

به نام خدا





ریاست جمهوری
شورای عالی علوم، تحقیقات و فناوری

برنامه ملی علم و فناوری و اقتصاد دانش بنیان کشاورزی، آب و منابع طبیعی

زمستان ۱۳۹۸



وزارت جهاد کشاورزی
سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی



شورای عالی علوم، تحقیقات و فناوری
کمیسیون تخصصی کشاورزی، آب و منابع طبیعی



اتحادیه انجمن‌های علمی منابع طبیعی
و محیط زیست ایران



اتحادیه انجمن‌های علوم کشاورزی مدرن



سازمان اسناد و کتابخانه ملی جمهوری اسلامی ایران



وزارت علوم، تحقیقات و فناوری



وزارت نیرو



وزارت جهاد کشاورزی



شورای عالی علوم، تحقیقات و فناوری
کمیسیون تخصصی کشاورزی، آب و منابع طبیعی



فهرست

۶.....	سخن آغازین.....
۸.....	مقدمه.....
۱۱.....	تعاریف و مفاهیم.....
۱۶.....	ماموریت بخش کشاورزی و منابع طبیعی.....
۱۷.....	چشم‌انداز نظام علم و فناوری کشاورزی در افق ۱۰ ساله.....
۱۷.....	ماموریت نظام علم و فناوری کشاورزی.....
۱۸.....	چالش‌های کلان بخش کشاورزی.....
۱۹.....	اهداف کلان نظام علم و فناوری کشاورزی و منابع طبیعی.....
۱۹.....	سیاست‌های کلان.....
۲۰.....	راهبردهای کلان.....
۲۰.....	راهکارها و اقدامات ملی.....
۲۶.....	چارچوب نهادی و نظام اجرایی و نظارتی سند ملی تحول علوم و فناوریهای بخش کشاورزی.....

همکاران تدوین سند

۱- اعضای اصلی تدوین پیش نویس

دکتر ارژنگ جوادی، دکتر محمدرضا نوتاش، دکتر امیرمسعود صابری، دکتر طیبه شه‌میرزادی

۲- اعضای مشارکت کننده در ویرایش و تکمیل:

دکتر اسکندر زند، دکتر جواد فرهودی، دکتر بهزاد قره‌یاضی، دکتر ارژنگ جوادی، دکتر جهانگیر پره‌مت، دکتر آرش رزمی، دکتر سعیده منصور بهمنی، دکتر نادرقلی ابراهیمی، دکتر حسین کرمانیان، دکتر محمدعلی کمالی‌سروستانی، دکتر محمدرضا نوتاش، دکتر امیرمسعود صابری، دکتر مصطفی بستاک، دکتر سید جلال‌الدین بصام، دکتر مجتبی رجب بیگی، دکتر حسن رکنی، دکتر ضیاء‌الدین شعاعی، دکتر پیمان فلسفی، دکتر سیدجواد قریشی ابهری، مهندس عبدا... مخبرذوقولی، دکتر سیدجواد میر، دکتر مجید ولدان، مهندس طباطبایی و دکتر محمدحسین مهدیان، دکتر لقمان قهرمانی، دکتر کیومرث محمدی، دکتر احمد ولی پور، دکتر هدایت غضنفری، دکتر وحید حسینی، دکتر مهتاب پیر باوقار و دکتر نقی شهبانیان

۳- اعضای دو دوره کمیسیون کشاورزی، آب و منابع طبیعی (ویرایش و مصوب)

رئیس: دکتر کاظم خاوازی / دکتر اسکندر زند

دبیر: دکتر بهزاد قره‌یاضی

دکتر اسکندر زند، دکتر کاظم خاوازی، دکتر جواد فرهودی، دکتر ارژنگ جوادی، مهندس اسمعیل درویشی، دکتر رسول یار احمدی، دکتر خسرو صادق نیت، دکتر فرزانه انصاری، دکتر عبدالرضا باقری، دکتر سید جواد ساداتی نژاد، دکتر هومان لیاقتی، دکتر محمد ریاحی، دکتر محمد مقدم واحد، دکتر علی سلاجقه، دکتر ابوالقاسم محمدی، دکتر اسکندر امیدی نیا، دکتر کاوه مدنی، دکتر حمیدرضا تشیعی، دکتر سعیده منصور بهمنی، دکتر حسین کرمانیان، دکتر بهزاد قره‌یاضی، دکتر فتاحی اردکانی، دکتر آرش رزمی، دکتر امیدبزرگ حداد، دکتر کتابیون نعمت پور، مهندس غلامرضا شقاقی، دکتر کامران داوری، دکتر مختار جلالی جواران، دکتر باقر محمودی، دکتر مرتضی افتخاری، مهندس ایوب غفوری

۴- اعضای شرکت کننده در هم‌اندیشی:

به شرح پیوست (۱) آمده است.



سخن آغازین

پیشرفت های علم و فناوری از نشانه های بارز توسعه یافتگی یک کشور است که در موفقیت جوامع بشری نقش اساسی دارد و اهمیت آن به عنوان زیربنای توسعه در همه ابعاد بر کسی پوشیده نیست. اما تجربه نشان داده که بدون برخورداری از نقشه راه و سیاستگذاری برای علم و فناوری و به تعبیر روشن تر بدون تنظیم، تدوین و اجرای درست و دقیق سیاست ها و راهبردها، دستیابی به مزیت رقابتی نه تنها ناممکن است بلکه از دست دادن امکانات جامعه را نیز در پی خواهد داشت. شورای عالی علوم، تحقیقات و فناوری (عتف) به عنوان نهاد فرابخشی سیاستگذار علوم، تحقیقات و فناوری کشور براساس ماده ۹۹ قانون برنامه سوم توسعه کشور و ماده ۳ قانون اهداف، وظایف و تشکیلات وزارت علوم، تحقیقات و فناوری (مصوب ۸۳/۵/۱۸ مجلس شورای اسلامی) به منظور راهبری و توسعه علمی و فناوریانه کشور و با رسالت سیاست گذاری و نظارت فرابخشی و هماهنگی بین بخشی در حوزه های علمی، فناوری و تحقیقاتی کشور تشکیل گردید. در حال حاضر دبیرخانه شورای عالی برای انجام امور خود از توان تخصصی کمیسیون های نه گانه در حوزه های مختلف و یک کمیسیون هماهنگی امور علمی، فناوری و نوآوری بهره می برد. کمیسیون های تخصصی برای ارائه مشاوره تخصصی در حوزه موضوعات مربوط به کمیسیون دائمی از طریق واکاوی و ارائه توصیه های سیاستی مناسب یا گزینه های تصمیم گیری برای توانمندسازی آن تشکیل شده اند. کمیسیون دائمی متشکل از معاونین پژوهش و فناوری وزیران، برخی از روسای دانشگاه های منتخب، نمایندگان فرهنگستان ها و انجمن ها و بسیاری از افراد حقوقی و حقیقی است که برای تصمیم گیری در مواردی از که از طرف شورا تفویض اختیار شده است یا ارجاع شده است تشکیل می شود.

پیرو مصوبات بیستمین جلسه شورای عالی علوم، تحقیقات و فناوری (عتف) مورخ ۱۳۹۶/۳/۱۰ دبیرخانه شورا موظف شد با همکاری دستگاه های اجرایی برنامه ملی علم و فناوری و اقتصاد دانش بنیان را در حوزه های مرتبط با کمیسیون های تخصصی تدوین و برای تصویب به شورای عالی ارائه نماید. با استناد به مصوبه فوق تدوین برنامه ملی علم و فناوری و اقتصاد دانش بنیان کشاورزی، آب و منابع طبیعی در دستور کار کمیسیون تخصصی کشاورزی، آب و منابع طبیعی قرار گرفت. بر این اساس آنچه که در دستگاه های مختلف پیش از این انجام شده بود در جلسات مختلف کمیسیون تخصصی مطرح و در نهایت پیش نویس سندی تحت عنوان «سند ملی تحول علوم و فناوری های بخش کشاورزی» که توسط وزارت جهاد کشاورزی و با محوریت نهاد علمی آن یعنی سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی (تات) و با کمک خرد جمعی صاحب نظران و اندیشمندان عرصه علم و فناوری و اجرایی کشاورزی تهیه شده بود، انتخاب شد. پیش نویس این سند در راستای پاسخگویی به این سوال که جایگاه بخش کشاورزی در سند نقشه جامع علمی کشور کجاست و رویکرد و نحوه تعاملات این بخش با سایر عرصه های علم و فناوری و در چارچوب نقشه جامع علمی کشور چگونه باید باشد تدوین شده بود. بدیهی است ساختار و محتوای نقشه جامع علمی کشور در برگیرنده جهت گیری ها، سیاست ها، الزامات کلی و عمومی برای تحول علم و فناوری و نوآوری در همه بخش های اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی کشور می باشد و شاید فرصت کافی و یا ضرورت چندانی برای تشریح دقیق تر اهداف، راهبردها و سیاست های مورد نیاز تک تک بخش های مهم اقتصادی کشور، از جمله بخش بسیار مهم، محوری و راهبردی کشاورزی در این سند وجود نداشته است. علاوه بر پاسخ به سوال فوق تدوین اسناد تحول علم و فناوری در بخش های اساسی اقتصاد کشور، مشارکت در تکمیل لایه های تخصصی تر نقشه جامع علمی و پاسخگویی به مأموریت های اساسی بخش کشاورزی با رویکرد دانش بنیان، ضرورت تدوین سند فوق را دوچندان کرده بود. در تدوین برنامه علم و فناوری و اقتصاد دانش بنیان ذکر این نکته حائز اهمیت است که با توجه به رسالت شورای عالی عتف و دبیرخانه آن در راستای هماهنگی بین بخشی در حوزه های علمی، فناوری



و تحقیقاتی کشور بایستی برنامه تهیه شده حاصل تعامل همه بازیگران علم و فناوری بخش باشد تا بتواند از فعالیت‌های جزیره‌ای و موازی کاریها جلوگیری کند و مطابق با مصوبه بیستمین جلسه شورا این برنامه باید با همکاری دستگاه‌های اجرایی تدوین شود تا در نهایت توسط همین دستگاهها قابل اجرا باشد.

پیش‌نویس مذکور بعد از اعمال نظرات اعضای کمیسیون تخصصی کشاورزی، آب و منابع طبیعی در جلسه ۱۶۰ مورخ ۱۳۹۶/۰۷/۲۶ کمیسیون دائمی شورا ارائه و متعاقباً برای تکمیل هرچه بهتر و استفاده حداکثری از نظرات متخصصین و خبرگان بخش، به کمیسیون تخصصی ارجاع شد. در این راستا برای مشارکت بیشتر و استفاده از نظرات نقش آفرینان مختلف علم و فناوری بخش، پیش‌نویس سند در جلسه هم‌اندیشی روز چهارشنبه نهم اسفند ۱۳۹۶ که با مشارکت دبیرخانه شورای عالی عتف و سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی (تات) و با حضور جمع کثیری از دستگاه‌ها در محل سازمان تات برگزار شد در معرض بررسی و اصلاح حاضرین قرار گرفت. در این نشست حدود ۲۰۰ نفر از متخصصین، صاحب‌نظران و خبرگان بخش از روسای دانشکده‌های کشاورزی و منابع طبیعی کشور؛ روسای موسسات تحقیقاتی سازمان تحقیقات، ترویج و آموزش کشاورزی؛ مدیران اجرایی سازمان و وزارت جهاد کشاورزی؛ روسای تمامی انجمن‌های مرتبط با کشاورزی، آب و منابع طبیعی؛ مدیران و صاحب‌نظران بخش‌های مختلف از وزارت نیرو، سازمان حفاظت محیط زیست و سایر دستگاه‌های مرتبط مشارکت داشتند. این هم‌اندیشی با ارائه پیش‌نویس سند توسط دبیر علمی هم‌اندیشی در مجمع عمومی آغاز شد و سپس در قالب چهار پنل تخصصی امنیت غذایی؛ مدیریت آب و آبخیزداری؛ منابع طبیعی و تغییر اقلیم؛ مدیریت، اقتصادی و اجتماعی به بحث و بررسی گذاشته شد. با بررسی که از نتایج حاصل از پنلها در کمیسیون تخصصی گردید، مشخص شد که در بخش منابع طبیعی کاستی‌های احساس می‌شود بنابراین لازم بود تا تمامی نتایج حاصله مجدداً توسط خبرگان این بخش نیز ویرایش گردد. در ادامه مجدداً نتایج حاصل از پنل‌ها در کمیسیون تخصصی و سپس در جلسات تخصصی با حضور روسای پنل‌ها و حدود ۲۰ نفر از متخصصین دیگر در مورخ ۱۳۹۷/۵/۲۷ در محل سالن‌های همایش موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر و سپس در جلسه دیگری در مورخ ۱۳۹۷/۷/۱۱ مورد بحث و بررسی قرار گرفت تا در نهایت پیش‌نویس سند در جلسه مورخ ۱۳۹۸/۷/۳ کمیسیون تخصصی نهایی گردید و در جلسه شماره ۱۸۶ مورخ ۱۳۹۸/۱۰/۴ در کمیسیون دائمی ارائه گردید.

