

**TESTA**  
REVERSE EXPO



**تستا**  
تقاضای ساخت و تولید ایرانی

پژوهش و فناوری  
پیشران اقتصاد و جهش تولید

# ششمین نمایشگاه تقاضای ساخت و تولید ایرانی (تستا)

The 6th TESTA Reverse Expo  
13-16 Dec. 2024, Tehran, Iran



شورای عالی علوم، تحقیقات و فناوری  
ویرانه



سازمان ملی پژوهش و فناوری



وزارت علوم، تحقیقات و فناوری  
موسسه تحقیقات سیاست علمی کشور



ساخت و تولید ملی مواد، قطعات، تجهیزات و سیستم های مورد نیاز صنایع

مکان: محل دائمی نمایشگاه های بین المللی تهران، سالن ۴۱  
زمان: ۲۳ تا ۲۶ آذر ۱۴۰۳ همزمان با هفته پژوهش و فناوری



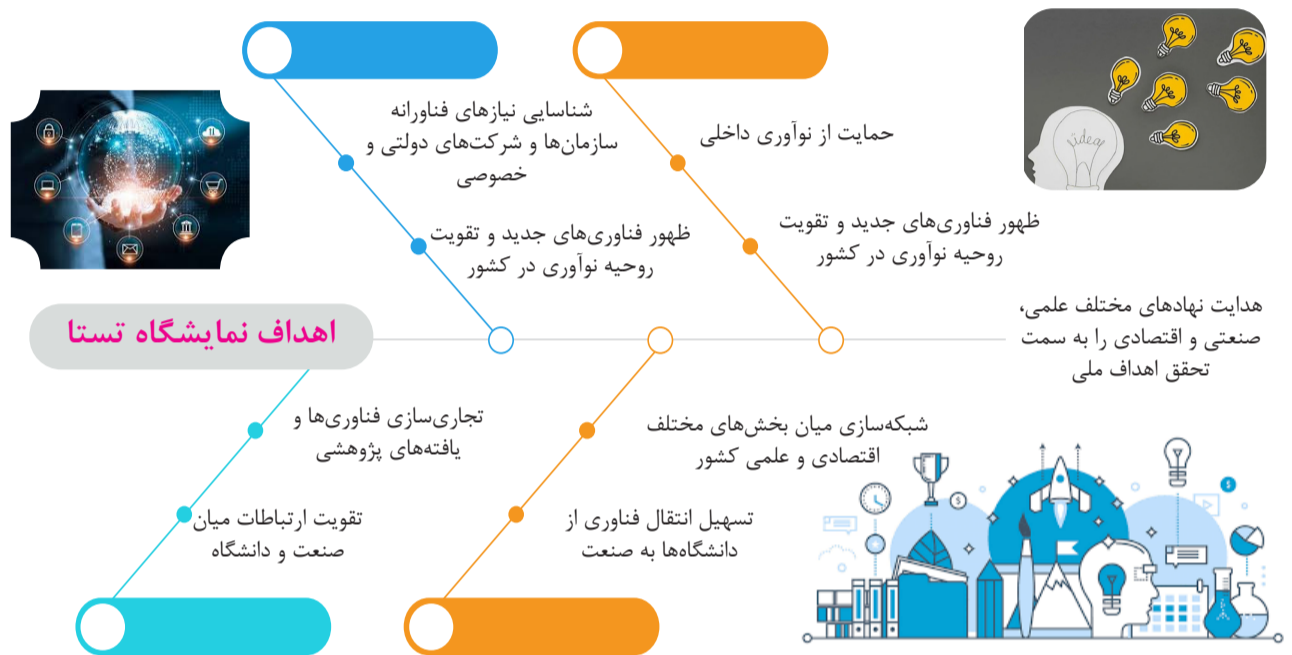
## مقدمه

## اهمیت نمایشگاه‌های تقاضامحور

نمایشگاه‌های تقاضامحور نظیر تستا، با تمرکز بر پاسخ‌گویی به نیازهای واقعی صنایع، تفاوتی اساسی با نمایشگاه‌های سنتی دارند. در حالی که نمایشگاه‌های سنتی عمدتاً به ارائه محصولات و خدمات می‌پردازند، نمایشگاه‌های تقاضامحور بر شناسایی نیازهای فناورانه و ارائه راهکارهایی نوآورانه توسط فناوران تمرکز دارند. مدل معکوس (Reverse Expo) که در این نمایشگاه‌ها به کار گرفته می‌شود، فرصتی برای فناوران فراهم می‌آورد تا به جای عرضه محصولات، به نیازهای صنایع پاسخ دهند و راهکارهای جدید و خلاقانه ارائه کنند.

این رویکرد، علاوه بر رونق تولید داخلی، به ارتقای سطح نوآوری و توسعه فناوری در کشور کمک شایانی می‌کند و فضای مناسبی برای توسعه همکاری‌های فناورانه ایجاد می‌کند. به‌عنوان نمونه، در یکی از دوره‌های نمایشگاه تستا، بیش از ۵۱ نشست B2B میان فناوران و صنایع برگزار شد که منجر به عقد ۵ تفاهم‌نامه همکاری شد. این نمایشگاه‌ها با ایجاد فضای تعاملی میان عرضه‌کنندگان فناوری و صنایع، نقش مهمی در هدایت و جهت‌دهی به تحقیق و توسعه دارند و به توسعه پایدار اقتصادی کمک می‌کنند.

این نمایشگاه‌ها به‌واسطه توانایی در شناسایی دقیق و هدفمند نیازهای فناورانه، به تسریع فرآیند نوآوری و تجاری‌سازی کمک می‌کنند و با ایجاد یک چارچوب مناسب برای ارائه فناوری‌های نوین، به بهبود توانمندی‌های داخلی و کاهش وابستگی به واردات نیز می‌انجامند. برای مثال، در یکی از دوره‌های نمایشگاه تستا، ارائه نیازهای مرتبط با صنعت نفت منجر به توسعه فناوری‌های جدیدی در حوزه حفاری و بهره‌برداری شد که پیش‌تر نیازمند واردات بودند. این نمایشگاه‌ها نه تنها به‌عنوان ابزاری برای نمایش توانمندی‌ها بلکه به‌عنوان بستری برای توسعه و بهبود راهکارهای عملیاتی در صنایع مختلف شناخته می‌شوند و نقش مهمی در پویایی اقتصاد ملی ایفا می‌کنند.



تستا با ارتقای تعاملات میان نخبگان علمی، فناوران، و صنایع، به توسعه اقتصادی کمک می‌کند. این نمایشگاه زمینه را برای ظهور فناوری‌های جدید و تقویت روحیه نوآوری در کشور فراهم می‌آورد. اهداف تستا فراتر از ایجاد یک فضای تجاری صرف است. این نمایشگاه تلاش می‌کند به‌صورت سیستمی، نهادهای مختلف علمی، صنعتی و اقتصادی را به سمت تحقق اهداف ملی هدایت کند.



نمایشگاه‌های تقاضامحور که در سطح دنیا با عنوان Reverse Expo یا نمایشگاه‌های معکوس شناخته می‌شوند، به‌عنوان یکی از اساسی‌ترین ابزارهای ترویج نوآوری و توسعه فناوری مطرح هستند. برخلاف نمایشگاه‌های سنتی که بیشتر به ارائه محصولات و خدمات می‌پردازند، در نمایشگاه‌های تقاضامحور، سازمان‌ها و شرکت‌های نیازمند توسعه فناوری، فرصت پیدا می‌کنند تا نیازهای فناورانه خود را در قالب غرفه‌های نمایشگاهی عرضه کنند. از اصلترین اهداف اینگونه نمایشگاه‌ها، بسترسازی برای تجاری‌سازی پژوهش‌ها، شناسایی نیازهای فناورانه، و بهبود ارتباط صنعت و دانشگاه است.

نمایشگاه تقاضای ساخت و تولید ایرانی (تستا)، یک نمونه موفق از نمایشگاه‌های تقاضامحور در سطح ملی است که در سالین اخیر توانسته است نقشی اساسی در حمایت از تولیدات داخلی و ارتقای نوآوری در کشور ایفا کند. تستا با تمرکز بر شناسایی و پاسخ‌گویی به نیازهای فناورانه صنعت، بستری مناسب برای تحقق اهداف بلندمدت اقتصادی و تقویت اقتصاد دانش‌بنیان فراهم کرده است.

ششمین دوره نمایشگاه تستا، همزمان با نمایشگاه «دستاوردهای پژوهش، فناوری و فن‌بازار» در هفته پژوهش از تاریخ ۳۲ الی ۶۲ آذر ماه سال ۳۰۴۱ توسط دبیرخانه شورای عالی علوم، تحقیقات و فناوری (عتف) برگزار خواهد شد. دبیرخانه شورا در تلاش است به‌واسطه این نمایشگاه فضای مناسبی برای مذاکره و انعقاد قراردادهای فناورانه بین فناوران و متقاضیان ایجاد نماید که البته این فضا مقطعی نبوده و به‌واسطه سامانه‌ها و زیرساخت‌های موجود در دبیرخانه در طول سال نیز ادامه خواهد داشت.

## ساختار و فرآیند برگزاری نمایشگاه

نمایشگاه تستا از ساختاری منظم و هدفمند برخوردار است که متمرکز بر ایجاد تعامل سازنده میان عرضه‌کنندگان و متقاضیان فناوری می‌باشد. فرایندهای اجرایی این نمایشگاه شامل مراحل مختلفی است که هر یک به‌طور دقیق برنامه‌ریزی شده‌اند:

- **شناسایی نیازهای فناورانه توسط صنایع:** در این مرحله، صنایع مختلف نیازهای فناورانه خود را شناسایی و مستند می‌کنند. به‌عنوان مثال، یک شرکت تولیدی ممکن است نیاز به یک راهکار جدید برای بهبود فرآیند تولید خود داشته باشد. این نیازها در قالب فرم‌های مشخصی گردآوری می‌شوند تا فناوران بتوانند به آن‌ها پاسخ دهند. این نیازمندیها در قالب غرفه‌های نمایشگاهی و یا در رویدادهای ریورس پیچ توسط متقاضیان فناوری در این نمایشگاه ارائه میشوند.
- **ارزیابی توانمندی فناوران:** پس از شناسایی نیازها، فناوران مختلف ارزیابی می‌شوند تا توانایی آن‌ها در پاسخ‌گویی به این نیازها بررسی شود. به‌عنوان نمونه، تیمی از کارشناسان دانشگاهی ممکن است بررسی کنند که چگونه می‌توان یک فناوری نوین را برای حل چالش‌های یک صنعت خاص به کار گرفت. این ارزیابی‌ها به منظور انطباق بهتر فناوری‌ها با نیازهای صنعت انجام می‌شود.
- **برگزاری جلسات B2B و رویدادهای Reverse Pitch:** این مرحله شامل جلسات مستقیم میان فناوران و صنایع است. به‌عنوان مثال، در یک جلسه B2B، یک شرکت صنعتی و یک تیم فناور می‌توانند به‌طور مستقیم درباره مشکلات فناورانه بحث کنند و راه‌حل‌های ممکن را ارائه دهند. رویدادهای Reverse Pitch نیز فرصتی برای صنایع است تا نیازهای خود را برای فناوران شرح دهند و فناوران با ایده‌های خود به این نیازها پاسخ دهند.



این فرایندها با دقت برنامه‌ریزی می‌شوند تا بهترین فناوری‌ها و راهکارها برای پاسخ به نیازهای صنعت شناسایی و معرفی شوند. هدف از این جلسات، ایجاد بستری برای تعامل مستقیم و بدون واسطه بین فناوران و صنایع است تا بتوانند مسائل فناورانه را شناسایی و برای آن‌ها راه‌حل‌هایی عملی و نوآورانه ارائه دهند. نمایشگاه تستا از این نظر، فرصتی بی‌نظیر برای همکاری و توسعه راهکارهای نوآورانه در کشور فراهم می‌آورد که به تسریع رشد اقتصادی و بهبود بهره‌وری ملی کمک می‌کند.

همچنین، فرآیند ارزیابی توانمندی فناوران به گونه‌ای طراحی شده است که از تخصص‌های مختلف بهره‌برداری کرده و با ایجاد شبکه‌ای منسجم از دانش و تخصص، به رفع چالش‌های صنعت پرداخته شود. این فرایندها نقش کلیدی در اطمینان از انطباق راهکارهای ارائه‌شده با نیازهای واقعی و فوری صنایع دارند و موجب بهبود پیوند میان تقاضا و عرضه فناوری می‌شوند.

## فعالیت‌های جانبی و بخش‌های نمایشگاه



نمایشگاه تستا شامل بخش‌های مختلفی نظیر غرفه‌های شرکت‌های متقاضی فناوری، نشست‌های B2B، کارگاه‌های آموزشی، و بخش‌های مشاوره‌ای است. این فعالیت‌ها به منظور ترویج همکاری و تبادل دانش تخصصی میان فناوران و صنایع برگزار می‌شوند.

- غرفه‌های شرکت‌های متقاضی فناوری فضایی را برای ارائه نیازهای فناورانه شرکت‌ها و سازمان‌ها فراهم می‌آورند. این غرفه‌ها فرصتی برای فناوران است تا با نیازهای صنایع آشنا شوند و راه‌حل‌های خود را برای مشکلات موجود پیشنهاد دهند.
- نشست‌های B2B فضای مذاکرات مستقیم میان فناوران و صنایع را فراهم می‌کنند. در این نشست‌ها، شرکت‌ها و فناوران می‌توانند به‌طور مستقیم درباره نیازها و راهکارهای فناورانه بحث کنند و به توافقات اولیه برای همکاری دست یابند. این نشست‌ها به تسهیل ارتباطات تجاری و توسعه همکاری‌های فناورانه کمک می‌کنند.
- نشست‌های تخصصی فضایی را برای تبادل دانش، تقویت مهارت‌ها و به‌اشتراک‌گذاری تجربیات فراهم می‌کنند. این کارگاه‌ها به ارائه مفاهیم نوین در زمینه‌های مختلف علمی و فناورانه می‌پردازند و با بهره‌گیری از حضور اساتید و متخصصان برجسته، فرصت مناسبی برای یادگیری و به‌روز شدن دانش تخصصی فراهم می‌کنند.

این فعالیت‌ها به شکل هم‌افزا و منسجم طراحی شده‌اند تا یک اکوسیستم جامع از نوآوری و همکاری را در نمایشگاه ایجاد کنند.



## دستاوردهای دوره‌های پیشین نمایشگاه



نمایشگاه تستا طی سال‌های گذشته دستاوردهای قابل توجهی در زمینه تقویت ارتباطات میان صنعت و دانشگاه و ایجاد پروژه‌های فناورانه به همراه داشته است. در دوره‌های پیشین، تعداد زیادی تفاهم‌نامه و قرارداد همکاری میان فناوران و صنایع به امضا رسیده است که این موضوع به تجاری‌سازی موفق فناوری‌های بومی و افزایش ظرفیت‌های تولید داخلی کمک کرده است. این نمایشگاه از طریق برگزاری جلسات B2B و رویدادهای تخصصی، نیازهای فناورانه کشور را به خوبی شناسایی کرده و به رفع آنها پرداخته است. تستا به‌عنوان بستری برای نوآوری باز، موفق به ایجاد شبکه‌ای گسترده از همکاری میان بازیگران مختلف در حوزه علم و فناوری شده و به بهبود تعاملات میان صنایع و نهادهای علمی کشور کمک کرده است. علاوه بر این، دستاوردهای تستا نشان‌دهنده ظرفیت بالای این نمایشگاه در ایجاد بسترهای لازم برای نوآوری و توسعه اقتصادی است.



## نقش حمایتی نهادها و سازمان‌های دولتی



یکی از عوامل کلیدی در موفقیت نمایشگاه تستا، نقش حمایتی نهادها و سازمان‌های دولتی است. دولت و نهادهای حامی از طریق ارائه تسهیلات مالی، تسهیل فرایندهای اجرایی، و ایجاد بسترهای مناسب برای تعامل فناوران و صنایع، به برگزاری موفق این نمایشگاه کمک می‌کنند. این حمایت‌ها باعث رشد فناوری و تقویت توانمندی‌های داخلی می‌شود و به شرکت‌های فناور و دانش‌بنیان این امکان را می‌دهد که به شکل فعال‌تری در این عرصه حضور یابند. این نقش حمایتی نه تنها به بهبود تعاملات صنعت و دانشگاه کمک می‌کند، بلکه موجب افزایش پایداری و تحقق اهداف کلان اقتصادی کشور نیز می‌شود. علاوه بر حمایت‌های مالی، نقش سیاست‌گذاری و هدایت استراتژیک نهادهای دولتی در جهت‌دهی به تحقیقات و نوآوری‌های مرتبط با نیازهای کشور بسیار اهمیت دارد. دولت از طریق ایجاد زیرساخت‌های قانونی و تشویقی، انگیزه‌های لازم را برای شرکت‌های دانش‌بنیان و استارت‌آپ‌ها فراهم می‌کند تا بتوانند به‌صورت اثربخش در مسیر توسعه فناوری و حل مسائل کشور حرکت کنند. این حمایت‌ها از بُعد سیاسی و اقتصادی نیز به‌عنوان ابزاری برای تقویت توان ملی و افزایش قابلیت‌های رقابتی کشور در سطح بین‌المللی محسوب می‌شوند. به همین دلیل، حضور نهادهای دولتی و حاکمیتی در نمایشگاه تستا به‌عنوان یکی از ارکان اصلی، به بهبود فضای کسب‌وکار و توسعه پایدار اقتصادی کمک می‌کند و نقش مهمی در رسیدن به اهداف اقتصاد مقاومتی ایفا می‌کند.



## دعوت به مشارکت و اهمیت نمایشگاه



نمایشگاه تستا از تمامی شرکت‌ها، فناوران، و نخبگان علمی دعوت می‌کند تا با حضور فعال در این رویداد، به توسعه صنعت و فناوری کشور یاری رسانند. این نمایشگاه فرصتی استثنایی برای نوآوری و پیشرفت در عرصه صنعت و فناوری فراهم می‌آورد و مشارکت در آن می‌تواند به افزایش ظرفیت‌های تولید و رونق اقتصادی کشور منجر شود. حضور در این نمایشگاه به معنای بهره‌مندی از بستری مناسب برای ارتقای توانمندی‌های فناورانه و تجاری‌سازی دستاوردهای علمی و پژوهشی است که می‌تواند به توسعه و پیشرفت پایدار اقتصاد ملی کمک کند. علاوه بر این، مشارکت در نمایشگاه تستا فرصتی برای دسترسی به شبکه‌های تخصصی و ارتباطات گسترده با دیگر نهادهای صنعتی و پژوهشی فراهم می‌کند. این رویداد، بستری برای ترویج فرهنگ نوآوری و خلاقیت در سطح ملی است و شرکت‌کنندگان می‌توانند از این فرصت برای معرفی توانمندی‌ها، ایجاد همکاری‌های جدید، و استفاده از فرصت‌های سرمایه‌گذاری بهره‌برداری کنند. نمایشگاه تستا به‌عنوان یک رویداد جامع و ملی، همه ذینفعان صنعت و فناوری را گرد هم می‌آورد و با ایجاد هم‌افزایی میان توانمندی‌های داخلی، به تسریع فرآیند نوآوری و تبدیل ایده‌ها به محصولات و خدمات تجاری کمک می‌کند. از این رو، مشارکت در این نمایشگاه نه تنها به توسعه کسب‌وکارها کمک می‌کند، بلکه به تحقق اهداف کلان اقتصادی کشور نیز یاری می‌رساند و به پیشرفت صنعتی و فناوری ایران در مسیر اقتصاد دانش‌بنیان شتاب می‌بخشد.



## رویدادهای تقاضا محور ششمین نمایشگاه تستا

محورهای رویداد	شرکت/سازمان ارائه دهنده	زمان رویداد	
		ساعت	روز
بومی سازی سیستم ADAS	شرکت ایران خودرو دیزل	۹:۳۰-۱۰:۳۰	شنبه ۱۴۰۳/۰۹/۲۴
طراحی و ساخت داخل مدولاتور ترمز طراحی سیستم اکسل تعلیق مستقل برای محور عقب طراحی و نصب فرمان برقی بهبود راحتی سفر و هندلینگ خودرو کاهش نویز داخل کابین سرنشین استفاده از مواد پلیمری و کامپوزیتی در بدنه خودرو طراحی و ساخت دستگاه شبیه ساز تست جاده خودرو	شرکت زامیاد	۱۱-۱۲	
بومی سازی سیستم VCU	شرکت ایران خودرو دیزل	۱۳:۳۰-۱۴:۳۰	یکشنبه ۱۴۰۳/۰۹/۲۵
کنترل و بهبود فرآیندهای تولید و مونتاژ	شرکت زامیاد	۱۰-۱۱	
کاهش مصرف آب هوش مصنوعی در مصرف آب فناوری های مورد نیاز ساخت	شرکت مادر تخصصی مدیریت منابع آب	۱۱-۱۲	دوشنبه ۱۴۰۳/۰۹/۲۶
توسعه تکنولوژی های مرتبط با پرعیار سازی سنگ منگنز (تولید فرومگنز کم کربن) توسعه تکنولوژی های استفاده از سنگ آهن های کم عیار هماتیتی و منابع سنگ آهن کم عیار غیرهماتیتی نظیر تیتانومگنتیت در صنعت فولاد توسعه فناوری های حذف گوگرد (گوگردزایی) از کنسانتره های سنگ آهن	صندوق سرمایه گذاری خطرپذیر شرکت فولاد مبارکه اصفهان	۱۳:۳۰-۱۴:۳۰	
پیاده سازی الگوریتم های نرم افزاری و داخلی سازی سخت افزاری سیستم های ADAS طراحی ماژول های الکترونیکی خودرو شامل ECU, ESC, BCM, کلاستر و غیره طراحی خودروی الکتریکی طراحی خودروی هیبریدی	شرکت زامیاد	۱۱-۱۲	

مکان: محل دائمی نمایشگاه های بین المللی تهران، سالن ۴۱  
زمان: ۲۳ تا ۲۶ آذر ۱۴۰۳ همزمان با هفته پژوهش و فناوری



**فهرست اولویت های تحقیقاتی در سال ۱۴۰۳ (شرکت توانیر)**

ردیف	عنوان شرکت	عنوان پروژه	محصول نهایی	واحد سفارش دهنده و بهره بردار از نتایج تحقیق
۱	شرکت توزیع نیروی برق استان چهارمحال و بختیاری	استفاده از فناوری هوش مصنوعی در واحد های پاسخگویی تماس با هدف حذف اپراتورها	نرم افزار	معاونت بهره برداری
۲	شرکت توزیع نیروی برق استان چهارمحال و بختیاری	تعیین عدد بهینه تلفات در شرکت توزیع نیروی برق استان چهارمحال و بختیاری با هدف سرمایه گذاری بهینه و هدفمند با در نظر گرفتن شاخص های فنی، غیر فنی و اقتصادی	دستورالعمل یا آیین نامه یا سایر اسناد	معاونت بهره برداری
۳	شرکت توزیع نیروی برق استان چهارمحال و بختیاری	ساخت اسپری نانو سیلیکون با هدف حذف کاور گذاری و استفاده از تجهیزات موجود	قطعه، دستگاه یا مواد حاصل	معاونت بهره برداری
۴	شرکت توزیع نیروی برق استان چهارمحال و بختیاری	مطالعات فنی و اقتصادی حذف چراغهای گازی و جایگزینی چراغ های LED با هدف کاهش مخاطرات زیست محیطی و مدیریت مصرف انرژی	دانش فنی	معاونت بهره برداری
۵	شرکت توزیع نیروی برق شهرستان مشهد	ارائه ی جفت دیجیتالی (Digital Twin) سیستمی و ارائه توابع عیب یابی و باز یابی شبکه فشار ضعیف توزیع برق مبتنی بر تئوری گراف	نرم افزار	معاونت هوشمندسازی و فناوری های نوین
۶	شرکت توزیع نیروی برق شهرستان مشهد	بکارگیری هوش مصنوعی (AI) برای بهبود تاب آوری شبکه توزیع برق مشهد با استفاده از بستر دریاچه داده (data lake)	تصمیم سازی	معاونت بهره برداری و نگهداشت
۷	شرکت توزیع نیروی برق شهرستان مشهد	طراحی و ساخت لوازم خط گرم سرویس و نظافت پستها	قطعه، دستگاه یا مواد حاصل	معاونت بهره برداری و نگهداشت
۸	شرکت توزیع نیروی برق شهرستان مشهد	نرم افزار تحلیل بازرسی هوشمندانه لوازم اندازه گیری با استفاده از تکنیک های آنالیز داده مبتنی بر تحلیل آماری و آنالیز تشخیصی	نرم افزار	معاونت هوشمندسازی و فناوری های نوین
۹	شرکت توزیع نیروی برق شهرستان مشهد	طراحی ماژول واسط داده های سامانه GIS به سامانه SCADA	نرم افزار	معاونت بهره برداری و نگهداشت
۱۰	شرکت توزیع نیروی برق شهرستان مشهد	طراحی و بومی سازی سرورهای تخصصی صنعت توزیع برق	قطعه، دستگاه یا مواد حاصل	دفتر فناوری اطلاعات و امنیت فضای مجازی
۱۱	شرکت توزیع نیروی برق شهرستان مشهد	طراحی و پیاده سازی سیستم آموزش و ارزیابی عملیات نگهداری و تعمیرات خط گرم مبتنی بر تکنولوژی واقعیت مجازی (VR)	نرم افزار	معاونت بهره برداری و نگهداشت
۱۲	شرکت توزیع نیروی برق استان لرستان	تشخیص فاز و ردیابی تغییر در ساختار شبکه توزیع با استفاده از داده های کنتورهای هوشمند	دانش فنی	معاونت مشترکین - دفتر اندازه گیری
۱۳	شرکت توزیع نیروی برق استان لرستان	ساخت اپلیکیشن پخش بار بر خط در فیدرهای توزیع جهت ارزیابی سریع بارگذاری خطوط و مکان یابی پست های جدید	نرم افزار	معاونت برنامه ریزی و مهندسی - امور مهندسی
۱۴	شرکت توزیع نیروی برق استان لرستان	تهیه یک نرم افزار برای باز یابی بهینه ی شبکه ی توزیع برق بعد از بروز بلایای طبیعی با قابلیت اتصال به سیستم GIS شرکت توزیع برق استان لرستان	نرم افزار	معاونت برنامه ریزی و مهندسی - امور مهندسی
۱۵	شرکت توزیع نیروی برق استان لرستان	تهیه نرم افزار جامع پیک سازی در فیدرهای فشار ضعیف با استفاده از داده های کنتورهای فها، بستر GIS و بکارگیری برنامه های پاسخگویی بار	نرم افزار	معاونت بهره برداری - دفتر بهره برداری
۱۶	شرکت توزیع نیروی برق استان کهگیلویه و بویر احمد	تهیه نرم افزار تبدیل اطلاعات GIS به مدل الکتریکی شبکه در نرم افزار DigSILENT و بهبود شاخص های عملکرد شبکه توزیع نیروی برق استان کهگیلویه و بویر احمد با استفاده از باز آرایشی شبکه فشار متوسط و راهکارهای پیشنهادی کم هزینه همچون مکانیابی بوستر و خازن	نرم افزار	بهره برداری
۱۷	شرکت توزیع نیروی برق استان کهگیلویه و بویر احمد	یافتن میزان بهینه استفاده از میکروسیلیس و سرباره آهن گذاری و ترکیب آنها در بتن تولید پایه جهت افزایش مقاومت و دوام پایه های شبکه توزیع نیروی برق	تصمیم سازی	مهندسی - بهره برداری
۱۸	شرکت توزیع نیروی برق استان کهگیلویه و بویر احمد	طراحی نرم افزار گرافیکی تعیین مکان بهینه و تعیین الزامات نصب خازن در شبکه توزیع فشار متوسط با هدف کاهش تلفات و افزایش ظرفیت شبکه توزیع	نرم افزار	مهندسی - بهره برداری
۱۹	شرکت توزیع نیروی برق استان کهگیلویه و بویر احمد	بررسی راهکارهای توسعه واحدهای تولید پراکنده و تجدیدپذیر در شبکه توزیع استان کهگیلویه و ب بویر احمد	دانش فنی	مهندسی - بهره برداری
۲۰	شرکت توزیع نیروی برق استان کهگیلویه و بویر احمد	سامانه پایش آنلاین سیستم زمین و همبندی تابلوهای برق شبکه های توزیع برق استان کهگیلویه و بویر احمد	دانش فنی	مهندسی - بهره برداری
۲۱	شرکت توزیع نیروی برق استان کرمانشاه	بررسی فنی واقتصادی احداث زبر ساخت های لازم در استان کرمانشاه برای تبادل برق با کشور عراق	تصمیم سازی	بهره برداری و مشترکین
۲۲	شرکت توزیع نیروی برق استان کرمانشاه	طراحی و ساخت سامانه پایش ریزگردها و آلودگی هوا به منظور برنامه ریزی راهکارهای پیشگیرانه و تعمیرات شبکه	دانش فنی	بهره برداری
۲۳	شرکت توزیع نیروی برق شیراز	مقاوم سازی شبکه ی توزیع در برابر حملات سایبری تزریق داده ی کاذب با استفاده از روش های یادگیری ماشینی	دانش فنی	معاونت بهره برداری و دیسپاچینگ
۲۴	شرکت توزیع نیروی برق شیراز	ساخت دستکش های نانوکامپوزیت ابروزلی مبتنی بر اکسید روی /تالک و پلیمر طبیعی زیست سازگار کیتین استخراج شده از ضایعات پوست میگو به منظور استفاده در عایق های الکتریکی فشار متوسط	ساخت قطعه، دستگاه یا مواد - نمونه نیمه صنعتی	واحد ایمنی و بهداشت حرفه ای، کارگران خطوط گرم و سیم بان ها
۲۵	شرکت توزیع نیروی برق شیراز	طراحی و ساخت دستگاه پرتابل تشخیص عیب اتصال حلقه ترانسفورماتور در محل	ساخت قطعه، دستگاه یا مواد - نمونه صنعتی	گروه اتفاقات - بهره بردار
۲۶	شرکت توزیع نیروی برق استان سمنان	نرم افزار برنامه ریزی فنی - اقتصادی بار مصرفی جهت Run بازار برق مبتنی بر رویه ی مشارکت سمت مصرف در بازار عمده فروشی برق ایران با استفاده از هوش مصنوعی	نرم افزار	دفتر بازار برق
۲۷	شرکت توزیع نیروی برق استان سمنان	ساخت مبدل MODBUS به DNP3 (سیستم اسکادا توزیع بر اساس پروتکل DNP3 ولی خیلی تجهیزات از حفاظتی و اندازه گیری بر اساس پروتکل MODBUS هستند که مبدل این دو نمونه داخلی ندارد)	قطعه، دستگاه یا مواد حاصل	گروه اتوماسیون و حفاظت
۲۸	شرکت توزیع نیروی برق استان سمنان	طراحی و ساخت دستگاه اسکندر میلگرد تیرهای برق با قابلیت مشخص نمودن قطر میلگردها	قطعه، دستگاه یا مواد حاصل	معاونت برنامه ریزی و مهندسی
۲۹	شرکت توزیع نیروی برق استان یزد	تهیه ماژول محاسبه القای ولتاژ خطوط و تجهیزات انتقال و فوق توزیع بر شبکه فشار متوسط، شبکه فشار ضعیف، تابلو توزیع، پایه رو شنایی، تابلو بغل تیری در مجاورت/اموازی / زاویه از آن با استفاده از PSCAD یا DPL(Digsilent)	نرم افزار	معاونت برنامه ریزی
۳۰	شرکت توزیع نیروی برق استان یزد	تهیه نرم افزار تفسیر تست روغن به منظور شناسایی عمر و فرسودگی ترانس و جلوگیری از ترانس سوختگی	دانش فنی	معاونت بهره برداری و دیسپاچینگ
۳۱	شرکت توزیع نیروی برق استان یزد	پایش وضعیت انواع برقیگرهای منصوبه در شبکه ۲۰ کیلوولت در راستای شناسایی وضعیت عملکرد و کنترل پذیری برقیگر از طریق کنترل عملکرد دیسکانکتور با استفاده از بستر APN	دانش فنی	معاونت بهره برداری و دیسپاچینگ
۳۲	شرکت توزیع نیروی برق استان یزد	طراحی و ساخت دستگاه پورتابل نیمه هوشمند و مکانیزه شناسایی عیب و محل دقیق عیوب ماندگار در شبکه های فشار متوسط هوایی طولانی شرکت توزیع برق استان یزد	قطعه، دستگاه یا مواد حاصل	معاونت بهره برداری و دیسپاچینگ
۳۳	شرکت توزیع نیروی برق استان یزد	تهیه نرم افزار نقشه عملیاتی قابلیت اطمینان در افق ۱۴۰۴ بر اساس مدل های پیشرو ، الگوریتم شبکه های عصبی در شبکه توزیع برق استان یزد با استفاده از نرم افزار digsilent	تصمیم سازی	دفتر توسعه و تحول اداری

فهرست اولویت های تحقیقاتی در سال ۱۴۰۳ (شرکت توانیر)

