در محصولات مختلف به خوبی محقق شده است. از سوی دیگر میزان تحقق اهداف برنامه در افزایش ضریب نفوذ بذر گواهی‌شده در بسیاری از محصولات به ویژه گندم آبی و دیم مناسب ارزیابی می‌شود. اقدامات ترویجی سال‌های اخیر توسعه ارقام جدید گندم آبی و دیم همانند ایجاد سایت‌های الگویی، کلاس‌های آموزشی، نشریات ترویجی در خصوص مکان‌یابی ارقام گندم از عوامل موثر در ضریب نفوذ بذر در بین بهره‌برداران به شمار می‌رود.
- ۹- با توجه به تخصیص صورت گرفته، میزان توزیع کود ازته، فسفره و پتاسه در بخش اعظمی از محصولات طبق برنامه بوده و نسبت به سال زراعی گذشته شرایط مناسبی را نشان می‌دهد.
- ۱۰- برنامه‌های مرتبط با آموزش بهره‌برداران و ترویج یافته‌های علمی بین کشاورزان منطقه در قالب طرح‌های تحقیقی ترویجی و سایر برنامه‌های متنوع دیگر به صورت کاملی برای سال دوم اجرای الگوی کشت محقق شده و مناسب ارزیابی می‌شود.
- ۱۱- میانگین تحقق برنامه‌های الگوی کشت در سال دوم ۹۲/۶ درصد بود که نسبت به سال قبل (حدود ۷۱ درصد) رشد معنی‌داری داشته و قابل قبول ارزیابی می‌شود

منابع مورد استفاده:

- احمدی، ک.، عباد زاده، ح.ر.، حاتمی، ف.، حسین‌پور، ر. و عبدشاه، ه. ۱۳۹۹. آمارنامه کشاورزی سال ۱۳۹۸، جلد سوم: محصولات باغبانی. وزارت جهاد کشاورزی، معاونت برنامه‌ریزی و اقتصادی، مرکز فناوری اطلاعات و ارتباطات، تهران، ایران.
- احمدی، ک.، عباد زاده، ح.ر.، حاتمی، ف.، محمدنیا افروزی، ش.، اسفندیاری‌پور، ا.و عباس‌طاقانی، ر. ۱۴۰۰. آمارنامه کشاورزی سال ۹۹-۱۳۹۸، جلد اول: محصولات زراعی. وزارت جهاد کشاورزی، معاونت برنامه‌ریزی و اقتصادی، مرکز فناوری اطلاعات و ارتباطات، تهران، ایران.
- انتصاری، م.ر.، خیرابی، ج.، فرش، ع.ا.، حیدری، ن.، علایی، م. و ژاله‌وزیری. کارایی مصرف آب در کشت گلخانه‌ای. انتشارات کمیته ملی آبیاری و زهکشی ایران.
- بی‌نام. ۱۴۰۰. بررسی نتایج طرح نیروی کار. معاونت آمار و اطلاعات خوزستان. ۱۸ صفحه.
- بی‌نام. ۱۴۰۱. چکیده نتایج طرح آمارگیری نیروی کار تابستان ۱۴۰۱. دفتر جمعیت، نیروی کار و سرشماری. ۱۱ صفحه.
- بی‌نام. ۱۳۹۹. برنامه الگوی کشت محصولات کشاورزی، جلد اول: گزارش الگوی کشت محصولات زراعی سال ۱۴۰۲-۱۴۰۱، استان خوزستان. سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی.
- خرمیان، م. و ورجاوند، پ. ۱۴۰۲. اثربخشی تغییر الگوی کشت در کاهش برداشت آب از منابع سطحی، چالش‌ها و راهکارها (مطالعه موردی استان خوزستان). انتشارات موسسه تحقیقات فنی و مهندسی کشاورزی. شماره ثبت ۶۳۷۸۹. ۸۲ صفحه.
- مردی، م. ۱۴۰۱. برنامه الگوی کشت محصولات کشاورزی استان خوزستان در سال ۱۴۰۲-۱۴۰۱. جلد اول، ویرایش پنجم. ۳۸ صفحه.
- مرکز مطالعات و تحقیقات شهرسازی و معماری ایران. ۱۳۹۴. مطالعات آمایش استان خوزستان. سازمان برنامه و بودجه استان خوزستان، اهواز، ایران.

Evaluation of the monitoring indicators of the implementation of the program of the model of national cultivation of agricultural products (North of Khuzestan province) - Crop Year

۱۴۰۲-۰۳

Abstract

The program for monitoring the cultivation pattern was implemented in the cropping year ۱۴۰۲-۱۴۰۳ with the aim of continuous monitoring, monitoring and evaluation of weak and strong points in the north of Khuzestan province. In this study, measurable indicators at the field level were used in the ۱۱ tables. In addition, the researchers were present in the form of promotional group in the northern cities of Khuzestan province and presented their recommendations on the crops available in the cultivation pattern. The results showed that the percentage of realization of the three indicators of cultivated area, yield and production were ۱۰۷, ۹۰ and ۹۶% respectively, and in the two indicators of the implementation of modern irrigation systems and the degree of agricultural mechanization were ۱۰۰%, the penetration rate of certified seeds was ۹۶,۸%, the construction of a greenhouse ۴۶,۶%, planting crops according to the potential of the land was ۹۴,۶% and the distribution of nitrogen, phosphorus and potash fertilizers were ۹۹,۶%, ۹۸,۸% and ۹۹,۹%,

respectively, and the average percentage of achievement of the aforementioned indicators was ۹۲,۶%, which is considered acceptable.

Keywords: Cultivation pattern, monitoring, northern Khuzestan