بدینوسیله از ارکان هم‌اندیشی شامل آقایان دکتر اسکندر زند، معاون وقت وزیر جهاد کشاورزی و رئیس کمیسیون کشاورزی، آب و منابع طبیعی و رئیس هم‌اندیشی؛ دکتر بهزاد قره‌یاضی، دبیر کمیسیون کشاورزی، آب و منابع طبیعی؛ دکتر ارژنگ جواد، دبیر علمی هم‌اندیشی و دکتر آرش رزمی دبیر اجرایی هم‌اندیشی قدردانی می‌شود.

بخش کشاورزی در اغلب کشورها با مقوله‌های مهم و راهبردی همچون امنیت غذایی، حفظ محیط زیست و منابع پایه سر و کار داشته و با توجه به تجربه اکثر کشورهای توسعه یافته، به «دلایل اقتصادی» مثل تأمین منابع مالی و ارزی و تأمین مواد اولیه بخش صنعت، «دلایل سیاسی» مثل کاهش وابستگی به کشورهای خارجی و خنثی کردن فشارهای سیاسی، «دلایل اجتماعی» مثل امنیت غذایی، ایجاد اشتغال و بالا بردن سطح زندگی شاغلین بخش کشاورزی و همچنین به دلیل شاغل بودن بخش چشمگیری از جمعیت کشورها در این بخش، همیشه به طور مستقیم و غیرمستقیم مورد توجه دولت‌ها قرار گرفته است.

بخش کشاورزی در نظام جمهوری اسلامی ایران وظیفه تأمین امنیت غذایی متکی بر تولید ملی، حفاظت از محیط زیست و منابع طبیعی را به عهده دارد و ضمن برخورداری از شرایط استراتژیک و دارا بودن مزیت نسبی در توسعه، نقش مؤثری در محرومیت‌زدایی و تأمین عدالت اجتماعی نیز به عهده دارد.

تنوع آب و هوایی کشور و گستردگی عرصه کشور یک امتیاز مهم است که شرایط مناسبی را برای تولید انواع محصول در فصول مختلف فراهم آورده است. ۱۸/۵ میلیون هکتار از اراضی (با احتساب آیش) در چرخه تولید محصولات کشاورزی قرار دارد. از مجموع عرصه های کشور، جنگل‌ها ۱۴/۲ میلیون هکتار، بیشه‌زارها و درختچه‌ها حدود ۲/۵ میلیون هکتار، اراضی بیابانی بالغ بر ۳۲/۵ میلیون هکتار و مراتع حدود ۸۶ میلیون هکتار برآورد شده است.

ایران از نظر تنوع محصولات زراعی و باغبانی در سطح جهان از جایگاه مناسبی برخوردار است، به گونه‌ای که هم‌اکنون بیش از ۲۰۰ نوع محصولات شامل ۵۶ محصول سبزی و صیفی، ۴۱ محصول دانه‌ای، غلات و حبوبات، ۲۹ محصول علوفه‌ای، ۱۰ محصول صنعتی، ۱۵ محصول روغنی و ۵۲ محصول دارویی در کشور تولید می‌شود. ایران در تولید هفت محصول از ۴۱ محصول اصلی زراعی جهان در مقام اول تا دهم قرار دارد. این کشور از نظر تنوع تولیدات محصولات زراعی در جهان مقام هیجدهم را به خود اختصاص داده است. از نظر محصولات باغبانی ایران جزء ۱۰ کشور تولیدکننده محصول عمده باغبانی جهان به شمار می‌آید. بخش کشاورزی ایران در حال حاضر با چالش‌های فراوانی از جمله ضریب پایین خوداتکایی در برخی محصولات اساسی، وابستگی تولیدات بخش به برخی از فناوری‌ها و نهاده‌های وارداتی، پایین بودن سلامت برخی تولیدات کشاورزی، تخریب جنگل‌ها و مراتع، فرسایش و تخریب خاک، بیابان‌زایی، پائین بودن بهره‌وری آب، پائین بودن راندمان تولید محصولات کشاورزی، سهم بالای ضایعات نهاده‌ها و محصولات در زنجیره تولید تا مصرف، پایین بودن بهره‌وری استفاده از منابع و عوامل تولید، پایین بودن ضریب نفوذ مکانیزاسیون و فناوری، پایین بودن سهم فرآوری محصولات کشاورزی در ایجاد ارزش افزوده بخش، ضعف در مدیریت یکپارچه دانش و اطلاعات بخش کشاورزی، ضعف در تناسب نظام آموزش کشاورزی با نیازهای بخش، نرخ بالای بیکاری دانش‌آموختگان کشاورزی و پایین بودن تحصیلات بهره‌برداران بخش، کمبود نسبی مهارت فارغ‌التحصیلان، سهم پائین انتقال دانش به عرصه تولید و ضعف در تناسب برخی از خروجی‌های تحقیقات برای توسعه بخش، تنها برخی از چالش‌های بخش کشاورزی هستند که از طریق توسعه علم و فناوری و سیاست‌گذاری صحیح می‌توان بر بخش قابل توجهی از آنها فائق آمد.

بر اساس مطالعات به عمل آمده، کشاورزان در آینده با موضوعاتی همچون رقابت در بازار، کاهش بودجه‌ها، مدیریت ریسک، مبارزه با تغییرات آب و هوایی، مدیریت آب و استفاده از فرصت‌های به وجود آمده نسبت به وجود تقاضا در زمینه انرژی‌های زیستی به همراه حفظ تنوع گونه‌ها مواجه خواهند شد. دگرگونی و تنوع تولیدات کشاورزی، تغییر سلیقه مصرف کنندگان، لزوم افزایش کارایی، جهانی شدن اقتصاد و شدت یافتن رقابت جهانی از جمله عواملی هستند که باعث تاکید بیش از پیش به کشاورزی دانش‌بنیان شده است.

بدون شک توسعه بخش کشاورزی ایران نیازمند توجه ویژه و عزم ملی خواهد بود و این مهم با توجه به جمیع شرایط موجود جز از طریق رشد و ارتقاء کشاورزی دانش‌بنیان میسر نخواهد بود. نتایج مطالعات نشان می‌دهد در اقتصاد امروز جهانی، ایجاد دانش جدید و بهره‌برداری مطلوب از آن شرط حیات نظام‌های اقتصادی و اجتماعی است و سیاست‌گذاری در بخش‌های اقتصادی (از جمله در بخش کشاورزی) بدون توجه به سیاست‌گذاری در حوزه علم، فناوری و نوآوری معنا و مفهومی ندارد.

با توجه به چالش‌های آتی و نیز نقش مؤثر بخش کشاورزی در توسعه پایدار اقتصادی و زیست‌محیطی کشور، آنچه که وظیفه همه سیاست‌گذاران و برنامه‌ریزان بخش در تمامی حوزه‌ها اعم از حوزه‌های اجرایی، آموزشی، تحقیقاتی، سیاست‌گذاری و ... می‌باشد. هدایت این بخش به طرف «نظام کشاورزی دانش‌بنیان» است، زیرا اولاً علیرغم وسعت قابل توجه کشور متأسفانه با محدودیت شدید زمین‌های مستعد کشاورزی که دارای منابع آبی کافی باشند مواجه می‌باشیم، لذا توسعه سطحی کشاورزی عملی نبوده و باید از طریق افزایش بازده محصول در واحد سطح و افزایش کارایی مصرف آب و سایر نهاده‌های تولید به افزایش تولید مواد غذایی



دست یابیم. ثانیاً منابع طبیعی تجدیدشونده و زیست‌محیطی کشور نیز محدود بوده و نمی‌توانیم برای افزایش تولید محصولات کشاورزی روی این منابع فشار وارد نمائیم و حیات طبیعی کشور را با مخاطره مواجه نمائیم. ثالثاً برای توسعه فعالیت‌های صنعتی شاید بتوان با سهولت بیشتری از نتایج تحقیقات دیگر کشورها استفاده نمود ولی در بخش کشاورزی که با گیاه و حیوان به عنوان موجودات زنده و شرایط اقلیمی و عوامل متغیر دیگر سر و کار داریم، این امر کمتر امکان‌پذیر می‌باشد، لذا لازم است هر کشوری بر اساس شرایط اقلیمی خود به توسعه تحقیقات کشاورزی برای رشد این بخش بپردازد.

بدیهی است دست‌یابی به اهداف اقتصاد مقاومتی و آرمان‌های ارزشمند نظام مقدس جمهوری اسلامی ایران، به‌ویژه اهداف چشم‌انداز نظام در افق ۱۴۰۴ مستلزم حرکتی مستمر و تلاشی وافر و همه‌جانبه در تمام ابعاد اقتصادی؛ اجتماعی؛ فرهنگی و به‌ویژه در عرصه علم و فناوری و نوآوری می‌باشد. بر اساس سند چشم‌انداز جمهوری اسلامی ایران در افق ۱۴۰۴ ایران کشوری خواهد بود، توسعه‌یافته، در جایگاه اول اقتصادی، علمی و فناوری در سطح منطقه آسیای جنوب‌غربی و نیز برخوردار از دانش پیشرفته، توانا در تولید علم و فناوری و متکی بر سهم برتر منابع انسانی. از مهم‌ترین جلوه‌های ایران ۱۴۰۴ می‌توان، به سلامت، رفاه، امنیت غذایی و محیط زیست مطلوب، اشاره نمود. کسب چنین جایگاه والا و مطلوبی تنها زمانی ممکن می‌گردد که تمامی بخش‌های نظام در مسیری مشخص و هماهنگ با یکدیگر و با توجه به الزامات این سند در جهت دست‌یابی به اهداف کلان چشم‌انداز جمهوری اسلامی ایران، حرکت نمایند.

خوشختانه با تاکیدات مقام معظم رهبری و تلاش مسئولین و اندیشمندان کشور، «نقشه جامع علمی کشور» تدوین و ابلاغ گردیده است. این نقشه به‌عنوان مجموعه‌ای جامع، هماهنگ و پویا از مبانی، اهداف، سیاست‌ها، ساختارها و الزامات برنامه‌ریزی تحول راهبردی علم، فناوری و نوآوری مبتنی بر ارزش‌های اسلامی و آینده‌نگر برای دست‌یابی به اهداف چشم‌انداز بیست‌ساله کشور، تدوین گردیده است تا به‌وسیله آن، مسیر حرکت و چگونگی پیمودن راه و نحوه مشارکت هر یک از ارکان اجرایی کشور برای تحقق این اهداف، مشخص گردد.

بدیهی است، ساختار و محتوای نقشه جامع علمی کشور در برگیرنده جهت‌گیری‌ها، سیاست‌ها، الزامات کلی و عمومی برای تحول علم و فناوری و نوآوری در همه بخش‌های اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی کشور می‌باشد و شاید فرصت کافی و یا ضرورت چندانی برای تشریح دقیق‌تر اهداف، راهبردها و سیاست‌های مورد نیاز تک‌تک بخش‌های مهم اقتصادی کشور، از جمله بخش بسیار مهم، محوری و راهبردی «کشاورزی» در این سند وجود نداشته است. بنابراین، هم‌زمان با تدوین نقشه جامع علمی کشور این سوال مهم و کلیدی در ذهن مدیران، سیاست‌گذاران و پژوهش‌گران عرصه علم و فناوری کشاورزی، وجود داشته است که جایگاه این عرصه در سند نقشه جامع علمی کشور و رویکرد و نحوه تعاملات آن با سایر عرصه‌های علم و فناوری و در چارچوب این سند کلان، چگونه خواهد بود؟

در راستای پاسخگویی به این پرسش و در اجرای تکالیف مندرج در سند نقشه جامع علمی کشور (بند ۴ اقدامات ملی از راهبرد کلان ۷ مبنی بر ضرورت تدوین اسناد تحول علم و فناوری در بخش‌های اساسی اقتصاد کشور)، و اولویت‌های علم و فناوری کشاورزی و منابع طبیعی در سند مذکور (اولویت‌های سطوح الف؛ ب و ج در فناوری، علوم پایه و کاربردی، سلامت) و نیز مشارکت در تکمیل لایه‌های تخصصی‌تر نقشه جامع علمی، ضرورت پاسخ‌گویی به مأموریت‌های اساسی بخش کشاورزی با رویکرد دانش‌مدار، وزارت جهاد کشاورزی به‌عنوان متولی توسعه بخش کشاورزی با محوریت نهاد علمی آن وزارت یعنی «سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی» و با بهره‌گیری از خرد جمعی صاحب‌نظران و اندیشمندان عرصه علم و فناوری و اجرایی کشاورزی، مبادرت به تدوین پیش‌نویس «سند ملی تحول علوم و فناوری‌های بخش کشاورزی» نمود. این پیش‌نویس توسط کمیسیون کشاورزی آب و منابع طبیعی شورای عالی عتف مورد بازنگری قرار گرفته و پس از برگزاری نشست تخصصی با حضور نخبگان کشاورزی، آب و منابع طبیعی (فهرست پیوست) به‌ترتیب در کمیسیون یادشده و کمیسیون دائمی به تاریخ ۱۳۹۶/۷/۲۶ ارائه شد.