ردیف	عنوان شرکت	عنوان پروژه	محصول نهایی	واحد سفارش دهنده و بهره بردار از نتایج تحقیق
۳۴	شرکت توزیع نیروی برق تبریز	ارتقای سطح قابلیت های کاربری سامانه ارج شرکت توزیع نیروی برق تبریز با استفاده از توسعه نرم افزاری شبیه ساز هوش مصنوعی XR	دانش فنی	شرکت توانیر
۳۵	شرکت توزیع نیروی برق تبریز	طراحی و پیاده سازی شبیه ساز ایمنی (حریم شبکه و تجهیزات، پرسنل شرکت و شهروندان) شرکت توزیع نیروی برق تبریز با استفاده از توسعه نرم افزاری شبیه ساز هوش مصنوعی XR	دانش فنی	شرکت توانیر
۳۶	شرکت توزیع نیروی برق استان اصفهان	استفاده از هوش مصنوعی در پیش بینی محدوده و نوع خطا با بکارگیری داده های در دسترس شبکه (سوابق خاموشی، بار و ...) به منظور نگهداری و تعمیرات پیشگويانه	نرم افزار	دفتر فنی بهره برداری
۳۷	شرکت توزیع نیروی برق استان اصفهان	استفاده از هوش موقعیتی (SI) برای بهبود مدیریت خاموشی شبکه های برق توزیع برق استان اصفهان	نرم افزار	دفتر فنی بهره برداری
۳۸	شرکت توزیع نیروی برق استان اصفهان	احداث شبکه حسگر بی سیم در نقاط مهم و مانوری و تلفیق آن با سامانه های کنترل و اتوماسیون شبکه توزیع برق استان اصفهان جهت عیب یابی و هشدار به موقع	دانش فنی	امور دیسپاچینگ و فوریت های برق
۳۹	شرکت توزیع نیروی برق استان اصفهان	یکپارچه سازی سیستم های تشخیص عیب FLISR با سامانه ADMS برای بهبود ترمیم و کاهش زمان قطع	نرم افزار	امور دیسپاچینگ و فوریت های برق
۴۰	شرکت توزیع نیروی برق غرب استان مازندران	طراحی و ساخت دستگاه عیب یاب کابل زمینی شبکه های توزیع	قطعه، دستگاه یا مواد حاصل	دفتر نظارت بر بهره برداری
۴۱	شرکت توزیع نیروی برق غرب استان مازندران	طراحی و ساخت تجهیز محاسبه سطح مقطع سیم از راه دور	قطعه، دستگاه یا مواد حاصل	دفتر مهندسی
۴۲	شرکت توزیع نیروی برق شمال استان کرمان	طراحی و ساخت مازول مخابراتی برای ارتباط کنتورهای هوشمند براساس جدید ترین پروتکل های ارتباطی (بغیر از GSM) با یکدیگر برای فواصل در حد چند کیلومتر	رفع معضل صنعتی	شرکتهای توزیع نیروی برق
۴۳	شرکت توزیع نیروی برق شمال استان کرمان	طراحی نرم افزار اندروید قرائت کنتورهای ریلی با استفاده از دوربین گوشی تلفن همراه	رفع معضل صنعتی	شرکتهای توزیع نیروی برق
۴۴	شرکت توزیع نیروی برق شمال استان کرمان	ساخت شیلد محافظ صورت ایرانی با قابلیت آرک فلش	ساخت شیلد محافظ صورت ایرانی با قابلیت آرک فلش	دفتر ایمنی
۴۵	شرکت توزیع نیروی برق شمال استان کرمان	ساخت هارنس بومی مخصوص نفرات خط گرم ( فاقد یراق فلزی )	ساخت هارنس بومی مخصوص نفرات خط گرم ( فاقد یراق فلزی )	دفتر ایمنی
۴۶	شرکت توزیع نیروی برق شمال استان کرمان	ابداع دستگاه تشخیص میزان فرسودگی پایه های بتنی و چوبی	ابداع دستگاه تشخیص میزان فرسودگی پایه های بتنی و چوبی	دفتر ایمنی
۴۷	شرکت توزیع نیروی برق اهواز	بررسی و ارائه روش تحلیل فعال حوادث مربوط به ترانسفورماتور ها و شناسایی علت خرابی ترانسفورماتورها با توجه به نوع حادثه	دانش فنی	معاونت بهره برداری و دیسپاچینگ
۴۸	شرکت توزیع نیروی برق اهواز	ارزیابی امنیتی و انجام آزمون های نفوذپذیری زیرساخت های مخابراتی شرکت توزیع نیروی برق اهواز و ارائه راهکارهای قابل اجرا در صورت لزوم	دانش فنی	معاونت برنامه ریزی و تحقیقات
۴۹	شرکت توزیع نیروی برق شهرستان اصفهان	بررسی بهبود کیفیت تجهیزات توزیع از طریق بهینه سازی فرایندهای کنترلی در محل نصب و اجرا	سیستم کنترلی کیفیت کالا	معاونت مهندسی
۵۰	شرکت توزیع نیروی برق شهرستان اصفهان	شناسایی تجهیزات و خطوط شبکه توزیع برق با اولویت سطوح مختلف ولتاژی از طریق تصاویر ماهواره ای با استفاده از روش های هوش مصنوعی	نرم افزار	معاونت مهندسی
۵۱	شرکت توزیع نیروی برق استان خراسان رضوی	طرح بنیادی بهینه سازی مواد و ساختار دستکش های سیمبانی جهت استفاده چند منظوره	کالا	معاونت بهره برداری و دیسپاچینگ/دفتر ایمنی
۵۲	شرکت توزیع نیروی برق استان خراسان رضوی	بهینه سازی لنیارد کمرندهای سیمبانی	کالا	معاونت بهره برداری و دیسپاچینگ/دفتر ایمنی
۵۳	شرکت توزیع نیروی برق استان خراسان رضوی	بهینه سازی و تولید داخلی رکاب تیر گرد سیمانی	کالا	معاونت بهره برداری و دیسپاچینگ/دفتر ایمنی
۵۴	شرکت توزیع نیروی برق استان اردبیل	طراحی و ساخت دستگاه مولد بار مجازی قابل حمل برای تست کنتورهای سه فاز مشترکین دیماندی	قطعه، دستگاه یا مواد حاصل	معاونت فروش و خدمات مشترکین
۵۵	شرکت توزیع نیروی برق استان اردبیل	طراحی و ساخت دستگاه تشخیص انشعاب غیرمجاز با شکافت کابل سرویس مشترکین آمپری بدون نیاز به حفاری	قطعه، دستگاه یا مواد حاصل	معاونت فروش و خدمات مشترکین
۵۶	شرکت توزیع نیروی برق تهران بزرگ	پیاده سازی دیسپاچینگ محلی هوشمند با استفاده از قابلیت ریز شبکه (پایلوت کشوری)	ایجاد واحد پیشنهاد	کمیته حوادث و اتوماسیون شرکت توزیع نیروی برق تهران بزرگ
۵۷	شرکت توزیع نیروی برق تهران بزرگ	ساخت کلاه ایمنی فشارمتوسط هوشمند با قابلیت پایش سلامت	اختراع	دفتر ایمنی و بهداشت حرفه ای
۵۸	شرکت توزیع نیروی برق تهران بزرگ	طراحی و ساخت نمایشگاه مجازی دستاوردهای پژوهشی دفتر تحقیقات شرکت با قابلیت VR	ایجاد واحد پیشنهاد	دفتر تحقیقات
۵۹	شرکت توزیع نیروی برق تهران بزرگ	ارزیابی آسیب پذیری شبکه های توزیع سایبری - فیزیکی در برابر حملات سایبری مختلف و ارائه راهکارهای لازم جهت بهبود امنیت شبکه مبتنی بر داده	بهینه سازی فرایند	کمیته حوادث و اتوماسیون شرکت توزیع نیروی برق تهران بزرگ
۶۰	شرکت توزیع نیروی برق تهران بزرگ	طراحی و ساخت قفل هوشمند مجهز به سامانه کنترل تردد جهت ایمن سازی پست های توزیع برق	اختراع	کمیته حوادث و اتوماسیون شرکت توزیع نیروی برق تهران بزرگ امور حراست
۶۱	شرکت توزیع نیروی برق تهران بزرگ	ساخت خازن دستگاه تخلیه تجهیزات تعیین کننده نقطه عیب کابل های زمینی و طراحی و ساخت دستگاه تعیین نقطه اتصالی کابل های فشار متوسط و فشار ضعیف (عیب یاب کابل)	قطعه، دستگاه یا مواد حاصل	کمیته حوادث و اتوماسیون شرکت توزیع نیروی برق تهران بزرگ
۶۲	شرکت توزیع نیروی برق تهران بزرگ	طراحی الگوریتم کوانتوم در صنعت برق با دیدگاه آینده پژوهی	ایجاد واحد پیشنهاد	دفتر تحقیقات
۶۳	شرکت توزیع برق استان هرمزگان	طراحی و ساخت نگهدارنده و اتصالات کات اوت فیوز مطابق با شرایط آب و هوایی استان هرمزگان	ساخت قطعه، دستگاه یا مواد - نمونه آزمایشگاهی	دفتر تحقیقات
۶۴	شرکت توزیع برق استان هرمزگان	طراحی و ساخت سیستم پایش ترانسفورماتور های زمینی جهت اندازه گیری پارامتر های الکتریکی و محیطی به منظور افزایش طول عمر ترانسفورماتور	ساخت قطعه، دستگاه یا مواد - نمونه آزمایشگاهی	دفتر تحقیقات
۶۵	شرکت برق منطقه ای گیلان	ربات سرویس پستهای برق	اختراع	دفتر تحقیقات معاونت بهره برداری
۶۶	شرکت برق منطقه ای گیلان	طراحی و ساخت ترانسفورماتور توزیع نرمال ۲۰/۰.۴ kVA ۴۰۰۰ v روغن استر سنتزی F19:F20+	قطعه، دستگاه یا مواد حاصل	معاونت مهندسی
۶۷	شرکت برق منطقه ای گیلان	پایش و رصد مصرف و مدیریت شبکه از طریق نصب و راه اندازی کنتورهای هوشمند AMI نسل ۲ و ارتباط دوسویه با مشترکین	رفع معضل صنعتی	دفتر تحقیقات مورد استفاده در دفتر لوازم اندازه گیری

**فهرست اولویت های تحقیقاتی در سال ۱۴۰۳ (شرکت توانیر)**

ردیف	عنوان شرکت	عنوان پروژه	محصول نهایی	واحد سفارش دهنده و بهره بردار از نتایج تحقیق
۶۸	شرکت برق منطقه‌ای یزد	بررسی، سنتز و تولید محلولی برای رفع آلودگی های محیطی و صنعتی مقره های خطوط انتقال برق	قطعه، دستگاه یا مواد حاصل	دفتر تحقیقات
۶۹	شرکت برق منطقه‌ای یزد	طراحی و پیاده‌سازی سیستم جایگزین شبیه‌ساز فیزیکی دمای سیم‌پیچ ترانسفورماتورهای قدرت	دانش فنی	دفتر تحقیقات
۷۰	شرکت برق منطقه‌ای یزد	طراحی و شبیه سازی و ساخت نانو ساختار مناسب به عنوان الکتروود در یک باتری قابل شارژ فلز-یون	قطعه، دستگاه یا مواد حاصل	دفتر تحقیقات
۷۱	شرکت برق منطقه‌ای یزد	طراحی و نمونه سازی اینورتر هیبریدی (خورشیدی-باتری) متصل به/جدا از شبکه با قابلیت پیک سایی و پشتیبانی بارهای حساس	قطعه، دستگاه یا مواد حاصل	دفتر تحقیقات
۷۲	شرکت برق منطقه‌ای یزد	ساخت ربات شستشوی پنل نیروگاه های بزرگ خورشیدی	قطعه، دستگاه یا مواد حاصل	دفتر تحقیقات
۷۳	شرکت برق منطقه‌ای یزد	طراحی و ساخت ترانس‌میتز برای سنسور های دمای فیبر نوری	قطعه، دستگاه یا مواد حاصل	دفتر تحقیقات
۷۴	شرکت برق منطقه‌ای گیلان	طراحی یک سیستم پابلوت برای پایش خودکار وضعیت تجهیزات پست های فشارقوی جهت تشخیص عیوب حرارتی به وسیله ترموگرافی مادون قرمز - زمان واقعی در یک شرایط جوی و محیطی متغیر از طریق روش های مبتنی بر تقطیع تصاویر	نرم افزار	معاونت های بهره برداری، طرح و توسعه
۷۵	شرکت برق منطقه‌ای گیلان	ساخت محدود کننده جریان خطا در شبکه های انتقال و فوق توزیع (FCL) نیاز فناورانه	رفع معضل صنعتی	معاونت بهره برداری
۷۶	شرکت برق منطقه‌ای گیلان	ساخت سوئیچگیر گازی ۲۳۰ کیلوولت (نیاز فناورانه)	رفع معضل صنعتی	معاونت های بهره برداری، طرح و توسعه
۷۷	شرکت برق منطقه‌ای گیلان	ساخت تفنگ لیزری برش اشجار (نیاز فناورانه)	اختراع	معاونت بهره برداری
۷۸	شرکت برق منطقه‌ای گیلان	طراحی و پیاده سازی فرستنده - گیرنده بی سیم برد بلند با امکان کدگذاری امنیتی برای ارتباط بی سیم کنتورها و مودم روتر در پست های برق	رفع معضل صنعتی	معاونت بهره برداری
۷۹	شرکت برق منطقه‌ای گیلان	ساخت پهباد چندمنظوره با هدف پایش خطوط، درخت زنی و برف زدایی	رفع معضل صنعتی	معاونت های بهره برداری، طرح و توسعه
۸۰	شرکت برق منطقه‌ای فارس	طراحی و ساخت حسگر اندازه گیری گاز هیدروژن محلول در روغن ترانسفورمر	قطعه، دستگاه یا مواد حاصل	معاونت بهره برداری
۸۱	شرکت برق منطقه‌ای فارس	طراحی و ساخت دستگاه پایش برخط پوشینگ ترانسفورماتور با روش تحلیل مقادیر ضریب تلفات عایقی، جریان نشی و ظرفیت خازنی پوشینگ	قطعه، دستگاه یا مواد حاصل	معاونت بهره برداری
۸۲	شرکت برق منطقه‌ای فارس	طراحی و ساخت بی ال سی دیجیتال جهت استفاده در سیستم مخابراتی شبکه قدرت و جایگزینی مدل های آنالوگ موجود	قطعه، دستگاه یا مواد حاصل	معاونت طرح و توسعه - مچری طرح دیسپاچینگ و مخابرات
۸۳	شرکت برق منطقه‌ای فارس	ارائه راهکار یا طراحی و ساخت دستگاه هشدار دهنده و بازدارنده سرعت نبشی دکل های مشبک	قطعه، دستگاه یا مواد حاصل	معاونت بهره برداری
۸۴	شرکت برق منطقه‌ای سیستان و بلوچستان	پیدا کردن روش تشخیص قطعی مغزی فولادی هادیهای ACSR قبل از پارگی کامل سیم و بروز حادثه	رفع معضل صنعتی	معاونت بهره برداری شرکت برق منطقه ای
۸۵	شرکت برق منطقه‌ای سمنان	طراحی و ساخت دوربین کرونا و یژن جهت تشخیص اثرات کرونا بر تجهیزات خطوط و پستهای فشارقوی	قطعه، دستگاه یا مواد حاصل	دفتر فنی انتقال - معاونت بهره برداری
۸۶	شرکت برق منطقه‌ای خوزستان	طراحی و ساخت سامانه اندازه‌گیری آنلاین دمای نقطه داغ ترانس قدرت با حسگر فیبر نوری و مدیریت بار بر اساس دمای واقعی نقطه داغ ترانسفورماتور	قطعه، دستگاه یا مواد حاصل	معاونت طرح ها و توسعه معاونت بهره برداری
۸۷	شرکت برق منطقه‌ای خوزستان	طراحی سازه های خطوط انتقال و فوق توزیع با هدف تقویت و افزایش ظرفیت مکانیکال برج های خطوط انتقال و فوق توزیع شرکت برق منطقه ای استان خوزستان	رفع معضل صنعتی	معاونت بهره برداری
۸۸	شرکت برق منطقه‌ای باختر	طراحی و توسعه نرم‌افزار جامع تخصصی جایابی بهینه برقیبر و ارزیابی وضعیت و ارائه راهکار حفاظت خطوط انتقال و فوق توزیع در برابر صاعقه با مدل سازی باند وسیع فرکانسی سیستم زمین چندلایه	نرم افزار	معاونت بهره‌برداری
۸۹	شرکت برق منطقه‌ای باختر	طراحی و ساخت دستگاه تشخیص و مکان یابی تخلیه جزئی در ترانسفورماتورهای قدرت زیر بار به صورت آنلاین	قطعه، دستگاه یا مواد حاصل	معاونت بهره‌برداری
۹۰	شرکت برق منطقه‌ای باختر	طراحی و ساخت دستگاه مانیتورینگ آنلاین پوشینگ‌های انتقال و فوق توزیع	قطعه، دستگاه یا مواد حاصل	معاونت بهره‌برداری
۹۱	شرکت برق منطقه‌ای باختر	طراحی و ساخت دستگاه پایش سرکابل‌های فشارقوی به منظور جلوگیری از سرکابل‌زدگی	قطعه، دستگاه یا مواد حاصل	معاونت بهره‌برداری
۹۲	شرکت برق منطقه‌ای باختر	تولید صنعتی بار اول دستگاه اندازه‌گیری چند منظوره سیستم‌های زمین در باند فرکانسی وسیع با نام تجاری (SGM (Smart Ground Meter	قطعه، دستگاه یا مواد حاصل	معاونت بهره‌برداری
۹۳	شرکت مدیریت شبکه برق ایران	طراحی و اجرای سامانه شبیه‌ساز بازیابی شبکه سراسری برق کشور	کالا	معاونت راهبری شبکه برق کشور
۹۴	شرکت مدیریت شبکه برق ایران	مجهز کردن پایانه های راه دور به اینترفیس پایش و مهندسی Software for RTU HMI	نرم افزار	معاونت راهبری شبکه برق کشور
۹۵	شرکت مدیریت شبکه برق ایران	تهیه و توسعه نرم افزار بومی محاسبات و مطالعات فنی پیشرفته شبکه های قدرت دارای قابلیت‌های نسخه های به روز نرم افزارهای تجاری و صنعتی موجود در جهان با تاکید بر تدوین و اجرای رویه عملی برای تضمین پشتیبانی و به روزرسانی فنی - عملیاتی مستمر	دانش فنی	معاونت برنامه ریزی و نظارت بر امنیت شبکه
۹۶	شرکت مدیریت شبکه برق ایران	تبیین مدل، استراتژی و پارامتر های موثر غیر حتمی برنامه‌ریزی میان مدت غلطان احتمالاتی (فصلی، ماهیانه و هفتگی) تولید و انتقال شبکه برق	دانش فنی	معاونت راهبری شبکه برق کشور
۹۷	شرکت برق منطقه‌ای خراسان	طراحی و ساخت سیستم voip به همراه دستگاه تلفن IP-Phone	قطعه، دستگاه یا مواد حاصل	دفتر امور دیسپاچینگ و مخابرات
۹۸	شرکت برق منطقه‌ای خراسان	طراحی و پیاده سازی سامانه کنترل مدیریت ایستگاه های فوق توزیع	نرم افزار	دفتر پست های فوق توزیع خراسان
۹۹	شرکت برق منطقه‌ای خراسان	طراحی و ساخت بوبین کلیدهای قدرت	قطعه، دستگاه یا مواد حاصل	دفتر فنی انتقال
۱۰۰	شرکت برق منطقه‌ای خراسان	طراحی و ساخت بیسیم ثابت دیجیتال و تکرار کننده مورد استفاده در ارتباطات رادبویی با قابلیت استفاده از مزایای دیجیتال و آنالوگ	قطعه، دستگاه یا مواد حاصل	دفتر امور دیسپاچینگ و مخابرات
۱۰۱	شرکت برق منطقه‌ای خراسان	طراحی و ساخت سوئیچ دیتای صنعتی جهت پست های اتوماسیون DCS	قطعه، دستگاه یا مواد حاصل	دفتر فنی انتقال
۱۰۲	شرکت برق منطقه‌ای خراسان	طراحی و ساخت دستگاه اندازه گیری مقاومت دینامیکی کلیدهای قدرت DCRM	قطعه، دستگاه یا مواد حاصل	دفتر فنی انتقال



فهرست اولویت های تحقیقاتی در سال ۱۴۰۳ (شرکت توانیر)

ردیف	عنوان شرکت	عنوان پروژه	محصول نهایی	واحد سفارش دهنده و بهره بردار از نتایج تحقیق
۱۰۳	شرکت برق منطقه‌ای خراسان	طراحی و ساخت دستگاه آنالیزگر کیفیت توان با کلاس دقت A با قابلیت اندازه گیری فلیکر	قطعه، دستگاه یا مواد حاصل	دفتر فنی انتقال
۱۰۴	شرکت برق منطقه‌ای خراسان	طراحی و ساخت دستگاه مانیتورینگ آنلاین ترانسفورماتورهای قدرت	قطعه، دستگاه یا مواد حاصل	دفتر فنی انتقال
۱۰۵	شرکت برق منطقه‌ای مازندران	تشخیص عیوب اجزای تجهیزات پست ها و خطوط انتقال و فوق توزیع با استفاده از هوش مصنوعی، یادگیری ماشین، یادگیری عمیق و پردازش تصاویر پهپادی و معمولی	نرم افزار	مدیریت محترم عامل
۱۰۶	شرکت برق منطقه‌ای آذربایجان	طراحی و ساخت دستگاه شستشوی مفره ها در خط گرم	ساخت	مدیریت محترم عامل
۱۰۷	شرکت برق منطقه‌ای آذربایجان	طراحی و ساخت هادی های نوین و پیشرفته جهت استفاده در خطوط انتقال و شبکه فوق توزیع	ساخت	مدیریت محترم عامل
۱۰۸	شرکت برق منطقه‌ای آذربایجان	طراحی، ساخت و تدوین استاندارد های هادی های روکش دار KV 132 و KV 63	ساخت	مدیریت محترم عامل
۱۰۹	شرکت برق منطقه‌ای آذربایجان	طراحی، ساخت و تدوین استاندارد کابل فاصله دار KV 63	ساخت	مدیریت محترم عامل
۱۱۰	شرکت برق منطقه‌ای آذربایجان	طراحی و ساخت گوی هشدار نورانی به منظور به کارگیری در خطوط اطراف فرودگاه ها Wide Area (Measuring System) (WAMS)	ساخت	مدیریت محترم عامل
۱۱۱	شرکت برق منطقه‌ای آذربایجان	طراحی و ساخت تجهیزات مانیتورینگ آنلاین پارامترهای خطوط مانند دمای خطوط برای پایش وضعیت بارگذاری خطوط	ساخت	مدیریت محترم عامل
۱۱۲	شرکت برق منطقه‌ای آذربایجان	طراحی و ساخت تجهیزات مانیتورینگ و اندازه گیری پارامترهای موثر در بارگذاری خطوط و ارسال به مرکز	ساخت	مدیریت محترم عامل
۱۱۳	شرکت برق منطقه‌ای آذربایجان	بررسی و طراحی سیستم حفاظتی گسترده، کنترل و مانیتورینگ (Protection, Control Wide Area and Monitoring Systems) برای شبکه برق منطقه ای آذربایجان	گزارش فنی	مدیریت محترم عامل
۱۱۴	شرکت برق منطقه‌ای آذربایجان	طراحی و ساخت سیستم مانیتورینگ جامع ترانس شامل مانیتورینگ بوشینگ ها، دما، روغن و کمیت های الکتریکی	ساخت	مدیریت محترم عامل
۱۱۵	شرکت برق منطقه‌ای آذربایجان	طراحی و ساخت سیستم مانیتورینگ باتری های داخل پست	ساخت	مدیریت محترم عامل
۱۱۶	شرکت برق منطقه‌ای آذربایجان	طراحی و ساخت دستگاه احیاء باتری	ساخت	مدیریت محترم عامل
۱۱۷	شرکت برق منطقه‌ای آذربایجان	طراحی و ساخت دستگاه تصفیه شیمیایی و بازیافت روغن ترانس ها	ساخت	مدیریت محترم عامل
۱۱۸	شرکت برق منطقه‌ای آذربایجان	بررسی وضعیت سازه های پست ها در اثر فرو نشست زمین و ارائه و پیاده سازی راهکار عملی مناسب برای رفع مشکلات ناشی از آن	گزارش فنی	مدیریت محترم عامل
۱۱۹	شرکت برق منطقه‌ای آذربایجان	طراحی و ساخت محدود کننده جریان خطا (FCL) به منظور به کارگیری در پست های KV?	ساخت	مدیریت محترم عامل
۱۲۰	شرکت برق منطقه‌ای آذربایجان	طراحی و پیاده سازی سامانه جامع هوشمند تعمیر و نگهداری تجهیزات مورد استفاده در شبکه و پست ها	ساخت	مدیریت محترم عامل
۱۲۱	شرکت برق منطقه‌ای آذربایجان	طراحی و ساخت دستگاه مانیتورینگ و اندازه گیری جریان نشستی برق گیرها	ساخت	مدیریت محترم عامل
۱۲۲	شرکت برق منطقه‌ای آذربایجان	طراحی و ساخت تجهیز پایش سرکابل ها و مفصل ها	ساخت	مدیریت محترم عامل
۱۲۳	شرکت برق منطقه‌ای آذربایجان	طراحی و ساخت تجهیز ثبت جریان اتصال کوتاه و تعداد دفعات تکرار آن به منظور تخمین زمان اورهال کلیدها	ساخت	مدیریت محترم عامل
۱۲۴	شرکت برق منطقه‌ای آذربایجان	طراحی و ساخت دستگاه اندازه گیری مقاومت دینامیکی کلیدها	ساخت	مدیریت محترم عامل
۱۲۵	شرکت برق منطقه‌ای آذربایجان	طراحی و ساخت دستگاه اندازه گیری تراولینگ تایم (Time Traveling) کلیدها	ساخت	مدیریت محترم عامل
۱۲۶	شرکت برق منطقه‌ای آذربایجان	طراحی و ساخت کلیدهای فشارقوی با دو کنتاکت متحرک	ساخت	مدیریت محترم عامل
۱۲۷	شرکت برق منطقه‌ای آذربایجان	طراحی و ساخت ربات برای بازدید از تجهیزات پست	ساخت	مدیریت محترم عامل
۱۲۸	شرکت برق منطقه‌ای آذربایجان	طراحی و ساخت کلید DCB (Disconnecting Circuit Breaker) KV 63	گزارش فنی	مدیریت محترم عامل
۱۲۹	شرکت برق منطقه‌ای آذربایجان	۱- طراحی و ساخت سیستم انتقال بی سیم انرژی برای تامین روشنایی پست ها	ساخت	مدیریت محترم عامل
۱۳۰	شرکت برق منطقه‌ای آذربایجان	۲- تدوین شاخص های سلامت ترانسفورماتور و ساخت دستگاه مانیتورینگ وضعیت ترانس با استفاده از پردازش صدای ترانس	گزارش فنی	مدیریت محترم عامل
۱۳۱	شرکت برق منطقه‌ای کرمان	سامانه آنلاین تحلیل و بازرسی پرس های میانی و انتهایی خطوط فشارقوی با استفاده از اشعه ایکس ( X-ray ) و پهپاد	نرم افزار	معاونت بهره برداری
۱۳۲	شرکت برق منطقه‌ای کرمان	طراحی نرم افزار هوشمند تحلیل و تفسیر منحنی های نتایج تست پاسخ فرکانسی ترانسفورماتور به منظور شناسایی نوع خطا	نرم افزار	معاونت بهره برداری
۱۳۳	شرکت برق منطقه‌ای کرمان	سامانه هوشمند شناسایی و کشف نبشی های مفقود شده (سرقط و سایر عوامل) از دکل فشارقوی	کالا	معاونت بهره برداری
۱۳۴	شرکت برق منطقه‌ای کرمان	ساخت دستگاه نمونه برداری هارمونیک ولتاژ فشارقوی (فوق توزیع و انتقال) جهت حذف خطای پاسخ فرکانسی CVT در روش سنجش فعلی پارامترهای کیفیت توان در پستهای فشارقوی	کالا	معاونت بهره برداری
۱۳۵	شرکت برق منطقه‌ای کرمان	ساخت چسب رزینی رفع نشستی روغن محل اتصال فلنج و مفره سرامیکی در تجهیزات فشارقوی (ترانس جریان CT، ترانس ولتاژ خازنی CVT و بوشینگ) - رفع نشستی ۴ دستگاه با نظر و شرایط کارفرما	کالا	معاونت بهره برداری
۱۳۶	شرکت توزیع نیروی برق استان البرز	نصب تجهیز هوشمند میکرو PMU بر روی شبکه توزیع برق استان البرز به منظور تعیین محل خطای شبکه	دستورالعمل یا آیین نامه یا سایر اسناد	معاونت بهره برداری
۱۳۷	شرکت توزیع نیروی برق استان البرز	ایجاد قابلیت مانور خودکار در شبکه فشار متوسط شرکت توزیع برق استان البرز	نرم افزار	معاونت بهره برداری
۱۳۸	شرکت توزیع نیروی برق استان البرز	طراحی، ساخت انواع شینه آلیاژ آلومینیوم و طریق اتصالات به شینه مس به منظور کاهش هزینه های سرمایه گذاری در شبکه توزیع ضمن رعایت استانداردهای بین المللی	اختراع	معاونت بهره برداری
۱۳۹	شرکت توزیع نیروی برق استان البرز	ارزیابی هزینه بار الکتریکی قطع شده مشترکین صنعتی در استان البرز به منظور اولویت بندی در مدیریت بار از طریق محاسبه شاخص ارزش بار مبتنی بر هوش مصنوعی و با توجه به هزینه	نرم افزار	معاونت بهره برداری
۱۴۰	شرکت برق منطقه‌ای تهران	جایابی، تحلیل و بررسی تاثیر نصب محدودساز جریان خطا	دانش فنی	دفتر فنی شرکت برق منطقه ای تهران
۱۴۱	شرکت برق منطقه‌ای تهران	مکان یابی، استخراج مشخصات، محاسبه، طراحی و ساخت راکتور سری محدود کننده جریان اتصال کوتاه (FCL)	دانش فنی	دفتر فنی شرکت برق منطقه ای تهران
۱۴۲	شرکت برق منطقه‌ای تهران	تست، نصب بهره برداری راکتور سری هسته هوایی محدود کننده جریان اتصال کوتاه (FCL)	کالا	دفتر فنی شرکت برق منطقه ای تهران
۱۴۳	شرکت برق منطقه‌ای تهران	بومی سازی طراحی و ساخت برد پردازنده SPU مربوط به سیستم تحریک نیروگاه تلمبه ذخیره‌ای سیاه بیشه	قطعه، دستگاه یا مواد حاصل	نیروگاه سیاه بیشه شرکت برق منطقه ای تهران

