

اولویت های ستاد توسعه اقتصاد دانش بنیان آب، انرژی و محیط زیست

اولویت ها	حوزه
(۱) شبکه نشت یابی هوشمند آب شهری (AI-SWAN) ترکیب سنسورهای فیبرنوری، هوش مصنوعی و داده های ماهواره ای برای کاهش تلفات شبکه آب در تهران (۲) طراحی سکوی هوش موضعی برای پیش بینی تقاضا و ارایه راهکار برای رفع عیوب و خرابی در زیرساخت های آب و انرژی (۳) طراحی زیرساخت های سبز هوشمند برای شهرهای اسفنجی ایرانی: تحول رواناب های مخرب به منابعی برای تغذیه پایدار آبخوان ها (۴) توسعه فناوری های بومی مبتنی بر طبیعت (CWs) و (Biofiltration) برای بازچرخانی پساب و افزایش تاب آوری آب در مناطق خشک و نیمه خشک ایران: با رویکرد انتقال پذیر، اقتصادی و جامعه محور (۵) طراحی سامانه های هشدار هوشمند برای رویدادهای حدی محیط زیستی مانند آتش سوزی، سیل، تنش آبی (AI-WES) در ایران: ترکیب یادگیری عمیق، داده های ماهواره ای و هوش مصنوعی تفسیرپذیر (XAI) برای تقویت تاب آوری (۶) طراحی و توسعه داشبورد هوشمند تاب آوری آب، انرژی و پسماند (WEW-Dashboard) برای شهرداری ها: یک رویکرد یکپارچه برای مدیریت پایدار منابع شهری در برابر شوک های زیست محیطی و اقلیمی (۷) استفاده از فناوری برای جذب مواد شیمیایی مانند آرسنیک، نفت و رنگ های صنعتی از آب مانند تولید الیاف نانوی زیست مبنا از جلبک های دریایی بومی (۸) طراحی شبکه های آبرسانی و فاضلاب تولید کننده انرژی در ایران با استفاده از توربین های مینی هیدرو هوشمند (۹) مطالعات اندر کنش آب شیرین و شور در مخازن ساحلی	آب

اولویت های ستاد توسعه اقتصاد دانش بنیان آب، انرژی و محیط زیست

اولویت ها	حوزه
(۱۰) تولید و واسنجی نرم افزار مورد نیاز در رادارهای هواشناسی و باروری ابرها (۱۱) مطالعات اندرکنش لایه های یونوسفر، تروپوسفر و لیتوسفر (۱۲) مطالعات فیزیک اتمسفر (جو بالا، جو پایین) و میکرو فیزیک ابر (۱۳) بومی سازی دانش فنی تولید صنعتی گرانول هیدروکسید آهن (GFH) (۱۴) شناسایی نواحی مناسب و داری اولویت برای انجام عملیات های باروری ابرهای (روش های هوایی یا زمینی) (۱۵) ارزیابی اثر بخشی مولدهای صوتی در باروری ابرها و عملیات های ضد تگرگ (۱۶) ارتقای نمونه های بومی EDR ، CDI در تصفیه آب و پساب (۱۷) تدوین الگوی مدیریت و کاهش مصرف انرژی در واحدهای نمک زدایی آب (حرارتی و غشایی) با استفاده از سامانه های ترکیبی تولید برق (شبکه سراسری و انرژی های تجدیدپذیر) (۱۸) کاربرد هوش مصنوعی در صنعت نمک زدایی آب برای افزایش راندمان تولید و کاهش هزینه های بهره برداری (۱۹) استفاده از فناوری سنجش از دور در صنعت نمک زدایی آب در راستای کاهش مخاطرات ناشی از آلودگی آب ورودی به واحدهای نمک زدایی آب (۲۰) استفاده از فناوری پساب صفر (ZLD) و پساب حداقلی (MLD) در جهت کاهش پساب و ایجاد ارزش افزوده در استحصال مواد ارزشمند مورد نیاز (۲۱) تدوین الگوی اقتصادی نوین در راستای خودکفایی مالی واحدهای شیرین سازی بارویکرد تولید آب برای بخش کشاورزی	

اولویت های ستاد توسعه اقتصاد دانش بنیان آب، انرژی و محیط زیست

حوزه	اولویت ها
انرژی	۱) توسعه سکوی فناوری های نوین ذخیره سازی انرژی: تمرکز بر باتری های جریان (Flow Batteries) ، ذخیره سازی گرانشی (Gravity Storage) و سیستم های ترموشیمیایی پیشرفته با بهره گیری از منابع معدنی ایران ۲) طراحی ریز شبکه های انرژی هوشمند و خودکفای روستایی از طریق تحول روستاها از مصرف کننده انرژی به تولید کننده پایدار با بهره گیری از منابع محلی مانند پسماند دامی و سایر منابع انرژی تجدید پذیر ۳) توسعه فناوری تولید هیدروژن سبز ۴) تبدیل گازهای فلر پالایشگاه ها و میدان های نفتی به هیدروژن سبز یا سوخت های سنتزی (e-Fuels) با استفاده از کاتالیست های نوین ۵) توسعه سامانه های هوشمند پیش بینی، کنترل و بهینه سازی شبکه برق ایران ۶) بهینه سازی مصرف انرژی در پالایشگاه ها و پتروشیمی ها با دوقلوی دیجیتال و یادگیری تقویتی
	۱) طراحی راهکارهای دانش بنیان برای کاهش آلودگی پلاستیکی خاک در اکوسیستم های کشاورزی ایران مانند استفاده از پلاستیک زیست تخریب پذیر بعنوان مالچ ۲) نوآوری در فناوری های پایش بدون ضایعات از طریق طراحی و توسعه سیستم های زیستی خودتخریب شونده برای نظارت محیطی موقت ۳) تنوع گواهی های کربن نزدیک به وصول مانند گواهی کربن اکوسیستم های خشک (Dryland Carbon Credits): پتانسیل جنگل کاری و ترمیم اکوسیستم های بیابانی ایران در بازار جهانی کربن
محیط زیست	

اولویت های ستاد توسعه اقتصاد دانش بنیان آب، انرژی و محیط زیست

اولویت ها	حوزه
(۴) کربن کپچر صنعتی کم هزینه با فناوری های بومی: بازیابی CO₂ از نیروگاه ها و صنایع سنگین با استفاده از جاذب های طبیعی و کاربردهای داخلی (۵) تولید بیوپلاستیک های هوشمند (Smart Bioplastics) با قابلیت نشانه گیری زیستی (Biosensing) برای ردیابی فساد مواد غذایی و در نتیجه کاهش پسماند غذایی (۶) تصفیه خانه های فاضلاب به عنوان نیروگاه های کربن منفی: طراحی سیستم های هوشمند جمع آوری، تبدیل و استحصال انرژی از گاز متان در شهرهای بزرگ ایران (۷) طراحی چارچوب بازار کربن هوشمند (Smart Carbon Market Framework) برای کشورهای در حال توسعه و صدور گواهی برای صادرات به اروپا (۸) گواهی های کربن کشاورزی هوشمند (Smart Agri-Carbon Credits): یکپارچه سازی کشاورزی پایدار، هوش مصنوعی و بلاک چین برای تولید اعتبارات کربنی قابل اعتماد در ایران" (۹) طراحی درخت فناوری یکپارچه آلاینده های محیطی (ITEA-Tree) برای ایران: یک چارچوب سیستماتیک، تعاملی و محلی سازی شده برای انتخاب بهینه فناوری های مدیریت آلاینده های آب، خاک و هوا در راستای تاب آوری زیست محیطی	