انتظار می‌رود با تدوین صحیح و اجرای دقیق این سند، دستیابی به جایگاه نخست و مرجعیت تولید و انتشار علوم و فناوری‌های مورد نیاز امنیت غذایی و صادرات، توسعه پایدار کشاورزی، افزایش تولید و خوداتکایی در حوزه‌های راهبردی برای کشور فراهم شود. همچنین تأمین منابع انسانی صالح، فرهیخته، توانا و متخصص در تولید و توسعه علم، فناوری و نوآوری کشاورزی، توسعه ظرفیت علمی و فناوری به‌منظور ارتقاء بهره‌وری و بهره‌برداری بهینه از عوامل تولید بخش، ایجاد نظام پیشرفته نوآوری و مدیریت علم و فناوری کشاورزی و برقراری ارتباط گسترده و مؤثر علمی و فناورانه در شبکه جهانی علم از دیگر اهداف بسیار مهم در تدوین این



سند راهبردی می‌باشند.

جمهوری اسلامی ایران در حوزه تولید و نشر علوم و فناوری‌های کشاورزی دارای ظرفیت‌های نهادی، فرصت‌ها و نقاط قوت فراوان از قبیل نیروی انسانی ماهر و متخصص در مدارج علمی مختلف، امکانات و تجهیزات فنی تحقیقاتی، آموزشی و ترویجی، محیط‌های تحقیقاتی (دانشگاه‌ها، موسسات، مراکز و آزمایشگاه‌های وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، وزارت جهاد کشاورزی، سازمان حفاظت محیط زیست، وزارت نیرو و وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی) با پراکنش مناسب در سراسر کشور، بانک‌های متنوع ژن و هرپاریوم‌ها، واحدهای سازمانی آموزشی و ترویجی در تمام سطوح تقسیمات کشوری، تجربه فراوان در اجرای فعالیت‌های علمی گوناگون، دانش بومی و یافته‌های قابل توجه تحقیقاتی، ارتباطات گسترده با سازمان‌ها و مجامع تخصصی ملی و بین‌المللی و امکان استفاده از جدیدترین دستاوردها و فناوری‌های نوین است.

بر اساس گزارشات معتبر بین‌المللی^۱، جمهوری اسلامی ایران طی سال‌های اخیر در بین کشورهای خاورمیانه و شمال آفریقا بیشترین رشد در سهم اعتبارات تحقیقات کشاورزی از تولید ناخالص بخش را داشته است. اگرچه سهم بخش در مقایسه با توانمندی‌های موجود اندک است، در عین حال در حال حاضر ایران در علوم کشاورزی، در بین ۱۱ کشور برتر تولیدکننده علم جهان قرار داشته و در بین کشورهای خاورمیانه نیز در جایگاه اول منطقه نشسته است. با تدوین صحیح و اجرای دقیق سند راهبردی تحول علم و فناوری بخش کشاورزی می‌توان جایگاه راهبردی و بین‌المللی ایران را به نحو چشمگیری ارتقاء داد.

این سند حاصل بهره‌برداری از اسناد بالادستی، قوانین و مقررات ملی و بین‌المللی، مدارک و مطالعات پژوهشی است و با تشکیل کارگروه‌ها و کمیته‌های کارشناسی و تخصصی متعدد، ضمن جمع‌آوری دیدگاه‌های ذی‌ربطان و کارشناسان و مطالعه و بررسی اسناد مذکور، نسبت به استخراج و تلفیق محورهای کلیدی، با توجه به روند تحولات آتی علم و فناوری کشاورزی، نظام ملی نوآوری کشاورزی، اقدام شده است.



تعاریف و مفاهیم

آمایش سرزمین (Land use planning): اقدامات ساماندهی و نظام بخشی به فضای طبیعی، اجتماعی، اقتصادی و ملی است که با توجه به عامل انسان، محیط و منابع، نحوه استفاده بهینه از منابع و امکانات و چگونگی استقرار انسان‌ها در فعالیت‌ها را در فضای جغرافیایی ملی و منطقه‌ای سامان می‌دهد.

امنیت غذایی (Food security): عبارت است از دسترسی فیزیکی و اقتصادی تمام مردم در همه اوقات به غذای کافی، سالم و مغذی برای داشتن یک زندگی سالم و فعال و بر اساس ترجیحات غذایی.

بخش کشاورزی (Agricultural sector): منظور از بخش کشاورزی بر اساس کلیه حوزه‌های و منابع طبیعی، زراعت، باغبانی، جنگل‌ها مراتع، آبخیزداری، شیلات و آبزیان، دام و طیور، زنبورداری، خاک و آب و در کل متن است.

تجاری‌سازی (Commercialization): فرآیندی است که محصول جدید ناشی از ایده‌های نو و یا فعالیت‌های پژوهشی را قابل عرضه در بازار رقابتی نماید.

تجهیزات فناورانه (Technological equipment): ابزارها، لوازم و دستگاه‌هایی که سهم دانش فنی پیشرفته در تولید و کاربرد آنها از سهم سایر منابع و نهاده‌ها بیشتر می‌باشد.

ترویج کشاورزی (Agricultural extension): نظامی است که با هدف ارتقای پایدار سطح کمی و کیفی محصول کشاورزی و نیز توانمندسازی جوامع محلی، کشاورزان و روستائیان، از طریق روش‌های آموزشی، انتشار و ترویج یافته‌های پژوهشی و فناوری‌های جدید و پیشرفته، جوامع محلی و کشاورزان را یاری می‌کند تا روش‌ها و تکنیک‌های مرسوم کشاورزی خود را اصلاح نموده، و کارایی و بازدهی تولید را در راستای بهره‌برداری پایدار از منابع طبیعی افزایش دهند.

تغییر اقلیم (Climate change): تغییرات غیر عادی اقلیم درون اتمسفر زمین و پیامدهای ناشی از آن در قسمت‌های مختلف کره زمین می‌باشد.

تنوع زیستی (Biodiversity): تنوع زیستی به گوناگونی اشکال حیات بر روی کره زمین در سه سطح ژن، گونه و اکوسیستم و تعامل این عوامل اطلاق می‌شود که تابعی از آب، هوا و اقلیم است.

توسعه پایدار (Sustainable development): توسعه‌ای که ضمن تأمین نیازهای نسل حاضر، توانایی نسل‌های آتی در تأمین نیازها را به خطر نیندازد.

جوامع محلی انسانی (Local communities): گروهی از انسان‌های ساکن در یک محل که دارای هویت، منافع، نیازها، مشکلات، تهدیدات، توانایی‌ها و دیگر اشتراکات مشخص بوده و در تعامل با یکدیگر باشند.

حکمرانی آب و خاک (Soil and water governance): مجموعه‌ای از سیستم‌های سیاسی، اجتماعی، اقتصادی، نهادی و اجرایی که از طریق آن حکومتها، جوامع مدنی و بخش‌های خصوصی درباره توسعه و مدیریت منابع آب و خاک تصمیم می‌گیرند موجب تنظیم‌گری توسعه و مدیریت منابع آب و تدارک خدمات آبی در سطوح مختلف جامعه می‌شود (سازمان مشارکت جهانی آب، ستاد دریاچه ارومیه).

حوزه آبخیز (Watershed): از نظر فیزیکی محدوده‌ای است که تمام روان‌آب‌های تولید شده در آن محدوده از طریق بارش

یا ذوب برف وارد یک آبرو، مسیل و یا رودخانه شده و تمام رواناب تولیدی را یک آب انباشت (برکه، دریاچه و یا دریای آزاد) دریافت میکند.

آبخیزداری (Watershed Management): علم و هنر برنامه‌ریزی مستمر و اجرای اقدام‌های لازم برای مدیریت منابع حوزه‌های آبخیز اعم از طبیعی، کشاورزی، اقتصادی و انسانی بدون ایجاد اثرات منفی در منابع آب و خاک است. به عبارت دیگر آبخیزداری طراحی و مدیریت حوضه به منظور حفاظت و استفاده صحیح و پایدار از منابع طبیعی با توجه ویژه به منابع آب و خاک و گیاه است.

مدیریت جامع حوزه آبخیز (Comprehensive Watershed Management): مدیریت جامع حوزه آبخیز به بررسی رفتار میان عوامل درون و برون حوزه آبخیز و تمامی ابعاد آن می‌پردازد. مفهوم جامعیت دربرگیرنده‌ی یکپارچگی (Integrated Watershed Management) سرمایه‌ها و تحلیل ابعادی و رفتاری انسان و محیط به صورت گسترده است.

خوداتکایی کشاورزی (Agricultural self-sufficiency): توانایی کشور در تأمین محصولات کشاورزی مورد نیاز جامعه با اتکا به تولید داخل.

دانش بومی (Indigenous knowledge): دانشی منبعث از تجارب گذشتگان و آمیخته با فرهنگ و اعتقادات توده‌های مردم و جوامع محلی است که در طول زمان با فرهنگ و محیط محلی سازگاری و تکامل یافته و از نسلی به نسل دیگر منتقل و به اشکال شفاهی و مکتوب، قابل دسترس می‌باشد.

ذخایر ژنتیکی (ذخایر توارثی) (Genetic resources): به انواع گونه، نژاد، سویه، تیپ و جمعیت‌های موجودات زنده اعم از اصلاح شده یا نشده حامل عوامل ارثی شناخته شده یا نشده اطلاق می‌گردد.

رویکردهای درون‌مداری (در علم و فناوری) (Inter-oriented approach): توجه و اتکاء به قابلیت‌ها، ظرفیت‌های داخلی و مزیت نسبی کشور در سازماندهی و توسعه نظام علم، فناوری و نوآوری

رویکردهای برون‌مداری (در علم و فناوری) (Outward-oriented approach): توجه و اتکاء به فرصت‌های پیش رو در جهان، مشارکت علمی و فناوری و تعامل با کشورهای جهان در سازماندهی و توسعه نظام علم، فناوری و نوآوری.

شرکت دانش‌بنیان (Knowledge-based enterprise): شرکت یا مؤسسه‌ای که به‌منظور هم‌افزایی علم و ثروت و تجاری‌سازی دستاوردهای علمی از طریق تولید محصولات و ارائه خدمات دانش‌بنیان در حوزه فناوری‌های برتر فعالیت کند.

ضایعات پس از برداشت (Post harvest losses): ضایعاتی که در مراحل بعد از برداشت شامل جابجایی، انتقال، انبارداری، درجه‌بندی، بسته‌بندی و... تا قبل از مصرف حادث می‌شود.

غذای سالم (Healthy food): غذایی است متشکل از ترکیبات و اجزای مفید و غیر زیان بخش با رعایت استانداردها در کل فرآیند تولید تا مصرف

کشاورزی پایدار (Sustainable agriculture): نظام تولید کشاورزی است از نظر اقتصادی با بهره‌وری مطلوب، از نظر زیست‌محیطی غیر مخرب و غیرآلاینده، با حفظ تنوع زیستی، از نظر اجتماعی عادلانه، در جهت بهبود کیفیت زندگی و تأمین غذای سالم و از نظر فناوری مطلوب و سازگار با محیط.



کشاورزی حفاظتی (Conservation agriculture): عملیات زراعی که تمامی مراحل خاک‌ورزی، کاشت، داشت و برداشت آن بر اساس حفاظت و مصرف بهینه منابع تولید و بر پایه سه اصل مدیریت بقایا با نگهداری حداقل ۳۰ درصد، سیستم‌های خاک‌ورزی حفاظتی و رعایت تناوب زراعی باشد.

کشاورزی دقیق (Precision Agriculture): بهره‌گیری از فناوری‌های نوین و اطلاعات دقیق موضعی و مکانی برای مصرف به‌اندازه، به‌جا و به‌موقع نهاده‌ها در انجام فعالیت‌های کشاورزی.

محصولات دانش‌بنیان (Knowledge-based products): محصولاتی که سهم دانش در تولید آنها از سهم سایر منابع و نهاده‌ها بیشتر است.