## فهرست اولویت های تحقیقاتی در سال ۱۴۰۳ (مدیریت منابع آب ایران)

ردیف	عنوان شرکت	عناوین ابرچالش - چالش - کلان روند	عنوان پروژه	محصول نهایی	واحد سفارش دهنده و بهره بردار از نتایج تحقیق
۱	شرکت آب منطقه‌ای اردبیل	تغییر اقلیم و کمبود منابع آب	مکانیابی مناطق مستعد کنترل سیلاب و شناسایی راهکارهای پادسیل سازی برای نقاط حادثه خیز سیل	تصمیم سازی	معاونت حفاظت و بهره برداری
۲	شرکت آب منطقه‌ای اردبیل	قوانین و مقررات مدیریت جامع منابع آب	پتانسیل یابی منابع جدید در حوزه درآمدهای عملیاتی و ارائه راهکارهای ارتقای بهره وری در وصول و تولید درآمد در بخش آب	دانش فنی	معاونت حفاظت و بهره برداری
۳	شرکت آب منطقه‌ای اردبیل	قوانین و مقررات مدیریت جامع منابع آب	راهکارهای اثربخش نمودن منابع و مصارف بودجه ریزی عملیاتی سالانه شرکت با ورود به ریزفصول تحقق درآمدها و مدیریت هزینه کردها	تصمیم سازی	معاونت برنامه‌ریزی
۴	شرکت آب منطقه‌ای اردبیل	قوانین و مقررات مدیریت جامع منابع آب	راهکارهای ارتقاء فرهنگ سازمانی در شرکت آب منطقه ای اردبیل	دانش فنی	معاونت برنامه‌ریزی
۵	شرکت آب منطقه‌ای اردبیل	قوانین و مقررات مدیریت جامع منابع آب	بررسی ساختار و روش شناسی پیاده سازی الگوی مدیریت مشارکتی منابع آب در استان اردبیل	دانش فنی	معاونت حفاظت و بهره برداری
۶	شرکت آب منطقه‌ای اردبیل		بررسی روشهای تلفیق روش های آبیاری نوین با روش های بومی در راستای توزیع عادلانه آب در شبکه آبیاری و زهکشی مغان	دانش فنی	معاونت حفاظت و بهره برداری
۷	شرکت آب منطقه‌ای اردبیل	قوانین و مقررات مدیریت جامع منابع آب	بررسی انواع تهدیدات در حوضه بیوتورویسم مسائل آبی و ارائه استراتژی	تصمیم سازی	گروه مدیریت بحران و پدافند غیرعامل
۸	شرکت آب منطقه‌ای اصفهان	الگو و برنامه نظام مند، سامانه پشتیبان تصمیم و ساختار مناسب مدیریت جامع منابع آب	روش های نوین و فن آورانه کنترل برداشت های غیرمجاز از رودخانه زاینده رود در بازه چم آسمان تا نکو آباد	عدم وجود شبکه آبیاری مدرن و عدم امکان کنترل کامل برداشت آنهار سنتی باعث تلفات شدید آب توزیعی در بستر طبیعی رودخانه و در نهایت عدم توزیع مناسب در این بازه می گردد.	دفتر تحقیقات و فناوری
۹	شرکت آب منطقه‌ای اصفهان	پایش و ارزیابی	روندبایی رودخانه زاینده رود از سراب تا پایاب در شرایط مختلف	تصمیم گیری دقیق تر برای حجم و نحوه رهاسازی آب از سد زاینده رود و چم آسمان	معاونت بهره برداری
۱۰	شرکت آب منطقه‌ای اصفهان	استحصالی و استفاده بهینه از منابع آب جدید و نامتعارف	برآورد میزان آب مجازی ورودی به استان و خروجی از استان و ارائه پیشنهاد های مدیریتی بر اساس آن	برآورد میزان آب مجازی ورودی به استان و خروجی از استان	معاونت بهره برداری
۱۱	شرکت آب منطقه‌ای اصفهان	تغییر اقلیم و کمبود منابع آب	تعیین بیلان منابع آبی کارست در استان با استفاده از روشهای نوین	تعریف مولفه های بیلان تاکنون محدود به مخازن آبرفتی بوده و در این پروژه تعیین دقیق مولفه های بیلان بر اساس روش های متداول در دنیا و ایران جهت مخازن کارستی مورد نظر و انتظار می باشد	دفتر مطالعات پایه
۱۲	شرکت آب منطقه‌ای اصفهان	سازگاری با کم آبی و تغییر اقلیم	بررسی و پایش پیامدهای خشکسالی در مسیر رودخانه و حوضه تالاب و گاوخونی و احتمال پدید آمدن ریزگردها و انتشار مواد و فلزات سنگین و آرایه راه حل های اجرایی	پایش پیامدهای خشکسالی در مسیر رودخانه زاینده رود و حوضه تالاب و گاوخونی و احتمال پدید آمدن ریزگردها و انتشار مواد و فلزات سنگین	دفتر تحقیقات و فناوری
۱۳	شرکت آب منطقه‌ای البرز	پایش و ارزیابی	تحلیل آنتروپوژنیک ناتعدالی های ژئومورفیک رودخانه کردان در استان البرز	دستورالعمل یا آیین نامه یا سایر اسناد	معاونت طرح و توسعه
۱۴	شرکت آب منطقه‌ای البرز	قوانین و مقررات مدیریت جامع منابع آب	واکاوی و حل مساله نحوه اعمال حاکمیت قدرت عمومی بر اراضی بستر رودخانه ها و تزاخم آن با اسناد مالکیت اشخاص	تصمیم سازی	دفتر حقوقی شرکت آب منطقه‌ای البرز
۱۵	شرکت آب منطقه‌ای البرز	ارائه راهکار برای اصلاح الگوی حکمرانی آب و مدیریت منابع آبی مبتنی بر توسعه پایدار و مواجهه با بحران کم آبی، تغییر اقلیم و پیشروی و تغییرات سطح آب دریا	کاهش عدم قطعیت تعیین سهم برداشت از منابع آب زیرزمینی بر وضعیت آبخوان دشت هشتگرد با استفاده از پایش میدانی و به کارگیری یادگیری ماشینی	تصمیم سازی	دفتر حفاظت و بهره برداری
۱۶	شرکت آب منطقه‌ای البرز	قوانین و مقررات مدیریت جامع منابع آب	تهیه مدل مفهومی تعیین اهمیت آبراهه به منظور اعمال تکالیف مصرح در ماده ۲ قانون توزیع عادلانه آب	دستورالعمل یا آیین نامه یا سایر اسناد	معاونت حفاظت و بهره برداری (دفتر مهندسی رودخانه و سواحل)
۱۷	شرکت آب منطقه‌ای البرز	سازگاری با کم آبی و تغییر اقلیم	تخمین ضرایب هیدرودمیک آبخوان دشت هشتگرد با استفاده از آموزه افت پله ای	دانش فنی	دفتر مطالعات پایه منابع آب
۱۸	شرکت آب منطقه‌ای البرز	سازگاری با کم آبی و تغییر اقلیم	نگاشت شبکه مسائل آب دشت هشتگرد و ارائه راهکارهای مشارکتی در راستای تعادل بخشی	تصمیم سازی	دفتر مشارکتها و طرحهای زودبازده
۱۹	شرکت آب منطقه‌ای البرز	حکمرانی آب	تحلیل گروداران آب بر مبنای چهارچوب نگاشت مناقشه در محدوده مطالعاتی هشتگرد	تصمیم سازی	معاونت حفاظت و بهره برداری
۲۰	شرکت آب منطقه‌ای البرز	بحران آب	پایش اثربخشی و ارزیابی عملکرد هیدرولیکی سامانه آبیاری مویرگی شرکت آب منطقه ای البرز	دانش فنی	معاونت حفاظت و بهره برداری
۲۱	شرکت آب منطقه‌ای ایلام	تغییر اقلیم و کمبود منابع آب	از بین بردن علف های هرز (نی) محدوده زهکش های شبکه آبیاری و زهکشی دشت عباس با استفاده از سموم علف کش	جریان روان زه آب به خارج شبکه و باناقلی نشدن اراضی کشاورزی	سد و شبکه
۲۲	شرکت آب منطقه‌ای ایلام	پایش و ارزیابی	روندبایی رودخانه سیمره در شرایط مختلف	تصمیم سازی	سد و شبکه
۲۳	شرکت آب منطقه‌ای ایلام	استحصالی و استفاده بهینه از منابع آب جدید و نامتعارف	برآورد میزان آب مجازی ورودی و خروجی استان و ارائه پیشنهاد های مدیریتی جهت چاره اندیشی و اتخاذ تدابیر لازم	بهینه سازی فرایند	حفاظت
۲۴	شرکت آب منطقه‌ای ایلام	۱-تغییر اقلیم و کمبود منابع آب	بررسی دلایل کاهش منابع آب با توجه به کاهش معنی دار نزولات جوی	دانش فنی	دفتر حفاظت
۲۵	شرکت آب منطقه‌ای ایلام	مدیریت جامع و پایدار کمی و کیفی منابع و مصارف (عرضه و تقاضای آب)	بررسی تاثیر چاه های محفوره جدید در دشت عباس بر مهار بالآمدگی سطح آب زیرزمینی منطقه	تصمیم سازی	دفتر حفاظت
۲۶	شرکت آب منطقه‌ای آذربایجان شرقی	مدیریت جامع و پایدار کمی و کیفی منابع و مصارف (عرضه و تقاضای آب)	شناسایی مولفه های مدیریت سبز در شرکت آب منطقه ای و ارائه راهکارهای آن جهت		دفتر تحقیقات، برنامه ریزی و بررسی های اقتصادی
۲۷	شرکت آب منطقه‌ای آذربایجان شرقی	مؤلفه های اقتصادی، اجتماعی، حقوقی، فرهنگی و سیاسی در مدیریت آب	بررسی اثر بخشی طرح های تغذیه مصنوعی اجرا شده در استان و اجرای اصلاحات لازم	تصمیم سازی	دفتر مطالعات پایه منابع آب
۲۸	شرکت آب منطقه‌ای آذربایجان شرقی	مؤلفه های اقتصادی، اجتماعی، حقوقی، فرهنگی و سیاسی در مدیریت آب	بررسی تاثیر ایجاد گلخانه های معیشتی بر وضعیت آبخوان های شبستر و مرند	تصمیم سازی	دفتر مطالعات پایه منابع آب

## فهرست اولویت های تحقیقاتی در سال ۱۴۰۳ (مدیریت منابع آب ایران)

ردیف	عنوان شرکت	عناوین ابرچالش - چالش - کلان روند	عنوان پروژه	محصول نهایی	واحد سفارش دهنده و بهره بردار از نتایج تحقیق
۲۹	شرکت آب منطقه‌ای آذربایجان شرقی	۱- تغییر اقلیم و کمبود منابع آب	واکاوی و تحلیل پارامترهای اقلیمی حوضه آبریز ارس و دتیر آن در حکمرانی منابع آب	تصمیم سازی	مطالعات پایه منابع آب
۳۰	شرکت آب منطقه‌ای آذربایجان شرقی	فناوریهای هوشمند و همگرا	کاربرد تکنیکهای داده کاوی و هوش مصنوعی در تحلیل ایمنی سد	تصمیم سازی	واحد حفاظت و بهره برداری - دفتر فنی
۳۱	شرکت آب منطقه‌ای آذربایجان شرقی	تغییر اقلیم و کمبود منابع آب	ارزیابی آسیب پذیری سدهای استان و ارائه راهکارهای کاهش آسیب		واحد طرح و توسعه
۳۲	شرکت آب منطقه‌ای آذربایجان شرقی	پایش و ارزیابی	- پیش بینی ضریب زبری در رودخانه های فرسایشی پذیر و تعیین مقاومت جریان در فرم های بستر Dune , Ripple , Anti Dune با استفاده ترکیبی از روشهای هوشمند فرا مدل	تصمیم سازی	دفتر رودخانه ها و سواحل
۳۳	شرکت آب منطقه‌ای آذربایجان شرقی	سازگاری با کم آبی و تغییر اقلیم	بررسی عملکرد، کارایی و دقت سازه‌ها و تجهیزات اندازه‌گیری جریان آب در شبکه‌های آبیاری و زهکشی و ارائه طرح‌های اصلاح و بهسازی	دانش فنی	گروه حفاظت و بهره‌برداری از آبهای سطحی
۳۴	شرکت آب منطقه‌ای آذربایجان شرقی	سازگاری با کم آبی و تغییر اقلیم	بررسی عملکرد سازه‌های پیش ساخته اندازه‌گیری جریان در کانال‌ها و انهار	قطعه، دستگاه یا مواد حاصل	گروه حفاظت و بهره‌برداری از آبهای سطحی
۳۵	شرکت آب منطقه‌ای آذربایجان شرقی	حکمرانی آب	طراحی و اجرای نظام جانشین پروری در شرکت آب منطقه‌ای آذربایجان شرقی	دستورالعمل یا آیین نامه یا سایر اسناد	مدیریت منابع انسانی و پشتیبانی
۳۶	شرکت آب منطقه‌ای آذربایجان شرقی	حکمرانی آب	شناسایی و ارائه راهکارهای مدیریت ریسک منابع انسانی در شرکت آب منطقه‌ای آذربایجان شرقی	دستورالعمل یا آیین نامه یا سایر اسناد	مدیریت منابع انسانی و پشتیبانی
۳۷	شرکت آب منطقه‌ای آذربایجان شرقی	مدیریت جامع و پایدار کمی و کیفی منابع و مصارف (عرضه و تقاضای آب)	تعیین میزان تاب آوری و ظرفیت تحلیل پری رودخانه های صوفی چای و اهر چای با ارائه برنامه پذیرش آلودگی	تصمیم سازی	گروه کیفی و زیست محیطس
۳۸	شرکت آب منطقه‌ای آذربایجان شرقی	مدیریت جامع و پایدار کمی و کیفی منابع و مصارف (عرضه و تقاضای آب)	بررسی وضعیت کیفیت رودخانه ليقوان چای و تاثیر پذیری رودخانه و آبخوان دامنه شمالی سهند از فعالیت تصفیه خانه فاضلاب روستایی	تصمیم سازی	گروه کیفی و زیست محیطس
۳۹	شرکت آب منطقه‌ای آذربایجان غربی	مؤلفه های اقتصادی، اجتماعی، حقوقی، فرهنگی و سیاسی در مدیریت آب	تاثیر اجرای دیوار مرزی ترکیه در مرزهای مشترک دو کشور بر محیط زیست، منابع آب (چشمه ها و آب سطحی بویژه چشمه ثریا) بر توسعه پایدار منطقه	تصمیم سازی	معاونت حفاظت و بهره برداری
۴۰	شرکت آب منطقه‌ای آذربایجان غربی	قوانین و مقررات مدیریت جامع منابع آب	بررسی گیاهان آبی در سد حسنلو و راهکارهای کنترل آن با رویکرد کاهش، جلوگیری و ممانعت از رشد آن ها	تصمیم سازی	دفتر محیط زیست و کیفیت منابع آب
۴۱	شرکت آب منطقه‌ای آذربایجان غربی	مدیریت جامع و پایدار کمی و کیفی منابع و مصارف (عرضه و تقاضای آب)	بررسی تاثیر آبهای زیرزمینی اطراف رودخانه ارس بر کیفیت آب رودخانه ارس با تاکید بر زمین شناسی منطقه	تصمیم سازی	دفتر محیط زیست و کیفیت منابع آب
۴۲	شرکت آب منطقه‌ای آذربایجان غربی	داده های پایه، مستند و بهنگام منابع و مصارف آب	ارزیابی عملکرد سامانه‌های آبیاری در شبکه حسنلو و علاجبخشی راندها	بهبود سازی فرایند	دفتر بهره‌برداری و نگهداری از تأسیسات آبی و برقآبی
۴۳	شرکت آب منطقه‌ای آذربایجان غربی	پایش و ارزیابی	ارزیابی صحرائی رابطه تحلیل اندازه ذرات برای تخمین هدایت هیدرولیکی بستر رودخانه	تصمیم سازی	مدیریت مطالعات پایه منابع آب
۴۴	شرکت آب منطقه‌ای آذربایجان غربی	داده های پایه، مستند و بهنگام منابع و مصارف آب	ارزیابی آزمایشگاهی و عددی جهت ترمیم سازه های هیدرولیکی در معرض سایش ناشی از جریانات رسوبی با استفاده از بتن های ویژه	تصمیم سازی	مدیریت مطالعات پایه منابع آب
۴۵	شرکت آب منطقه‌ای بوشهر	پایش و ارزیابی	بررسی اثرات زیست محیطی و اجتماعی تأسیسات صنعتی حاشیه جنوبی استان بر منابع آب سطحی، زیرزمینی و دریا	دستورالعمل یا آیین نامه یا سایر اسناد	معاونت حفاظت و بهره برداری
۴۶	شرکت آب منطقه‌ای بوشهر	حکمرانی آب	بررسی و ارائه راهکار برای اختلاف بین قیمت تمام شده آب خروجی تأسیسات تأمین و انتقال آب با قیمت آب بهای پرداختی توسط مصرف کننده	تصمیم سازی	معاونت حفاظت بهره برداری
۴۷	شرکت آب منطقه‌ای بوشهر	حکمرانی آب	تعیین سطح انگیزه کارکنان و راهکارهای افزایش انگیزش و بهره وری نیروی انسانی	دستورالعمل یا آیین نامه یا سایر اسناد	معاونت مالی و پشتیبانی
۴۸	شرکت آب منطقه‌ای بوشهر	مؤلفه های اقتصادی، اجتماعی، حقوقی، فرهنگی و سیاسی در مدیریت آب	ارائه راهکار جدید در اطلاع رسانی و آموزش در زمینه بهینه سازی مصرف منابع آبی و نهادینه کردن آن در نسل جدید	دستورالعمل یا آیین نامه یا سایر اسناد	معاونت حفاظت بهره برداری
۴۹	شرکت آب منطقه‌ای بوشهر	داده های پایه، مستند و بهنگام منابع و مصارف آب	ساخت دستگاه قرائت تار مرتعش با کمک و همراهی نرم افزار های اندرویدی	قطعه، دستگاه یا مواد حاصل	معاونت طرح و توسعه
۵۰	شرکت آب منطقه‌ای بوشهر	مدیریت جامع و پایدار کمی و کیفی منابع و مصارف (عرضه و تقاضای آب)	تاثیر آلودگی های صنعتی و انسانی بر منابع آب دشت جم، چالش های اجتماعی و فرهنگی و راهکارهای نجات دشت	دستورالعمل یا آیین نامه یا سایر اسناد	معاونت حفاظت و بهره برداری
۵۱	شرکت آب منطقه‌ای بوشهر	شورورزی	امکان سنجی تخصیص منابع آب شور و لب شور با تکیه بر تجارب جهانی	دستورالعمل یا آیین نامه یا سایر اسناد	معاونت حفاظت و بهره برداری
۵۲	شرکت آب منطقه‌ای بوشهر	پایش و ارزیابی	ارزیابی خطرات و ریسک زمین لرزه بر منابع آب زیرزمینی و چالش های برنامه ریزی منابع آب در ذخایر کارستی	دستورالعمل یا آیین نامه یا سایر اسناد	واحد مطالعات پایه
۵۳	شرکت آب منطقه‌ای بوشهر	حکمرانی آب	چالش های حقوقی - اداری در محدودیت منابع درآمدی نوین و راهکارهای عملی رفع آن در کشور	دستورالعمل یا آیین نامه یا سایر اسناد	معاونت حفاظت و بهره برداری
۵۴	شرکت آب منطقه‌ای بوشهر	حکمرانی آب	آسیب شناسی و ارزیابی عدم تناسب تعیین جریمه های قانونی و رابطه آن با توسعه تخلفات در بخش آب و آرایه راهکارها	دستورالعمل یا آیین نامه یا سایر اسناد	معاونت حفاظت و بهره برداری
۵۵	شرکت آب منطقه‌ای تهران	مدیریت جامع و پایدار کمی و کیفی منابع و مصارف (عرضه و تقاضای آب)	بررسی آلاینده های Per and polyfluoroalkyl substances در حوضه آبریز بالادست سد ماملو/تصفیه خانه های پردیس و سعیدآباد و رودخانه های منتهی به سد ماملو	تصمیم سازی	دفتر محیط زیست و کیفیت منابع آب
۵۶	شرکت آب منطقه‌ای تهران	مدیریت جامع و پایدار کمی و کیفی منابع و مصارف (عرضه و تقاضای آب)	شناسایی و تعیین مقدار ریزآلاینده های آلی و هورمونها، داروها و فرآورده های مراقبت شخصی در منابع آب زیرزمینی	تصمیم سازی	دفتر محیط زیست و کیفیت منابع آب
۵۷	شرکت آب منطقه‌ای تهران	مدیریت جامع و پایدار کمی و کیفی منابع و مصارف (عرضه و تقاضای آب)	مقایسه سموم متداول کشاورزی از نظر دوره کارنس، منظور ارزیابی احتمال ورود و پایداری آنها در منابع آب سطحی و زیرزمینی در فصول کشت و بارندگی -	تصمیم سازی	دفتر محیط زیست و کیفیت منابع آب

## فهرست اولویت های تحقیقاتی در سال ۱۴۰۳ (مدیریت منابع آب ایران)

ردیف	عنوان شرکت	عناوین ابرچالش - چالش - کلان روند	عنوان پروژه	محصول نهایی	واحد سفارش دهنده و بهره بردار از نتایج تحقیق
۵۸	شرکت آب منطقه‌ای تهران	مدیریت جامع و پایدار کمی و کیفی منابع و مصارف (عرضه و تقاضای آب)	تعیین نظام بهره برداری از منابع آب زیرزمینی بمنظور جلوگیری از انتشار و توسعه آلاینده های نفتی پالایشگاه در محدوده جنوب تهران	تصمیم سازی	دفتر حفاظت و بهره برداری
۵۹	شرکت آب منطقه‌ای تهران	هدررفت آب از منبع تا مصرف	ارزیابی آسیب پذیری خط انتقال آب شرب طالقان	دستورالعمل یا آیین نامه یا سایر اسناد	دفتر تاسیسات و نگهداری از تاسیسات آبی و برقایی
۶۰	شرکت آب منطقه‌ای تهران	بحران آب	بررسی عوامل موثر بر راندمان شبکه های آبیاری و زهکشی استان و روشهای کاهش تلفات آبی	سایر موارد	دفتر تاسیسات و نگهداری از تاسیسات آبی و برقایی
۶۱	شرکت آب منطقه‌ای تهران	حکمرانی آب	محاسبه متوسط هزینه متغیر تولید نیروگاه های برق آبی (AVC)	سایر موارد	دفتر بهره برداری و نگهداری از تاسیسات آبی و برقایی
۶۲	شرکت آب منطقه‌ای تهران	داده های پایه، مستند و بهنگام منابع و مصارف آب	بررسی راهکارهای کنترل و جلوگیری از خوردگی بتن در گالری زهکشی سد لتیان و شناسایی منشأ فرسایش بتن	سایر موارد	امور بهره برداری و نگهداری سد لتیان و نیروگاه های لتیان، کلان و لوآرک
۶۳	شرکت آب منطقه‌ای تهران	داده های پایه، مستند و بهنگام منابع و مصارف آب	تاثیر ساختار های موجود (تکتونیک) بر روی زمین آب شناسی سازند های سخت شمال تهران در محدوده شمال امامزاده داوود	تصمیم سازی	دفتر حفاظت و بهره برداری
۶۴	شرکت آب منطقه‌ای تهران	داده های پایه، مستند و بهنگام منابع و مصارف آب	انتخاب فرآیند پالایش و یا تصفیه متناسب با رواناب های سطحی آلوده جنوب تهران		طرح تکمیل مطالعات و اجرای ساماندهی آبهای سطحی جنوب تهران
۶۵	شرکت آب منطقه‌ای تهران	مدیریت جامع و پایدار کمی و کیفی منابع و مصارف (عرضه و تقاضای آب)	بررسی خودپالایی جریان های رودخانه ای با توسعه و بهره گیری مدل های ریاضی	تصمیم سازی	دفتر حفاظت و بهره برداری
۶۶	شرکت آب منطقه‌ای چهار محال و بختیاری	تغییر اقلیم و کمبود منابع آب	پتانسیل یابی منابع آب زیرزمینی در دشت جونقان - فارسان با رویکرد بازبینی بر وضعیت پارامترهای ممنوعیت دشت	تصمیم سازی	گروه تلفیق - مطالعات پایه
۶۷	شرکت آب منطقه‌ای چهار محال و بختیاری	داده های پایه، مستند و بهنگام منابع و مصارف آب	بررسی روند تغذیه گرایمی مخزن سد کارون ۴ در طی سنوات گذشته و تعیین نوع آلاینده های موثر در کاهش کیفیت آب مخزن	تصمیم سازی	دفتر محیط زیست و کیفیت منابع آب
۶۸	شرکت آب منطقه‌ای چهار محال و بختیاری	۱-تغییر اقلیم و کمبود منابع آب	تدقیق پارامترهای بارش در ارتفاعات فاقد ایستگاه های آب و هواشناسی	تصمیم سازی	مطالعات پایه
۶۹	شرکت آب منطقه‌ای چهار محال و بختیاری	شناسایی و بهره برداری از منابع آب متعارف و غیرمتعارف	بررسی اثرات کارگاه های پرورش ماهی بر کیفیت آب رودخانه کوه رنگ	تصمیم سازی	دفتر محیط زیست و کیفیت منابع آب
۷۰	شرکت آب منطقه‌ای چهار محال و بختیاری	قوانین و مقررات مدیریت جامع منابع آب	بهنه بندی مکانی فرسایش و رسوب در حوضه آبریز رودخانه جونقان - فارسان با استفاده از روش RUSEL	تصمیم سازی	مطالعات پایه
۷۱	شرکت آب منطقه‌ای چهار محال و بختیاری	مدیریت جامع و پایدار کمی و کیفی منابع و مصارف (عرضه و تقاضای آب)	بررسی خود پالایی کیفی رودخانه کارون ( حد فاصل دهکده معدن تا ورودی سد کارون ۴ ) در اثر ورود منابع آلاینده	تصمیم سازی	معاونت حفاظت و بهره برداری
۷۲	شرکت آب منطقه‌ای چهار محال و بختیاری	مدیریت جامع و پایدار کمی و کیفی منابع و مصارف (عرضه و تقاضای آب)	بررسی میزان تاثیر ورود پساب پتروشیمی واقع در منطقه فلارد به حوضه آبریز کارون	تصمیم سازی	معاونت حفاظت و بهره برداری
۷۳	شرکت آب منطقه‌ای چهار محال و بختیاری	مدیریت جامع و پایدار کمی و کیفی منابع و مصارف (عرضه و تقاضای آب)	تعیین منشأ چشمه های آب سفید سرپیر و بررسی همبستگی کمی و کیفی چشمه آب سفید و چشمه گردبیشه	تصمیم سازی	معاونت حفاظت و بهره برداری
۷۴	شرکت آب منطقه‌ای چهار محال و بختیاری	الگو و برنامه نظام مند، سامانه پشتیبان تصمیم و ساختار مناسب مدیریت جامع منابع آب	بررسی اثرات توزیع ناموزون و دیر هنگام اعتبارات طرح های عمرانی و نوع پرداخت بدهی های دولت به مشاوران و پیمانکاران	تصمیم سازی	معاونت های (۱) مالی و (۲) برنامه ریزی و (۳) طرح و توسعه شرکت های آب منطقه ای
۷۵	شرکت آب منطقه‌ای چهار محال و بختیاری	شناسایی و بهره برداری از منابع آب متعارف و غیرمتعارف	پتانسیل یابی چشمه های قابل تخصیص آب جهت مصارف آب بسته بندی	تصمیم سازی	معاونت برنامه ریزی
۷۶	شرکت آب منطقه‌ای چهار محال و بختیاری	تغییر اقلیم و کمبود منابع آب	آسیب شناسی عدم تحقق اجرای طرح های توسعه منابع آب مطابق با برنامه زمان بندی اولیه	دانش فنی	معاونت برنامه ریزی
۷۷	شرکت آب منطقه‌ای چهار محال و بختیاری	پایش و ارزیابی	تعیین ضریب زبری بازه های حساس به تولید سیلاب در رودخانه های استان	تصمیم سازی	معاونت برنامه ریزی
۷۸	شرکت آب منطقه‌ای چهار محال و بختیاری	سازگاری با کم آبی و تغییر اقلیم	بروزرسانی نمودارهای شدت-مدت-فراوانی بارش با در نظر گرفتن نا ایستایی	دانش فنی	معاونت برنامه ریزی
۷۹	شرکت آب منطقه‌ای چهار محال و بختیاری	هدررفت آب از منبع تا مصرف	بررسی و واکاوای طرح های انتقال آب در حوضه	بهبود سازی فرایند	معاونت برنامه ریزی
۸۰	شرکت آب منطقه‌ای خراسان جنوبی	داده های پایه، مستند و بهنگام منابع و مصارف آب	برآورد تبخیر و تعرق واقعی از تصاویر ماهواره ای	تصمیم سازی	مدیریت مطالعات پایه منابع آب
۸۱	شرکت آب منطقه‌ای خراسان جنوبی	داده های پایه، مستند و بهنگام منابع و مصارف آب	بررسی آزمایشگاهی و مدلسازی عددی کارایی سیستم خاک چندلایه روی پساب فاضلاب با استفاده از مواد سازگار با محیط زیست	کالا	مدیریت کیفی و محیط زیست
۸۲	شرکت آب منطقه‌ای خراسان جنوبی	داده های پایه، مستند و بهنگام منابع و مصارف آب	تعیین منحنی های IDF (شدت-مدت-فراوانی) برای حوضه های آبریز استان خراسان جنوبی با استفاده از محصولات ماهواره ای	تصمیم سازی	مطالعات منابع پایه آب
۸۳	شرکت آب منطقه‌ای خراسان جنوبی	شناسایی و بهره برداری از منابع آب متعارف و غیرمتعارف	تعیین پتانسیل و بررسی اثرات زیست محیطی برداشت از منابع آبی نامتعارف دشت کویر	تصمیم سازی	مطالعات منابع پایه آب
۸۴	شرکت آب منطقه‌ای خراسان رضوی	مؤلفه های اقتصادی، اجتماعی، حقوقی، فرهنگی و سیاسی در مدیریت آب	طراحی، تولید محتوی و توسعه بازی برخط استراتژیک در بستر رایانه با قابلیت بازی گروهی جهت فرهنگ سازی مصرف مناسب آب در مصارف شهری، کشاورزی و صنعتی با جامعه هدف نوجوانان ایرانی	نرم افزار	دفتر روابط عمومی
۸۵	شرکت آب منطقه‌ای خراسان رضوی	داده های پایه، مستند و بهنگام منابع و مصارف آب	طراحی و پیاده سازی سامانه جامع و یکپارچه بهره برداری و مدیریت چاه های استان	نرم افزار	دفتر حفاظت و بهره برداری از منابع آب
۸۶	شرکت آب منطقه‌ای خراسان رضوی	مؤلفه های اقتصادی، اجتماعی، حقوقی، فرهنگی و سیاسی در مدیریت آب	تولید محتوا به منظور روایت هنری آب	دانش فنی	دفتر روابط عمومی