محصولات راهبردی (اساسی) (Strategic agricultural products): محصولاتی که مستقیماً در امنیت غذایی نقش دارد و به‌این واسطه ضرورتاً باید در داخل کشور تولید شود. این محصولات عبارتند از: الف. گروه غلات: گندم، جو، ذرت، برنج، ب. گروه پروتئین و فرآورده‌های لبنی: گوشت سفید، محصولات آبی، شیر، تخم‌مرغ، پ. گروه نباتات صنعتی: دانه‌های روغنی، چغندرقد، نیشکر و ت. گروه سایر: سیب‌زمینی و علوفه (فهرست این محصولات با توجه به ماده ۱۴۳ قانون برنامه پنجم توسعه و ماده ۳۱ قانون افزایش بهره‌وری بخش کشاورزی و نظرات کارشناسی تنظیم گردیده است)

محصولات رقابتی: محصولاتی که از نظر قیمت و کیفیت دارای قدرت رقابت با محصولات مشابه خارجی باشد.

محصولات کشاورزی دارای مزیت اقتصادی، شامل:

۱) محصولات ویژه: محصولاتی که بیشترین ارزش تولید را به‌زای نهاده‌های مصرف شده ایجاد می‌نماید و یا حلقه‌های بزرگتری در زنجیره ارزش ایجاد و می‌تواند محور رشد بخش کشاورزی باشد و یا با توجه به مزیت‌های صادراتی، حداقل ده درصد (۱۰٪) سهم بازار دنیا را در اختیار دارد.

این محصولات دارای ارزش اقتصادی بالا و مزیت صادراتی می‌باشند و سهم عمده‌ای در تولید جهانی دارند و پاسخگوی مصرف داخلی نیز می‌باشد و شامل پسته، زعفران، خرما، گیاهان دارویی و معطر، انار، گیلاس، خاویار و میگو، بادام، فندق، گردو، انگور و کشمش، سیب، مرکبات، حبوبات و عسل می‌باشد.

۲) محصولات خاص منطقه‌ای: محصولاتی که تولید آنها در کشور ممکن است همراه با مزیت نباشد؛ ولی به‌واسطه شرایط خاص منطقه‌ای تولید آنها اجتناب‌ناپذیر است و باید در جهت ایجاد مزیت برای آن محصولات اقدام نمود. این محصولات به لحاظ وجود صادرات می‌توانند محصولات دارای مزیت منطقه‌ای محسوب شوند و شامل چای، انجیر، زرشک، کیوی، سبزیجات و صیفی‌جات، پیله ابریشم، چوب و پنبه می‌باشد.

مدیریت مشارکتی آب و خاک (Soil and water participatory management): مجموعه اقدامات مشارکتی آگاهانه و قانون‌مدار کلیه بهره‌برداران و ذی‌نفعان مبتنی بر همکاری دولت و بهره‌برداران در قالب یک مجموعه مردم‌نهاد در فرآیند تولید محصولات کشاورزی، انتقال و توزیع آب و کاربرد آن در عرصه‌های تولید (مزرعه، باغ و ...)، استفاده بهینه از منابع خاک و به‌کارگیری روش‌های حفاظت خاک، حفظ و نگهداری تاسیسات و پایداری منابع و تأمین و پرداخت هزینه‌ها، که با کمک فنی کارشناسان آشنا با رهیافت مشارکت و فنون تسهیل‌گر، صورت می‌گیرد.

مرجعیت علمی (Scientific reference): دستیابی به سطحی برتر از نظر ساختار و مناسبات در تولید، نشر و به‌کارگیری علم و فناوری به نحوی که محل رجوع قرار گیرد.

منابع پایه (Basic resources): منابعی است که بستر تولید منابع طبیعی و محصولات کشاورزی را فراهم می‌نمایند و عبارتند از آب، خاک، هوا و ذخایر زیستی.

منابع طبیعی (Natural resources): موایی خدادادی است شامل همه عرصه و اعیانی جنگل‌ها، مراتع، بیشه‌های طبیعی، چمن‌زارها، بوته‌زارها، نیزارها، تالاب‌ها، مرداب‌ها، اراضی ساحلی، موات، بیابانی و کوهستانی، کویرها، شنزارها، منابع خاک، آبراهه‌ها، دریاها، دریاچه‌ها، خلیج‌ها، جنگل‌های دست‌کاشت، پارک‌های جنگلی، ذخایر ژنتیکی و زیست بوم‌های طبیعی با گونه‌های جانوری و آبی آن.

آب مجازی (Virtual Water):

آبی که طی فرایند کامل تولید یک کالا و یا یک فراورده کشاورزی مصرف می‌شود و مقدار آن معادل جمع کل آب مصرفی در مراحل مختلف زنجیره تولید از لحظه شروع تا پایان است.

نظام بهره‌برداری کشاورزی: سازمانی اجتماعی مرکب از عناصری به هم پیوسته با هویت و مدیریتی واحد در تعامل با محیط طبیعی و اجتماعی با هدف تولید اقتصادی محصولات کشاورزی و استفاده صحیح و پایدار و مطلوب از منابع طبیعی موجود و حفاظت و صیانت از آن برای نسل‌های آینده است.

نظام نوآوری کشاورزی (Agricultural innovation system): شبکه‌ای از نهادهای خصوصی و دولتی که فعالیت و تعاملات آنها باعث تولید ایده و دانش نو، شکل‌گیری، اصلاح، توسعه و انتشار و بهره‌برداری از فناوری‌های جدید در بخش کشاورزی می‌گردد.

تجهیزات فناورانه (Technologically instrument): ابزار، لوازم و دستگاه‌هایی که سهم دانش فنی پیشرفته در تولید و کاربرد آنها از سهم سایر منابع و نهاده‌ها بیشتر است.



مبانی ارزشی

مبانی ارزشی این سند که مبتنی بر آموزه‌های دین مبین اسلام، آرمانهای قانون اساسی، سند چشم‌انداز ملی، نقشه جامع علمی کشور و سیاست‌های کلی توسعه بخش کشاورزی کشور و حفاظت، صیانت و بهره‌برداری پایدار از منابع طبیعی در جهت رشد و تکامل جامعه و توسعه آینده بخش تدوین گردیده و باید در مراحل مختلف اجرای سند مورد توجه قرار گیرد عبارتند از:

۱. عالم و طبیعت، مخلوق خدای متعال و امانتی است در دست بشر برای اصلاح و بهره‌برداری پایدار. بنابراین مشاهده و مطالعه طبیعت و تفکر در آن با ابزار تحقیق و تفحص، انسان را به سوی خالق یکتا رهنمون می‌سازد.

۲. جواز ایجاد تغییر با هدف ایجاد رفاه برای جامعه بشری با تأکید بر تعامل امانت‌مدار انسان با طبیعت در صیانت از محیط زیست و رعایت حقوق کلیه اجزا و عناصر آن

۳. توجه به منزلت، مقام و جایگاه عالم و استاد و ارزشمندی ذاتی علم و آفرینش‌های فکری و علمی در حوزه علوم و فناوری‌های کشاورزی

۴. شایسته‌سالاری، اخلاق محوری، توجه توأمان به منافع و مصالح فردی و اجتماعی در چارچوب منافع و مصالح ملی، تقویت روحیه تعاون و مشارکت و مسئولیت‌پذیری

۵. تأکید بر معیارهای عدالت محوری، معنویت و عقلانیت در توسعه علوم، فناوری‌ها و آموزش‌های کشاورزی و برخورداری از دستاوردهای آن

۶. هدفمندی علوم و فناوری‌های کشاورزی و هماهنگی آن با پایداری زیست‌بوم ایران

۷. تقویت پشتکار، خلاقیت، نوآوری، وجدان کار، کارآفرینی، شایستگی‌های حرفه‌ای و مهارتی، آزاداندیشی، تبادل آراء و تضارب افکار در توسعه علوم، فناوری‌ها و آموزش‌های کشاورزی

۸. تحقق کشاورزی دانش‌بنیان متکی بر ارزش‌های ملی و دینی، دانش بومی و دانش نوین

۹. توسعه پژوهش، آموزش و ترویج کشاورزی مبتنی بر ارزش‌های اسلامی، کرامت انسانی و حرمت همه مخلوقات عالم (از جمله محیط زیست) به‌عنوان زمینه‌ساز تولید ثروت، ارتقاء رفاه عمومی و تعالی معنوی آحاد ملت

۱۰. تأکید بر اصل رعایت منافع و رضایت‌مندی بهره‌برداران و حامیان علوم و فناوری‌های کشاورزی

۱۱. ارائه کیفیت مطلوب، سرعت مناسب و بهره‌گیری از آخرین فناوری‌ها و روش‌های علمی در انجام فعالیت‌های تحقیقاتی، آموزشی و ترویجی

۱۲. تلاش مستمر برای کسب و استفاده از فناوری‌های نو (از جمله زیست فناوری، فناوری ارتباطات و اطلاعات، مهندسی ژنتیک و نانوتکنولوژی) و حضور سازنده، همه‌جانبه، فعال و پیشرو در بین تمامی آحاد ملت و نهادهای علمی ملی و بین‌المللی

۱۳. تعامل فعال و الهام‌بخش با محیط جهانی و فرآیندهای توسعه علم و فناوری در جهان

۱۴. پای‌بندی به ضوابط و مقررات و انضباط حرفه‌ای، حفظ کرامت انسانی و مسئولیت‌پذیری

۱۵. معرفی مناسب‌ترین فناوری‌ها و تربیت بهترین تولیدکنندگان، فارغ‌التحصیلان و مدیران برای حل مشکلات بخش کشاورزی

۱۶. تلاش بی‌وقفه برای دستیابی به علم نافع، هدایت‌گر و توانمندساز

۱۷. تأکید بر ترویج ارزش‌های اسلامی، انقلابی و فرهنگ کار در جامعه علمی بخش

۱۸. ارج نهادن به دستاوردهای علمی و تجربه‌های بشری و بسترسازی برای دستیابی به مرجعیت علمی جهان

۱۹. آینده‌پژوهی و پایش تحولات مؤثر بر توسعه علوم، فناوری‌ها و آموزش‌های کشاورزی به‌منظور ایفای نقش فعال در مواجهه با چالش‌های پیش رو در عرصه‌های مختلف

۲۰. فراهم‌سازی دسترسی عادلانه و آسان همه اقشار جامعه به دانش و اطلاعات کشاورزی

۲۱. حمایت از حقوق معنوی و دارایی‌های فکری پدیدآورندگان علم و فناوری

۲۲. تأکید بر حفظ منابع پایه ارزشمند کشاورزی در برنامه‌های توسعه و به‌کارگیری فناوری‌های نوین و پیشرفته



چشم‌انداز بخش کشاورزی در افق ۱۰

چشم‌انداز بخش کشاورزی در افق ۱۰ ساله با اتکال به قدرت لایزال الهی و در راستای تحقق اهداف سیاست‌های کلی کشاورزی ابلاغی مقام معظم رهبری، دانش‌بنیان و دست‌یافته به جایگاه نخست در منطقه آسیای جنوب‌غربی و دارای ویژگی‌های زیر است:

۱. توانمند در برقراری امنیت غذایی با تولید غذای سالم و خوداتکا در محصولات اساسی و توسعه صادرات
۲. بهره‌مند از منابع انسانی توانمند، آگاه، متخصص، نوآور و کارآفرین
۳. پایدار در حفاظت، احیاء و بهره‌برداری از منابع طبیعی و پایه با تأکید بر منابع آب و خاک، محیط زیست و ذخایر ژنتیکی
۴. رقابت‌پذیر با تکیه بر استانداردهای جهانی و مشارکت حداکثری بخش خصوصی و تعاونی
۵. توانمند در تولید ثروت و ایجاد رفاه برای فعالان بخش کشاورزی
۶. برخوردار از زیرساخت‌های علمی، فنی و اقتصادی و صنایع کشاورزی توسعه‌یافته و پیشرفته،
۷. دست‌یافته به کشاورزی پایدار با مدیریت جامع حوزه‌های آبخیز و مناطق کشاورزی، روستایی و عشایری توسعه‌یافته
۸. دارای نظام توسعه‌یافته تحقیقات، فناوری، آموزش و ترویج کشاورزی
۹. برخوردار از نظام بهره‌برداری مناسب در کشاورزی، آب، خاک و منابع طبیعی مبتنی بر مشارکت مردمی و بهره‌برداران توانمند
۱۰. توانمند در سازگاری با تغییرات اقلیم و مخاطرات محیطی با رویکرد مدیریت جامع حوزه آبخیز
۱۱. توانمند در ایجاد بسترهای لازم برای حکمرانی مطلوب در مدیریت جامع منابع پایه و حیاتی
۱۲. بهره‌مند از سطح مطلوب دانش و آگاهی عمومی، فرهنگ و اخلاق زیست محیطی، مشارکت و حضور فعال و مسئولانه مردم در بهره‌مندی اصولی از منابع طبیعی

ماموریت بخش کشاورزی

به‌منظور تحقق چشم‌انداز بخش کشاورزی کشور و دستیابی به جایگاه برتر در منطقه آسیای جنوب غربی، مأموریت بخش به شرح زیر است:

۱. تأمین امنیت غذایی با دستیابی به تولید غذای سالم، کافی و در دسترس بر اساس استانداردهای ملی و بین‌المللی با تأکید بر خوداتکایی در محصولات راهبردی کشاورزی
۲. بهبود ساختار و ترکیب منابع انسانی بخش با تربیت و جذب نیروی ماهر و ایجاد بستر مناسب برای ارتقاء توانمندی، تخصص، مهارت و منزلت اجتماعی و رشد خلاقیت، نوآوری و کارآفرینی
۳. حفظ، ثبت، احیاء، توسعه و بهره‌برداری پایدار از ذخایر ژنتیکی، منابع طبیعی و پایه و محیط زیست
۴. ارتقاء توان بخش در سطح بین‌المللی برای احراز رتبه اول در صادرات محصولات دارای مزیت رقابتی و خدمات فنی مهندسی به ویژه محصولات کم آب بر و جلوگیری از خام‌فروشی
۵. ارتقاء بهره‌وری در بخش با تأکید بر افزایش کمی و کیفی محصولات راهبردی، ویژه و منطقه‌ای خاص
۶. بهبود فضای کسب و کار و توسعه سرمایه‌گذاری
۷. ارتقاء جایگاه و نقش بخش خصوصی، تعاونی و دانشگاهی در سیاست‌گذاری، برنامه‌ریزی و هدایت بخش کشاورزی
۸. ارتقاء رفاه اجتماعی، ایجاد بستر برای خلق ثروت و افزایش درآمد سرانه بخش و پوشش کامل خدمات حمایتی به تمامی عوامل تولید بخش
۹. تقویت و توسعه زیرساخت‌ها، به‌منظور استفاده حداکثری از دانش و فناوری در فعالیت‌های بخش، تجاری‌سازی و حمایت از تولید و صادرات محصولات دانش‌بنیان
۱۰. تقویت و توسعه مکانیزاسیون، صنایع نوین و تجهیزات فناورانه و صنایع تبدیلی و تکمیلی پیشرفته مورد نیاز بخش
۱۱. اعمال مدیریت جامع بر حوزه‌های آبخیز و مناطق کشاورزی، روستایی و عشایری با تأکید بر ملاحظات
۱۲. اقتصادی-اجتماعی و محیط‌زیستی در فعالیت‌های کشاورزی و حفظ و بهره‌برداری متناسب از منابع پایه و تنوع زیستی به‌منظور دستیابی به کشاورزی پایدار
۱۳. توانمندسازی تولیدکنندگان به‌منظور افزایش سهم آنان در سود حاصل از بازاریابی محصولات کشاورزی
۱۴. مشارکت در کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای، اثرات سوء تغییر اقلیم و افزایش سازگاری با تغییرات اقلیمی



چشم‌انداز نظام علم و فناوری کشاورزی^۲ در افق ۱۰ ساله

در راستای تحقق اهداف چشم‌انداز بخش کشاورزی در افق ۱۰ ساله چشم‌انداز نظام علم و فناوری بخش دارای ویژگی‌های زیر خواهد بود:

۱. دست‌یافته به جایگاه برتر در تولید و انتشار علم و نوآوری در علوم و فناوری‌های پیشرفته کشاورزی و منابع طبیعی در سطح منطقه آسیای جنوب غربی و جهان اسلام
۲. توانمند در عرضه علم و فناوری مورد نیاز برای امنیت غذایی و توسعه صادرات، توسعه پایدار کشاورزی و خوداتکایی در حوزه‌های راهبردی
۳. برخوردار از منابع انسانی فرهیخته، توانا و متخصص در تولید و توسعه علم، فناوری و نوآوری
۴. برخوردار از نظام پیشرفته نوآوری و مدیریت علم و فناوری کشاورزی
۵. دارای تعاملات موثر علمی و فناورانه در شبکه منطقه ای و جهانی علم

ماموریت نظام علم و فناوری کشاورزی

به‌منظور تحقق چشم‌انداز نظام علم و فناوری کشاورزی کشور در افق ۱۰ ساله و دستیابی به جایگاه برتر در منطقه آسیای جنوب غربی و جهان اسلام، مأموریت علم و فناوری کشاورزی به‌شرح زیر است:

۱. تولید، جذب و انتشار دانش و فناوری مورد نیاز بخش کشاورزی با تاکید بر فناوری‌های نو (از جمله زیست فناوری، نانو تکنولوژی و مهندسی ژنتیک) در راستای دستیابی به مرجعیت علمی در بخش کشاورزی
۲. ظرفیت‌سازی و تأمین نیازهای علمی برای امنیت غذایی، خوداتکایی در محصولات اساسی، تولید و افزایش سهم محصولات دانش‌بنیان و صادرات محصولات دارای مزیت
۳. توسعه ظرفیت‌ها و زیرساخت‌های علمی مورد نیاز حفظ، ثبت، احیاء، توسعه و بهره‌برداری پایدار از ذخایر ژنتیکی، منابع طبیعی و پایه و محیط‌زیست، ذخایر دریایی و مدیریت جامع بر حوزه‌های آبخیز و مناطق کشاورزی، روستایی و عشایری
۴. توانمندسازی و توسعه منابع انسانی با ارتقاء دانش، بینش و مهارت فعالان بخش
۵. ظرفیت‌سازی برای شکوفایی خلاقیت و نوآوری، رشد کارآفرینی، بومی‌سازی فناوری و تقویت دانش بومی در بخش
۶. اعمال مدیریت کارآمد علم و فناوری و استقرار نظام ملی نوآوری پیشرفته بخش کشاورزی
۷. نوسازی زیرساخت‌های علمی و پژوهشی برای بهره‌گیری از فناوری‌ها، تجهیزات و صنایع نوین مطابق با استانداردهای ملی و بین‌المللی

۸. تقویت بنیان‌های علمی و کاربرد دستاوردهای آن در ارتقاء بهره‌وری به‌منظور خلق ثروت و ایجاد رفاه اجتماعی در بخش
۹. تقویت و ایجاد بسترهای لازم برای تجاری‌سازی و انتقال یافته‌های تحقیقاتی
۱۰. تقویت و توسعه تعاملات و ارتباطات علمی و فناورانه مؤثر در سطح جهان
۱۱. توسعه، ترویج و نهادینه‌سازی فرهنگ و مدیریت
۱۲. توانمندسازی و ایجاد ظرفیت برای پایش و ارزیابی اثرات تغییرات اقلیم و سازگاری با آن
۱۳. دستیابی به الگوهای نوین در حکمرانی مطلوب برای مدیریت جامع منابع طبیعی و کشاورزی
۱۴. حفظ، حمایت، حراست و بهره‌برداری اصولی از جنگل‌ها، مراتع و بیابان‌ها و حوزه‌های آبخیز کشور

۲- نظام علم و فناوری کشاورزی، دربرگیرنده تمامی حوزه‌های پژوهش، فناوری، آموزش، ترویج، انتشار و انتقال دانش‌های کشاورزی است.

چالش‌های کلان بخش کشاورزی

۱. ناپایداری در امنیت غذایی و ضریب پایین خوداتکایی در برخی محصولات اساسی
۲. وابستگی تولیدات بخش به برخی از فناوری‌ها و نهاده‌های وارداتی
۳. سهم بالای ضایعات نهاده‌ها و محصولات در زنجیره تولید تا مصرف
۴. بخشی‌نگری در مدیریت حوزه‌های آبخیز
۵. ناپایداری در بهره برداری از منابع محدود آب و خاک کشور
۶. افت کمی و کیفی در بسیاری از دشت‌ها و عدم تعادل در منابع و مصارف آب
۷. توجه ناکافی به اهمیت آب مجازی در تولید و تجارت محصولات کشاورزی
۸. تخریب جنگل‌ها و مراتع، اکوسیستم‌های منابع آبی و رودخانه‌ها، شور شدن منابع آب و خاک، فرسایش و رسوب، تخریب خاک و تغییر کاربری اراضی ملی
۹. فرونشست دشت‌ها و تخریب آبخوان‌ها و کاهش ظرفیت و کیفیت منابع آب زیرزمینی در اثر برداشت بی‌رویه از منابع آب و مدیریت نامناسب آنها
۱۰. پایین بودن بهره‌وری منابع آب و خاک و عوامل تولید و عدم پایش، و ارزیابی
۱۱. پایین بودن ضریب مکانیزاسیون و فناوری، فرسودگی ماشین‌ها، تجهیزات کشاورزی و عدم تناسب آنها با اراضی و کمبود تکنولوژی‌های تولید متناسب با اراضی خرد
۱۲. پایین بودن سهم فرآوری و صنایع تبدیلی محصولات کشاورزی در تکمیل زنجیره ارزش
۱۳. پراکندگی و خرد بودن اراضی کشاورزی
۱۴. مخاطرات مربوط به ورود انواع آفات و بیماری‌ها به کشور
۱۵. ضعف در طراحی و اجرای الگوی کشت متناسب با آمایش سرزمین
۱۶. مصرف نامتعادل کودهای شیمیایی، آفت‌کش‌ها و داروها و اثرات آن بر سلامت انسان، کیفیت منابع آب، خاک و محصول
۱۷. افزایش گرد و غبار (ریزگرد) و بیابان‌زایی
۱۸. تغییرات اقلیم، خشکی، خشکسالی و مخاطرات محیطی
۱۹. تخریب منابع و ذخایر ژنتیکی گیاهی، جانوری و میکروبی در بخش کشاورزی
۲۰. افزایش نرخ مهاجرت روستاییان به محیط‌های شهری و اشتغال در مشاغل غیر کشاورزی
۲۱. ناکافی بودن زیرساخت‌ها و ضعف در مدیریت یکپارچه سیستم دانش و نوآوری بخش کشاورزی
۲۲. تناسب ضعیف نظام آموزش کشاورزی (رسمی) با نیازهای بخش
۲۳. نرخ بالای بیکاری دانش‌آموختگان کشاورزی و منابع طبیعی
۲۴. سهم پائین انتقال دانش به عرصه تولید
۲۵. کمبود و یا نبود اطلاعات و داده‌های پایه برای برنامه‌ریزی تولید
۲۶. پایین بودن منزلت اجتماعی حرفه کشاورزی در جامعه و استقبال کم جوانان از اشتغال در بخش کشاورزی
۲۷. پایین بودن نقش مشارکتی تولیدکنندگان و نهادهای غیردولتی و دانشگاهی و غلبه فناوری هراسی در بخش کشاورزی
۲۸. بالا بودن میانگین سنی و پائین بودن میانگین سطح دانش و تحصیلات تولیدکنندگان و بهره‌برداران بخش
۲۹. بی‌ثباتی در سیاست‌ها و مقررات بخش
۳۰. نابسامانی نظام بازار و بازاریابی و سهم پائین تولیدکننده از قیمت نهایی مصرف‌کننده
۳۱. نرخ پایین و امنیت ناکافی سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی
۳۲. کمبود ارتباطات علمی و اقتصادی بین‌المللی
۳۳. بالا بودن میزان ریسک در فعالیت‌های کشاورزی و ناکافی بودن ساز و کارهای جبرانی
۳۴. کم توجهی به خطرپذیری استفاده از آبهای آلوده در تولید محصولات کشاورزی



اهداف کلان نظام علم و فناوری کشاورزی

۱. کسب مقام نخست و مرجعیت علم و فناوری بخش کشاورزی در سطح منطقه و جهان اسلام
۲. دستیابی به و استفاده از علوم و فنون پیشرفته و جدید مورد نیاز برای تأمین امنیت غذایی، خوداتکایی در محصولات اساسی، تولید غذای سالم و افزایش کیفیت تولیدات
۳. افزایش سهم ارزش محصولات و خدمات کشاورزی مبتنی بر دانش و فناوری به بیش از ۵۰ درصد از کل تولیدات و خدمات بخش
۴. ارتقاء دانش، استانداردها و زیرساخت‌های علمی مورد نیاز برای شناسایی، ثبت، بهره‌برداری و حفاظت از ذخایر ژنتیکی
۵. ارتقاء و توسعه روش‌های علمی و فنی مدیریت جامع حوزه‌های آبخیز و بهره‌برداری پایدار از منابع پایه (آب، خاک و تنوع زیستی)
۶. تأمین زیرساخت‌های علمی توسعه و مدیریت مناطق روستایی و عشایری مبتنی بر جوامع محلی، سرزمین‌گرایی و نهادمندی
۷. توسعه ظرفیت، رشد و ارتقاء مهارت، نوآوری و کارآفرینی نیروی انسانی متناسب با نیازها و اولویت‌های بخش
۸. توسعه و استقرار کامل نظام نوآوری، تجاری‌سازی و مدیریت کارآمد علم و فناوری کشاورزی
۹. تدوین و توسعه کاربرد دانش بومی و ارتقاء ظرفیت‌های دانش نوین و فناوری‌های پیشرفته کشاورزی
۱۰. ایجاد شبکه پویای ارتباطات علمی و فناورانه و توسعه تعاملات مؤثر در سطح کشور و جهان
۱۱. بسترسازی علمی برای تولید اقتصادی و مدیریت بازار محصولات کشاورزی
۱۲. توسعه ظرفیت علمی و فناوری به منظور ارتقاء بهره‌وری و بهره‌برداری بهینه از عوامل تولید و منابع پایه (آب، خاک، ذخائر ژنتیکی...)
۱۳. بسترسازی برای نظام نوین ترویج در بخش کشاورزی و منابع طبیعی