## فهرست اولویت های تحقیقاتی در سال ۱۴۰۳ (مدیریت منابع آب ایران)

ردیف	عنوان شرکت	عناوین ابرچالش - چالش - کلان روند	عنوان پروژه	محصول نهایی	واحد سفارش دهنده و بهره بردار از نتایج تحقیق
۸۷	شرکت آب منطقه‌ای خراسان رضوی	سازگاری با کم آبی و تغییر اقلیم	شبیه سازی و پیش بینی و ارزیابی درازمدت و کوتاه مدت پدیده خشکسالی در سطح استان خراسان رضوی	حل مسئله و چالش	دفتر تحقیقات، برنامه ریزی و بررسی های اقتصادی
۸۸	شرکت آب منطقه‌ای خراسان رضوی	سازگاری با کم آبی و تغییر اقلیم	ارائه طرح اجرایی به منظور تامین پایدار محصولات کشاورزی مورد نیاز استان از طریق کشت گلخانه ای در جهت مدیریت پایدار منابع آب	دستورالعمل یا آیین نامه یا سایر اسناد	دفتر تحقیقات، برنامه ریزی و بررسی های اقتصادی
۸۹	شرکت آب منطقه‌ای خراسان رضوی	پایش و ارزیابی	مقایسه رویکردهای مختلف و تخمین ضریب زبری مانینگ در شبکه آبراه های رودخانه های استان خراسان رضوی	بهینه سازی فرایند	دفتر مهندسی رودخانه ها
۹۰	شرکت آب منطقه‌ای خراسان رضوی	حکمرانی آب	بررسی نقش کوچینگ در بهره وری منابع انسانی	بهینه سازی فرایند	گروه توسعه مدیریت
۹۱	شرکت آب منطقه‌ای خراسان رضوی	پایش و ارزیابی	مقایسه روش های مختلف و تعیین مقدار دبی ۲۵ ساله در سرتاسر شبکه آبراهه های رودخانه های استان	نرم افزار	دفتر مهندسی رودخانه ها
۹۲	شرکت آب منطقه‌ای خراسان رضوی	مدیریت جامع و پایدار کمی و کیفی منابع و مصارف (عرضه و تقاضای آب)	مدلسازی انتقال آب بین لایه ای در مخازن آبی با هدف کاهش تبخیر	دانش فنی	دفتر تاسیسات آبی
۹۳	شرکت آب منطقه‌ای خراسان شمالی	شناسایی و بهره برداری از منابع آب متعارف و غیرمتعارف	برآورد آب تجدید سالیانه حوضه آبریز اترک	تصمیم سازی	مدیریت مطالعات پایه منابع آب
۹۴	شرکت آب منطقه‌ای خراسان شمالی	داده های پایه، مستند و بهنگام منابع و مصارف آب	تعیین دبی تاب آوری رودخانه های در محل ایستگاه های هیدرومتری استان	تصمیم سازی	مدیریت مطالعات پایه منابع آب
۹۵	شرکت آب منطقه‌ای خراسان شمالی	مدیریت جامع و پایدار کمی و کیفی منابع و مصارف (عرضه و تقاضای آب)	بررسی آلودگی منابع آب های زیرزمینی اطراف مراکز دفن زباله (لندفیلها)	دانش فنی	محیط زیست و کیفیت منابع آب
۹۶	شرکت آب منطقه‌ای خراسان شمالی	مدیریت جامع و پایدار کمی و کیفی منابع و مصارف (عرضه و تقاضای آب)	اثرات توسعه کشاورزی و استفاده از سموم و کودهای شیمیایی بر آلودگی منابع آب زیرزمینی	تصمیم سازی	محیط زیست و کیفیت منابع آب
۹۷	شرکت آب منطقه‌ای خراسان شمالی	مدیریت جامع و پایدار کمی و کیفی منابع و مصارف (عرضه و تقاضای آب)	پژوهش و بررسی منابع آلاینده احتمالی در بالادست سدهای استان	دستورالعمل یا آیین نامه یا سایر اسناد	محیط زیست و کیفیت منابع آب
۹۸	شرکت آب منطقه‌ای خراسان شمالی	پایش و ارزیابی	بررسی تغییرات هیدرولیکی رودخانه های استان در اثر برداشت از محل معادن شن و ماسه	دانش فنی	مدیریت رودخانه ها
۹۹	شرکت آب منطقه‌ای خراسان شمالی	پایش و ارزیابی	بررسی روش های نوین و غیر سازه ای در ساماندهی رودخانه های استان خراسان شمالی	دانش فنی	مدیریت رودخانه ها
۱۰۰	شرکت آب منطقه‌ای خراسان شمالی	مؤلفه های اقتصادی، اجتماعی، حقوقی، فرهنگی و سیاسی در مدیریت آب	بررسی اثر طرح های مشارکتی مردم مدار در تصمیم گیری ها و اجرای پروژه ها	تصمیم سازی	حفاظت و بهره برداری از منابع آب
۱۰۱	شرکت آب منطقه‌ای خراسان شمالی	قوانین و مقررات مدیریت جامع منابع آب	ارائه راهکارهای عملی جهت خصوصی سازی بخش آب	دستورالعمل یا آیین نامه یا سایر اسناد	حفاظت و بهره برداری از منابع آب
۱۰۲	شرکت آب منطقه‌ای خراسان شمالی	قوانین و مقررات مدیریت جامع منابع آب	منشأیابی رسوبات وارده به مخزن سد شیرین دره با استفاده از عناصر نادر خاکی	سایر موارد	مدیریت بهره برداری و نگهداری از تاسیسات آبی
۱۰۳	شرکت آب منطقه‌ای خراسان شمالی	قوانین و مقررات مدیریت جامع منابع آب	بررسی و ارزیابی روش های رسوب زدایی در سدهای مخزنی در حال بهره برداری	سایر موارد	سایر موارد
۱۰۴	شرکت آب منطقه‌ای خراسان شمالی	قوانین و مقررات مدیریت جامع منابع آب	بررسی تأثیر بازشدگی دریچه های تخلیه کننده تحتانی سدها بر خروج جریان گل آلود	سایر موارد	سایر موارد
۱۰۵	شرکت آب منطقه‌ای خراسان شمالی	قوانین و مقررات مدیریت جامع منابع آب	برآورد میزان فرسایش و رسوب آبی با استفاده از مدل MPSIAC در حوضه آبریز بالادست سدهای غلامان و قزلداش	سایر موارد	سایر موارد
۱۰۶	شرکت آب منطقه‌ای خراسان شمالی	قوانین و مقررات مدیریت جامع منابع آب	بهینه سازی بهره برداری از مخزن سد شیرین دره برای تأمین آب کشاورزی با استفاده از الگوریتم کرم شب تاب	سایر موارد	سایر موارد
۱۰۷	شرکت آب منطقه‌ای خراسان شمالی	حکمرانی آب	ارتقاء مشارکت ذی نفعان در فرآیند برنامه ریزی، اجرا، بهره برداری و حفاظت از منابع و تاسیسات آبی با تأکید بر ایجاد و توسعه نهادها و تشکل های مردمی	تصمیم سازی	مدیریت بهره برداری و نگهداری از تاسیسات آبی
۱۰۸	شرکت آب منطقه‌ای خراسان شمالی	قوانین و مقررات مدیریت جامع منابع آب	بررسی الگوی کشت حوضه آبریز سد شیرین دره با تصاویر ماهواره ای و روش های یادگیری عمیق	دانش فنی	دانش فنی
۱۰۹	شرکت آب منطقه‌ای خراسان شمالی	۱- تغییر اقلیم و کمبود منابع آب	تهیه مدل بارش رواناب برای حوضه آبریز بالادست سدهای شیرین دره، بیدواز و بارزو به منظور پیش بینی بهنگام حجم سیلاب ورودی به سد	نرم افزار	نرم افزار
۱۱۰	شرکت آب منطقه‌ای خراسان شمالی	الگو و برنامه نظام مند، سامانه پشتیبان تصمیم و ساختار مناسب مدیریت جامع منابع آب	ارزیابی آسیب پذیری سدهای استان و ارائه راهکارهای کاهش آسیب	تصمیم سازی	تصمیم سازی
۱۱۱	شرکت آب منطقه‌ای خراسان شمالی	قوانین و مقررات مدیریت جامع منابع آب	بررسی عوامل موثر بر راندمان هر یک از شبکه های آبیاری و زهکشی استان و روش های کاهش تلفات آب	سایر موارد	سایر موارد
۱۱۲	شرکت آب منطقه‌ای خراسان شمالی	سازگاری با کم آبی و تغییر اقلیم	بررسی و برآورد عددی میزان نشست غیر مجاز از سدهای خاکی استان در حالت اولیه و با فرض عملیات علاج بخشی (ایجاد پتوی رسی، تزریق و تقویت پرده آببند، طراحی و حفر چاه های فشار شکن و سایر روش های متداول)	تصمیم سازی	تصمیم سازی
۱۱۳	شرکت آب منطقه‌ای خراسان شمالی	داده های پایه، مستند و بهنگام منابع و مصارف آب	تعیین حدود مجاز حرکات بدنه سد بتنی دو قوسی بارزو شیروان	دستورالعمل یا آیین نامه یا سایر اسناد	دستورالعمل یا آیین نامه یا سایر اسناد
۱۱۴	شرکت آب منطقه‌ای زنجان	۱- تغییر اقلیم و کمبود منابع آب	تامین مالی پروژه های عمرانی و تسهیل در جذب سرمایه گذار	دستورالعمل یا آیین نامه یا سایر اسناد	دفتر قرار دادها
۱۱۵	شرکت آب منطقه‌ای زنجان	شورورزی	استفاده از فناوری های نوین جهت رفع شوری آب با رویکرد اقتصادی	دانش فنی	معاونت طرح و توسعه
۱۱۶	شرکت آب منطقه‌ای زنجان	مؤلفه های اقتصادی، اجتماعی، حقوقی، فرهنگی و سیاسی در مدیریت آب	چگونگی فرهنگ سازی و تبیین بهره برداری صحیح و اصولی از منابع آبی توسط بهره برداران	تصمیم سازی	دفتر روابط عمومی
۱۱۷	شرکت آب منطقه‌ای زنجان	داده های پایه، مستند و بهنگام منابع و مصارف آب	تدوین برنامه دستورالعمل بهره برداری (منحنی فرمان) از سدها در شرایط نرمال و تغییر اقلیم	تهیه دستورالعمل	دفتر بهره برداری از تاسیسات آبی - معاونت حفاظت و بهره برداری

## فهرست اولویت های تحقیقاتی در سال ۱۴۰۳ (مدیریت منابع آب ایران)

ردیف	عنوان شرکت	عناوین ابرچالش - چالش - کلان روند	عنوان پروژه	محصول نهایی	واحد سفارش دهنده و بهره بردار از نتایج تحقیق
۱۱۹	شرکت آب منطقه‌ای زنجان	مؤلفه های اقتصادی، اجتماعی، حقوقی، فرهنگی و سیاسی در مدیریت آب	تعیین ارزش اقتصادی آب در بخش های مختلف در سطح استان	تصمیم سازی	گروه درآمد و امور مشترکین
۱۲۰	شرکت آب منطقه‌ای سمنان	حکمرانی آب	سطح بندی و شناسایی تعارض های بین نهادی در مهندسی و مدیریت منابع آب و بررسی راهکارهای حل اختلاف متناسب شرایط محدوده های مورد بررسی با تأکید بر پیوسته های اجتماعی	تصمیم سازی	معاونت طرح و توسعه و معاونت برنامه ریزی
۱۲۱	شرکت آب منطقه‌ای سمنان	داده های پایه، مستند و بهنگام منابع و مصارف آب	به روزرسانی مشخصات مکانیکی سدهای در حال بهره برداری استان بر اساس داده های پایش سلامت از طریق مدلسازی عددی FEM	دانش فنی	معاونت طرح و توسعه
۱۲۲	شرکت آب منطقه‌ای سمنان	مؤلفه های اقتصادی، اجتماعی، حقوقی، فرهنگی و سیاسی در مدیریت آب	شناخت چالشهای اجتماعی پروژه ها، منشاء معضلات، راهکارهای رفع آن متناسب با نوع پروژه	تصمیم سازی	معاونت طرح و توسعه
۱۲۳	شرکت آب منطقه‌ای سمنان	حکمرانی آب	مدیریت استراتژیک طرح احیا و تعادل بخشی در دشت ایوانکی	دانش فنی	معاونت برنامه ریزی
۱۲۴	شرکت آب منطقه‌ای سمنان	داده های پایه، مستند و بهنگام منابع و مصارف آب	به روز رسانی (بازمحاسبه) عمر مفید برای سازه های آبی (از جمله: سد؛ اجزای در معرض محیط در سامانه انتقال مثل ایستگاه پمپاژ، مخازن، لوله ها)	دانش فنی	معاونت طرح و توسعه
۱۲۵	شرکت آب منطقه‌ای سمنان	فناوریهای هوشمند و همگرا	کاربرد یادگیری ماشینی (Machine Learning) در پیش بینی تراوش از سدهای در حال بهره برداری	دانش فنی	معاونت طرح و توسعه
۱۲۶	شرکت آب منطقه‌ای سمنان	داده های پایه، مستند و بهنگام منابع و مصارف آب	ساخت دستگاه فوتومتر قابل حمل برای اندازه گیری کاتیون ها و آنیونها در آبیایی صحرایی و تهیه کیت های لازم کاتیون ها و آنیونها بر مبنای رنگسازها	کالا	مدیریت مطالعات
۱۲۷	شرکت آب منطقه‌ای سمنان	داده های پایه، مستند و بهنگام منابع و مصارف آب	ساخت دستگاه اندازه گیری غلظت بار معلق و کالیبراسیون آن با استفاده از داده های آزمایشگاهی	کالا	مدیریت مطالعات
۱۲۸	شرکت آب منطقه‌ای سیستان و بلوچستان	شناسایی و بهره برداری از منابع آب متعارف و غیرمتعارف	آبهای نامتعارف و جایگاه آنها در مدیریت منابع و مصارف بخش آب	تصمیم سازی	مدیریت تحول اداری، فناوری اطلاعات و امنیت فضای مجازی معاونت حفاظت و بهره برداری
۱۲۹	شرکت آب منطقه‌ای سیستان و بلوچستان	حکمرانی آب	بررسی مسائل، چالشها و فرصتهای روبرو در حوضه های آبریز فرامرزی و مشترک	تصمیم سازی	مدیریت تحول اداری، فناوری اطلاعات و امنیت فضای مجازی معاونت حفاظت و بهره برداری
۱۳۰	شرکت آب منطقه‌ای سیستان و بلوچستان	۱-تغییر اقلیم و کمبود منابع آب	بررسی ضرورت احداث سدهای زیرزمینی	دانش فنی	مدیریت مطالعات منابع آب کمیته برنامه ریزی منابع آب معاونت حفاظت و بهره برداری معاونت طرح و توسعه
۱۳۱	شرکت آب منطقه‌ای سیستان و بلوچستان	۴-شورورزی	بررسی شوری ورزی و ارائه راهکار برای استفاده از آبهای شور و لب شور در تولیدات کشاورزی	دانش فنی	مدیریت مطالعات منابع آب کمیته برنامه ریزی منابع آب معاونت حفاظت و بهره برداری معاونت طرح و توسعه
۱۳۲	شرکت آب منطقه‌ای سیستان و بلوچستان	مدیریت جامع و پایدار کمی و کیفی منابع و مصارف (عرضه و تقاضای آب)	بررسی اثرات زیست محیطی طرح توسعه مکران بر منابع آب سطحی و زیرزمینی و سواحل جنوبی استان	دستورالعمل یا آیین نامه یا سایر اسناد	مدیریت مطالعات منابع آب کمیته برنامه ریزی منابع آب معاونت حفاظت و بهره برداری معاونت طرح و توسعه
۱۳۳	شرکت آب منطقه‌ای سیستان و بلوچستان	مدیریت جامع و پایدار کمی و کیفی منابع و مصارف (عرضه و تقاضای آب)	تعیین خسارت آلاینده‌گی ناشی از پساب آب شیرین کن سیستان	تصمیم سازی	معاونت حفاظت و بهره برداری معاونت طرح و توسعه
۱۳۴	شرکت آب منطقه‌ای سیستان و بلوچستان	الگو و برنامه نظام مند، سامانه پشتیبان تصمیم و ساختار مناسب مدیریت جامع منابع آب	تعیین برنامه اقدام برای ظرفیت سیلاب در رودخانه کاجو استان سیستان و بلوچستان	تصمیم سازی	معاونت حفاظت و بهره برداری
۱۳۵	شرکت آب منطقه‌ای سیستان و بلوچستان	مدیریت جامع و پایدار کمی و کیفی منابع و مصارف (عرضه و تقاضای آب)	تلفیق منابع آب جنوب استان سیستان و بلوچستان با استفاده از روش پویایی سیستم	تصمیم سازی	معاونت حفاظت و بهره برداری
۱۳۶	شرکت آب منطقه‌ای سیستان و بلوچستان	مدیریت جامع و پایدار کمی و کیفی منابع و مصارف (عرضه و تقاضای آب)	تعیین منشأ چشمه‌ی ترشاب (سردریا) و ارتباط آن با منابع آب زیرزمینی در منطقه نصرت آباد، استان سیستان و بلوچستان	تصمیم سازی	معاونت حفاظت و بهره برداری
۱۳۷	شرکت آب منطقه‌ای سیستان و بلوچستان	مدیریت جامع و پایدار کمی و کیفی منابع و مصارف (عرضه و تقاضای آب)	ارزیابی کیفی و بهینه سازی شبکه پایش آبخوان زاهدان براساس عناصر بالقوه سمناک	تصمیم سازی	معاونت حفاظت و بهره برداری
۱۳۸	شرکت آب منطقه‌ای فارس	داده های پایه، مستند و بهنگام منابع و مصارف آب	پایش کمی و کیفی آبهای زیرزمینی	تولید نرم افزار	مدیریت مطالعات پایه منابع آب
۱۳۹	شرکت آب منطقه‌ای فارس	داده های پایه، مستند و بهنگام منابع و مصارف آب	امکان سنجی و شبیه سازی تشکیل بانک آب در دشت سروستان	تهیه دستورالعمل	معاونت حفاظت و بهره برداری - مدیریت حفاظت و بهره برداری منابع آب
۱۴۰	شرکت آب منطقه‌ای فارس	داده های پایه، مستند و بهنگام منابع و مصارف آب	بومی سازی طراحی و ساخت قطعات و تجهیزات راه اندازی سیستم های پمپاژ آب	بومی سازی فناوری	معاونت حفاظت و بهره برداری - اداره بهره برداری و نگهداری از سد و نیروگاه درودزن
۱۴۱	شرکت آب منطقه‌ای فارس	الگو و برنامه نظام مند، سامانه پشتیبان تصمیم و ساختار مناسب مدیریت جامع منابع آب	ارزیابی تاثیر پروژه های تغذیه مصنوعی در تغذیه آبخوان و کاهش سیلاب	تولید محصول / خدمت	معاونت طرح و توسعه - مدیریت مشارکتهای مردمی و طرحهای زودبازده
۱۴۲	شرکت آب منطقه‌ای فارس	مؤلفه های اقتصادی، اجتماعی، حقوقی، فرهنگی و سیاسی در مدیریت آب	تعیین عوامل انسان زا و اقلیمی در کاهش دبی رودخانه ها در فارس	تولید دانش فنی	معاونت برنامه ریزی - دفتر برنامه ریزی آب
۱۴۳	شرکت آب منطقه‌ای فارس	داده های پایه، مستند و بهنگام منابع و مصارف آب	بومی سازی طراحی و ساخت دستگاه میکرومولینه	تولید دستگاه	معاونت طرح و توسعه - مدیریت فنی آب
۱۴۴	شرکت آب منطقه‌ای فارس	فناوریهای هوشمند و همگرا	کاربرد روشهای هوش مصنوعی در بازسازی آمار بارش و فرایندهای بارش - رواناب	نرم افزار	معاونت طرح و توسعه - مدیریت فنی آب

## فهرست اولویت های تحقیقاتی در سال ۱۴۰۳ (مدیریت منابع آب ایران)

ردیف	عنوان شرکت	عناوین ابرچالش - چالش - کلان روند	عنوان پروژه	محصول نهایی	واحد سفارش دهنده و بهره بردار از نتایج تحقیق
۱۴۵	شرکت آب منطقه‌ای قزوین	حکمرانی آب	مدیریت مشارکتی شبکه های آبیاری و زهکشی participatory Irrigation Management-PIM	بهینه سازی فرایند	دفتر بهره برداری و نگهداری از تأسیسات آبی
۱۴۶	شرکت آب منطقه‌ای قزوین	مؤلفه های اقتصادی، اجتماعی، حقوقی، فرهنگی و سیاسی در مدیریت آب	محاسبه قیمت تمام شده آب در شبکه آبیاری دشت قزوین	بهینه سازی فرایند	دفتر بهره برداری و نگهداری از تأسیسات آبی
۱۴۷	شرکت آب منطقه‌ای قزوین	الگو و برنامه نظام مند، سامانه پشتیبان تصمیم و ساختار مناسب مدیریت جامع منابع آب	ارزیابی وضعیت موجود شبکه آبیاری دشت قزوین و ارائه راهکارهای ارتقاء و بهبود وضعیت کمی و کیفی آن	بهینه سازی فرایند	دفتر بهره برداری و نگهداری از تأسیسات آبی
۱۴۸	شرکت آب منطقه‌ای قزوین	داده های پایه، مستند و بهنگام منابع و مصارف آب	طراحی سامانه جامع مدیریت شبکه های آبیاری	دانش فنی	دفتر بهره برداری و نگهداری از تأسیسات آبی
۱۴۹	شرکت آب منطقه‌ای قزوین	حکمرانی آب	بررسی چالش های حکمرانی آب (درون و برون سازمانی) و تدوین برنامه راهبردی حکمرانی پایدار آب استان قزوین	تصمیم سازی	دفتر تحقیقات، بررسی های اقتصادی و برنامه ریزی آب
۱۵۰	شرکت آب منطقه‌ای قزوین	شناسایی و بهره برداری از منابع آب متعارف و غیرمتعارف	استفاده از آب های غیرمتعارف تغذیه آبخوان (پساب، آب های شور و لب شور و ... ) و بررسی اثرات آن	بهینه سازی فرایند	دفتر مطالعات پایه منابع آب
۱۵۱	شرکت آب منطقه‌ای قزوین	حکمرانی آب	ارتقاء مشارکت مردمی و ذینفعان در مدیریت و برنامه ریزی، اجرا، بهره برداری و حفاظت از منابع و تأسیسات آبی با تأکید بر ایجاد و توسعه نهادها و تشکل های مردمی	بهینه سازی فرایند	دفتر مطالعات پایه منابع آب
۱۵۲	شرکت آب منطقه‌ای قم	داده های پایه، مستند و بهنگام منابع و مصارف آب	بهینه سازی شبکه پایش کمی و کیفی منابع آب زیرزمینی در محدوده های مطالعاتی استان قم	تصمیم سازی	مدیریت مطالعات پایه منابع آب
۱۵۳	شرکت آب منطقه‌ای قم		بررسی و شناسایی منابع آلاینده مخزن سد ۱۵ خرداد و ارائه راهکارهای بهبود کیفیت آب مخزن سد	تصمیم سازی	معاونت برنامه ریزی
۱۵۴	شرکت آب منطقه‌ای قم	حکمرانی آب	بررسی مشارکت مردمی و تشکل های آب بران در بهره برداری از سدها کوچک و بندهای کبار، امامزاده اسماعیل، سنجان با رعایت اصول حکمرانی آب	تصمیم سازی	معاونت حفاظت و بهره برداری
۱۵۵	شرکت آب منطقه‌ای قم	داده های پایه، مستند و بهنگام منابع و مصارف آب	ارزیابی ایمنی و پایداری سد ۱۵ خرداد قم و مدل سازی رفتاری سد	تصمیم سازی	معاونت حفاظت و بهره برداری
۱۵۶	شرکت آب منطقه‌ای قم	داده های پایه، مستند و بهنگام منابع و مصارف آب	تجزیه و تحلیل داده های پایه منابع آب استان قم و ارائه نرم افزار تصمیم یار	نرم افزار	مدیریت مطالعات پایه منابع آب
۱۵۷	شرکت آب منطقه‌ای کردستان	داده های پایه، مستند و بهنگام منابع و مصارف آب	تعیین شاخص ها، مدل سازی و بازنگری در تخصیص بهینه منابع آب در سطح حوضه آبریز	تصمیم سازی	معاونت برنامه ریزی
۱۵۸	شرکت آب منطقه‌ای کردستان	۱- تغییر اقلیم و کمبود منابع آب	واستجی روابط هیدرولوژیکی در محاسبات بیلان منابع آب متناسب با شرایط اقلیمی و فیزیوگرافی استان	دانش فنی	دفتر مطالعات پایه
۱۵۹	شرکت آب منطقه‌ای کردستان	مدیریت جامع و پایدار کمی و کیفی منابع و (عرضه و تقاضای آب)	تدقیق ضرایب هیدرودینامیک آبخوانهای آبرفتی	دستورالعمل یا آیین نامه یا سایر اسناد	دفتر مطالعات پایه
۱۶۰	شرکت آب منطقه‌ای کردستان	مدیریت جامع و پایدار کمی و کیفی منابع و (عرضه و تقاضای آب)	بازبینی و بررسی وضعیت مقاطع مختلف سفره آب زیرزمینی در آبخوان دشت بیجار با هدف مشخص نمودن وضعیت و گستره سفره تحت فشار	دانش فنی	دفتر مطالعات پایه
۱۶۱	شرکت آب منطقه‌ای کردستان	مدیریت جامع و پایدار کمی و کیفی منابع و (عرضه و تقاضای آب)	بررسی زمین شناسی و آلاینده های بخش های گازدار در آبخوان دشت چهاردولی (محدوده چشمه باباگرگر)	دانش فنی	دفتر مطالعات پایه
۱۶۲	شرکت آب منطقه‌ای کردستان	مدیریت جامع و پایدار کمی و کیفی منابع و (عرضه و تقاضای آب)	بررسی وضعیت جریان در ایستگاه های هیدرومتری دارای مقاطع پوششی و کنترلی و ارائه راهکارهای سازه ای و هیدرولیکی به منظور کاهش آشفتنگی جریان و بهبود کیفیت و دقت اندازه گیری	سایر موارد	دفتر مطالعات پایه
۱۶۳	شرکت آب منطقه‌ای کردستان	مدیریت جامع و پایدار کمی و کیفی منابع و (عرضه و تقاضای آب)	طراحی و ساخت سازه پرتابل اندازه گیری در آبراهه های فصلی با قابلیت نصب دیتا لاگر	اختراع	دفتر مطالعات پایه
۱۶۴	شرکت آب منطقه‌ای کردستان	الگو و برنامه نظام مند، سامانه پشتیبان تصمیم و ساختار مناسب مدیریت جامع منابع آب	ارزیابی اثرات ناشی از تغییر کاربری اراضی بر نفوذپذیری و سیل خیزی یا رخداد سیلاب در رودخانه های استان	دانش فنی	دفتر مهندسی رودخانه
۱۶۵	شرکت آب منطقه‌ای کردستان	مدیریت جامع و پایدار کمی و کیفی منابع و (عرضه و تقاضای آب)	تهیه مدل بارش رواناب زیرحوضه های استان و برنامه جامع تعیین دبی حوضه آبریز بر اساس مختصات محل	نرم افزار	دفتر مهندسی رودخانه
۱۶۶	شرکت آب منطقه‌ای کردستان	مدیریت جامع و پایدار کمی و کیفی منابع و (عرضه و تقاضای آب)	بررسی اکولوژی رودخانه های استان و بررسی اثر تغییر کاربری رودخانه و اراضی بر آن	دانش فنی	دفتر مهندسی رودخانه
۱۶۷	شرکت آب منطقه‌ای کردستان	۱- تغییر اقلیم و کمبود منابع آب	شناسایی و معرفی کاربری های سازگار با رودخانه بر اساس استانداردها و تجارب جهانی	تصمیم سازی	دفتر مهندسی رودخانه
۱۶۸	شرکت آب منطقه‌ای کردستان	۱- تغییر اقلیم و کمبود منابع آب	ارزیابی امکان استفاده تست های غیر مخرب در ارزیابی کنترل ایمنی و پایداری سدهای استان	سایر موارد	دفتر بهره برداری و نگهداری از تأسیسات آب و برقایی
۱۶۹	شرکت آب منطقه‌ای کردستان	مؤلفه های اقتصادی، اجتماعی، حقوقی، فرهنگی و سیاسی در مدیریت آب	بررسی میزان اثر بخشی و کارآمدی واگذاری بهره برداری از سدها و شبکه های استان به بخش خصوصی	بهینه سازی فرایند	دفتر بهره برداری و نگهداری از تأسیسات آب و برقایی
۱۷۰	شرکت آب منطقه‌ای کردستان	هدررفت آب از منبع تا مصرف	بررسی عوامل موثر بر راندمان هر یک از شبکه های آبیاری و زهکشی استان و روش های کاهش تلفات آب	سایر موارد	دفتر بهره برداری و نگهداری از تأسیسات آب و برقایی
۱۷۱	شرکت آب منطقه‌ای کردستان	بحران آب	ارزیابی اثرات زیست محیطی و اجتماعی و اقتصادی ناشی از انتقال بین حوضه ای منابع آب از استان کردستان به سایر استان ها	تصمیم سازی	دفتر بهره برداری و نگهداری از تأسیسات آب و برقایی
۱۷۲	شرکت آب منطقه‌ای کردستان	بحران آب	بررسی اثرات ارتقاء و توسعه تصفیه خانه فاضلاب شهر سنندج (از نظر کیفی و کمی) بر روی رودخانه قشلاق	سایر موارد	دفتر محیط زیست و کیفیت منابع آب

## فهرست اولویت های تحقیقاتی در سال ۱۴۰۳ (مدیریت منابع آب ایران)

ردیف	عنوان شرکت	عناوین ابرچالش - چالش - کلان روند	عنوان پروژه	محصول نهایی	واحد سفارش دهنده و بهره بردار از نتایج تحقیق
۱۷۲	شرکت آب منطقه‌ای کردستان	بحران آب	تعیین سهم منابع آلاینده در حوضه آبریز بالادست سد آزاد به تفکیک در بخش های مختلف ناشی از ورود فاضلاب روستاها، فضولات حیوانی، فعالیت های کشاورزی و صنعتی، فرسایش خاک و ...	سایر موارد	دفتر محیط زیست و کیفیت منابع آب
۱۷۴	شرکت آب منطقه‌ای کردستان	حکمرانی، مدیریت و افزایش بهره وری کشاورزی، آب و منابع طبیعی	بررسی کارایی روش سنجش از دور در پایش کیفیت منابع آب مخازن سدهای استان	دانش فنی	دفتر محیط زیست و کیفیت منابع آب
۱۷۵	شرکت آب منطقه‌ای کردستان	قوانین و مقررات مدیریت جامع منابع آب	بررسی راهکارهای ممکن کاهش و یا جایگزینی مصارف آب در بخش کشاورزی و اثرات احداث استخرهای ذخیره بزرگ در میزان مصارف و تبخیر در شرق استان	سایر موارد	معاونت حفاظت و بهره برداری
۱۷۶	شرکت آب منطقه‌ای کردستان	بحران آب	بررسی راهکارهای ممکن حذف و تعدیل و تصفیه زیستی فاضلاب های انسانی و دامی در یکی از حوضه های آبریز بالادست سدهای استان	سایر موارد	دفتر محیط زیست و کیفیت منابع آب
۱۷۷	شرکت آب منطقه‌ای کرمان	بحران آب	اثرات سدها بر جریان زیست محیطی پایین دست و وضعیت اکولوژیکی مجامع زیستی رودخانه ها	سایر موارد	دفتر محیط زیست و کیفیت منابع آب
۱۷۸	شرکت آب منطقه‌ای کرمان	پایش و ارزیابی	بررسی روشهای تعیین حریم و بستر در دنیا و ارائه بهترین روش متناسب با توپوگرافی و مورفولوژی رودخانه ها و سیلاب دشتهای در استان کرمان	دانش فنی	حفاظت و بهره برداری
۱۷۹	شرکت آب منطقه‌ای کرمان	پایش و ارزیابی	بررسی امکان پذیری انتقال آب از خلیج فارس به دشت رفسنجان جهت مصارف کشاورزی	تصمیم سازی	حفاظت و بهره برداری
۱۸۰	شرکت آب منطقه‌ای کرمان	حکمرانی، مدیریت و افزایش بهره وری کشاورزی، آب و منابع طبیعی	اصلاح و به روزرسانی فرمول محاسبه قدرت مورد نیاز در پروانه بهره برداری چاه های کشاورزی	تصمیم سازی	حفاظت و بهره برداری
۱۸۱	شرکت آب منطقه‌ای کرمان	حکمرانی، مدیریت و افزایش بهره وری کشاورزی، آب و منابع طبیعی	شناسایی اراضی فاقد بهره وری و بررسی تاثیر آنها بر میزان هدررفت آب زیرزمینی	تصمیم سازی	حفاظت و بهره برداری
۱۸۲	شرکت آب منطقه‌ای کرمان	پایش و ارزیابی	بررسی مصرف آب زهکش های کشاورزی اجرا شده جهت مصارف صنعتی و با ...	بهبود سازی فرایند	حفاظت و بهره برداری
۱۸۳	شرکت آب منطقه‌ای کرمان	حکمرانی، مدیریت و افزایش بهره وری کشاورزی، آب و منابع طبیعی	بررسی تاثیر خاموشی چاه های کشاورزی در فصول پاییز و زمستان بر روی سطح سفره آب زیرزمینی	تصمیم سازی	حفاظت و بهره برداری
۱۸۴	شرکت آب منطقه‌ای کرمان	مدیریت جامع و پایدار کمی و کیفی منابع و مصارف (عرضه و تقاضای آب)	شبیه سازی تلفیقی آب شور و شیرین در دشت رفسنجان با استفاده از مدل swat mod prep	دانش فنی	حفاظت و بهره برداری
۱۸۵	شرکت آب منطقه‌ای کرمان	حکمرانی، مدیریت و افزایش بهره وری کشاورزی، آب و منابع طبیعی	مدلسازی پیشروی آب شور به سمت سفره های آب شیرین زیرزمینی حاشیه جازموریان (محدوده ی مطالعاتی قلعه گنج کم سفید)ضش	تصمیم سازی	حفاظت و بهره برداری
۱۸۶	شرکت آب منطقه‌ای کرمان	حکمرانی، مدیریت و افزایش بهره وری کشاورزی، آب و منابع طبیعی	مکان یابی مناطق مستعد جهت احداث سد زیرزمینی در روستاهای رمشک و مارز شهرستان قلعه گنج	دانش فنی	حفاظت و بهره برداری
۱۸۷	شرکت آب منطقه‌ای کرمان	حکمرانی، مدیریت و افزایش بهره وری کشاورزی، آب و منابع طبیعی	مکان یابی مناطق مستعد جمع آوری آب باران جهت تغذیه آب زیرزمینی	تصمیم سازی	حفاظت و بهره برداری
۱۸۸	شرکت آب منطقه‌ای کرمانشاه	۵- فناوریهای آینده نگر (فناوریهای نوظهور)	مدل سازی و پهنه بندی آلودگی منابع آب (سطحی و زیرزمینی) محدوده مطالعاتی کرمانشاه با استفاده از هوش مصنوعی	نرم افزار	دفتر مطالعات پایه منابع آب
۱۸۹	شرکت آب منطقه‌ای کهگیلویه و بویراحمد	مؤلفه های اقتصادی، اجتماعی، حقوقی، فرهنگی و سیاسی در مدیریت آب	بررسی میزان اثر بخشی و کارآمدی واگذاری بهره برداری از سدها و شبکه های استان به بخش خصوصی	تصمیم سازی	معاونت برنامه ریزی
۱۹۰	شرکت آب منطقه‌ای کهگیلویه و بویراحمد	هدررفت آب از منبع تا مصرف	بررسی عوامل موثر بر راندمان هر یک از شبکه های آبیاری و زهکشی استان و روش های کاهش تلفات آب	دستورالعمل یا آیین نامه یا سایر اسناد	مدیریت حراست
۱۹۱	شرکت آب منطقه‌ای کهگیلویه و بویراحمد	حکمرانی آب	ارزیابی عملکرد بهره برداری و نگهداری از شبکه های آبیاری و زهکشی در استان کهگیلویه و بویراحمد مطالعه موردی ( دشت لیستر و خیرآباد، دشت روم، دشت چرام، دشت چیتاب، دشت امامزاده جعفر )	تصمیم سازی	معاونت حفاظت و بهره برداری
۱۹۲	شرکت آب منطقه‌ای کهگیلویه و بویراحمد	حکمرانی آب	بررسی تاثیر گذاری تنش آبی بر امنیت داخلی	رفع معضل صنعتی	معاونت برنامه ریزی
۱۹۳	شرکت آب منطقه‌ای کهگیلویه و بویراحمد	داده های پایه، مستند و بهنگام منابع و مصارف آب	پایش کمی و کیفی منابع و مصارف و کاهش آلودگی منابع آب استان با استفاده از فناوری های نوین	رفع معضل صنعتی	معاونت برنامه ریزی
۱۹۴	شرکت آب منطقه‌ای کهگیلویه و بویراحمد	حکمرانی، مدیریت و افزایش بهره وری کشاورزی، آب و منابع طبیعی	برآورد حجم ذخایر و مدیریت پایدار آبهای کارستی استان کهگیلویه و بویراحمد با استفاده از مدلولوژی کامل و جامع هیدروژئولوژی	تصمیم سازی	مدیریت مطالعات پایه منابع آب
۱۹۵	شرکت آب منطقه‌ای گلستان	مؤلفه های اقتصادی، اجتماعی، حقوقی، فرهنگی و سیاسی در مدیریت آب	تحلیل شبکه های اجتماعی ذینفعان و نهادهای وابسته در مدیریت منابع آب در مواجهه با کم آبی	تصمیم سازی	حفاظت
۱۹۶	شرکت آب منطقه‌ای گلستان	الگو و برنامه نظام مند، سامانه پشتیبان تصمیم و ساختار مناسب مدیریت جامع منابع آب	شناسایی مناطق سیل گیر رودخانه های مهم استان با استفاده از تصاویر ماهواره و اندکسهای توپوگرافی	تصمیم سازی	مهندسی رودخانه
۱۹۷	شرکت آب منطقه‌ای گلستان	بحران آب	بررسی ظرفیت خودپالایی رودخانه های استان و عوامل موثر بر آن	تصمیم سازی	مدیر محیط زیست و کیفیت منابع آب
۱۹۸	شرکت آب منطقه‌ای گلستان	مؤلفه های اقتصادی، اجتماعی، حقوقی، فرهنگی و سیاسی در مدیریت آب	جایگاه مردم در کاهش خسارت های سیل	تصمیم سازی	اداره منابع آب شهرستان های کردکوی، بندرگز، ترکمن و گمیشان
۱۹۹	شرکت آب منطقه‌ای گلستان	بحران آب	بررسی و تحلیل سیل آق قلا با داده های راداری و ارائه راهکارهای مدیریت با استفاده از مدل های هیدروژئوژیکی	تصمیم سازی	دانشگاه گلستان