سیاست‌های کلان

۱. مشارکت و ایفای نقش بخش خصوصی و تعاونی در تولید، انتقال و کاربست علوم و فنون کشاورزی
۲. استفاده بیش از پیش از ظرفیت‌های علمی بین‌المللی و توسعه پژوهش‌های مشترک در سطح منطقه
۳. نوسازی و تقویت زیرساخت‌های اساسی توسعه علوم و فناوری‌های کشاورزی
۴. هدایت ظرفیت‌های پژوهشی و آموزشی کلیه دانشگاه‌ها و مراکز علمی و تحقیقاتی کشور به طرف حل معضلات اساسی بخش کشاورزی
۵. تقویت انسجام و هماهنگی در امور سیاست‌گذاری و اجرایی نظام علم و فناوری در بین کلیه عوامل مرتبط با بخش کشاورزی
۶. بهره‌گیری توأم از رویکردهای درون‌مداری و برون‌مداری در تولید و کسب علوم و فناوری‌های کشاورزی
۷. رعایت ملاحظات زیست‌محیطی و آمایش سرزمین در توسعه فعالیت‌های علم و فناوری
۸. فرهنگ‌سازی و ترویج مدیریت علمی تولید و مصرف محصولات کشاورزی
۹. توسعه کشاورزی دانش‌بنیان برای ارتقاء سطح درآمد و زندگی روستائیان، دامداران، کشاورزان، عشایر و صیادان
۱۰. نقش آفرینی در کنوانسیون‌های بین‌المللی با تأکید بر توافقات منطقه‌ای



راهبردهای کلان

۱. تقویت پژوهش‌های کاربردی و تناسب حداکثری تولید علم و فناوری با نیازمندی‌های بخش کشاورزی
۲. تقویت پژوهش‌های بنیادی و فناوری‌های نو برای توسعه مرزهای دانش در علوم کشاورزی
۳. تقویت نظام ترویج و تسهیل انتقال علوم و فناوری‌های کشاورزی در سطح ملی، منطقه‌ای و بین‌المللی
۴. حمایت از فعالیت‌های آموزشی، پژوهشی و فناوری مبتنی بر ساماندهی فرایند تولید و اصلاح نظام بازار محصولات کشاورزی
۵. حمایت از شبکه‌های تحقیق و توسعه و شرکت‌های دانش بنیان با مشارکت نهادهای علمی، تشکل‌ها و واحدهای تولیدی و خدماتی بخش کشاورزی
۶. توسعه سرمایه انسانی در بخش کشاورزی و حمایت از نخبگان و کارآفرینان و تولیدکنندگان برتر
۷. تقویت انگیزه و حمایت مؤثر از رقابت در تولید علم برای ارتقای بهره‌وری و نوآوری در بخش
۸. تقویت، حمایت و هدایت بازار مالی (بورس، بیمه، بانک و شرکت‌های سرمایه‌گذار و سرمایه‌های خطرپذیر) در راستای کارآفرینی و نوین‌سازی بخش کشاورزی
۹. تهیه پیوست‌های فرهنگی-اجتماعی، فناوری و زیست‌محیطی در طرح‌های توسعه بخش کشاورزی و الزام به رعایت مفاد آنها

راهکارها و اقدامات ملی

اهداف کلان این سند و راهکارها و اقدامات ملی ذیل آنها، لزوماً از تناظر یک به یک با یکدیگر برخوردار نیستند. از این‌رو، برخی راهکارها و اقدامات ملی ممکن است با هدف‌های کلان دیگری نیز مرتبط باشند. با توجه به این‌گونه ارتباطات، هر راهکار و اقدام برای هدفی که در صدر آن آمده است، جنبه اصلی و برای برخی هدف‌های دیگر جنبه مکمل دارد. بدیهی است به‌هنگام عملیاتی کردن احکام این سند، لازم است در تدوین برنامه‌های میان‌مدت و کوتاه‌مدت این‌گونه پیوستگی‌ها مورد توجه قرار گیرد.



هدف کلان ۱: کسب مقام نخست و مرجعیت علم و فناوری بخش کشاورزی در سطح منطقه و جهان اسلام

راهکارها و اقدامات ملی:

- تدوین برنامه برای حمایت و تسهیل ثبت اختراع، اکتشاف و نوآوری‌های کشاورزی در مراجع معتبر بین‌المللی
- توسعه و ارتقا نهادهای رصد علم و فناوری در حوزه کشاورزی با مشارکت انجمن‌های علمی، مراکز آموزشی و پژوهشی
- توسعه و ارتقای همکاری با مراکز آموزشی و پژوهشی بین‌المللی کشاورزی در کشور
- توسعه و ارتقا ساز و کارهای تشویقی برای افزایش سهم مقالات نمایه شده در پایگاه‌های اطلاعاتی بین‌المللی معتبر
- ارتقاء تعداد و ضریب تأثیر نشریات علمی بخش در سطح ملی و بین‌المللی
- توسعه و ارتقا آزمایشگاه‌های مرجع بین‌المللی
- افزایش سهم سرمایه‌گذاری در پژوهش کشاورزی به حداقل سه درصد تولید ناخالص داخلی بخش
- توسعه و ارتقا نهادهای مرتبط با تسهیل و افزایش مبادلات و قراردادهای فروش امتیاز و انتقال فناوری با کشورهای منطقه و جهان اسلام

- توسعه کمی و کیفی زیرساخت‌های مورد نیاز برای احراز مرجعیت علم و فناوری کشاورزی در منطقه و جهان اسلام
- توسعه و ارتقا پارک‌ها، شهرک‌های تحقیقاتی و فناوری، مراکز رشد و شرکت‌های دانش بنیان کشاورزی
- توانمندسازی محققان در راستای تولید و توسعه علم در سطح بین‌المللی

هدف کلان ۲: دستیابی به علوم و فنون مورد نیاز برای تأمین امنیت غذایی، خوداتکایی در محصولات اساسی، تولید غذای

سالم و افزایش کیفیت تولیدات

راهکارها و اقدامات ملی:

- توسعه تحقیقات منتج به ارتقاء دانش فنی تولید بذور پایه و نهال اصلاح شده زراعی، باغی، مرتعی و جنگلی به‌خصوص از طریق بخش خصوصی
- ساماندهی و توسعه زیرساخت‌های تولید ارقام جدید
- ساماندهی و توسعه زیرساخت‌های لازم برای تولید بذر مادری، نژاد و سویه‌های برتر دام، طیور و آبزیان، زنبور عسل و کرم ابریشم
- تدوین و اجرای ضوابط مرتبط با حمایت و تقویت بخش خصوصی در تولید ارقام جدید
- تدوین نظام تولید، عرضه و گواهی محصول سالم
- تدوین و ارتقاء استانداردهای تولید محصول سالم کشاورزی
- توسعه الگوی جامع پایش مستمر بهداشت و سلامت تولید و عرضه نهاده‌ها و محصولات کشاورزی
- توسعه تحقیقات مرتبط با ارتقاء سلامت محصول
- توسعه دانش و ترویج فناوری‌های نوین بهره‌برداری از آب و خاک نامتعارف
- توسعه دانش مدیریت ریسک در بخش کشاورزی
- ارائه و ترویج الگوهای کشت متناسب با آمایش سرزمین
- توسعه فناوری‌های پیشگیری از آلودگی آب و خاک و پایش آن‌ها
- توسعه فرهنگ و ترویج روش‌های فنی، اقتصادی و اجتماعی یکپارچه‌سازی اراضی با رویکرد مدیریت جامع حوزه‌های آبخیز و منابع آب، خاک و زمین
- طراحی و بهبود نظام‌های بهره‌برداری پایدار از منابع آب و خاک، پوشش گیاهی و جانوری
- توسعه تحقیقات و ترویج زنجیره تولید و الگوی مصرف محصولات
- توسعه و اصلاح روش‌های نوین مدیریت چندکشتی و تولید در محیط‌های کنترل شده و متمرکز (گلخانه، پرورش در قفس و غیره)
- تولید دانش فنی در زمینه آفت‌کش‌ها، داروها، کودها، کیت‌های تشخیصی و ارقام و نژادهای برتر و سازگار
- روش‌های شناسایی، پایش، کنترل و کاهش آلاینده‌ها، آفات و بیماری‌ها در محصولات گیاهی، دامی و شیلاتی



- توسعه محصولات کشاورزی جدید و جایگزین با مزیت‌های مختلف
- انتخاب فناوری مناسب در توسعه مکانیزاسیون و افزایش بهره‌وری ماشین
- تعیین مزیت‌های اقتصادی مناطق خشک و اراضی شور، بهره‌برداری از آب‌های نامتعارف مبتنی بر توان تولید

هدف کلان ۳: افزایش سهم ارزش محصولات و خدمات کشاورزی مبتنی بر دانش و فناوری به بیش از ۵۰٪ از کل تولیدات و خدمات بخش

راهکارها و اقدامات ملی:

- ارتقای ایجاد ساختار هماهنگ‌کننده و انسجام بخش بین نهادهای ذیربط در تولید، جذب، انتشار و به‌کارگیری دانش و فناوری-های کشاورزی
- ارتقای آگاهی عمومی نسبت به علم، فناوری و نوآوری کشاورزی با تأکید بر نقش رسانه ملی
- بسترسازی برای بهره‌گیری مناسب از دستاوردهای علمی و فناوری بخش توسط دستگاه‌ها و سازمان‌های اجرایی
- انتقال و بومی‌سازی مستمر دانش و فناوری‌های کشاورزی با تأکید بر فناوری‌های نوین
- ارتقای نظام مدیریت دانش در بخش کشاورزی با اولویت تسهیل و انتقال دانش و نوآوری به بهره‌برداران
- ساماندهی نظام حرفه‌ای کشاورزی مبتنی بر دانش علمی و فنی برای اداره واحدهای تولیدی بخش
- ایجاد و توسعه نهادهای مالی نظام علم، فناوری و نوآوری کشاورزی از جمله صندوق‌های سرمایه‌گذاری خطرپذیر، توسعه و فناوری، شرکت‌های تأمین سرمایه و تأمین بهنگام منابع مالی آنها
- توسعه شرکت‌ها و نهادهای عرضه‌کننده محصولات دانش‌بنیان
- توانمندسازی بخش غیردولتی در نظام علم و فناوری و کاهش تصدی‌گری دولت
- افزایش انگیزه برای جذب متخصصین و نخبگان جامعه برای فعالیت‌های اقتصادی دانش‌بنیان بخش کشاورزی
- تدوین و اجرای برنامه‌های مرتبط با حمایت از سرمایه‌گذاری بنگاه‌های اقتصادی در تولید و تجاری‌سازی علم و فناوری

بخش کشاورزی

- توسعه ساز و کارهای لازم به‌منظور صدور خدمات فنی و مهندسی بخش کشاورزی
- توسعه آموزش‌های مهارتی پیشرفته با مشارکت بخش خصوصی
- زمینه‌سازی برای ورود موسسات و شرکت‌های دانش‌بنیان بخش کشاورزی به فرابورس و بورس
- تدوین و اجرای برنامه‌های مرتبط با بازارسازی و ایجاد فن‌بازارها برای معرفی خدمات و محصولات نوآورانه بخش
- تقویت نقش تشکل‌ها، شرکت‌های خدمات فنی، مشاوره‌ای و مهندسی کشاورزی و نظام‌های صنفی کشاورزی و... در گسترش کشاورزی دانش‌بنیان
- ارتقای ظرفیت تخصصی برای توانمندسازی بهره‌برداران بخش کشاورزی
- تسهیل و حمایت از عرضه محصولات فناوری و خدمات فنی در حوزه کشاورزی به سایر کشورها

هدف کلان ۴: ارتقاء دانش، استانداردها و زیرساخت‌های علمی مورد نیاز برای شناسایی، ثبت، بهره‌برداری و حفاظت از

ذخایر ژنتیکی

راهکارها و اقدامات ملی:

- شناسایی، ارزیابی، بهره‌برداری، نگهداری و حفاظت ژرم‌پلاسم‌های داخلی در راستای حفظ تنوع زیستی و ایجاد شبکه ملی ذخایر توارثی
- تولید و به‌کارگیری دانش فنی مورد نیاز و تدوین دستورالعمل‌های لازم در نگهداری ذخایر توارثی با روش‌های نوین
- توسعه و به‌کارگیری فناوری‌های نوین (از جمله کشت سلول‌های بنیادی، کشت بافت، مهندسی ژنتیک، ویرایش ژنی، انتقال جنین، تخمک، اسپرم، تعیین جنسیت جنین و اسپرم و...) به‌منظور نگهداری و حفاظت از ذخایر ژنتیکی
- تدوین و به‌کارگیری استانداردهای مورد نیاز در ثبت ملی و بین‌المللی ذخایر توارثی انحصاری کشور



- تکمیل و تجهیز زیرساخت‌های لازم در نگهداری ذخایر توارثی با بهره‌گیری از روش‌های پیشرفته
- ظرفیت‌سازی و ایجاد زیرساخت‌های اقتصادی-اجتماعی در راستای نگهداری، بازسازی و پایداری ذخائر ژنتیکی
- توسعه و تجهیز مجموعه‌ها (کلکسیون‌ها)، بانک‌ها، ایستگاه‌های تحقیقاتی، آزمایشگاه‌های مرجع، پارک موزه‌ها و مناطق حفاظت شده برای نگهداری ذخائر توارثی

هدف کلان ۵: ارتقاء و توسعه روش‌های علمی و فنی مدیریت جامع حوزه‌های آبخیز و بهره‌برداری پایدار منابع پایه (آب، خاک و...)