فهرست اولویت های تحقیقاتی در سال ۱۴۰۳ (مدیریت منابع آب ایران)

ردیف	عنوان شرکت	عناوین ابرچالش - چالش - کلان روند	عنوان پروژه	محصول نهایی	واحد سفارش دهنده و بهره بردار از نتایج تحقیق
۲۰۰	شرکت آب منطقه‌ای گلستان	بحران آب	بررسی تهدیدات و روند تغییرات کیفیت آب رودخانه اترک در گلستان با رویکرد بررسی میزان اثرپذیری کیفی از حوضه آبریز بالادست	تصمیم سازی	مدیر محیط زیست و کیفیت منابع آب
۲۰۱	شرکت آب منطقه‌ای گلستان	حکمرانی آب	پتانسیل یابی احداث سد زیرزمینی در استان گلستان	تصمیم سازی	مرکز تحقیقات و مطالعات
۲۰۲	شرکت آب منطقه‌ای گیلان	داده های پایه، مستند و بهنگام منابع و مصارف آب	سناریونویسی برای نحوه توزیع آب، با توجه به نیازها و منابع آبی شبکه آبیاری سفیدرود با استفاده از مدل عددی	حل مسئله و چالش	معاونت حفاظت و بهره برداری
۲۰۳	شرکت آب منطقه‌ای گیلان	حکمرانی، مدیریت و افزایش بهره وری کشاورزی، آب و منابع طبیعی	بررسی دقیق میزان بارش و رواناب در ارتفاعات حوضه های آبریز غرب گیلان، (حوضه های لمیر تا استاراچای) (با تاکید بر روش سنجش از راه دور)	حل مسئله و چالش	مطالعات
۲۰۴	شرکت آب منطقه‌ای گیلان	۱- تغییر اقلیم و کمبود منابع آب	بررسی و آسیب پذیری مدیریت مصرف آب کشاورزی و آرایه راهکارهای مدیریت مصرف بهینه با تعیین بارش موثر جهت مدیریت منابع آبی استان گیلان در زمان آبیاری	دانش فنی	حفاظت و بهره برداری
۲۰۵	شرکت آب منطقه‌ای گیلان	بحران آب	بررسی تداخل آب شور و شیرین در آبخوان های ساحلی استان گیلان، بررسی معضلات به وجود آمده و آرایه راهکار	بهینه سازی فرایند	حفاظت و بهره برداری
۲۰۶	شرکت آب منطقه‌ای گیلان	بحران آب	بررسی کیفیت منابع آب سطحی و زیرزمینی در استان گیلان و راهکارهای شناسایی و کنترل آلودگی های منابع آب	تصمیم سازی	مطالعات - حفاظت و بهره برداری
۲۰۷	شرکت آب منطقه‌ای گیلان	داده های پایه، مستند و بهنگام منابع و مصارف آب	برآورد تولید رسوب حوضه آبریز ناورود استان گیلان با استفاده از مدل Watem/SEDEM	تصمیم سازی	حفاظت و بهره برداری
۲۰۸	شرکت آب منطقه‌ای گیلان	مؤلفه های اقتصادی، اجتماعی، حقوقی، فرهنگی و سیاسی در مدیریت آب	بررسی امکان تجمیع ایستگاه های پمپاژ به منظور کاهش مصرف انرژی و کاهش هزینه های تعمیر و نگهداری	بهینه سازی فرایند	حفاظت و بهره برداری
۲۰۹	شرکت آب منطقه‌ای گیلان	داده های پایه، مستند و بهنگام منابع و مصارف آب	بررسی وضعیت کانال های شبکه آبیاری و زهکشی سپیدرود از لحاظ علف های هرز و روش های مقابله با آن	بهینه سازی فرایند	حفاظت و بهره برداری
۲۱۰	شرکت آب منطقه‌ای گیلان	مؤلفه های اقتصادی، اجتماعی، حقوقی، فرهنگی و سیاسی در مدیریت آب	ارتقاء مشارکت ذی نفعان در فرآیند برنامه ریزی، اجرا، بهره برداری و حفاظت از منابع و تأسیسات آبی با تاکید بر ایجاد و توسعه نهادها و تشکل های مردمی	تصمیم سازی	حفاظت و بهره برداری
۲۱۱	شرکت آب منطقه‌ای گیلان	داده های پایه، مستند و بهنگام منابع و مصارف آب	طراحی و ساخت بازوی هیدرولیکی به منظور جمع آوری اشغال در ورودی کانال های آبیاری	بهینه سازی فرایند	حفاظت و بهره برداری
۲۱۲	شرکت آب منطقه‌ای گیلان	داده های پایه، مستند و بهنگام منابع و مصارف آب	طراحی و ساخت دبی سنج فشاری در لوله های با سایز های متفاوت	بهینه سازی فرایند	حفاظت و بهره برداری
۲۱۳	شرکت آب منطقه‌ای گیلان	بحران آب	بررسی آلودگی های زیستی، فلزات سنگین، مواد دارویی و ریزپلاستیک ها رودخانه ها	ارائه راه حل مشکل	حفاظت و بهره برداری
۲۱۴	شرکت آب منطقه‌ای گیلان	۱- تغییر اقلیم و کمبود منابع آب	بازچرخانی و استفاده مجدد از آب و توسعه بهره برداری از منابع آب نامتعارف	ارائه راه حل مشکل	حفاظت و بهره برداری
۲۱۵	شرکت آب منطقه‌ای گیلان	داده های پایه، مستند و بهنگام منابع و مصارف آب	بهره گیری از سیستم های هوشمند در مدیریت و بهره برداری از شبکه توزیع	ارائه راه حل مشکل	حفاظت و بهره برداری
۲۱۶	شرکت آب منطقه‌ای گیلان	داده های پایه، مستند و بهنگام منابع و مصارف آب	بهینه سازی توأمان مصرف آب کشاورزی در شبکه گیلان و تولید انرژی برق آبی	ارائه راه حل مشکل	حفاظت و بهره برداری
۲۱۷	شرکت آب منطقه‌ای گیلان	۱- تغییر اقلیم و کمبود منابع آب	اثر تغییر اقلیم بر سهم بارش موثر در تامین آب مورد نیاز اراضی شالیزاری	بهینه سازی فرایند	
۲۱۸	شرکت آب منطقه‌ای گیلان	حکمرانی، مدیریت و افزایش بهره وری کشاورزی، آب و منابع طبیعی	ایجاد سامانه و شبکه خودکار برداشت داده پایه منابع آب استان گیلان	حل مسئله و چالش	مطالعات
۲۱۹	شرکت آب منطقه‌ای گیلان	داده های پایه، مستند و بهنگام منابع و مصارف آب	بررسی تغییرات کمی و کیفی آب زیرزمینی در استان گیلان و تعیین سهم آب زیرزمینی در تامین نیاز کشاورزی	حل مسئله و چالش	مطالعات
۲۲۰	شرکت آب منطقه‌ای گیلان	حکمرانی، مدیریت و افزایش بهره وری کشاورزی، آب و منابع طبیعی	برآورد آبدی در حوضه های فاقد آمار با استفاده از تحلیل منطقه ای و مدل سازی	حل مسئله و چالش	مطالعات
۲۲۱	شرکت آب منطقه‌ای لرستان	حکمرانی آب	ارائه مدل های بهره برداری از سدها و برنامه ریزی جهت استفاده بهینه از منابع آب در شرایط خشکسالی	حل مسئله و چالش	حفاظت و بهره برداری
۲۲۲	شرکت آب منطقه‌ای لرستان	داده های پایه، مستند و بهنگام منابع و مصارف آب	امکانسنجی بازچرخانی پساب ها و بهره برداری صحیح از آنها جهت استفاده در تغذیه مصنوعی	حل مسئله و چالش	حفاظت و بهره برداری
۲۲۳	شرکت آب منطقه‌ای لرستان	بحران آب	ارزیابی نتایج حاصل از طرح احیاء و تعادل بخشی بر سطح آب های زیرزمینی	حل مسئله و چالش	حفاظت و بهره برداری
۲۲۴	شرکت آب منطقه‌ای لرستان	داده های پایه، مستند و بهنگام منابع و مصارف آب	تحقیق میدانی و آزمایشگاهی امکان استفاده از سازه های صفحات مستغرق در کار مهندسی رودخانه در رودخانه های لرستان	حل مسئله و چالش	مطالعات - حفاظت
۲۲۵	شرکت آب منطقه‌ای لرستان	داده های پایه، مستند و بهنگام منابع و مصارف آب	بررسی نقش طرح ها و تأسیسات توسعه منابع آب بر صنعت گردشگری لرستان (مطالعه موردی سد مخملکوه)	حل مسئله و چالش	حفاظت و بهره برداری
۲۲۶	شرکت آب منطقه‌ای لرستان	۱- تغییر اقلیم و کمبود منابع آب	محاسبه ضریب هدایت هیدرولیکی، ضریب آبدگری، محدوده های اشباع و عمق سطح ایستابی آبخوان ها	حل مسئله و چالش	حفاظت و بهره برداری
۲۲۷	شرکت آب منطقه‌ای مازندران	داده های پایه، مستند و بهنگام منابع و مصارف آب	بررسی و ارزیابی وضعیت رودخانه های مازندران_ آسیب ها، خطرات، اقدامات و نیازها (از دید کمی و کیفی)	حل مسئله و چالش	شرکت آب منطقه ای مازندران
۲۲۸	شرکت آب منطقه‌ای مازندران	حکمرانی آب	بررسی راهکارهای افزایش مشارکت ذینفعان در مدیریت و برنامه ریزی، بهره وری، حفاظت از منابع آب و ... با استفاده از تجارب منطقه ای و جهانی	حل مسئله و چالش	شرکت آب منطقه ای مازندران
۲۲۹	شرکت آب منطقه‌ای مازندران	الگو و برنامه نظام مند، سامانه پشتیبان تصمیم و ساختار مناسب مدیریت جامع منابع آب	ارزیابی و تحلیل مدیریت سیلاب_ روشها، اقدامات، بودجه و راهکارها	حل مسئله و چالش	شرکت آب منطقه ای مازندران
۲۳۰	شرکت آب منطقه‌ای مازندران	سازگاری با کم آبی و تغییر اقلیم	بررسی روشهای بومی سازی اهداف طرح احیا و تعادل بخشی با رویکرد جبران کسری مخازن، علاج بخشی و ارائه راه حل و شیوه نامه بومی	حل مسئله و چالش	شرکت آب منطقه ای مازندران
۲۳۱	شرکت آب منطقه‌ای مازندران	حکمرانی آب	بررسی و ارائه برنامه عملیاتی برون سپاری فعالیت وامکانات شرکت با توجه به منابع و ظرفیتهای قانونی	حل مسئله و چالش	شرکت آب منطقه ای مازندران

## فهرست اولویت های تحقیقاتی در سال ۱۴۰۳ (مدیریت منابع آب ایران)

ردیف	عنوان شرکت	عناوین ابرچالش - چالش - کلان روند	عنوان پروژه	محصول نهایی	واحد سفارش دهنده و بهره بردار از نتایج تحقیق
۲۳۲	شرکت آب منطقه ای مازندران	۱- تغییر اقلیم و کمبود منابع آب	ارزیابی زیرساختهای تامین و توزیع آب کشاورزی در مازندران-چالش ها و نیازها	دستورالعمل یا آیین نامه یا سایر اسناد	شرکت آب منطقه ای مازندران
۲۳۳	شرکت آب منطقه ای مازندران	۱- تغییر اقلیم و کمبود منابع آب	بررسی ظرفیت ها، چالشهای بهره وری از آب و زمین در مازندران	دستورالعمل یا آیین نامه یا سایر اسناد	شرکت آب منطقه ای مازندران
۲۳۴	شرکت آب منطقه ای مازندران	مؤلفه های اقتصادی، اجتماعی، حقوقی، فرهنگی و سیاسی در مدیریت آب	تحلیل و ارزیابی وضعیت موجود تولید نیروی برقی از سدها و خطوط انتقال و ... در استان و ارائه راهکارهای ارتقای	دستورالعمل یا آیین نامه یا سایر اسناد	شرکت آب منطقه ای مازندران
۲۳۵	شرکت آب منطقه ای مازندران	۴- شورورزی	ارزیابی ظرفیت مناطق ساحل و دریا برای پرورش ماهی، میگو و ...	دستورالعمل یا آیین نامه یا سایر اسناد	شرکت آب منطقه ای مازندران
۲۳۶	شرکت آب منطقه ای مازندران	داده های پایه، مستند و بهنگام منابع و مصارف آب	بررسی و ارائه راه کارهای کنترل ایمنی و پایداری در سدهای فاقد ابزار دقیق یا دارای ابزار دقیق ناکافی	دستورالعمل یا آیین نامه یا سایر اسناد	شرکت آب منطقه ای مازندران
۲۳۷	شرکت آب منطقه ای مازندران	۱- تغییر اقلیم و کمبود منابع آب	تعیین زمان تجدیدپذیری در آبخوانهای استان مازندران	دستورالعمل یا آیین نامه یا سایر اسناد	شرکت آب منطقه ای مازندران
۲۳۸	شرکت آب منطقه ای مازندران	۱- تغییر اقلیم و کمبود منابع آب	راهکارهای اصلاح الگوی مصرف آب در بخش کشاورزی استان	دستورالعمل یا آیین نامه یا سایر اسناد	شرکت آب منطقه ای مازندران
۲۳۹	شرکت آب منطقه ای مرکزی	حکمرانی آب	بررسی روشهای ارتقاء مشارکت ذینفعان در فرآیند برنامه ریزی، اجرا، بهره برداری و حفاظت از منابع و تأسیسات آبی با تأکید بر ایجاد و توسعه نهادها و تشکلهای مردمی	دانش فنی	دفتر برنامه ریزی
۲۴۰	شرکت آب منطقه ای مرکزی	۵- فناوریهای آینده نگر (فناوریهای نوظهور)	به کارگیری روشهای نوین استحصال آب	دانش فنی	دفتر برنامه ریزی
۲۴۱	شرکت آب منطقه ای مرکزی	هدررفت آب از منبع تا مصرف	بررسی و ارزشیابی روشهای مختلف انتقال آب	دانش فنی	دفتر برنامه ریزی
۲۴۲	شرکت آب منطقه ای مرکزی	مؤلفه های اقتصادی، اجتماعی، حقوقی، فرهنگی و سیاسی در مدیریت آب	عملیاتی سازی الگوی بهینه مصرف در بخشهای مختلف مصارف و اعمال سیاستهای تشویقی و حمایتی	تصمیم سازی	دفتر برنامه ریزی
۲۴۳	شرکت آب منطقه ای مرکزی	۱- تغییر اقلیم و کمبود منابع آب	استقرار نظام برنامه ریزی، توسعه و بهره برداری از حوضه های آبریز استان سازگار با اقلیم و شرایط حاصل از تغییر اقلیم	تصمیم سازی	دفتر برنامه ریزی
۲۴۴	شرکت آب منطقه ای هرمزگان	مدیریت جامع و پایدار کمی و کیفی منابع و مصارف (عرضه و تقاضای آب)	مدیریت و مهار رواناب حوضه های ساحلی هرمزگان با استفاده از تکنیک های تاخیری	حل مسئله و چالش	دفتر فنی
۲۴۵	شرکت آب منطقه ای هرمزگان	شورورزی	امکان سنجی استفاده از شورابه آب شیرین کن برای پرورش و تولید انبوه ریز جلبک منتخب و بررسی پتانسیل زیست پالایی و نمک زدایی زیستی شورابه توسط ریز جلبک	دانش فنی	معاونت برنامه ریزی
۲۴۶	شرکت آب منطقه ای هرمزگان	هدررفت آب از منبع تا مصرف	بررسی پایداری و شناسایی محل دقیق آسیب های وارده به دیواره سد استقلال میناب با مقایسه نتایج حاصل از روش های سنسورهای ابزار دقیق و دوربین های IR و RGB	دانش فنی	مدیریت مطالعات پایه منابع آب
۲۴۷	شرکت آب منطقه ای هرمزگان	حکمرانی آب	بررسی امکان و نحوه اجرای مدیریت مشارکتی در بهره وری سامانه سطوح آبیگیر به منظور کاهش رواناب، کنترل سیل و افزایش رطوبت خاک در حوضه آبریز دهگین رودان و روستای حاجی آباد	تصمیم سازی	مدیریت مطالعات پایه منابع آب
۲۴۸	شرکت آب منطقه ای همدان	داده های پایه، مستند و بهنگام منابع و مصارف آب	محاسبه تبخیر و تعرق واقعی در حوضه آبریز سد اکباتان	تصمیم سازی	مدیریت مطالعات پایه منابع آب
۲۴۹	شرکت آب منطقه ای همدان	داده های پایه، مستند و بهنگام منابع و مصارف آب	محاسبه اجزای بیلان با استفاده از روشهای نوین	تصمیم سازی	مدیریت مطالعات پایه منابع آب
۲۵۰	شرکت آب منطقه ای همدان	داده های پایه، مستند و بهنگام منابع و مصارف آب	ارائه مدل بارش رواناب جهت برآورد حجم و دبی ساعتی سیلاب در حوضه آبریز وسج	تصمیم سازی	مدیریت مطالعات پایه منابع آب
۲۵۱	شرکت آب منطقه ای همدان	داده های پایه، مستند و بهنگام منابع و مصارف آب	طراحی بهینه شبکه پایش سطح آب زیرزمینی آبخوان های کبودآهنگ و اسداباد	تصمیم سازی	مدیریت مطالعات پایه منابع آب
۲۵۲	شرکت آب منطقه ای همدان	مؤلفه های اقتصادی، اجتماعی، حقوقی، فرهنگی و سیاسی در مدیریت آب	بررسی وضعیت تناسب بین ویژگی های شخصیتی و شغلی و رابطه آن با تعهد سازمانی در کارکنان	تصمیم سازی	منابع انسانی
۲۵۳	شرکت آب منطقه ای یزد	مؤلفه های اقتصادی، اجتماعی، حقوقی، فرهنگی و سیاسی در مدیریت آب	طراحی نظام تشویق و تنبیه کارکنان	دستورالعمل	مدیریت منابع انسانی و پشتیبانی
۲۵۴	شرکت آب منطقه ای یزد	مؤلفه های اقتصادی، اجتماعی، حقوقی، فرهنگی و سیاسی در مدیریت آب	آسیب شناسی نظام مدیریت عملکرد کارکنان	دستورالعمل	مدیریت منابع انسانی و پشتیبانی
۲۵۵	شرکت آب منطقه ای یزد	شناسایی و بهره برداری از منابع آب متعارف و غیرمتعارف	بررسی فناوری های نوین در تصفیه آب و شوری زدایی تا مرحله تولید ماده خشک و بدون پساب	دانش فنی	کمیته تحقیقات و فناوری شرکت
۲۵۶	شرکت آب منطقه ای یزد		تجارت آب مجازی و تأثیر آن بر بیلان آبی استان	تصمیم سازی	کمیته تحقیقات و فناوری شرکت
۲۵۷	شرکت آب منطقه ای یزد	۳- پیاده سازی همبست آب، انرژی و غذا	توسعه مدل اجتماعی-اکولوژیکی آبخوان در چارچوب هم بست آب و انرژی با تأکید بر ارزیابی نقش رفتار تصمیم گیران و مصرف کنندگان در حکمرانی موثر آب های زیرزمینی	تصمیم سازی	کمیته تحقیقات و فناوری شرکت
۲۵۸	شرکت آب منطقه ای یزد	حکمرانی آب	بررسی عوامل موثر بر افزایش مشارکت ذینفعان در مدیریت منابع آب	تصمیم سازی	کمیته تحقیقات و فناوری شرکت
۲۵۹	سازمان آب و برق خوزستان	داده های پایه، مستند و بهنگام منابع و مصارف آب	طراحی و ساخت دستگاه Q-Liner	قطعه، دستگاه یا مواد حاصل	معاونت مطالعات جامع منابع آب
۲۶۰	سازمان آب و برق خوزستان	بحران آب	تحلیل امنیت آبی بر مبنای رویکرد آینده پژوهی در حوضه کرخه	تصمیم سازی	معاونت توسعه شبکه های آبیاری و زهکشی
۲۶۱	سازمان آب و برق خوزستان	هدررفت آب از منبع تا مصرف	حذف پدیده نامطلوب جریان برگشتی در شیرهای کنترل جریان آبراهه های تحتانی سدز	رفع معضل صنعتی	معاونت سد و نیروگاه

## فهرست اولویت های تحقیقاتی در سال ۱۴۰۳ (مدیریت منابع آب ایران)

ردیف	عنوان شرکت	عناوین ابرچالش - چالش - کلان روند	عنوان پروژه	محصول نهایی	واحد سفارش دهنده و بهره بردار از نتایج تحقیق
۲۶۲	سازمان آب و برق خوزستان	۶- فناوریهای هوشمند و همگرا	امکان سنجی بکارگیری فناوری سنجش از دور در پایش آلودگی های منابع آب استان	دستورالعمل یا آیین نامه یا سایر اسناد	معاونت مطالعات جامع منابع آب
۲۶۳	سازمان آب و برق خوزستان	داده های پایه، مستند و بهنگام منابع و مصارف آب	طراحی و ساخت درایو هیدرولیک (عملگر) GCB ژنراتورها	قطعه، دستگاه یا مواد حاصل	معاونت سد و نیروگاه
۲۶۴	سازمان آب و برق خوزستان	داده های پایه، مستند و بهنگام منابع و مصارف آب	طراحی و ساخت نمونه آزمایشگاهی مکان یاب اتصال زمین در ژنراتورهای قطب برجسته نیروگاهی	قطعه، دستگاه یا مواد حاصل	معاونت سد و نیروگاه
۲۶۵	سازمان آب و برق خوزستان	هدررفت آب از منبع تا مصرف	ساخت تجهیزات کنترل توزیع آب ( سنسورهای هوشمند الکترومغناطیسی، حجمی و پروانه ای )	دانش فنی	مدیریت نوآوری، توسعه فناوری و پژوهش های کاربردی
۲۶۶	سازمان آب و برق خوزستان	داده های پایه، مستند و بهنگام منابع و مصارف آب	طراحی و ساخت دستگاه اندازه گیری عمق، نمونه برداری، مانیتورینگ و رفع گرفتگی چاهک های سد	قطعه، دستگاه یا مواد حاصل	معاونت سد و نیروگاه
۲۶۷	سازمان آب و برق خوزستان	داده های پایه، مستند و بهنگام منابع و مصارف آب	طراحی و اجرای سیستم اندازه گیری اتوماتیک ابزار دقیق در بدنه سد شهید عباسپور	رفع معضل صنعتی	معاونت سد و نیروگاه
۲۶۸	سازمان آب و برق خوزستان	۶- فناوریهای هوشمند و همگرا	پردازش و انتقال بی سیم اطلاعات فشار پیژومترها از گالری سد جره به اتاق فرمان و مانیتورینگ آنها	رفع معضل صنعتی	معاونت سد و نیروگاه
۲۶۹	سازمان آب و برق خوزستان	۶- فناوریهای هوشمند و همگرا	طراحی و ساخت مدل آزمایشگاهی توربین ژنراتور آبی شافت عمودی	بهینه سازی فرایند	معاونت سد و نیروگاه
۲۷۰	سازمان آب و برق خوزستان	حکمرانی آب	شناسایی راهبردها و تدوین برنامه های اقدام عملی جهت مشارکت زنان در حکمرانی و مدیریت منابع آب	تصمیم سازی	مشاور امور بانوان
۲۷۱	سازمان آب و برق خوزستان	۵- فناوریهای آینده نگر (فناوریهای نوظهور)	توسعه نرم افزار منطقه ای سازی بارش، دما و تبخیر	نرم افزار	معاونت مطالعات جامع منابع آب
۲۷۲	سازمان آب و برق خوزستان	۵- فناوریهای آینده نگر (فناوریهای نوظهور)	تنظیم دریچه های سد گتوند با استفاده از هوش مصنوعی و یادگیری ماشین	بهینه سازی فرایند	مدیریت فناوری اطلاعات - گروه شبکه های صنعتی
۲۷۳	سازمان آب و برق خوزستان	داده های پایه، مستند و بهنگام منابع و مصارف آب	اثر احداث و بهره برداری سد و قفل کشتیرانی بهمینشیر پایین دست بر رژیم رسوب گذاری رودخانه بهمینشیر	رفع معضل صنعتی	معاونت سد و نیروگاه
۲۷۴	سازمان آب و برق خوزستان	بحران آب	ارزیابی تأثیر اجرای طرح آبرسانی غدیر بر کیفیت و کمیت آب شرب شهرهای تحت پوشش	دانش فنی	مدیریت نوآوری، توسعه فناوری و پژوهش های کاربردی
۲۷۵	سازمان آب و برق خوزستان	بحران آب	توسعه مدل پشتیبان تصمیم ریسک مینا جهت انحراف سیل های مخرب در رودخانه کرخه	دانش فنی	مدیریت نوآوری، توسعه فناوری و پژوهش های کاربردی
۲۷۶	سازمان آب و برق خوزستان	بحران آب	بررسی مقایسه ای اثربخشی نتایج حاصل از ارزیابی ریسک به روش های HAZOP و QRA در نیروگاه مسجد سلیمان	دانش فنی	مدیریت HSE پدافند غیر عامل و مدیریت بحران
۲۷۷	سازمان آب و برق خوزستان	بحران آب	ارائه راهکار کاربردی جهت تامین آب اضطراری شهرهای استان خوزستان در شرایط بحران از دیدگاه پدافند غیرعامل	دستورالعمل یا آیین نامه یا سایر اسناد	مدیریت نوآوری، توسعه فناوری و پژوهش های کاربردی
۲۷۸	سازمان آب و برق خوزستان	داده های پایه، مستند و بهنگام منابع و مصارف آب	تدوین سامانه پایش تبخیر از مخازن سدهای دز، کرخه، گتوند در استان خوزستان با استفاده از داده های ماهواره ای و الگوریتم های هوش مصنوعی	دانش فنی	دفتر مطالعات پایه
۲۷۹	شرکت توسعه منابع آب نیروی ایران	مؤلفه های اقتصادی، اجتماعی، حقوقی، فرهنگی و سیاسی در مدیریت آب	بررسی روش های تامین مالی با هدف افزایش بهره وری نیروگاه های برقایی در حال بهره برداری	کالا	شرکت توسعه منابع آب و نیروی ایران
۲۸۰	شرکت توسعه منابع آب نیروی ایران	داده های پایه، مستند و بهنگام منابع و مصارف آب	بومی سازی تجهیزات ابزار دقیق سدها	کالا	شرکت توسعه منابع آب و نیروی ایران
۲۸۱	شرکت توسعه منابع آب نیروی ایران	۱- تغییر اقلیم و کمبود منابع آب	ارزیابی پیامد ناشی از تغییر اقلیم بر منابع آب و راهکارهای سازگاری در مواجهه با آن	تصمیم سازی	شرکت توسعه منابع آب و نیروی ایران
۲۸۲	شرکت مدیریت منابع آب ایران	سازگاری با کم آبی و تغییر اقلیم	ارزیابی آب قابل برنامه ریزی در حوضه آبریز ارس با توجه به طرح های توسعه کشورهای بالادست و تغییر اقلیم	تصمیم سازی	مدیریت حوضه آبریز ارس
۲۸۳	شرکت مدیریت منابع آب ایران	مدیریت جامع و پایدار کمی و کیفی منابع و مصارف (عرضه و تقاضای آب)	بررسی برهم کنش های عناصر فلزی و ترکیبات آلی فاز مایع و جامد (آب) و رسوب) در بازه های مختلف رودخانه مرزی ارس با اعمال مولفه های هیدرولوژیکی، هیدروشیمیایی و تهدیدات	تصمیم سازی	حوضه آبریز ارس
۲۸۴	شرکت مدیریت منابع آب ایران	حکمرانی آب	بررسی تعارضات و مناقشات بازیگران در حوضه آبریز ارس با کمک روش نظریه بازیها و مدل پویایی شناسی سیستمی	تصمیم سازی	حوضه آبریز ارس
۲۸۵	شرکت مدیریت منابع آب ایران	داده های پایه، مستند و بهنگام منابع و مصارف آب	بررسی روشهای بهره برداری بهینه از نیروگاه های برق آبی برای تولید انرژی حداکثری به ویژه در سدهای زنجیره ای	حل مسئله و چالش	دفتر ن توسعه نظام های فنی و بهره برداری و دیسپاچینگ برق آبی
۲۸۶	شرکت مدیریت منابع آب ایران	حکمرانی آب	بررسی مدل های سرمایه گذاری برای ساخت نیروگاه های برق آبی کوچک توسط بخش خصوصی	حل مسئله و چالش	دفتر توسعه نظام های فنی و بهره برداری و دیسپاچینگ برق آبی
۲۸۷	شرکت مدیریت منابع آب ایران	داده های پایه، مستند و بهنگام منابع و مصارف آب	ایجاد شبکه پایش برداشت و بهره برداری از منابع آب	حل مسئله و چالش	دفتر نظام های فنی، بهره برداری و دیسپاچینگ برقایی
۲۸۸	شرکت مدیریت منابع آب ایران	حکمرانی آب	ارائه الگوی آمایشی حکمرانی محلی منابع آب	حل مسئله و چالش	دفتر برنامه ریزی کلان منابع آب و تلفیق بودجه - گروه نظارت و توسعه حکمرانی منابع آب
۲۸۹	شرکت مدیریت منابع آب ایران	حکمرانی آب	روش های کاهش تعارضات سیاسی - اقتصادی ذینفعان منابع آب حوضه های آبریز جنوبی کشور	حل مسئله و چالش	حوضه آبریز زهره - جراحی و حوضه های جنوبی