راهکارها و اقدامات ملی:

- تولید نقشه‌های بزرگ مقیاس و اطلس‌ها و ایجاد بانک اطلاعات منابع پایه قابل دسترس
- تعیین تناسب اراضی برای انواع کاربریها
- شناسایی محدودیتها و قابلیت‌های اراضی کشاورزی و منابع طبیعی و ارتقای روش‌های اصلاح
- توسعه شبکه ملی پایش مستمر منابع پایه
- توسعه و به‌کارگیری فناوریهای پیشرفته در توسعه مدل‌های بومی مدیریت جامع حوزه‌های آبخیز
- تدوین و به‌کارگیری استانداردها، اطلس‌ها و بانک‌های اطلاعاتی مورد نیاز در مدیریت جامع حوزه‌های آبخیز
- ارتقاء روش‌های علمی در مدیریت حوزه‌های متأثر از بلایای طبیعی
- توسعه و به‌کارگیری فناوری‌های پیشرفته (GIS، IOT، سنسور) از جمله در پایش‌بینی، پایش و مدیریت مخاطرات طبیعی مرتبط
- توسعه و به‌کارگیری روش‌های علمی مدیریت بیابان و استفاده از ظرفیت عرصه بیابان‌های کشور
- به‌کارگیری روش‌های نوین در مدیریت عرصه‌های جنگلی و مرتعی
- به‌کارگیری روش‌های علمی بهره‌برداری متعادل دام از مرتع
- توسعه و ارائه روش‌های الگویی تقویت نقش بخش خصوصی در مدیریت، نگهداری و بهره‌برداری پایدار از منابع طبیعی
- توسعه و تدوین روش‌های پیشرفته و دانش بومی استحصال آب
- ارائه الگوی مدیریت بهینه روان‌آب‌های سطحی، آب‌های نامتعارف و منابع آب زیرزمینی
- توسعه فناوری‌های اصلاح و توسعه زیرساخت‌ها و شبکه‌های انتقال و توزیع آب کشاورزی و حفاظت خاک
- تدوین و ارائه الگوهای علمی توسعه روش‌ها و سامانه‌های بومی و نوین آبیاری
- ارائه فناوری‌ها و الگوهای علمی ارتقاء راندمان و کارایی مصرف آب
- ارتقای روش‌های مدیریت بهینه منابع خاک
- ارزشگذاری اقتصادی-اجتماعی منابع پایه و بخصوص توجه به آب مجازی

هدف کلان ۶: تأمین زیرساخت‌های علمی توسعه و مدیریت مناطق روستایی و عشایری مبتنی بر جوامع محلی، سرزمین‌گرایی و نهادمندی

راهکارها و اقدامات ملی:

- تبیین الگوی توسعه روستایی مدیریت مبتنی بر مشارکت جوامع محلی
- تدوین و ارائه الگوهای علمی برای ایجاد و حمایت از الگوهای توسعه‌ای نمونه و ترویجی
- توسعه پژوهش و تولید دانش در حوزه توسعه پایدار روستایی و عشایری
- توسعه زیرساخت‌ها برای تولید، نشر و گسترش دانش و فناوری در مناطق روستایی و عشایری
- توسعه زیرساخت‌های فناوری اطلاعات، ارتباطات و شبکه‌های آموزشی در مناطق روستایی و عشایری
- بررسی و شناخت چگونگی تقویت ساختار نظام‌های بهره‌برداری و تشکل‌های آبران و چگونگی انتقال مدیریت از دولت به جوامع محلی و کشاورزان در بخش مدیریت شبکه‌های آبیاری و زهکشی



هدف کلان ۷: توسعه ظرفیت، رشد و ارتقاء مهارت، نوآوری و کارآفرینی نیروی انسانی متناسب با نیازها و اولویت‌های

بخش

راهکارها و اقدامات ملی:

- تدوین و اجرای برنامه‌های نیازسنجی ارزشیابی مستمر آموزشی، پژوهشی و ترویجی برای تقویت منابع انسانی بخش
- بهسازی نظام آموزش متوسطه، فنی حرفه‌ای و عالی متناسب با نیازهای بازار داخلی و بین‌المللی کشاورزی
- تدوین و اجرای برنامه جامع ارتقاء دانش فنی و مهارت تشکلهای، تسهیلمان، مروجین و بهره‌برداران
- ارائه الگوهای متناسب‌سازی سن و سطوح تحصیلی با نیاز بخش
- تدوین استانداردهای واحدهای تولیدی خدماتی بخش کشاورزی از نظر نیروی انسانی
- برنامه‌ریزی برای ترغیب جوانان به سوی نوآوری و کارآفرینی کشاورزی
- بسترسازی برای اجرای طرح‌های توسعه کارآفرینی
- تدوین ضوابط و راهکارهای حمایت ویژه از نخبگان، کارآفرینان و نوآوران بخش کشاورزی
- توسعه و تقویت ترویج بخش کشاورزی

هدف کلان ۸: توسعه و استقرار کامل نظام نوآوری، تجاری‌سازی و مدیریت کارآمد علم و فناوری کشاورزی

راهکارها و اقدامات ملی

- مطالعه و تدوین الگوی نظام نوآوری بخش کشاورزی
- ایجاد و تقویت نهادها و ساختار مناسب در نظام نوآوری و بهبود تعاملات و روابط فیما بین آنها
- تدوین ضوابط، مقررات و رویه‌های مؤثر در بهبود عملکرد نظام نوآوری
- حمایت از مالکیت معنوی و ایجاد و تقویت نهادها و ساختار مناسب در نظام تجاری‌سازی و بهبود تعاملات و روابط فیما بین آنها
- تدوین ضوابط، مقررات و رویه‌های مؤثر در بهبود عملکرد نظام تجاری‌سازی
- بهبود نظام ارتباطی یکپارچه بین بخشهای تحقیق، آموزش و ترویج کشاورزی
- هدایت فعالیت‌های پژوهشی، آموزشی و ترویجی بر اساس نیازهای بخش کشاورزی

هدف کلان ۹: تدوین و توسعه کاربرد دانش بومی و ارتقاء ظرفیت‌های دانش نوین و فناوری‌های پیشرفته کشاورزی

راهکارها و اقدامات ملی:

- استقرار سامانه مدیریت، ساماندهی و به‌کارگیری دانش بومی کشاورزی
- ایجاد و تقویت نهادهای فرهنگی، اجتماعی و اقتصادی برای احیاء و به‌کارگیری دانش بومی
- ایجاد ساز و کار مناسب برای سازگاری و تلفیق دانش بومی با دانش و فناوریهای نوین
- بازنگری و ساماندهی دوره‌های تخصصی و تحصیلات تکمیلی مرتبط با دانش نوین و فناوریهای پیشرفته
- بهبود نظام و ساختار آموزشی و پژوهشی برای انتقال دانش بومی و فناوریهای نوین
- تدوین و به‌کارگیری ساز و کارهای انگیزشی، برای توسعه توانمندی‌های بهره‌برداران و متخصصان
- توسعه متوازن زیرساخت، امکانات و تجهیزات متناسب با نظام دانش و فناوریهای پیشرفته
- اصلاح و ساماندهی فرآیندها و ساختارهای برنامه‌ریزی، اجرا، نظارت و ارزیابی دانش نوین و فناوریهای پیشرفته
- ارتقاء استانداردها در زیرساخت‌های مرتبط با دانش نوین و فناوریهای پیشرفته
- بومی‌سازی فناوری‌های نوین پیشرفته قابل استفاده در بخش کشاورزی از جمله نانو، زیست‌فناوری، مهندسی ژنتیک، هسته‌ای، اطلاعات، کشاورزی هوشمند و دقیق



هدف کلان ۱۰: ایجاد شبکه پویای ارتباطات علمی و فناورانه و توسعه تعاملات مؤثر در سطح کشور و جهان راهکارها و اقدامات ملی:

- تدوین الگوی کارآمد شبکه ملی و بین‌المللی ارتباطات علمی و فناورانه کشاورزی
- ساماندهی شبکه‌های زیر بخشی در راستای دستیابی به شبکه کارآمد ملی
- توسعه مدیریت و منابع انسانی مورد نیاز شبکه ارتباطات علمی
- ایجاد و تقویت زیرساخت، فرآیندها و ساختارهای مورد نیاز شبکه ارتباطات علمی و فناورانه
- تقویت شبکه دسترسی الکترونیکی مراکز آموزشی، ترویجی و پژوهشی بخش کشاورزی به منابع علمی ملی و بین‌المللی

- نهادینه‌سازی و تقویت فرهنگ تعاملات مؤثر علمی و فناورانه بین‌المللی
- ارتقاء مراکز علمی داخلی برای کسب مرجعیت منطقه‌ای و بین‌المللی
- توسعه و ایجاد نمایندگی‌ها، دفاتر و مجامع تخصصی بین‌المللی در کشور
- تدوین و اجرای برنامه‌های ظرفیت‌سازی و توانمندسازی منابع انسانی برای احراز جایگاه‌های علمی بین‌المللی
- ایجاد شبکه ملی آموزش و ترویج کشاورزی در رسانه ملی

هدف کلان ۱۱: بسترسازی علمی برای تولید اقتصادی و مدیریت بازار محصولات کشاورزی راهکارها و اقدامات ملی:

- توسعه و ارتقاء سامانه داده‌ها و اطلاعات بازار نهاده‌ها و محصولات کشاورزی
- توسعه تحقیقات کاربردی روزآمد در رابطه با بازار و نظام قیمت محصولات کشاورزی
- تدوین الگوهای علمی بهبود و تکمیل فرآیندهای زنجیره عرضه ارزش محصولات کشاورزی
- تدوین الگوهای علمی برای ترویج معاملات کشاورزی در بورس کالا
- فراهم‌آوری زمینه‌های علمی مدیریت ریسک، بیمه محصولات و قراردادهای آتی و کشاورزی قراردادی
- آموزش و پژوهش در زمینه استانداردهای محصولات کشاورزی، ایجاد نشان‌های تجاری موفق برای تولیدات کشاورزی و ثبت مالکیت معنوی آنها
- ارتقاء دانش و ترویج مدیریت تولید سفارش‌محور و تقاضامند
- گسترش الگوهای کشاورزی تجاری بزرگ مقیاس
- ارائه الگوهای کارآمد برای اقتصادی نمودن تولید در واحدهای خرد و دهقانی
- ارائه الگوهای کارآمد تأمین مالی و سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی
- ارائه الگوی علمی استفاده از ظرفیت تعاونی و تشکلهای در مدیریت تولید و عرضه محصولات کشاورزی

هدف کلان ۱۲: توسعه ظرفیت علمی و فناوری به‌منظور ارتقاء بهره‌وری و بهره‌برداری بهینه از عوامل تولید و منابع پایه (آب، خاک، ذخائر ژنتیکی و...)