## فهرست اولویت های تحقیقاتی در سال (شرکت تولید نیروی برق حرارتی ۱۴۰۳)

ردیف	عنوان شرکت	عناوین ابرچالش - چالش - کلان روند	عنوان پروژه	محصول نهایی	واحد سفارش دهنده و بهره بردار از نتایج تحقیق
۱	شرکت تولید نیروی برق حرارتی	۱- ظهور صنعت ۴ و ۵	بررسی تجربی و عددی واماندگی پوسته های توربین های GE-Frame9 در نیروگاه ها و روش های اصلاح آن	دانش فنی	سفارش دهنده: شرکت مادر تخصصی تولید نیروی برق حرارتی بهره بردار: نیروگاه های شهید رجایی، نیروگاه یزد، نیروگاه فارس، نیروگاه آبادان، نیروگاه خوی و نیشابور و ...
۲	شرکت تولید برق سازند	۱- ظهور صنعت ۴ و ۵	باز طراحی و ساخت یک عدد کنترل والو اسپری سوپر هیت با هدف رفع مشکلات فعلی	قطعه، دستگاه یا مواد حاصل	شرکت تولید برق سازند
۳	شرکت مدیریت تولید برق شهید سلیمی نکاء	۱- ظهور صنعت ۴ و ۵	طراحی و ساخت دستگاه سنجش عملکرد اوراسپید توربین گازی	قطعه، دستگاه یا مواد حاصل	شرکت مدیریت تولید برق شهید سلیمی نکاء
۴	شرکت تولید برق سازند	۱- ظهور صنعت ۴ و ۵	طراحی و ساخت کنترل والو مینیمم فلوی بویلر نیروگاه سازند بر اساس راهکارهای رفع مشکلات ناشی	قطعه، دستگاه یا مواد حاصل	شرکت تولید برق سازند
۵	شرکت تولید برق شهید مفتاح همدان	۱- ظهور صنعت ۴ و ۵	امکان سنجی بکارگیری از توربوپمپ به جای الکتروپمپ های ۵،۹ مگاوات تغذیه آب اصلی نیروگاه		شرکت تولید برق شهید مفتاح همدان
۶	شرکت تولید برق سازند	۱- ظهور صنعت ۴ و ۵	بازطراحی و ساخت گیربکس کندانسورهای هوایی نیروگاه ایرانشهر با ملاحظات اقتصادی	قطعه، دستگاه یا مواد حاصل	شرکت تولید برق سازند
۷	شرکت تولید برق رامین اهواز	۱- ظهور صنعت ۴ و ۵	بررسی علت ارت فالت های مکرر و ترکیب سرکابل های الکتروموتورها در سیستم زمین نشده ۶ کیلوولت نیروگاه و ارائه راهکار و اجرای آن ( یک واحد)	رفع معضل صنعتی	شرکت تولید برق رامین اهواز
۸	شرکت تولید نیروی برق حرارتی	۱- ظهور صنعت ۴ و ۵	پایش وضعیت دستگاه آزمایش جاروبک های الکتریکی و تطبیق سطح رینگ در تماس با جاروبک ها برای اجرای آزمایش های عملکردی شامل اندازه گیری ضریب اصطکاک، میزان سایش و افت ولتاژ	رفع معضل صنعتی	شرکت تولید نیروی برق حرارتی
۹	شرکت تولید برق لوشان	۱- ظهور صنعت ۴ و ۵	ساخت دستگاه عیب یابی برخط دیودهای سیستم تحریک بدون جاروبک (دینامیک) ژنراتورهای نیروگاه های حرارتی	قطعه، دستگاه یا مواد حاصل	شرکت تولید برق لوشان
۱۰	شرکت تولید نیروی برق حرارتی	۱- ظهور صنعت ۴ و ۵	طراحی، ساخت و پیاده سازی نمونه نیمه صنعتی ربات بازرسی ژنراتور	قطعه، دستگاه یا مواد حاصل	شرکت تولید نیروی برق حرارتی
۱۱	شرکت تولید برق زاهدان	۱- ظهور صنعت ۴ و ۵	بهینه سازی کولر روغن توربین گاز GE-Frame5 زاهدان و کنارک	رفع معضل صنعتی	شرکت تولید برق زاهدان
۱۲	شرکت تولید برق زاهدان	۱- ظهور صنعت ۴ و ۵	مدلسازی آتش سوزی و انفجار مخازن ذخیره سوخت با نرم افزار PHAST به منظور تدوین برنامه واکنش در شرایط اضطرار	تصمیم سازی	شرکت تولید برق زاهدان
۱	سازمان انرژی های تجدیدپذیر و بهره وری انرژی برق (ساتبا)	۲- مدیریت انرژی - فناوری در حوزه انرژی و اقتصاد انرژی	ماشین آلات و تجهیزات مرتبط با خطوط تولید سلول و مدول خورشیدی	رفع معضل صنعتی	سازمان ساتبا
۲	سازمان انرژی های تجدیدپذیر و بهره وری انرژی برق (ساتبا)	۲- مدیریت انرژی - فناوری در حوزه انرژی و اقتصاد انرژی	مواد اولیه شیمیایی مورد نیاز برای تولید سلول های خورشیدی	رفع معضل صنعتی	سازمان ساتبا
۳	سازمان انرژی های تجدیدپذیر و بهره وری انرژی برق (ساتبا)	۲- مدیریت انرژی - فناوری در حوزه انرژی و اقتصاد انرژی	سلول های خورشیدی سیلیکونی، EVA، جانکشن باکس های مورد نیاز برای تولید مدول خورشیدی	رفع معضل صنعتی	سازمان ساتبا
۴	سازمان انرژی های تجدیدپذیر و بهره وری انرژی برق (ساتبا)	۲- مدیریت انرژی - فناوری در حوزه انرژی و اقتصاد انرژی	پلی سیلیکون با گرید سولار برای تولید شمس و ویفر سیلیکونی	رفع معضل صنعتی	سازمان ساتبا
۵	سازمان انرژی های تجدیدپذیر و بهره وری انرژی برق (ساتبا)	۲- مدیریت انرژی - فناوری در حوزه انرژی و اقتصاد انرژی	انواع اینورتر های خورشیدی متصل به شبکه با ظرفیت بالاتر از ۱۰۰ کیلووات	رفع معضل صنعتی	سازمان ساتبا
۶	سازمان انرژی های تجدیدپذیر و بهره وری انرژی برق (ساتبا)	۲- مدیریت انرژی - فناوری در حوزه انرژی و اقتصاد انرژی	کانکتور 4MC	رفع معضل صنعتی	سازمان ساتبا
۷	سازمان انرژی های تجدیدپذیر و بهره وری انرژی برق (ساتبا)	۲- مدیریت انرژی - فناوری در حوزه انرژی و اقتصاد انرژی	دیتا لاگر	رفع معضل صنعتی	سازمان ساتبا
۸	سازمان انرژی های تجدیدپذیر و بهره وری انرژی برق (ساتبا)	۲- مدیریت انرژی - فناوری در حوزه انرژی و اقتصاد انرژی	تجهیزات رویت پذیری	رفع معضل صنعتی	سازمان ساتبا
۹	سازمان انرژی های تجدیدپذیر و بهره وری انرژی برق (ساتبا)	۲- مدیریت انرژی - فناوری در حوزه انرژی و اقتصاد انرژی	سنسورهای هواشناسی و تابش سنجی نور خورشید	رفع معضل صنعتی	سازمان ساتبا
۱۰	سازمان انرژی های تجدیدپذیر و بهره وری انرژی برق (ساتبا)	۲- مدیریت انرژی - فناوری در حوزه انرژی و اقتصاد انرژی	رزین های مورد نیاز برای تولید پره، الیاف فایبر گلاس، چوب بالسا و پی وی سی تولید پره، پیچ بیرینگ، یو بیرینگ، بیرینگ اصلی، شفت اصلی فورج یا ریختهگری توربین بادی، کویلینگ ژنراتور، ترمزهای یو موتور و روتور، اجزای داخلی کانورتر و سیستم کنترل و زاویه پیچ پرهها، فلنجه و آسانسور تاور، ابزار دقیق و سنسورها، دندهها و بیرینگ های داخلی گیربکس اصلی، گیربکس های یو و پیچ واحد	رفع معضل صنعتی	سازمان ساتبا
۱۱	سازمان انرژی های تجدیدپذیر و بهره وری انرژی برق (ساتبا)	۲- مدیریت انرژی - فناوری در حوزه انرژی و اقتصاد انرژی	انواع سامانه های ترموشیمیایی تولید برق از منابع زیست توده نظیر زباله سوزها، گازی سازها	رفع معضل صنعتی	سازمان ساتبا
۱۲	سازمان انرژی های تجدیدپذیر و بهره وری انرژی برق (ساتبا)	۲- مدیریت انرژی - فناوری در حوزه انرژی و اقتصاد انرژی	سامانه های فیلتراسیون و خالص ساز گاز خروجی سامانه های تولید برق از زباله های شهری	رفع معضل صنعتی	سازمان ساتبا
۱۳	سازمان انرژی های تجدیدپذیر و بهره وری انرژی برق (ساتبا)	۲- مدیریت انرژی - فناوری در حوزه انرژی و اقتصاد انرژی	سامانه تولید برق از زباله های شهری به روش هضم بی هوازی خشک	رفع معضل صنعتی	سازمان ساتبا

## فهرست اولویت های تحقیقاتی در سال (شرکت تولید نیروی برق حرارتی ۱۴۰۳)

ردیف	عنوان شرکت	عناوین ابرچالش - چالش - کلان روند	عنوان پروژه	محصول نهایی	واحد سفارش دهنده و بهره بردار از نتایج تحقیق
۱۴	سازمان انرژی های تجدیدپذیر و بهره وری انرژی برق (ساتبا)	۲- مدیریت انرژی - فناوری در حوزه انرژی و اقتصاد انرژی	موتور ژنراتورهای مناسب برای استفاده از بیوگاز و گاز سنتز جهت تولید برق از زباله های شهری	رفع معضل صنعتی	سازمان ساتبا
۱۵	سازمان انرژی های تجدیدپذیر و بهره وری انرژی برق (ساتبا)	۳- مدیریت انرژی - مدیریت و بهره وری زنجیره تامین انرژی	توربین انبساطی زیر یک مگاوات	رفع معضل صنعتی	سازمان ساتبا
۱۶	سازمان انرژی های تجدیدپذیر و بهره وری انرژی برق (ساتبا)	۳- مدیریت انرژی - مدیریت و بهره وری زنجیره تامین انرژی	توسعه سیستم های سرمایه ای با CHP	رفع معضل صنعتی	سازمان ساتبا
۱۷	سازمان انرژی های تجدیدپذیر و بهره وری انرژی برق (ساتبا)	۳- مدیریت انرژی - مدیریت و بهره وری زنجیره تامین انرژی	سیستم های مدیریت انرژی ساختمان BMS	رفع معضل صنعتی	سازمان ساتبا
۱۸	سازمان انرژی های تجدیدپذیر و بهره وری انرژی برق (ساتبا)	۳- مدیریت انرژی - مدیریت و بهره وری زنجیره تامین انرژی	تولید لامپ های LED نوع فیلامنتی با مقدار لومن بر وات بالای ۲۰۰ هم برای روشنایی معابر و هم مصارف روشنایی داخل ساختمان ها	رفع معضل صنعتی	سازمان ساتبا
۱۹	سازمان انرژی های تجدیدپذیر و بهره وری انرژی برق (ساتبا)	۳- مدیریت انرژی - مدیریت و بهره وری زنجیره تامین انرژی	الکتروموتورهای سوئیچ رلوکتانسی	رفع معضل صنعتی	سازمان ساتبا
۲۰	سازمان انرژی های تجدیدپذیر و بهره وری انرژی برق (ساتبا)	۳- مدیریت انرژی - مدیریت و بهره وری زنجیره تامین انرژی	درايوهای صنعتی HV, MV	رفع معضل صنعتی	سازمان ساتبا
۱	شرکت توزیع نیروی برق استان چهارمحال و بختیاری	۲-۱۳- هوشمندسازی و اتوماسیون شبکه های برق	استفاده از فناوری هوش مصنوعی در واحد های پاسخگویی تماس با هدف حذف اپراتورها	نرم افزار	معاونت بهره برداری
۲	شرکت توزیع نیروی برق استان چهارمحال و بختیاری	۳-۱۱- مطالعات و توسعه بهینه شبکه های توزیع برق	تعیین عدد بهینه تلفات در شرکت توزیع نیروی برق استان چهارمحال و بختیاری با هدف سرمایه گذاری بهینه و هدفمند با در نظر گرفتن شاخص های فنی، غیر فنی و اقتصادی	دستورالعمل یا آیین نامه یا سایر اسناد	معاونت بهره برداری
۳	شرکت توزیع نیروی برق استان چهارمحال و بختیاری	۳-۸- طراحی، ساخت و بهینه سازی تجهیزات الکتریکی شبکه های توزیع نیروی برق	ساخت اسپری نانو سیلیکون با هدف حذف کاور گذاری و استفاده از تجهیزات موجود	قطعه، دستگاه یا مواد حاصل	معاونت بهره برداری
۴	شرکت توزیع نیروی برق استان چهارمحال و بختیاری	۳-۷- سیستم های پیشرفته و بهینه توزیع نیروی برق	مطالعات فنی و اقتصادی حذف چراغ های LED با هدف کاهش مخاطرات زیست محیطی و مدیریت مصرف انرژی	دانش فنی	معاونت بهره برداری
۵	شرکت توزیع نیروی برق شهرستان مشهد	۳-۹- کنترل شبکه های توزیع نیروی برق	ارائه ی جفت دیجیتالی (Digital Twin) سیستمی و ارائه توابع عیب یابی و بازیابی شبکه فشار ضعیف توزیع برق مبتنی بر تئوری گراف	نرم افزار	معاونت هوشمندسازی و فناوری های نوین
۶	شرکت توزیع نیروی برق شهرستان مشهد	۳-۲- افزایش قابلیت اطمینان شبکه های توزیع برق	بکارگیری هوش مصنوعی (AI) برای بهبود تاب آوری شبکه توزیع برق مشهد با استفاده از بستر دریاچه داده (data lake)	تصمیم سازی	معاونت بهره برداری و نگهداشت
۷	شرکت توزیع نیروی برق شهرستان مشهد	۳-۸- طراحی، ساخت و بهینه سازی تجهیزات الکتریکی شبکه های توزیع نیروی برق	طراحی و ساخت لوازم خط گرم سرویس و نظافت پستها	قطعه، دستگاه یا مواد حاصل	معاونت بهره برداری و نگهداشت
۸	شرکت توزیع نیروی برق شهرستان مشهد	۳-۴- پایش و کاهش تلفات شبکه های توزیع برق	نرم افزار تحلیل بازرسی هوشمندانه لوازم اندازه گیری با استفاده از تکنیک های آنالیز داده مبتنی بر تحلیل آماری و آنالیز تشخیصی	نرم افزار	معاونت هوشمندسازی و فناوری های نوین
۹	شرکت توزیع نیروی برق شهرستان مشهد	۳-۱۳- هوشمندسازی و اتوماسیون شبکه های برق	طراحی ماژول واسط داده های سامانه GIS به سامانه SCADA	نرم افزار	معاونت بهره برداری و نگهداشت
۱۰	شرکت توزیع نیروی برق شهرستان مشهد	۶-۴- سیستم های مدیریت فن آوری اطلاعات	طراحی و بومی سازی سرویس های تخصصی صنعت توزیع برق	قطعه، دستگاه یا مواد حاصل	دفتر فناوری اطلاعات و امنیت فضای مجازی
۱۱	شرکت توزیع نیروی برق شهرستان مشهد	۳-۱۳- هوشمندسازی و اتوماسیون شبکه های برق	طراحی و پیاده سازی سیستم آموزش و ارزیابی عملیات نگهداری و تعمیرات خط گرم مبتنی بر تکنولوژی واقعیت مجازی (VR)	نرم افزار	معاونت بهره برداری و نگهداشت
۱۲	شرکت توزیع نیروی برق استان لرستان	۳-۱۳- هوشمندسازی و اتوماسیون شبکه های برق	تشخیص فاز و ردیابی تغییر در ساختار شبکه توزیع با استفاده از داده های کنتورهای هوشمند	دانش فنی	معاونت مشترکین - دفتر اندازه گیری
۱۳	شرکت توزیع نیروی برق استان لرستان	۳-۲- پایش خطوط و تجهیزات شبکه های توزیع نیروی برق	ساخت اپلیکیشن پخش بار بر خط در فیدرهای توزیع جهت ارزیابی سریع بارگذاری خطوط و مکان یابی پست های جدید	نرم افزار	معاونت برنامه ریزی و مهندسی - امور مهندسی
۱۴	شرکت توزیع نیروی برق استان لرستان	۳-۷- سیستم های پیشرفته و بهینه توزیع نیروی برق	تهیه یک نرم افزار برای بازیابی بهینه ی شبکه ی توزیع برق بعد از بروز بلایای طبیعی با قابلیت اتصال به سیستم GIS شرکت توزیع برق استان لرستان	نرم افزار	معاونت برنامه ریزی و مهندسی - امور مهندسی
۱۵	شرکت توزیع نیروی برق استان لرستان	۳-۴- پایش و کاهش تلفات شبکه های توزیع برق	تهیه نرم افزار جامع پیک سازی در فیدرهای فشار ضعیف با استفاده از داده های کنتورهای فاهم، بستر GIS و بکارگیری برنامه های پاسخگویی بار	نرم افزار	معاونت بهره برداری - دفتر بهره برداری
۱۶	شرکت توزیع نیروی برق استان کهگیلویه و بویر احمد	۳-۱۱- مطالعات و توسعه بهینه شبکه های توزیع برق	تهیه نرم افزار تبدیل اطلاعات GIS به مدل الکتریکی شبکه در نرم افزار DIGIS- LENT و بهبود شاخص های عملکرد شبکه توزیع نیروی برق استان کهگیلویه و بویراحمد با استفاده از بازاریابی شبکه فشار متوسط و راهکارهای پیشنهادی کم هزینه همچون مکانیابی بوستر و خازن	نرم افزار	بهره برداری
۱۷	شرکت توزیع نیروی برق استان کهگیلویه و بویر احمد	۳-۲- افزایش قابلیت اطمینان شبکه های توزیع برق	یافتن میزان بهینه استفاده از میکروسیلیس و سرباره آهن گذاری و ترکیب آنها در بتن تولید پایه جهت افزایش مقاومت و دوام پایه های شبکه توزیع نیروی برق	تصمیم سازی	مهندسی - بهره برداری
۱۸	شرکت توزیع نیروی برق استان کهگیلویه و بویر احمد	۳-۴- پایش و کاهش تلفات شبکه های توزیع برق	طراحی نرم افزار گرافیکی تعیین مکان بهینه و تعیین الزامات نصب خازن در شبکه توزیع فشار متوسط با هدف کاهش تلفات و افزایش ظرفیت شبکه توزیع	نرم افزار	مهندسی - بهره برداری
۱۹	شرکت توزیع نیروی برق استان کهگیلویه و بویر احمد	۳-۵- تولیدات پراکنده و اثرات آن بر شبکه های توزیع	بررسی راهکارهای توسعه واحدهای تولید پراکنده و تجدیدپذیر در شبکه توزیع استان کهگیلویه و بویراحمد	دانش فنی	مهندسی - بهره برداری
۲۰	شرکت توزیع نیروی برق استان کهگیلویه و بویر احمد	۳-۶- حفاظت شبکه های توزیع نیروی برق	سامانه پایش آنلاین سیستم زمین و همبندی تابلوهای برق شبکه های توزیع برق استان کهگیلویه و بویر احمد	دانش فنی	مهندسی - بهره برداری
۲۱	شرکت توزیع نیروی برق استان کرمانشاه	۵-۸- مطالعات تامین انرژی	بررسی فنی اقتصادی احداث زیر ساخت های لازم در استان کرمانشاه برای تبادل برق با کشور عراق	تصمیم سازی	بهره برداری و مشترکین
۲۲	شرکت توزیع نیروی برق استان کرمانشاه	۳-۶- حفاظت شبکه های توزیع نیروی برق	طراحی و ساخت سامانه پایش ریزگردها و آلودگی هوا به منظور برنامه ریزی راهکارهای پیشگیرانه و تعمیرات شبکه	دانش فنی	بهره برداری
۲۳	شرکت توزیع نیروی برق شیراز	سیستم های نرم افزاری کاربردی صنعت برق	مقاوم سازی شبکه ی توزیع در برابر حملات سایبری تزریق داده ی کاذب با استفاده از روش های یادگیری ماشین	دانش فنی	معاونت بهره برداری و دیسپاچینگ

## فهرست اولویت های تحقیقاتی در سال (شرکت تولید نیروی برق حرارتی ۱۴۰۳)

ردیف	عنوان شرکت	عناوین ابرچالش - چالش - کلان روند	عنوان پروژه	محصول نهایی	واحد سفارش دهنده و بهره بردار از نتایج تحقیق
۲۴	شرکت توزیع نیروی برق شیراز	مطالعات ایمنی، بهداشت و زیست محیطی	ساخت دستکش های نانوکامپوزیت ایروژلی مبتنی بر اکسید روی/تالک و پلیمر طبیعی زیست سازگار کیتین استخراج شده از ضایعات پوست میگو به منظور استفاده در عایق های الکتریکی فشار متوسط	ساخت قطعه، دستگاه یا مواد - نمونه نیمه صنعتی	واحد ایمنی و بهداشت حرفه ای، کارگران خطوط گرم و سیم بان ها
۲۵	شرکت توزیع نیروی برق شیراز	مطالعات، بهبود و بهینه سازی ترانسفورماتورهای شبکه توزیع	طراحی و ساخت دستگاه پرتابل تشخیص عیب اتصال حلقه ترانسفورماتور در محل	ساخت قطعه، دستگاه یا مواد - نمونه صنعتی	گروه اتفاقات- بهره بردار
۲۶	شرکت توزیع نیروی برق استان سمنان	۵-۶- مطالعات بازار برق	نرم افزار برنامه ریزی فنی- اقتصادی بار مصرفی جهت Run بازار برق مبتنی بر رویه ی مشارکت سمت مصرف در بازار عمده فروشی برق ایران با استفاده از هوش مصنوعی	نرم افزار	دفتر بازار برق
۲۷	شرکت توزیع نیروی برق استان سمنان	۳-۱۳- هوشمندسازی و اتوماسیون شبکه های برق	ساخت مبدل MODBUS به DNP3 (سیستم اسکادا توزیع بر اساس پروتکل DNP3 ولی خیلی تجهیزات از حفاظتی و اندازه گیری بر اساس پروتکل MODBUS هستند که مبدل این دو نمونه داخلی ندارد)	قطعه، دستگاه یا مواد حاصل	گروه اتوماسیون و حفاظت
۲۸	شرکت توزیع نیروی برق استان سمنان	۳-۲- افزایش قابلیت اطمینان شبکه های توزیع برق	طراحی و ساخت دستگاه اسکنر میلگرد تیرهای برق با قابلیت مشخص نمودن قطر میلگردها	قطعه، دستگاه یا مواد حاصل	معاونت برنامه ریزی و مهندسی
۲۹	شرکت توزیع نیروی برق استان یزد	۳-۱۰- کیفیت توان شبکه های توزیع برق	تهیه مازول محاسبه الفای ولتاژ خطوط و تجهیزات انتقال و فوق توزیع بر شبکه فشار متوسط، شبکه فشار ضعیف، تابلو توزیع، پایه رو شنایی، تابلو بغل تیری در مجاورت/ موازی/ زاویه از آن با استفاده از PSCAD یا Digsilent (DPL)	نرم افزار	معاونت برنامه ریزی
۳۰	شرکت توزیع نیروی برق استان یزد	۳-۱۲- مطالعات، بهبود و بهینه سازی ترانسفورماتورهای شبکه توزیع	تهیه نرم افزار تفسیر تست روغن به منظور شناسایی عمر و فرسودگی ترانس و جلوگیری از ترانس سوختگی	دانش فنی	معاونت بهره برداری و دیسپاچینگ
۳۱	شرکت توزیع نیروی برق استان یزد	۳-۱۳- هوشمندسازی و اتوماسیون شبکه های برق	پایش وضعیت انواع برقگیرهای منصوبه در شبکه ۲۰ کیلوولت در راستای شناسایی وضعیت عملکرد و کنترل پذیری برقگیر از طریق کنترل عملکرد دیسکانکتور با استفاده از بستر APN	دانش فنی	معاونت بهره برداری و دیسپاچینگ
۳۲	شرکت توزیع نیروی برق استان یزد	۳-۲- افزایش قابلیت اطمینان شبکه های توزیع برق	طراحی و ساخت دستگاه پورتابل نیمه هوشمند و مکانیزه شناسایی عیب و محل دقیق عیوب ماندگار در شبکه های فشار متوسط هوایی طولانی شرکت توزیع برق استان یزد	قطعه، دستگاه یا مواد حاصل	معاونت بهره برداری و دیسپاچینگ
۳۳	شرکت توزیع نیروی برق استان یزد	۵-۱۱- مطالعات کیفیت و بهره وری	تهیه نرم افزار نقشه عملیاتی قابلیت اطمینان در افق ۱۴۰۴ بر اساس مدل های پیشرو ، الگوریتم شبکه های عصبی در شبکه توزیع برق استان یزد با استفاده از نرم افزار digsilent	تصمیم سازی	دفتر توسعه و تحول اداری
۳۴	شرکت توزیع نیروی برق تبریز	۶-۷- مطالعات آموزشی و مهارتی منابع انسانی	ارتقای سطح قابلیت های کاربری سامانه ارج شرکت توزیع نیروی برق تبریز با استفاده از توسعه نرم افزاری شبیه ساز هوش مصنوعی XR	دانش فنی	شرکت توانیر
۳۵	شرکت توزیع نیروی برق تبریز	۶-۵- سیستم های نرم افزاری کاربردی صنعت برق	طراحی و پیاده سازی شبیه ساز ایمنی (حریم شبکه و تجهیزات، پرسنل شرکت و شهروندان) شرکت توزیع نیروی برق تبریز با استفاده از توسعه نرم افزاری شبیه ساز هوش مصنوعی XR	دانش فنی	شرکت توانیر
۳۶	شرکت توزیع نیروی برق استان اصفهان	۳-۶- حفاظت شبکه های توزیع نیروی برق	استفاده از هوش مصنوعی در پیش بینی محدوده و نوع خطا با بکارگیری داده های در دسترس شبکه (سوابق خاموشی، بار و ...) به منظور نگهداری و تعمیرات پیشگویانه	نرم افزار	دفتر فنی بهره برداری
۳۷	شرکت توزیع نیروی برق استان اصفهان	۳-۶- حفاظت شبکه های توزیع نیروی برق	استفاده از هوش موقعیتی (SI) برای بهبود مدیریت خاموشی شبکه های برق توزیع برق استان اصفهان	نرم افزار	دفتر فنی بهره برداری
۳۸	شرکت توزیع نیروی برق استان اصفهان	۳-۳- پایش خطوط و تجهیزات شبکه های توزیع نیروی برق	احداث شبکه حسگر بی سیم در نقاط مهم و مانوری و تلفیق آن با سامانه های کنترل و اتوماسیون شبکه توزیع برق استان اصفهان جهت عیب یابی و هشدار به موقع	دانش فنی	امور دیسپاچینگ و فوریت های برق
۳۹	شرکت توزیع نیروی برق استان اصفهان	۳-۶- حفاظت شبکه های توزیع نیروی برق	یکپارچه سازی سیستم های تشخیص عیب FLISR با سامانه ADMS برای بهبود ترمیم و کاهش زمان قطع	نرم افزار	امور دیسپاچینگ و فوریت های برق
۴۰	شرکت توزیع نیروی برق غرب استان مازندران	۳-۸- طراحی، ساخت و بهینه سازی تجهیزات الکتریکی شبکه های توزیع نیروی برق	طراحی و ساخت دستگاه عیب یاب کابل زمینی شبکه های توزیع	قطعه، دستگاه یا مواد حاصل	دفتر نظارت بر بهره برداری
۴۱	شرکت توزیع نیروی برق غرب استان مازندران	۳-۸- طراحی، ساخت و بهینه سازی تجهیزات الکتریکی شبکه های توزیع نیروی برق	طراحی و ساخت تجهیز محاسبه سطح مقطع سیم از راه دور	قطعه، دستگاه یا مواد حاصل	دفتر مهندسی
۴۲	شرکت توزیع نیروی برق شمال استان کرمان	۳-۸- طراحی، ساخت و بهینه سازی تجهیزات الکتریکی شبکه های توزیع نیروی برق	طراحی و ساخت مازول مخابراتی برای ارتباط کنتورهای هوشمند براساس جدید ترین پروتکل های ارتباطی (غیر از GSM) با یکدیگر برای فواصل در حد چند کیلومتر	رفع معضل صنعتی	شرکتهای توزیع نیروی برق
۴۳	شرکت توزیع نیروی برق شمال استان کرمان	۳-۸- طراحی، ساخت و بهینه سازی تجهیزات الکتریکی شبکه های توزیع نیروی برق	طراحی نرم افزار اندروید قرائت کنتورهای ریلی با استفاده از دوربین گوشی تلفن همراه	رفع معضل صنعتی	شرکتهای توزیع نیروی برق
۴۴	شرکت توزیع نیروی برق شمال استان کرمان	۶-۸- مطالعات ایمنی، بهداشت و زیست محیطی	ساخت شیلد محافظ صورت ایرانی با قابلیت آرک فلش	ساخت شیلد محافظ صورت ایرانی با قابلیت آرک فلش	دفتر ایمنی
۴۵	شرکت توزیع نیروی برق شمال استان کرمان	۶-۸- مطالعات ایمنی، بهداشت و زیست محیطی	ساخت هارنس بومی مخصوص نفرات خط گرم ( فاقد براق فلزی )	ساخت هارنس بومی مخصوص نفرات خط گرم ( فاقد براق فلزی )	دفتر ایمنی
۴۶	شرکت توزیع نیروی برق شمال استان کرمان	۶-۸- مطالعات ایمنی، بهداشت و زیست محیطی	ابداع دستگاه تشخیص میزان فرسودگی پایه های بتنی و چوبی	ابداع دستگاه تشخیص میزان فرسودگی پایه های بتنی و چوبی	دفتر ایمنی
۴۷	شرکت توزیع نیروی برق اهواز	۳-۱۲- مطالعات، بهبود و بهینه سازی ترانسفورماتورهای شبکه توزیع	بررسی و ارائه روش تحلیل فعال حوادث مربوط به ترانسفورماتور ها و شناسایی علت خرابی ترانسفورماتورها با توجه به نوع حادثه	دانش فنی	معاونت بهره برداری و دیسپاچینگ
۴۸	شرکت توزیع نیروی برق اهواز	۶-۲- امنیت اطلاعات	ارزیابی امنیتی و انجام آزمون های نفوذپذیری زیرساخت های مخابراتی شرکت توزیع نیروی برق اهواز و ارائه راهکارهای قابل اجرا در صورت لزوم	دانش فنی	معاونت برنامه ریزی و تحقیقات
۴۹	شرکت توزیع نیروی برق شهرستان اصفهان	کیفیت توان شبکه های توزیع برق	بررسی بهبود کیفیت تجهیزات توزیع از طریق بهینه سازی فرایندهای کنترلی در محل نصب و اجرا	سیستم کنترلی کیفیت کالا	معاونت مهندسی
۵۰	شرکت توزیع نیروی برق شهرستان اصفهان	کیفیت توان شبکه های توزیع برق	شناسایی تجهیزات و خطوط شبکه توزیع برق با اولویت سطوح مختلف ولتاژی از طریق تصاویر ماهواره ای با استفاده از روش های هوش مصنوعی	نرم افزار	معاونت مهندسی

## فهرست اولویت های تحقیقاتی در سال (شرکت تولید نیروی برق حرارتی ۱۴۰۳)

ردیف	عنوان شرکت	عناوین ابرچالش - چالش - کلان روند	عنوان پروژه	محصول نهایی	واحد سفارش دهنده و بهره بردار از نتایج تحقیق
۵۱	شرکت توزیع نیروی برق استان خراسان رضوی	۶-۸- مطالعات ایمنی، بهداشت و زیست محیطی	طرح بنیادی بهینه سازی مواد و ساختار دستکش های سیم بانی جهت استفاده چند منظوره	کا	معاونت بهره برداری و دیسپاچینگ/دفتر ایمنی
۵۲	شرکت توزیع نیروی برق استان خراسان رضوی	۶-۸- مطالعات ایمنی، بهداشت و زیست محیطی	بهینه سازی لنیارد کمربندهای سیم بانی	کا	معاونت بهره برداری و دیسپاچینگ/دفتر ایمنی
۵۳	شرکت توزیع نیروی برق استان خراسان رضوی	۶-۸- مطالعات ایمنی، بهداشت و زیست محیطی	بهینه سازی و تولید داخلی رکاب تیر گرد سیمانی	کا	معاونت بهره برداری و دیسپاچینگ/دفتر ایمنی
۵۴	شرکت توزیع نیروی برق استان اردبیل	سیستم های حفاظت و کنترل شبکه انتقال و فوق توزیع	طراحی و ساخت دستگاه مولد بار مجازی قابل حمل برای تست کنترلهای سه فاز مشترکین دیماندی	قطعه، دستگاه یا مواد حاصل	معاونت فروش و خدمات مشترکین
۵۵	شرکت توزیع نیروی برق استان اردبیل	سیستم های حفاظت و کنترل شبکه انتقال و فوق توزیع	طراحی و ساخت دستگاه تشخیص انشعاب غیرمجاز با شکافت کابل سرویس مشترکین آمپری بدون نیاز به حفاری	قطعه، دستگاه یا مواد حاصل	معاونت فروش و خدمات مشترکین
۵۶	شرکت توزیع نیروی برق تهران بزرگ	سیستم های حفاظت و کنترل شبکه انتقال و فوق توزیع	پیاده سازی دیسپاچینگ محلی هوشمند با استفاده از قابلیت ریز شبکه (پایلوت کشوری)	ایجاد واحد پیشتاز	کمیته حوادث و اتوماسیون شرکت توزیع نیروی برق تهران بزرگ
۵۷	شرکت توزیع نیروی برق تهران بزرگ	سیستم های حفاظت و کنترل شبکه انتقال و فوق توزیع	ساخت کلاه ایمنی فشارمتوسط هوشمند با قابلیت پایش سلامت	اختراع	دفتر ایمنی و بهداشت حرفه ای
۵۸	شرکت توزیع نیروی برق تهران بزرگ	سیستم های حفاظت و کنترل شبکه انتقال و فوق توزیع	طراحی و ساخت نمایشگاه مجازی دستاوردهای پژوهشی دفتر تحقیقات شرکت با قابلیت VR	ایجاد واحد پیشتاز	دفتر تحقیقات
۵۹	شرکت توزیع نیروی برق تهران بزرگ	سیستم های حفاظت و کنترل شبکه انتقال و فوق توزیع	ارزیابی آسیب پذیری شبکه های توزیع سایبری- فیزیکی در برابر حملات سایبری مختلف و ارائه راهکارهای لازم جهت بهبود امنیت شبکه مبتنی بر داده	بهینه سازی فرایند	کمیته حوادث و اتوماسیون شرکت توزیع نیروی برق تهران بزرگ
۶۰	شرکت توزیع نیروی برق تهران بزرگ	سیستم های حفاظت و کنترل شبکه انتقال و فوق توزیع	طراحی و ساخت قفل هوشمند مجهز به سامانه کنترل تردد جهت ایمن سازی پست های توزیع برق	اختراع	کمیته حوادث و اتوماسیون شرکت توزیع نیروی برق تهران بزرگ امور حراست
۶۱	شرکت توزیع نیروی برق تهران بزرگ	سیستم های حفاظت و کنترل شبکه انتقال و فوق توزیع	ساخت خازن دستگاه تخلیه تجهیزات تعیین کننده نقطه عیب کابل های زمینی و طراحی و ساخت دستگاه تعیین نقطه اتصال کابل های فشار متوسط و فشار ضعیف (عیب یاب کابل)	قطعه، دستگاه یا مواد حاصل	کمیته حوادث و اتوماسیون شرکت توزیع نیروی برق تهران بزرگ
۶۲	شرکت توزیع نیروی برق تهران بزرگ	سیستم های حفاظت و کنترل شبکه انتقال و فوق توزیع	طراحی الگوریتم کوانتوم در صنعت برق با دیدگاه آینده پژوهی	ایجاد واحد پیشتاز	دفتر تحقیقات
۶۳	شرکت توزیع برق استان هرمزگان	سیستم های حفاظت و کنترل شبکه انتقال و فوق توزیع	طراحی و ساخت نگهدارنده و اتصالات کات اوت فیوز مطابق با شرایط آب و هوایی استان هرمزگان	ساخت قطعه، دستگاه یا مواد - نمونه آزمایشگاهی	دفتر تحقیقات
۶۴	شرکت توزیع برق استان هرمزگان	سیستم های حفاظت و کنترل شبکه انتقال و فوق توزیع	طراحی و ساخت سیستم پایش ترانسفورماتور های زمینی جهت اندازه گیری پارامتر های الکتریکی و محیطی به منظور افزایش طول عمر ترانسفورماتور	ساخت قطعه، دستگاه یا مواد - نمونه آزمایشگاهی	دفتر تحقیقات
۶۵	شرکت برق منطقه ای گیلان	۱-۹- طراحی، ساخت و بهینه سازی تجهیزات پست ها و انتقال نیرو	ربات سرویس پستهای برق	اختراع	دفتر تحقیقات معاونت بهره برداری
۶۶	شرکت برق منطقه ای گیلان	۱-۱۲- کنترل و مدیریت شبکه در سیستم های انتقال نیرو	طراحی و ساخت ترانسفورماتور توزیع نرمال ۲۰/۰.۴ kVA 400 با روغن استر سنتزی+F20	قطعه، دستگاه یا مواد حاصل	معاونت مهندسی
۶۷	شرکت برق منطقه ای گیلان	۱-۳- برنامه ریزی و امنیت شبکه در سیستم های انتقال نیرو	پایش و رصد مصرف و مدیریت شبکه از طریق نصب و راه اندازی کنترلهای هوشمند AMI نسل ۲ و ارتباط دوسویه با مشترکین	رفع معضل صنعتی	دفتر تحقیقات مورد استفاده در دفتر لوازم اندازه گیری
۶۸	شرکت برق منطقه ای یزد	۱-۴- پایش خطوط و تجهیزات سیستم انتقال و فوق توزیع	بررسی، سنسز و تولید محلولی برای رفع آلودگی های محیطی و صنعتی مقرر های خطوط انتقال برق	قطعه، دستگاه یا مواد حاصل	دفتر تحقیقات
۶۹	شرکت برق منطقه ای یزد	۱-۱- اتوماسیون، دیسپاچینگ و مخابرات در پست ها و خطوط انتقال نیرو	طراحی و پیاده سازی سیستم جایگزین شبیه ساز فیزیکی دمای سیم پیچ ترانسفورماتورهای قدرت	دانش فنی	دفتر تحقیقات
۷۰	شرکت برق منطقه ای یزد	۲-۷- مطالعات زیست محیطی انرژی های نو و تجدیدپذیر	طراحی و شبیه سازی و ساخت نانو ساختار مناسب به عنوان الکترود در یک باتری قابل شارژ فلز- یون	قطعه، دستگاه یا مواد حاصل	دفتر تحقیقات
۷۱	شرکت برق منطقه ای یزد	۲-۳- برنامه ریزی و بررسی مسائل فنی اتصال مولدهای انرژی نو به شبکه سراسری	طراحی و نمونه سازی اینورتر هیبریدی (خورشیدی-باتری) متصل به/جدا از شبکه با قابلیت پیک سای و پشتیبانی بارهای حساس	قطعه، دستگاه یا مواد حاصل	دفتر تحقیقات
۷۲	شرکت برق منطقه ای یزد	۴-۱- تعمیرات، نگهداری، مطالعات بهینه سازی و بهره برداری از واحدهای نیروگاه های تولید پراکنده	ساخت ربات شستشوی پنل نیروگاه های بزرگ خورشیدی	قطعه، دستگاه یا مواد حاصل	دفتر تحقیقات
۷۳	شرکت برق منطقه ای یزد	۱-۴- پایش خطوط و تجهیزات سیستم انتقال و فوق توزیع	طراحی و ساخت ترانسیمتر برای سنسور های دمای فیبر نوری	قطعه، دستگاه یا مواد حاصل	دفتر تحقیقات
۷۴	شرکت برق منطقه ای گیلان	۱-۵- پایش خطوط و برف و کاهش تلفات شبکه های انتقال و فوق توزیع	طراحی یک سیستم پایلوت برای پایش خودکار وضعیت تجهیزات پست های فشارقوی جهت تشخیص عیوب حرارتی به وسیله ترموگرافی مادون قرمز - زمان واقعی در یک شرایط جوی و محیطی متغیر از طریق روش های مبتنی بر تقطیع تصاویر	نرم افزار	معاونت های بهره برداری، طرح و توسعه
۷۵	شرکت برق منطقه ای گیلان	۱-۱۲- کنترل و مدیریت شبکه در سیستم های انتقال نیرو	ساخت محدود کننده جریان خطا در شبکه های انتقال و فوق توزیع (FCL) نیاز فناورانه	رفع معضل صنعتی	معاونت بهره برداری
۷۶	شرکت برق منطقه ای گیلان	۱-۹- طراحی، ساخت و بهینه سازی تجهیزات پست ها و انتقال نیرو	ساخت سونیچگیر گازی ۲۳۰ کیلوولت (نیاز فناورانه)	رفع معضل صنعتی	معاونت های بهره برداری، طرح و توسعه
۷۷	شرکت برق منطقه ای گیلان	۱-۹- طراحی، ساخت و بهینه سازی تجهیزات پست ها و انتقال نیرو	ساخت تفنگ لیزری برش اشجار (نیاز فناورانه)	اختراع	معاونت بهره برداری
۷۸	شرکت برق منطقه ای گیلان	۱-۱- اتوماسیون، دیسپاچینگ و مخابرات در پست ها و خطوط انتقال نیرو	طراحی و پیاده سازی فرستنده - گیرنده بی سیم برد بلند با امکان کدگذاری امنیتی برای ارتباط بی سیم کنترلهای و مودم روتر در پست های برق	رفع معضل صنعتی	معاونت بهره برداری
۷۹	شرکت برق منطقه ای گیلان	۱-۴- پایش خطوط و تجهیزات سیستم انتقال و فوق توزیع	ساخت پهباد چندمنظوره با هدف پایش خطوط، درخت زنی و برف زدایی	رفع معضل صنعتی	معاونت های بهره برداری، طرح و توسعه
۸۰	شرکت برق منطقه ای فارس	۱-۱۲- کنترل و مدیریت شبکه در سیستم های انتقال نیرو	طراحی و ساخت حسگر اندازه گیری گاز هیدروژن محلول در روغن ترانسفورمر	قطعه، دستگاه یا مواد حاصل	معاونت بهره برداری

## فهرست اولویت های تحقیقاتی در سال (شرکت تولید نیروی برق حرارتی ۱۴۰۳)

ردیف	عنوان شرکت	عناوین ابرچالش - چالش - کلان روند	عنوان پروژه	محصول نهایی	واحد سفارش دهنده و بهره بردار از نتایج تحقیق
۸۱	شرکت برق منطقه‌ای فارس	۱۲-۱- کنترل و مدیریت شبکه در سیستم های انتقال نیرو	طراحی و ساخت دستگاه پایش برخط پوشینگ ترانسفورماتور با روش تحلیل مقادیر ضریب تلفات عایقی، جریان ناشی و ظرفیت خازنی پوشینگ	قطعه، دستگاه یا مواد حاصل	معاونت بهره برداری
۸۲	شرکت برق منطقه‌ای فارس	۱۲-۱- کنترل و مدیریت شبکه در سیستم های انتقال نیرو	طراحی و ساخت پی ال سی دیجیتال جهت استفاده در سیستم مخابراتی شبکه قدرت و جایگزینی مدل های آنالوگ موجود	قطعه، دستگاه یا مواد حاصل	معاونت طرح و توسعه - مجری طرح دیسپاچینگ و مخابرات
۸۳	شرکت برق منطقه‌ای فارس	۱۲-۱- کنترل و مدیریت شبکه در سیستم های انتقال نیرو	ارائه راهکار یا طراحی و ساخت دستگاه هشدار دهنده و بازدارنده سرعت ناشی دکل های مشبک	قطعه، دستگاه یا مواد حاصل	معاونت بهره برداری
۸۴	شرکت برق منطقه‌ای سیستان و بلوچستان	۶-۱- تکنولوژی پیشرفته و بهینه در انتقال نیرو	پیدا کردن روش تشخیص قطعی مغزی فولادی هادیهای ACSR قبل از پارگی کامل سیم و بروز حادثه	رفع معضل صنعتی	معاونت بهره برداری شرکت برق منطقه ای
۸۵	شرکت برق منطقه‌ای سمنان	۱۲-۱- کنترل و مدیریت شبکه در سیستم های انتقال نیرو	طراحی و ساخت دوربین کرونا ویزن جهت تشخیص اثرات کرونا بر تجهیزات خطوط و پستهای فشارقوی	قطعه، دستگاه یا مواد حاصل	دفتر فنی انتقال - معاونت بهره برداری
۸۶	شرکت برق منطقه‌ای خوزستان	۱۳-۱- مطالعات بهبود و بهینه سازی ترانسفورماتورهای انتقال و فوق توزیع	طراحی و ساخت سامانه اندازه گیری آنلاین دمای نقطه داغ ترانس قدرت با حسگر فیبر نوری و مدیریت بار بر اساس دمای واقعی نقطه داغ ترانسفورماتور	قطعه، دستگاه یا مواد حاصل	معاونت طرح ها و توسعه معاونت بهره برداری
۸۷	شرکت برق منطقه‌ای خوزستان	۴-۱- پایش خطوط و تجهیزات سیستم انتقال و فوق توزیع	طراحی سازه های خطوط انتقال و فوق توزیع با هدف تقویت و افزایش ظرفیت مکانیکال برج های خطوط انتقال و فوق توزیع شرکت برق منطقه ای استان خوزستان	رفع معضل صنعتی	معاونت بهره برداری
۸۸	شرکت برق منطقه‌ای باختر	۸-۱- سیستم های حفاظت و کنترل شبکه انتقال و فوق توزیع	طراحی و توسعه نرم افزار جامع تخصصی جایابی بهینه برقی و ارزیابی وضعیت و ارائه راهکار حفاظت خطوط انتقال و فوق توزیع در برابر صاعقه با مدل سازی باند وسیع فرکانسی سیستم زمین چندلایه	نرم افزار	معاونت بهره برداری
۸۹	شرکت برق منطقه‌ای باختر	۱۳-۱- مطالعات بهبود و بهینه سازی ترانسفورماتورهای انتقال و فوق توزیع	طراحی و ساخت دستگاه تشخیص و مکان یابی تخلیه جزئی در ترانسفورماتورهای قدرت زیر بار به صورت آنلاین	قطعه، دستگاه یا مواد حاصل	معاونت بهره برداری
۹۰	شرکت برق منطقه‌ای باختر	۹-۱- طراحی، ساخت و بهینه سازی تجهیزات پست ها و انتقال نیرو	طراحی و ساخت دستگاه مانیتورینگ آنلاین پوشینگ های انتقال و فوق توزیع	قطعه، دستگاه یا مواد حاصل	معاونت بهره برداری
۹۱	شرکت برق منطقه‌ای باختر	۹-۱- طراحی، ساخت و بهینه سازی تجهیزات پست ها و انتقال نیرو	طراحی و ساخت دستگاه پایش سرکابل های فشارقوی به منظور جلوگیری از سرکابل زدگی	قطعه، دستگاه یا مواد حاصل	معاونت بهره برداری
۹۲	شرکت برق منطقه‌ای باختر	۹-۱- طراحی، ساخت و بهینه سازی تجهیزات پست ها و انتقال نیرو	تولید صنعتی بار اول دستگاه اندازه گیری چند منظوره سیستم های زمین در باند فرکانسی وسیع با نام تجاری SGM (Smart Ground Meter)	قطعه، دستگاه یا مواد حاصل	معاونت بهره برداری
۹۳	شرکت مدیریت شبکه برق ایران	۱۲-۱- کنترل و مدیریت شبکه در سیستم های انتقال نیرو	طراحی و اجرای سامانه شبیه ساز بازیابی شبکه سراسری برق کشور	کالا	معاونت راهبری شبکه برق کشور
۹۴	شرکت مدیریت شبکه برق ایران	۱۲-۱- کنترل و مدیریت شبکه در سیستم های انتقال نیرو	مجهز کردن پایانه های راه دور به اینترفیس پایش و مهندسی Software for HMI RTU	نرم افزار	معاونت راهبری شبکه برق کشور
۹۵	شرکت مدیریت شبکه برق ایران	۳-۱- برنامه ریزی و امنیت شبکه در سیستم های انتقال نیرو	تهیه و توسعه نرم افزار بومی محاسبات و مطالعات فنی پیشرفته شبکه های قدرت دارای قابلیت های نسخه های به روز نرم افزارهای تجاری و صنعتی موجود در جهان با تاکید بر تدوین و اجرای رویه عملی برای تضمین پشتیبانی و به روزرسانی فنی - عملیاتی مستمر	دانش فنی	معاونت برنامه ریزی و نظارت بر امنیت شبکه
۹۶	شرکت مدیریت شبکه برق ایران	۳-۱- برنامه ریزی و امنیت شبکه در سیستم های انتقال نیرو	تبیین مدل، استراتژی و پارامتر های موثر غیر حتمی برنامه ریزی میان مدت غلطان احتمالاتی (فصلی، ماهیانه و هفتگی) تولید و انتقال شبکه برق	دانش فنی	معاونت راهبری شبکه برق کشور
۹۷	شرکت برق منطقه‌ای خراسان	۱-۷- سایر	طراحی و ساخت سیستم voip به همراه دستگاه تلفن IP-Phone	قطعه، دستگاه یا مواد حاصل	دفتر امور دیسپاچینگ و مخابرات
۹۸	شرکت برق منطقه‌ای خراسان	۸-۱- سیستم های حفاظت و کنترل شبکه انتقال و فوق توزیع	طراحی و پیاده سازی سامانه کنترل مدیریت ایستگاه های فوق توزیع	نرم افزار	دفتر پست های فوق توزیع خراسان
۹۹	شرکت برق منطقه‌ای خراسان	۸-۱- سیستم های حفاظت و کنترل شبکه انتقال و فوق توزیع	طراحی و ساخت بوبین کلیدهای قدرت	قطعه، دستگاه یا مواد حاصل	دفتر فنی انتقال
۱۰۰	شرکت برق منطقه‌ای خراسان	۱-۷- سایر	طراحی و ساخت بیسیم ثابت دیجیتال و تکرار کننده مورد استفاده در ارتباطات رادیویی با قابلیت استفاده از مزایای دیجیتال و آنالوگ	قطعه، دستگاه یا مواد حاصل	دفتر امور دیسپاچینگ و مخابرات
۱۰۱	شرکت برق منطقه‌ای خراسان	۸-۱- سیستم های حفاظت و کنترل شبکه انتقال و فوق توزیع	طراحی و ساخت سوئیچ دینامی صنعتی جهت پست های اتوماسیون DCS	قطعه، دستگاه یا مواد حاصل	دفتر فنی انتقال
۱۰۲	شرکت برق منطقه‌ای خراسان	۸-۱- سیستم های حفاظت و کنترل شبکه انتقال و فوق توزیع	طراحی و ساخت دستگاه اندازه گیری مقاومت دینامیکی کلیدهای قدرت DCRM	قطعه، دستگاه یا مواد حاصل	دفتر فنی انتقال
۱۰۳	شرکت برق منطقه‌ای خراسان	۸-۱- سیستم های حفاظت و کنترل شبکه انتقال و فوق توزیع	طراحی و ساخت دستگاه آنالیزگر کیفیت توان با کلاس دقت A با قابلیت اندازه گیری فلیکر	قطعه، دستگاه یا مواد حاصل	دفتر فنی انتقال
۱۰۴	شرکت برق منطقه‌ای خراسان	۴-۱- پایش خطوط و تجهیزات سیستم انتقال و فوق توزیع	طراحی و ساخت دستگاه مانیتورینگ آنلاین ترانسفورماتورهای قدرت	قطعه، دستگاه یا مواد حاصل	دفتر فنی انتقال
۱۰۵	شرکت برق منطقه‌ای مازندران	۶-۱- تکنولوژی پیشرفته و بهینه در انتقال نیرو	تشخیص عیوب اجزای تجهیزات پست ها و خطوط انتقال و فوق توزیع با استفاده از هوش مصنوعی، یادگیری ماشین، یادگیری عمیق و پردازش تصاویر پهبادی و معمولی	نرم افزار	مدیریت محترم عامل
۱۰۶	شرکت برق منطقه‌ای آذربایجان	۶-۱- تکنولوژی پیشرفته و بهینه در انتقال نیرو	طراحی و ساخت دستگاه شستشوی مفره ها در خط گرم	ساخت	مدیریت محترم عامل
۱۰۷	شرکت برق منطقه‌ای آذربایجان	۶-۱- تکنولوژی پیشرفته و بهینه در انتقال نیرو	طراحی و ساخت هادی های نوین و پیشرفته جهت استفاده در خطوط انتقال و شبکه فوق توزیع	ساخت	مدیریت محترم عامل
۱۰۸	شرکت برق منطقه‌ای آذربایجان	۶-۱- تکنولوژی پیشرفته و بهینه در انتقال نیرو	طراحی، ساخت و تدوین استاندارد های هادی های روکش دار KV 132 و KV 63	ساخت	مدیریت محترم عامل
۱۰۹	شرکت برق منطقه‌ای آذربایجان	۶-۱- تکنولوژی پیشرفته و بهینه در انتقال نیرو	طراحی، ساخت و تدوین استاندارد کابل فاصله دار KV 63	ساخت	مدیریت محترم عامل
۱۱۰	شرکت برق منطقه‌ای آذربایجان	۶-۱- تکنولوژی پیشرفته و بهینه در انتقال نیرو	طراحی و ساخت گوی هشدار نوری به منظور به کارگیری در خطوط اطراف فرودگاه ها (Wide Area Measuring System (WAMS))	ساخت	مدیریت محترم عامل



## فهرست اولویت های تحقیقاتی در سال (شرکت تولید نیروی برق حرارتی ۱۴۰۳)

ردیف	عنوان شرکت	عناوین ابرچالش - چالش - کلان روند	عنوان پروژه	محصول نهایی	واحد سفارش دهنده و بهره بردار از نتایج تحقیق
۱۱۱	شرکت برق منطقه‌ای آذربایجان	۶-۱- تکنولوژی پیشرفته و بهینه در انتقال نیرو	طراحی و ساخت تجهیزات مانیتورینگ آنلاین پارامترهای خطوط مانند دمای خطوط برای پایش وضعیت بارگذاری خطوط	ساخت	مدیریت محترم عامل
۱۱۲	شرکت برق منطقه‌ای آذربایجان	۶-۱- تکنولوژی پیشرفته و بهینه در انتقال نیرو	طراحی و ساخت تجهیزات مانیتورینگ و اندازه گیری پارامترهای موثر در بارگذاری خطوط و ارسال به مرکز	ساخت	مدیریت محترم عامل
۱۱۳	شرکت برق منطقه‌ای آذربایجان	۶-۱- تکنولوژی پیشرفته و بهینه در انتقال نیرو	بررسی و طراحی سیستم حفاظتی گسترده، کنترل و مانیتورینگ (Wide Area Protection, Control and Monitoring Systems) برای شبکه برق منطقه ای آذربایجان	گزارش فنی	مدیریت محترم عامل
۱۱۴	شرکت برق منطقه‌ای آذربایجان	۶-۱- تکنولوژی پیشرفته و بهینه در انتقال نیرو	طراحی و ساخت سیستم مانیتورینگ جامع ترانس شامل مانیتورینگ پوشینگ ها، دما، روغن و کمیت های الکتریکی	ساخت	مدیریت محترم عامل
۱۱۵	شرکت برق منطقه‌ای آذربایجان	۶-۱- تکنولوژی پیشرفته و بهینه در انتقال نیرو	طراحی و ساخت سیستم مانیتورینگ باتری های داخل پست	ساخت	مدیریت محترم عامل
۱۱۶	شرکت برق منطقه‌ای آذربایجان	۶-۱- تکنولوژی پیشرفته و بهینه در انتقال نیرو	طراحی و ساخت دستگاه احیاء باتری	ساخت	مدیریت محترم عامل
۱۱۷	شرکت برق منطقه‌ای آذربایجان	۶-۱- تکنولوژی پیشرفته و بهینه در انتقال نیرو	طراحی و ساخت دستگاه تصفیه شیمیایی و بازیافت روغن ترانس ها	ساخت	مدیریت محترم عامل
۱۱۸	شرکت برق منطقه‌ای آذربایجان	۶-۱- تکنولوژی پیشرفته و بهینه در انتقال نیرو	بررسی وضعیت سازه های پست ها در اثر فرو نشست زمین و ارائه و پیاده سازی راهکار عملی مناسب برای رفع مشکلات ناشی از آن	گزارش فنی	مدیریت محترم عامل
۱۱۹	شرکت برق منطقه‌ای آذربایجان	۶-۱- تکنولوژی پیشرفته و بهینه در انتقال نیرو	طراحی و ساخت محدود کننده جریان خطا (FCL) به منظور به کارگیری در پست های KV?	ساخت	مدیریت محترم عامل
۱۲۰	شرکت برق منطقه‌ای آذربایجان	۶-۱- تکنولوژی پیشرفته و بهینه در انتقال نیرو	طراحی و پیاده سازی سامانه جامع هوشمند تعمیر و نگهداری تجهیزات مورد استفاده در شبکه و پست ها	ساخت	مدیریت محترم عامل
۱۲۱	شرکت برق منطقه‌ای آذربایجان	۶-۱- تکنولوژی پیشرفته و بهینه در انتقال نیرو	طراحی و ساخت دستگاه مانیتورینگ و اندازه گیری جریان نشتی برق گیرها	ساخت	مدیریت محترم عامل
۱۲۲	شرکت برق منطقه‌ای آذربایجان	۶-۱- تکنولوژی پیشرفته و بهینه در انتقال نیرو	طراحی و ساخت تجهیز پایش سرکابل ها و مفصل ها	ساخت	مدیریت محترم عامل
۱۲۳	شرکت برق منطقه‌ای آذربایجان	۶-۱- تکنولوژی پیشرفته و بهینه در انتقال نیرو	طراحی و ساخت تجهیز ثبت جریان اتصال کوتاه و تعداد دفعات تکرار آن به منظور تخمین زمان اورهال کلیدها	ساخت	مدیریت محترم عامل
۱۲۴	شرکت برق منطقه‌ای آذربایجان	۶-۱- تکنولوژی پیشرفته و بهینه در انتقال نیرو	طراحی و ساخت دستگاه اندازه گیری مقاومت دینامیکی کلیدها	ساخت	مدیریت محترم عامل
۱۲۵	شرکت برق منطقه‌ای آذربایجان	۶-۱- تکنولوژی پیشرفته و بهینه در انتقال نیرو	طراحی و ساخت دستگاه اندازه گیری تراولینگ تایم (Time Traveling) کلیدها	ساخت	مدیریت محترم عامل
۱۲۶	شرکت برق منطقه‌ای آذربایجان	۶-۱- تکنولوژی پیشرفته و بهینه در انتقال نیرو	طراحی و ساخت کلیدهای فشارقوی با دو کنتاکت متحرک	ساخت	مدیریت محترم عامل
۱۲۷	شرکت برق منطقه‌ای آذربایجان	۶-۱- تکنولوژی پیشرفته و بهینه در انتقال نیرو	طراحی و ساخت ربات برای بازدید از تجهیزات پست	ساخت	مدیریت محترم عامل
۱۲۸	شرکت برق منطقه‌ای آذربایجان	۶-۱- تکنولوژی پیشرفته و بهینه در انتقال نیرو	طراحی و ساخت کلید DCB (Disconnecting Circuit Breaker) KV 63	گزارش فنی	مدیریت محترم عامل
۱۲۹	شرکت برق منطقه‌ای آذربایجان	۶-۱- تکنولوژی پیشرفته و بهینه در انتقال نیرو	۱- طراحی و ساخت سیستم انتقال بی سیم انرژی برای تامین روشنایی پست ها	ساخت	مدیریت محترم عامل
۱۳۰	شرکت برق منطقه‌ای آذربایجان	۶-۱- تکنولوژی پیشرفته و بهینه در انتقال نیرو	۲- تدوین شاخص های سلامت ترانسفورماتور و ساخت دستگاه مانیتورینگ وضعیت ترانس با استفاده از پردازش صدای ترانس	گزارش فنی	مدیریت محترم عامل
۱۳۱	شرکت برق منطقه‌ای کرمان	۶-۱- تکنولوژی پیشرفته و بهینه در انتقال نیرو	سامانه آنلاین تحلیل و بازرسی برس های میانی و انتهای خطوط فشارقوی با استفاده از اشعه ایکس ( X-ray ) و پهیپاد	نرم افزار	معاونت بهره برداری
۱۳۲	شرکت برق منطقه‌ای کرمان	۶-۱- تکنولوژی پیشرفته و بهینه در انتقال نیرو	طراحی نرم افزار هوشمند تحلیل و تفسیر منحنی های نتایج تست پاسخ فرکانسی ترانسفورماتور به منظور شناسایی نوع خطا	نرم افزار	معاونت بهره برداری
۱۳۳	شرکت برق منطقه‌ای کرمان	۶-۱- تکنولوژی پیشرفته و بهینه در انتقال نیرو	سامانه هوشمند شناسایی و کشف نیشی های مفقود شده (سرق و سایر عوامل) از دکل فشارقوی	کالا	معاونت بهره برداری
۱۳۴	شرکت برق منطقه‌ای کرمان	۶-۱- تکنولوژی پیشرفته و بهینه در انتقال نیرو	ساخت دستگاه نمونه برداری هارمونیک ولتاژ فشارقوی (فوق توزیع و انتقال) جهت حذف خطای پاسخ فرکانسی CVI در روش سنجش فعلی پارامترهای کیفیت توان در پستهای فشارقوی	کالا	معاونت بهره برداری
۱۳۵	شرکت برق منطقه‌ای کرمان	۶-۱- تکنولوژی پیشرفته و بهینه در انتقال نیرو	ساخت چسب رزینی رفع نشتی روغن محل اتصال فلنج و مقره سرامیکی در تجهیزات فشارقوی (ترانس جریان CT، ترانس ولتاژ خازنی CVT و پوشینگ) - رفع نشتی ۴ دستگاه با نظر و شرایط کارفرما	کالا	معاونت بهره برداری
۱۳۶	شرکت توزیع نیروی برق استان البرز	۶-۱- تکنولوژی پیشرفته و بهینه در انتقال نیرو	نصب تجهیز هوشمند میکرو PMU بر روی شبکه توزیع برق استان البرز به منظور تعیین محل خطای شبکه	دستورالعمل یا آیین نامه یا سایر اسناد	معاونت بهره برداری
۱۳۷	شرکت توزیع نیروی برق استان البرز	۶-۱- تکنولوژی پیشرفته و بهینه در انتقال نیرو	ایجاد قابلیت مانور خودکار در شبکه فشار متوسط شرکت توزیع برق استان البرز	نرم افزار	معاونت بهره برداری
۱۳۸	شرکت توزیع نیروی برق استان البرز	۶-۱- تکنولوژی پیشرفته و بهینه در انتقال نیرو	طراحی، ساخت انواع شینه آلیاژ آلومینیوم و طریق اتصالات به شینه مس به منظور کاهش هزینه های سرمایه گذاری در شبکه توزیع ضمن رعایت استانداردهای بین المللی	اختراع	معاونت بهره برداری
۱۳۹	شرکت توزیع نیروی برق استان البرز	۶-۱- تکنولوژی پیشرفته و بهینه در انتقال نیرو	ارزیابی هزینه بار الکتریکی قطع شده مشترکین صنعتی در استان البرز به منظور اولویت بندی در مدیریت بار از طریق محاسبه شاخص ارزش بار مبتنی بر هوش مصنوعی و با توجه به هزینه	نرم افزار	معاونت بهره برداری
۱۴۰	شرکت برق منطقه‌ای تهران	۶-۱- تکنولوژی پیشرفته و بهینه در انتقال نیرو	جایابی، تحلیل و بررسی تاثیر نصب محدودساز جریان خطا	دانش فنی	دفتر فنی شرکت برق منطقه ای تهران
۱۴۱	شرکت برق منطقه‌ای تهران	۶-۱- تکنولوژی پیشرفته و بهینه در انتقال نیرو	مکان یابی، استخراج مشخصات، محاسبه، طراحی و ساخت راکتور سری محدود کننده جریان اتصال کوتاه (FCL)	دانش فنی	دفتر فنی شرکت برق منطقه ای تهران
۱۴۲	شرکت برق منطقه‌ای تهران	۶-۱- تکنولوژی پیشرفته و بهینه در انتقال نیرو	تست، نصب بهره برداری راکتور سری هسته هوایی محدود کننده جریان اتصال کوتاه (FCL)	کالا	دفتر فنی شرکت برق منطقه ای تهران
۱۴۳	شرکت برق منطقه‌ای تهران	۶-۱- تکنولوژی پیشرفته و بهینه در انتقال نیرو	بومی سازی طراحی و ساخت برد پردازنده SPU مربوط به سیستم تحریک نیروگاه تلمبه ذخیره‌ای سیاه بیشه	قطعه، دستگاه یا مواد حاصل	نیروگاه سیاه بیشه شرکت برق منطقه ای تهران