- راهکارها و اقدامات ملی
- ارائه الگوهای سنجش و پایش بهره‌وری و پایداری
 - توسعه آزمایشگاه‌های مرجع و ابزار دقیق کنترل کیفیت تجهیزات، ادوات، ماشین‌آلات و سایر نهاده‌های کشاورزی
 - طراحی و ارائه الگوهای توسعه فرآیندهای توانمندسازی، مشارکت و ایفای نقش تشکلهای و انجمن‌های علمی، تخصصی و حرفه‌ای در سیاست‌گذاری و تصمیم‌گیریهای بخش
 - تبیین راهکارهای تعامل بهره‌برداران، تولیدکنندگان با نهادهای علمی، تخصصی و تشکلهای حرفه‌ای
 - بررسی و ارائه راهکارهای بهینه‌سازی مصرف انرژی در واحدهای تولیدی و معرفی الگوهای استفاده از انرژی‌های تجدیدپذیر
 - ایجاد و تقویت رشته‌های تخصصی بین‌رشته‌ای در حوزه کشاورزی، راهبردی، اجتماعی و محیط زیستی در دانشگاه‌ها



چارچوب نهادی و نظام اجرایی و نظارتی سند ملی تحول علوم و فناوری‌های بخش کشاورزی

سیاست‌گذاری، برنامه‌ریزی و نظارت بر اجرا و فرایند تحول برای تحقق اهداف و برنامه‌های این سند در افق چشم‌انداز، در دو سطح به شرح زیر صورت می‌پذیرد:

بخش اول - سیاست‌گذاری، نظارت و ارزیابی در سطح کلان

سیاست‌گذاری و تصمیم‌گیری کلان و نیز ارزیابی و نظارت راهبردی فرایند تحول علوم و فناوری‌های بخش کشاورزی بر پایه این سند بر عهده شورای عالی علوم، تحقیقات و فناوری می‌باشد.

کمیسیون کشاورزی، آب و منابع طبیعی وظیفه رصد اجرای این سند را بر عهده داشته و بازنگری‌های لازم در سند و گزارش کلان مربوطه را در فواصل زمانی مشخص به شورای عالی علوم، تحقیقات و فناوری ارائه خواهد نمود.

بخش دوم - برنامه‌ریزی، هماهنگی و راهبری اجرایی

«ستاد تحول علوم و فناوری‌های بخش کشاورزی» که از این پس ستاد خوانده می‌شود، وظیفه سیاست‌گذاری اجرایی، راهبری، هماهنگی، پایش شاخص‌ها، به‌روزرسانی و ایجاد ارتباطات بین دستگاهی لازم اعم از دولتی و خصوصی را برای تحول فناوری و صنایع دانش‌بنیان در بخش کشاورزی در چارچوب این سند، بر عهده دارد. این ستاد دارای یک شورا و یک دبیرخانه است.

تبصره: دبیرخانه ستاد در سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی مستقر می‌باشد.

الف - اعضای شورای ستاد عبارتند از

- ۱- وزیر جهاد کشاورزی (رئیس ستاد)
- ۲- وزیر علوم، تحقیقات و فناوری یا معاون ذی‌ربط (نایب رئیس ستاد)
- ۳- معاون علمی و فناوری رئیس‌جمهور
- ۴- رئیس سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی (دبیر ستاد)
- ۵- وزیر نیرو یا معاون ذی‌ربط
- ۶- وزیر صنعت، معدن و تجارت یا معاون ذی‌ربط
- ۷- وزیر بهداشت، درمان و آموزش پزشکی یا معاون ذی‌ربط
- ۸- وزیر آموزش و پرورش یا معاون ذی‌ربط
- ۹- وزیر اقتصاد و امور دارایی یا معاون ذی‌ربط
- ۱۰- وزیر کار، رفاه و امور اجتماعی یا معاون ذی‌ربط
- ۱۱- رئیس مرکز همکاری‌های فناوری و نوآوری ریاست جمهوری
- ۱۲- رئیس جهاد دانشگاهی
- ۱۳- چهار نفر از متخصصین و خبرگان مرتبط، با حکم رئیس ستاد
- ۱۴- مسئول ستاد راهبری اجرای نقشه جامع علمی کشور
- ۱۵- نماینده ذی‌ربط انجمن‌های علمی در شورای عالی علوم، تحقیقات و فناوری

تبصره ۱: متخصصین به مدت ۴ سال منصوب می‌شوند و انتصاب مجدد آنها بلامانع است. دو نفر از متخصصین توسط وزیر جهاد کشاورزی و دو نفر به معرفی وزیر علوم، تحقیقات و فناوری با حکم رئیس ستاد منصوب می‌شوند.

ب- وظایف ستاد به شرح ذیل است:

- بررسی، تصویب و ابلاغ سیاست‌های اجرایی.
- طراحی ساز و کار تحقق اهداف، اصلاح ساختارها و فرایندهای مربوط.
- تدوین نقشه راه توسعه علوم و فناوری‌های کشاورزی و اولویت‌بندی در این حوزه.



- تصویب و ابلاغ برنامه عملیاتی برای اجرایی شدن راهکارها و اقدامات سند در هر سال.
- اصلاح ساختارها و فرایندهای مربوط به تحقق اهداف سند.
- هدایت و پیگیری تعاملات بین بخش‌های دولتی و خصوصی برای دستیابی به اهداف این سند.
- حمایت‌های تشویقی از فعالیت‌های علمی و فناوری و اقتصاد دانش‌بنیان در بخش کشاورزی مبتنی بر آیین‌نامه‌های مصوب در شورای ستاد.
- حمایت، هدایت و هماهنگی مؤسسات دولتی و غیر دولتی که در زمینه علوم و فناوری‌های کشاورزی فعالیت می‌نمایند.
- حمایت مادی و معنوی علمی، اطلاعاتی، تسهیل‌گری از شرکت‌های دانش‌بنیان و نیز طرح‌های دارای ظرفیت فناوری و تجاری-سازی.
- پیشنهاد قوانین مورد نیاز برای توسعه علوم و فناوری‌های کشاورزی به مراجع ذیربط.
- پیشنهاد اصلاحات لازم برای بازنگری و به‌روزرسانی سند به شورای عالی علوم، تحقیقات و فناوری.
- ارزیابی مستمر و نظارت بر حسن اجرای برنامه‌های محول‌شده به دستگاه‌ها و همچنین پایش شاخص‌ها و ارائه گزارش سالانه به شورای عالی علوم، تحقیقات و فناوری

تبصره ۲: ستاد موظف است ظرف مدت شش ماه پس از تصویب سند، عناوین شاخص‌های سند را در پنج سرفصل

۱- پژوهش و فناوری، ۲- آموزشی و ترویجی، ۳- سرمایه انسانی، ۴- اقتصاد کشاورزی دانش‌بنیان و ۵- زیرساختی، تدوین نموده و به تأیید شورای عالی علوم، تحقیقات و فناوری برساند.

تبصره ۳: دولت موظف است بودجه‌های مورد نیاز ستاد را در قالب یک ردیف مستقل در لویح بودجه سنواتی و برنامه‌های توسعه پنج‌ساله پیشنهاد دهد.

تبصره ۴: ساختار تشکیلاتی و شرح وظایف دبیرخانه ستاد، در ستاد تهیه و به تصویب مراجع ذی‌صلاح قانونی خواهد رسید.

تبصره ۵: تمام دستگاه‌ها و نهادها، موظفند در چارچوب این سند، همکاری لازم را با نظام تحول علم و فناوری کشاورزی برای تحقق اهداف این سند معمول دارند. گزارش نحوه و میزان همکاری دستگاه‌ها به‌صورت سالانه توسط وزیر جهاد کشاورزی به شورای عالی علوم تحقیقات و فناوری ارائه خواهد شد.

تبصره ۶: فرایند و نحوه اصلاح و روزآمدسازی سند ملی تحول علوم و فناوری‌های بخش کشاورزی ایران در افق چشم‌انداز بر مبنای بررسی تحولات داخلی و بین‌المللی این بخش در بازه‌های زمانی ۵ ساله از تاریخ تصویب آن و با پیشنهاد ستاد تحول علوم و بخش کشاورزی به تصویب نهایی شورای عالی علوم، تحقیقات و فناوری خواهد رسید.

پیوست (۱) اعضای شرکت کننده در هم اندیشی

جهانگیر عابدی کوپای - علی نجفی نژاد - محسن محسنی ساروی - امیر سعدالدین - واحدبردی شیخ - سعید تکیه - مسعود منتظری نمین - مسعود تابش - سید حمید موسوی - پارسا اشرفی مقدم - آتنا میرزایی - فاطمه منتظری صاحب - مسعود نجفی - ولی اله کریمی - هرمز نقوی - شهاب قاضی - رضا حاج سید محمد شیرازی - حمیدرضا سوری - مرتضی افتخاری - احمد سیامی - حمیدرضا خستو - کامبیز بازرگان - علی سلاجقه - محمد ریاحی - کامران داوری - علیرضا پرستار - عباس زارع - جبین بشارتی - علی اکبر نوروزی - فرود شریفی جهانگیر پر همت - داوود نیک کامی - علیجان آبکار - جواد فرهودی - ایرج صالح - بهمن امیری - علیرضا نیکویی - محمد رضا شفیعی - اسماعیل کریمی دهکردی - جواد قاسمی - مریم طهماسبی - علیمراد سر افرازی - مجید بهادری - علی اکبر سبزی - ارژنگ جوادی - امیر مسعود صابری - شهرام مقدس - حمیدرضا ابراهیمی - محمد میرانی - عبدالله مومندی - مطفی خطیبی - ناهید آموزگار - امیر خراسانی - حمیده شیخی - محمد قربانی - حبیب اله سلامی - ابراهیم زارع - طیبه شهیمیرزادیشهاب الدین منتظمی - رضا ازادی - سید مهدی زیارت نیا - علی اکبر مویدی - عباس صلاحی اردکانی - سعید سعادت - قربانعلی روشنی - نیازعلی سپهوند - عباس قمری زارع - محمد جواد گل محمدی - محمد گلوی - علی اصغر زینانلو - نوراله معلمی - سید حسین گلدانسانز - مرتضی گل محمدی - فرشید حسنی - رامین حاجیان فر - بهنوش جعفری - صابر گلکاری - خشنود علیزاده - محمد حسین بنابازی - احمد آیین - جلاتل شیرازی - حق پناه - مریم حسینی - مریم فلاح کپور چالی - رحیم میرزایی - ابوالقاسم شهرام مقدس - حسین حسینی بشارتی - ثریا قاسمی - علی اکبر نوروزی - مژگان گلزاد - مصطفی آقایی - مرتضی شایسته فرد - آمنه بزرگی - علی حبیب خدایی - امین حسینی - بهزاد قره یاضی - پژمان آزادی - رسول زارع - علی محمد عمویی - علیرضا شریفی - فهیم - جواد وفا بخش - عطیه فلاطوری - حسین فرامند - عباس قمری زارع - محمد قربانی - احمد کبیری - مجتبی کرد - اسماعیل کرکی دهکردی - ولی الله کریمی - هادی کیاد دلیری - مرتضی گل محمدی - علی اکبر متکان - صابر گلکاری - قاسم محمدی نژاد - مجتبی محمودی - عبدالله مخبر - کاوه مدنی - معرفت مصطفوی راد - جواد مظفری - سید کریم موسوی - جواد میبیدی - ابراهیم میرزایی - بابک ناخدا - علی نجفی نژاد - علیرضا نیکویی - نوری - ابراهیم هزار جریبی - وحدتی - سعید یزدانی - حسین ارزانی - رضا آزادی گنبد - اسحاقی - علی اکبر اسدی - علیمراد اکبری - امانی - امیری لاریجانی - فرزانه انصاری - سید جلال الدین بصام - بهادری - پاکروح - محمدرضا رضا پناه - محمد پور کاظمی - حمید رضا تشیعی - مصطفی جعفری - بهیه جعفری - زهرا جواهریان - سید محمد شیرازی - داراب حسنی - فرشید حسنی - مریم حسینی - کاظم خاوازی - محسن خدادادی - عزیز خرازی پاکدل - حمید رضا خستو - اسماعیل درویشی - غلامرضا دهقان - قربانعلی روشنی - ابراهیم زارع - مهدی زارع - احمد زارع فیض آبادی - زیارت نیا - علی اصغر زینانلو - نیازعلی سپهوند - سر افرازی - سعید سعادت - عباس سعیدی - حبیب الله سلامی - احمد سیلحی - مصطفی شریف روحانی - سلیمانی - احمد سیاحی - سوری - شریف پور - محمدرضا شفیعی - مریم شهبازی - طیبه شهرمیرزادی - صادقیان مطهر - عباس صلاحی اردکانی - علی اصغر طالبی - داریوش فتح الله طالقانی - مریم طهماسبی - جهانگیر عابدی کوهپای - فریبرز عباسی - حسن عسکری - عطایی فر - علی علیزاده علی آبادی