## فهرست اولویت های تحقیقاتی در سال (شرکت تولید نیروی برق حرارتی ۱۴۰۳)

ردیف	عنوان شرکت	عناوین ابرچالش - چالش - کلان روند	عنوان پروژه	محصول نهایی	واحد سفارش دهنده و بهره بردار از نتایج تحقیق
۱۴۴	شرکت آب و فاضلاب مشهد	۱- مدیریت آب - شیرین سازی آب شور و استفاده مجدد از پساب	بررسی روش های مکانیکی / شیمیایی حذف جلبک در خروجی پساب تصفیه خانه های به روش برکه تثبیت ( مطالعه موردی )	ارائه راه حل مشکل	شرکت آب و فاضلاب مشهد
۱۴۵	شرکت آب و فاضلاب مشهد	۱- مدیریت آب - شیرین سازی آب شور و استفاده مجدد از پساب	بررسی تاثیر نانو حباب ازن در کاهش کلرخواهی پساب تصفیه خانه های فاضلاب به روش برکه تثبیت ( مطالعه موردی )	ارائه راه حل مشکل	شرکت آب و فاضلاب مشهد
۱۴۶	شرکت آب و فاضلاب مشهد	۱- مدیریت آب - شیرین سازی آب شور و استفاده مجدد از پساب	بررسی اقتصادی و زیست محیطی اجرای بازچرخانی آب خاکستری با استفاده از تکنولوژی نانو حباب ( مطالعه موردی : ساختمان ستاد شرکت آب و فاضلاب )	ارائه راه حل مشکل	شرکت آب و فاضلاب مشهد
۱۴۷	شرکت آب و فاضلاب مشهد	۱- مدیریت آب - شیرین سازی آب شور و استفاده مجدد از پساب	مطالعه اثر پلاسما بر روی تثبیت لجن و مقایسه راندمان با شرایط بدون پلاسما با تاکید بر عملکرد ژن های مقاوم ( مطالعه موردی تصفیه خانه فاضلاب شماره ۴ مشهد )	ارائه راه حل مشکل	شرکت آب و فاضلاب مشهد
۱۴۸	شرکت آب و فاضلاب مشهد	۲- مدیریت آب - تغییر اقلیم	تحلیل و بررسی آماری عدم انطباق های کیفی آب اخذ شده از مشترکین با هدف پیش بینی روند و بهینه سازی فرایند رسیدگی	ارائه راه حل مشکل	شرکت آب و فاضلاب مشهد
۱۴۹	شرکت آب و فاضلاب مشهد	۱- تغییر اقلیم و کمبود منابع آب - سازگاری با کم آبی و مدیریت مصرف آب موجود	توسعه اپلیکیشن رنگ سنجی مبتنی بر اندروید برای اندازه گیری کلر باقیمانده	کالا	شرکت آب و فاضلاب مشهد
۱۵۰	شرکت آب و فاضلاب مشهد	۱- تغییر اقلیم و کمبود منابع آب - سازگاری با کم آبی و مدیریت مصرف آب موجود	بررسی و امکان سنجی استفاده از داده کاوی به منظور ارتقا و اصلاح فرایندهای مشترکین و ارائه راهکارهای مناسب	تصمیم سازی	شرکت آب و فاضلاب مشهد
۱۵۱	شرکت آب و فاضلاب مشهد	۱- تغییر اقلیم و کمبود منابع آب - سازگاری با کم آبی و مدیریت مصرف آب موجود	استفاده از داده کاوی در شناسایی مشتریان تماس گیرنده در کوتاه ترین زمان ممکن	تصمیم سازی	شرکت آب و فاضلاب مشهد
۱۵۲	شرکت آب و فاضلاب کاشان	۱- مدیریت آب - شیرین سازی آب شور و استفاده مجدد از پساب	ارائه راهکارهای کاهش قیمت تمام شده آب ( مطالعه موردی: شهرها و روستاهای تحت پوشش شرکت آب و فاضلاب کاشان )	رفع معضل صنعتی	شرکت آب و فاضلاب کاشان
۱۵۳	شرکت آب و فاضلاب کاشان	۱- تغییر اقلیم و کمبود منابع آب - سازگاری با کم آبی و مدیریت مصرف آب موجود	پایش و تحلیل فرونشست در دشت کاشان با استفاده از ابزار سنجش از دور راداری و مدل آب زیرزمینی	ارائه مدل	شرکت آب و فاضلاب کاشان
۱۵۴	شرکت آب و فاضلاب شهری استان همدان	۲- مدیریت آب - تغییر اقلیم	ارزیابی کارایی تصفیه خانه شیخی جان در حذف ویروس ها و پروتوزوئورهای انگلی با تاکید بر تشخیص و شناسایی (کلستریدیوم پرفرنس، زیاردیا)	ارائه راه حل مشکل	شرکت آب و فاضلاب شهری استان همدان
۱۵۶	شرکت آب و فاضلاب شهری استان همدان	۲- مدیریت آب - تغییر اقلیم	بررسی روند تغییرات شاخص های کیفی روند TOC در تصفیه خانه شیخی جان و الوند به صورت فصلی	ارائه راه حل مشکل	شرکت آب و فاضلاب شهری استان همدان
۱۵۷	شرکت آب و فاضلاب شهری استان هرمزگان	۱- تغییر اقلیم و کمبود منابع آب - سازگاری با کم آبی و مدیریت مصرف آب موجود	شناسایی عوامل موثر بر افزایش وصول مطالبات از مشترکین شرکت آب و فاضلاب و ارائه راه حل های مناسب به منظور افزایش آن و طراحی مدل بهبود وصول مطالبات و تعیین مولفه های اثرگذار بر وصول مطالبات از منظر مشترکین	تصمیم سازی	شرکت آب و فاضلاب شهری استان هرمزگان
۱۵۸	شرکت آب و فاضلاب شهری استان مرکزی	۱- مدیریت آب - شیرین سازی آب شور و استفاده مجدد از پساب	امکان سنجی هوادهی لاگن های تصفیه فاضلاب با استفاده از باد طبیعی و حذف انرژی برق و تجهیزات هزینه بر و طراحی و ساخت پایلوت مربوط به آن در تصفیه خانه فاضلاب شهرستان آشتیان	ساخت نمونه محصول	شرکت آب و فاضلاب شهری استان مرکزی
۱۵۹	شرکت آب و فاضلاب شهری استان مرکزی	۲- مدیریت آب - تغییر اقلیم	بررسی آلودگی زیست محیطی معادن استخراج و فرآوری فلزات سنگین مانند سرب و روی بر روی منابع آب شرب منطقه اطراف معدن ( مطالعه موردی )	ارائه راه حل مشکل	شرکت آب و فاضلاب شهری استان مرکزی
۱۶۰	شرکت آب و فاضلاب شهری استان مازندران	۲- مدیریت آب - تغییر اقلیم	امکان سنجی بومی سازی تولید و ساخت لامپ UV برای گندزدایی پساب تصفیه شده	اجرای پایلوت	شرکت آب و فاضلاب شهری استان مازندران
۱۶۱	شرکت آب و فاضلاب شهری استان مازندران	۲- مدیریت آب - تغییر اقلیم	بررسی آلاینده های نوظهور و تاثیر آن بر روی منابع تامین و شبکه توزیع آب ( مطالعه موردی )	ارائه راه حل مشکل	شرکت آب و فاضلاب شهری استان مازندران
۱۶۲	شرکت آب و فاضلاب شهری استان مازندران	۲- مدیریت آب - تغییر اقلیم	بررسی علمی و میدانی دلایل ایجاد و تجمع رسوب در لوله های آب رسانی و ارائه راهکارهای عملی به منظور پیشگیری و رفع انسداد لوله ها ( مطالعه موردی )	ارائه راه حل مشکل	شرکت آب و فاضلاب شهری استان مازندران
۱۶۳	شرکت آب و فاضلاب شهری استان مازندران	۱- تغییر اقلیم و کمبود منابع آب - سازگاری با کم آبی و مدیریت مصرف آب موجود	امکان سنجی ساخت نیروگاه تولید برق با استفاده از جریان قابل توجه پساب در خروجی تصفیه خانه ها و اجرای پایلوت	دانش فنی	شرکت آب و فاضلاب شهری استان مازندران
۱۶۴	شرکت آب و فاضلاب شهری استان مازندران	۱- تغییر اقلیم و کمبود منابع آب - سازگاری با کم آبی و مدیریت مصرف آب موجود	طراحی مدل بویای مدیریت منابع و مصارف آب در زنجیره تامین آب استان مازندران با هدف افزایش سودآوری، کاهش ریسک و مدیریت تنش آبی	ارائه مدل	شرکت آب و فاضلاب شهری استان مازندران
۱۶۵	شرکت آب و فاضلاب شهری استان مازندران	۱- تغییر اقلیم و کمبود منابع آب - سازگاری با کم آبی و مدیریت مصرف آب موجود	تاثیر تغییرات اقلیم بر تغییرات کمی و کیفی آب های سطحی	ارائه راه حل مشکل	شرکت آب و فاضلاب شهری استان مازندران
۱۶۶	شرکت آب و فاضلاب شهری استان لرستان	۱- مدیریت آب - شیرین سازی آب شور و استفاده مجدد از پساب	ارزیابی و امکان سنجی توسعه زراعت چوب با استفاد از فاضلاب پیش تصفیه شده در اراضی یکی از روستاهای استان لرستان ( مطالعه موردی )	ارائه راه حل مشکل	شرکت آب و فاضلاب شهری استان لرستان
۱۶۷	شرکت آب و فاضلاب شهری استان گیلان	۱- تغییر اقلیم و کمبود منابع آب - سازگاری با کم آبی و مدیریت مصرف آب موجود	طراحی سیستم شناسایی و قرائت شماره های کنتور آب با استفاده از هوش مصنوعی	کالا	شرکت آب و فاضلاب شهری استان گیلان
۱۶۸	شرکت آب و فاضلاب شهری استان گیلان	۱- تغییر اقلیم و کمبود منابع آب - سازگاری با کم آبی و مدیریت مصرف آب موجود	مطالعات داده کاوی اطلاعات مصرفی مشترکین در راستای ارائه الگوهای مدیریت مصرف کاربری های مختلف و توسعه الگوریتم شناسایی و تفکیک کنتورهای کم کارکرد، خراب، و غیرمجاز	تصمیم سازی	شرکت آب و فاضلاب شهری استان گیلان
۱۶۹	شرکت آب و فاضلاب شهری استان کهگیلویه و بویراحمد	۱- مدیریت آب - شیرین سازی آب شور و استفاده مجدد از پساب	بررسی استفاده از پساب شهری به منظور تامین برخی عناصر غذایی و کاهش مصرف کودهای شیمیایی و اثر آن بر ویژگی های رویشی و عمر گلجایی گل شاخه بریده رز در کشت بدون خاک	ارائه مدل	شرکت آب و فاضلاب شهری استان کهگیلویه و بویراحمد
۱۷۰	شرکت آب و فاضلاب شهری استان کرمان	۱- مدیریت آب - شیرین سازی آب شور و استفاده مجدد از پساب	شناسایی جلبک های موجود در فاضلاب و خصوصیات بیوشیمیایی آنها و ارائه راهکارهای مدیریت جلبک های موجود ( مطالعه موردی تصفیه خانه فاضلاب شهر کهنوچ )	ارائه راه حل مشکل	شرکت آب و فاضلاب شهری استان کرمان
۱۷۱	شرکت آب و فاضلاب شهری استان کرمان	۱- مدیریت آب - شیرین سازی آب شور و استفاده مجدد از پساب	پایلوت آزمایشگاهی تصفیه فاضلاب به روش هیبریدی هیدروپونیک کربن فعال برای جوامع محلی	اجرای پایلوت	شرکت آب و فاضلاب شهری استان کرمان

## فهرست اولویت های تحقیقاتی در سال (شرکت تولید نیروی برق حرارتی ۱۴۰۳)

ردیف	عنوان شرکت	عناوین ابرچالش - چالش - کلان روند	عنوان پروژه	محصول نهایی	واحد سفارش دهنده و بهره بردار از نتایج تحقیق
۱۷۲	شرکت آب و فاضلاب شهری استان کرمان	۱- مدیریت آب - شیرین سازی آب شور و استفاده مجدد از پساب	امکان سنجی بهبود راندمان حذف بو در تصفیه خانه های فاضلاب به روش نوین E-Media	ارائه مدل	شرکت آب و فاضلاب شهری استان کرمان
۱۷۳	شرکت آب و فاضلاب شهری استان کرمان	۲- مدیریت آب - تغییر اقلیم	حذف آسان و ارزان آرسنیک از آب های آلوده بوسیله آهن اصلاح شده با علف های هرز	ارائه راه حل مشکل	شرکت آب و فاضلاب شهری استان کرمان
۱۷۴	شرکت آب و فاضلاب شهری استان کرمان	۲- مدیریت آب - تغییر اقلیم	استفاده از بیوکامپوزیت جلبکی برای حذف آرسنیک و نیترات از آب آشامیدنی	بومی سازی فناوری	شرکت آب و فاضلاب شهری استان کرمان
۱۷۵	شرکت آب و فاضلاب شهری استان کرمان	۱- تغییر اقلیم و کمبود منابع آب - سازگاری با کم آبی و مدیریت مصرف آب موجود	طراحی مدل و پیاده سازی نرم افزار CRM با هوش مصنوعی	تصمیم سازی	شرکت آب و فاضلاب شهری استان کرمان
۱۷۶	شرکت آب و فاضلاب شهری استان کرمان	۱- تغییر اقلیم و کمبود منابع آب - سازگاری با کم آبی و مدیریت مصرف آب موجود	پیش بینی و برآورد الگوی مصرف مشترکین آب و فاضلاب با استفاده از داده کاوی و هوش مصنوعی	تصمیم سازی	شرکت آب و فاضلاب شهری استان کرمان
۱۷۷	شرکت آب و فاضلاب شهری استان کرمان	۱- تغییر اقلیم و کمبود منابع آب - سازگاری با کم آبی و مدیریت مصرف آب موجود	پیش بینی روند تغییرات کمی و کیفی فاضلاب در شبکه شهری، در شرایط عادی و بحرانی، با استفاده از داده کاوی و هوش مصنوعی	تصمیم سازی	شرکت آب و فاضلاب شهری استان کرمان
۱۷۸	شرکت آب و فاضلاب شهری استان کرمان	۱- تغییر اقلیم و کمبود منابع آب - سازگاری با کم آبی و مدیریت مصرف آب موجود	بررسی اثر فرونشست زمین بر وضعیت منابع آب سطحی و زیرسطحی (مطالعه موردی دشت جیرفت)	ارائه راه حل مشکل	شرکت آب و فاضلاب شهری استان کرمان
۱۷۹	شرکت آب و فاضلاب شهری استان کردستان	۱- مدیریت آب - شیرین سازی آب شور و استفاده مجدد از پساب	بررسی امکان تولید کود آلی از لجن تصفیه خانه فاضلاب شهری با استفاده از روش فورمی کمپوست (مطالعه موردی تصفیه خانه اضلاب سنندج)	ساخت نمونه محصول	شرکت آب و فاضلاب شهری استان کردستان
۱۸۰	شرکت آب و فاضلاب شهری استان کردستان	۱- مدیریت آب - شیرین سازی آب شور و استفاده مجدد از پساب	برآورد پارامترهای گاز خروجی تصفیه خانه فاضلاب سنندج (خلوص، فشار و ناخالص های گاز، تعیین نوع مولد برق و ... جهت تامین برق)	ساخت نمونه محصول	شرکت آب و فاضلاب شهری استان کردستان
۱۸۱	شرکت آب و فاضلاب شهری استان کردستان	۲- مدیریت آب - تغییر اقلیم	بررسی و ارائه روش های نوین و کم هزینه و کاربردی حذف طعم و بو از منبع آب خام سد قشلاق	ارائه راه حل مشکل	شرکت آب و فاضلاب شهری استان کردستان
۱۸۲	شرکت آب و فاضلاب شهری استان کردستان	۱- تغییر اقلیم و کمبود منابع آب - سازگاری با کم آبی و مدیریت مصرف آب موجود	طراحی نرم افزار پیشبینی رخدادهای آب مبتنی بر هوش مصنوعی (مطالعه موردی: شهر سنندج)	رفع معضل صنعتی	شرکت آب و فاضلاب شهری استان کردستان
۱۸۳	شرکت آب و فاضلاب شهری استان کردستان	۱- تغییر اقلیم و کمبود منابع آب - سازگاری با کم آبی و مدیریت مصرف آب موجود	ارائه روش های نوین احیا و بهسازی چاههای آب با رویکرد افزایش دبی آب	ارائه راه حل مشکل	شرکت آب و فاضلاب شهری استان کردستان
۱۸۴	شرکت آب و فاضلاب شهری استان قزوین	۱- مدیریت آب - شیرین سازی آب شور و استفاده مجدد از پساب	ساخت راکتور گندزدایی پساب خروجی از تصفیه خانه فاضلاب با بکارگیری روش ترکیبی بهره مند از فناوری پلاسما به عنوان یک فرآیند سبز و اقتصادی و مقایسه با روشهای موجود	ساخت نمونه محصول	شرکت آب و فاضلاب شهری استان قزوین
۱۸۵	شرکت آب و فاضلاب شهری استان قزوین	۱- تغییر اقلیم و کمبود منابع آب - سازگاری با کم آبی و مدیریت مصرف آب موجود	پایش هوشمند عملکرد هیدرولیکی چاههای آب شرب استان قزوین	ساخت نمونه محصول	شرکت آب و فاضلاب شهری استان قزوین
۱۸۶	شرکت آب و فاضلاب شهری استان سیستان و بلوچستان	۲- مدیریت آب - تغییر اقلیم	شناسایی میکروپلاستیک ها در شبکه آب شهر زاهدان و بررسی راندمان حذف میکرو پلاستیک ها در تصفیه خانه آب زاهدان	ارائه راه حل مشکل	شرکت آب و فاضلاب شهری استان سیستان و بلوچستان
۱۸۷	شرکت آب و فاضلاب شهری استان زنجان	۲- مدیریت آب - تغییر اقلیم	تدوین الگوی بهینه تزریق کلر در شبکه توزیع آب شهر زنجان با استفاده از الگوریتم های نوین	ارائه مدل	شرکت آب و فاضلاب شهری استان زنجان
۱۸۸	شرکت آب و فاضلاب شهری استان زنجان	۱- تغییر اقلیم و کمبود منابع آب - سازگاری با کم آبی و مدیریت مصرف آب موجود	پایش وضعیت، آنالیز اطلاعات و تحلیل ریشههای علل خرابی و نگهداری و تعمیرات هوشمند سامانههای در مدار بهرهبرداری شرکت آب و فاضلاب استان زنجان با ترکیب مدلهای داده محور و قاعده محور	رفع معضل صنعتی	شرکت آب و فاضلاب شهری استان زنجان
۱۸۹	شرکت آب و فاضلاب شهری استان زنجان	۱- تغییر اقلیم و کمبود منابع آب - سازگاری با کم آبی و مدیریت مصرف آب موجود	بررسی و تحلیل سطح توسعه یافتگی امورات تابعه شرکت آب و فاضلاب استان زنجان با رویکرد تحلیل عاملی در راستای برنامه ریزی عملیاتی	تصمیم سازی	شرکت آب و فاضلاب شهری استان زنجان
۱۹۰	شرکت آب و فاضلاب شهری استان زنجان	۱- تغییر اقلیم و کمبود منابع آب - سازگاری با کم آبی و مدیریت مصرف آب موجود	آینده پژوهی و تدوین نقشه راه ۱۰ ساله تامین منابع آبی و مکان یابی حفر چاه های آب شرب بر اساس میزان تولید و تقاضا در راستای سیاست های رفع تنش آبی در بستر GIS	تدوین استاندارد	شرکت آب و فاضلاب شهری استان زنجان
۱۹۱	شرکت آب و فاضلاب شهری استان خوزستان	۱- مدیریت آب - شیرین سازی آب شور و استفاده مجدد از پساب	بررسی و مطالعه روش های سمپاشی، حذف و جلوگیری از ورود ریشه های گیاهان و خصوصا "گیاه کنوکارپوس به شبکه فاضلاب	ارائه راه حل مشکل	شرکت آب و فاضلاب شهری استان خوزستان
۱۹۲	شرکت آب و فاضلاب شهری استان خوزستان	۲- مدیریت آب - تغییر اقلیم	بررسی کارایی حذف برخی سموم ارگانوفسفره و فلزات سنگین با استفاده از جاذب های زیستی تولید شده از جلبک های پادینا استرالیس و گراسیلاریا سالیکورنیا از محلول های آبی	ارائه راه حل مشکل	شرکت آب و فاضلاب شهری استان خوزستان
۱۹۳	شرکت آب و فاضلاب شهری استان خوزستان	۲- مدیریت آب - تغییر اقلیم	شناسایی میکروپلاستیک های احتمالی آب شهر اهواز و بررسی کارایی تصفیه خانه های اهواز در اثر حذف میکروپلاستیک ها	ارائه راه حل مشکل	شرکت آب و فاضلاب شهری استان خوزستان
۱۹۴	شرکت آب و فاضلاب شهری استان خوزستان	۱- تغییر اقلیم و کمبود منابع آب - سازگاری با کم آبی و مدیریت مصرف آب موجود	داده کاوی و تحلیل داده های حوادث اتفاقات شبکه های توزیع آب و خطوط جمع آوری و انتقال فاضلاب با استفاده از GIS و هوش مصنوعی	بهینه سازی فرایند	شرکت آب و فاضلاب شهری استان خوزستان
۱۹۵	شرکت آب و فاضلاب شهری استان خراسان شمالی	۲- مدیریت آب - تغییر اقلیم	بررسی کارایی روش های نوین تصفیه آب به منظور حذف طعم و بوی ناشی از میکروارگانیزم	ارائه راه حل مشکل	شرکت آب و فاضلاب شهری استان خراسان شمالی
۱۹۶	شرکت آب و فاضلاب شهری استان خراسان شمالی	۲- مدیریت آب - تغییر اقلیم	بررسی روش های بازیافت محیط های کشت میکروبی استفاده شده	ارائه راه حل مشکل	شرکت آب و فاضلاب شهری استان خراسان شمالی
۱۹۷	شرکت آب و فاضلاب شهری استان خراسان شمالی	۱- تغییر اقلیم و کمبود منابع آب - سازگاری با کم آبی و مدیریت مصرف آب موجود	طراحی دوره آموزشی مصرف بهینه آب با رویکرد توسعه پایدار جهت کودکان دوره ابتدایی	دستورالعمل یا آیین نامه یا سایر اسناد	شرکت آب و فاضلاب شهری استان خراسان شمالی
۱۹۸	شرکت آب و فاضلاب شهری استان خراسان شمالی	۱- تغییر اقلیم و کمبود منابع آب - سازگاری با کم آبی و مدیریت مصرف آب موجود	بررسی راهکار های کاهش شولات و لای در چاههایی که آبدهی آنها همراه با لای است.	ارائه راه حل مشکل	شرکت آب و فاضلاب شهری استان خراسان شمالی

## فهرست اولویت های تحقیقاتی در سال (شرکت تولید نیروی برق حرارتی ۱۴۰۳)

ردیف	عنوان شرکت	عناوین ابرچالش - چالش - کلان روند	عنوان پروژه	محصول نهایی	واحد سفارش دهنده و بهره بردار از نتایج تحقیق
۱۹۹	شرکت آب و فاضلاب شهری استان خراسان شمالی	۱- تغییر اقلیم و کمبود منابع آب - سازگاری با کم آبی و مدیریت مصرف آب موجود	برنامه ریزی راهبردهای سازگاری با تغییر اقلیم در بخش مدیریت توزیع آب شرب - فرصت های و تهدیدها	ارائه راه حل مشکل	شرکت آب و فاضلاب شهری استان خراسان شمالی
۲۰۰	شرکت آب و فاضلاب شهری استان خراسان جنوبی	۱- تغییر اقلیم و کمبود منابع آب - سازگاری با کم آبی و مدیریت مصرف آب موجود	عیب یابی و طبقه بندی نواقص ویدئو متری شبکه های فاضلاب با کمک پردازش تصویر توسط هوش مصنوعی	بهینه سازی فرایند	شرکت آب و فاضلاب شهری استان خراسان جنوبی
۲۰۱	شرکت آب و فاضلاب شهری استان خراسان جنوبی	۱- تغییر اقلیم و کمبود منابع آب - سازگاری با کم آبی و مدیریت مصرف آب موجود	تهیه مدل هزینه کرد اعتبارات عمرانی و جاری در تاسیسات آب و فاضلاب	تصمیم سازی	شرکت آب و فاضلاب شهری استان خراسان جنوبی
۲۰۲	شرکت آب و فاضلاب شهری استان خراسان جنوبی	۱- تغییر اقلیم و کمبود منابع آب - سازگاری با کم آبی و مدیریت مصرف آب موجود	ارزیابی رابطه میزان نفوذپذیری آب در خاک شهر بیرجند با داده های تجربی هدر رفت آب و تراکم اتفاقات	تهیه دستورالعمل	شرکت آب و فاضلاب شهری استان خراسان جنوبی
۲۰۳	شرکت آب و فاضلاب شهری استان چهارمحال و بختیاری	۱- تغییر اقلیم و کمبود منابع آب - سازگاری با کم آبی و مدیریت مصرف آب موجود	هوشمند سازی روش های تشخیص نشت در شبکه توزیع آب شرب	تصمیم سازی	شرکت آب و فاضلاب شهری استان چهارمحال و بختیاری
۲۰۴	شرکت آب و فاضلاب شهری استان چهارمحال و بختیاری	۱- تغییر اقلیم و کمبود منابع آب - سازگاری با کم آبی و مدیریت مصرف آب موجود	شناسایی و تحلیل الگوی مصرف مشترکین و ارائه مدل اقتصادی تعویض کنتورهای معیوب (با محوریت کنتور های هوشمند در شهر فرخ شهر)	تصمیم سازی	شرکت آب و فاضلاب شهری استان چهارمحال و بختیاری
۲۰۵	شرکت آب و فاضلاب شهری استان چهارمحال و بختیاری	۱- تغییر اقلیم و کمبود منابع آب - سازگاری با کم آبی و مدیریت مصرف آب موجود	طراحی و استقرار چرخه مدیریت بهره وری با رویکرد بهبود فرایندها در شرکت آب و فاضلاب چهارمحال و بختیاری	دستورالعمل یا آیین نامه یا سایر اسناد	شرکت آب و فاضلاب شهری استان چهارمحال و بختیاری
۲۰۶	شرکت آب و فاضلاب شهری استان تهران	۱- مدیریت آب - شیرین سازی آب شور و استفاده مجدد از پساب	یافتن مقدار بهینه توزیع اکسیژن در حوض های هوادهی به کمک تکنیک دینامیک سیالات محاسباتی به منظور ارائه مدل کاربردی در بهینه سازی حوضهای هوادهی ( مطالعه موردی تصفیه خانه فاضلاب جنوب تهران )	ارائه راه حل مشکل	شرکت آب و فاضلاب شهری استان تهران
۲۰۷	شرکت آب و فاضلاب شهری استان تهران	۱- مدیریت آب - شیرین سازی آب شور و استفاده مجدد از پساب	امکان سنجی فنی - محیط زیستی کاربرد آب خاکستری به عنوان آب اختلاط بتن با هدف استفاده مجدد از آب ( مطالعه موردی مجتمع مسکونی واقع در تهران )	ارائه راه حل مشکل	شرکت آب و فاضلاب شهری استان تهران
۲۰۸	شرکت آب و فاضلاب شهری استان تهران	۲- مدیریت آب - تغییر اقلیم	پایلوت نانوکاتالیست سرمایی جهت حذف نیترات از آب شرب	بومی سازی فناوری	شرکت آب و فاضلاب شهری استان تهران
۲۰۹	شرکت آب و فاضلاب شهری استان تهران	۱- تغییر اقلیم و کمبود منابع آب - سازگاری با کم آبی و مدیریت مصرف آب موجود	طراحی و اجرای نظام توسعه مدیران با رویکرد مدیریت شایستگی در سطح شرکت آب و فاضلاب منطقه دو شهر تهران	تصمیم سازی	شرکت آب و فاضلاب شهری استان تهران
۲۱۰	شرکت آب و فاضلاب شهری استان تهران	۱- تغییر اقلیم و کمبود منابع آب - سازگاری با کم آبی و مدیریت مصرف آب موجود	طراحی الگوی مدل بومی چرخه بهره وری در شرکت آب و فاضلاب استان تهران با رویکرد ارتقاء کیفیت خدمات	تصمیم سازی	شرکت آب و فاضلاب شهری استان تهران
۲۱۱	شرکت آب و فاضلاب شهری استان تهران	۱- تغییر اقلیم و کمبود منابع آب - سازگاری با کم آبی و مدیریت مصرف آب موجود	عوامل موثر بر عملکرد مدیریت تحقیق و توسعه تجهیزات و ارائه راهکارهای تجاری سازی طرح های تحقیقاتی در شرکت آب و فاضلاب (مطالعه موردی آبفای منطقه ۳ شهر تهران)	تصمیم سازی	شرکت آب و فاضلاب شهری استان تهران
۲۱۲	شرکت آب و فاضلاب شهری استان بوشهر	۱- مدیریت آب - شیرین سازی آب شور و استفاده مجدد از پساب	ارایه راهکارهای نوین و کاربردی جهت اصلاح و بهبود خاک محدوده تصفیه خانه فاضلاب برای مصارف کشاورزی (مطالعه موردی تصفیه خانه شهر بوشهر)	ارائه راه حل مشکل	شرکت آب و فاضلاب شهری استان بوشهر
۲۱۳	شرکت آب و فاضلاب شهری استان بوشهر	۱- مدیریت آب - شیرین سازی آب شور و استفاده مجدد از پساب	حذف آنتی بیوتیک از فاضلاب بیمارستان شهر بوشهر با روش فرآیند اکسیداسیون پیشرفته (AOP)	تهیه دستورالعمل	شرکت آب و فاضلاب شهری استان بوشهر
۲۱۴	شرکت آب و فاضلاب شهری استان بوشهر	۱- مدیریت آب - شیرین سازی آب شور و استفاده مجدد از پساب	ارزیابی فنی، اقتصادی و زیست محیطی تخلیه حوضچه های بی هوای بدون خارج شدن از سرویس	ارائه راه حل مشکل	شرکت آب و فاضلاب شهری استان بوشهر
۲۱۵	شرکت آب و فاضلاب شهری استان بوشهر	۱- مدیریت آب - شیرین سازی آب شور و استفاده مجدد از پساب	بررسی و ارائه راهکارهای بهبود کیفیت پساب خروجی سیستم های برکه تثبیت موجود در شهر بوشهر، گناوه و دیلم	ارائه راه حل مشکل	شرکت آب و فاضلاب شهری استان بوشهر
۲۱۶	شرکت آب و فاضلاب شهری استان بوشهر	۲- مدیریت آب - تغییر اقلیم	بررسی علل خوردگی و تخریب مخازن آب ناشی از کیفیت آب و آرایه راهکارهای اصلاحی (مطالعه موردی)	تهیه دستورالعمل	شرکت آب و فاضلاب شهری استان بوشهر
۲۱۷	شرکت آب و فاضلاب شهری استان بوشهر	۱- تغییر اقلیم و کمبود منابع آب - سازگاری با کم آبی و مدیریت مصرف آب موجود	طراحی سیستم شناسایی و فرایند شماره های کنتور آب با استفاده از فناوری پردازش تصویر	بهینه سازی فرایند	شرکت آب و فاضلاب شهری استان بوشهر
۲۱۸	شرکت آب و فاضلاب شهری استان بوشهر	۱- تغییر اقلیم و کمبود منابع آب - سازگاری با کم آبی و مدیریت مصرف آب موجود	بهینه سازی مسیر مناسب جهت کنتور خوانی با استفاده از الگوریتم های هوش مصنوعی و داده کاوی	بهینه سازی فرایند	شرکت آب و فاضلاب شهری استان بوشهر
۲۱۹	شرکت آب و فاضلاب شهری استان بوشهر	۱- تغییر اقلیم و کمبود منابع آب - سازگاری با کم آبی و مدیریت مصرف آب موجود	پیش بینی رفتار مصرف و برآورد میزان مصرف مشترکین بر مبنای تحلیل رفتارهای مشترکین و الگوهای مصرف با استفاده از تکنیک های داده کاوی و ابزارهای هوش مصنوعی	تصمیم سازی	شرکت آب و فاضلاب شهری استان بوشهر
۲۲۰	شرکت آب و فاضلاب شهری استان آذربایجان شرقی	۱- مدیریت آب - شیرین سازی آب شور و استفاده مجدد از پساب	بررسی و مطالعه ترمیم و بازسازی سازه های بتنی تصفیه خانه های فاضلاب در دست بهره برداری	ارائه راه حل مشکل	شرکت آب و فاضلاب شهری استان آذربایجان شرقی
۲۲۱	شرکت آب و فاضلاب شهری استان آذربایجان شرقی	۱- تغییر اقلیم و کمبود منابع آب - سازگاری با کم آبی و مدیریت مصرف آب موجود	انتقال دانش فنی و تجاری سازی انواع سنسورهای پرتابل جهت آنالیز کیفیت میکروبی و مواد شیمیایی	رفع معضل صنعتی	شرکت آب و فاضلاب شهری استان آذربایجان شرقی
۲۲۲	شرکت آب و فاضلاب شهری استان آذربایجان شرقی	۱- تغییر اقلیم و کمبود منابع آب - سازگاری با کم آبی و مدیریت مصرف آب موجود	شناسایی منابع زیر زمینی قاب استحصال و سالم با استفاده از روش های نوین در شهرها و روستا های دارای بحران	ارائه راه حل مشکل	شرکت آب و فاضلاب شهری استان آذربایجان شرقی
۲۲۳	شرکت آب و فاضلاب شهری استان البرز	۲- مدیریت آب - تغییر اقلیم	حذف فلزات سنگین (بور و سلنیوم) از آب و فاضلاب به روش های نوین و کاربردی	ارائه راه حل مشکل	شرکت آب و فاضلاب شهری استان البرز
۲۲۴	شرکت آب و فاضلاب شهری استان اصفهان	۱- مدیریت آب - شیرین سازی آب شور و استفاده مجدد از پساب	کاهش و کنترل بو در سازه های شبکه فاضلاب با اختلاف ارتفاع بیش از یک متر در مقیاس پایلوت	اجرای پایلوت	شرکت آب و فاضلاب شهری استان اصفهان

## فهرست اولویت های تحقیقاتی در سال (شرکت تولید نیروی برق حرارتی ۱۴۰۳)

ردیف	عنوان شرکت	عناوین ابرچالش - چالش - کلان روند	عنوان پروژه	محصول نهایی	واحد سفارش دهنده و بهره بردار از نتایج تحقیق
۲۲۵	شرکت آب و فاضلاب شهری استان اصفهان	۱- تغییر اقلیم و کمبود منابع آب - سازگاری با کم آبی و مدیریت مصرف آب موجود	طراحی و پیاده سازی مدل استقرار مدیریت منابع الکترونیک در شرکت آبفا	تصمیم سازی	شرکت آب و فاضلاب شهری استان اصفهان
۲۲۶	شرکت آب و فاضلاب شهری استان اصفهان	۱- تغییر اقلیم و کمبود منابع آب - سازگاری با کم آبی و مدیریت مصرف آب موجود	بررسی تاثیرات فرونشست زمین بر شکستگی و آسیب به تاسیسات فاضلاب و ارائه راهکارهای کاهش آن.	ارائه مدل	شرکت آب و فاضلاب شهری استان اصفهان
۲۲۷	شرکت آب و فاضلاب شهری استان اردبیل	۲- مدیریت آب - تغییر اقلیم	ارزیابی فنی و اقتصادی کارایی نانو ذرات آلومینا در حذف نیترات از آب چاه در مقیاس نیمه صنعتی (روستایی)	ارائه راه حل مشکل	شرکت آب و فاضلاب شهری استان اردبیل
۲۲۸	شرکت آب و فاضلاب شهری استان اردبیل	۱- تغییر اقلیم و کمبود منابع آب - سازگاری با کم آبی و مدیریت مصرف آب موجود	بررسی روشهای نوین در افزایش تاب آوری تاسیسات آبرسانی در برابر تهدید سیل (مطالعه موردی گرمی و انگوت)	بهبود سازی فرایند	شرکت آب و فاضلاب شهری استان اردبیل
۲۲۹	شرکت آب و فاضلاب شهری استان اردبیل	۱- تغییر اقلیم و کمبود منابع آب - سازگاری با کم آبی و مدیریت مصرف آب موجود	بررسی و ارائه راهکارهای لازم در خصوص جلوگیری از رسوب آهکی در الکتروپمپ های مورد بهره برداری در چاههای عمیق و نیمه عمیق (مطالعه موردی چاه آب شرب روستای دکلیلو از توابع مشکین شهر)	ارائه راه حل مشکل	شرکت آب و فاضلاب شهری استان اردبیل
۲۳۰	شرکت آب و فاضلاب شهری استان تهران	۱- تغییر اقلیم و کمبود منابع آب - سازگاری با کم آبی و مدیریت مصرف آب موجود	طراحی، ساخت و ارزیابی عملکرد توربین بومی سازی شده برای استحصال برق از خطوط انتقال آب بین مخازن	قطعه، دستگاه یا مواد حاصل	شرکت آب و فاضلاب شهری استان تهران
۲۳۱	شرکت آب و فاضلاب شهری استان مازندران	۱- تغییر اقلیم و کمبود منابع آب - سازگاری با کم آبی و مدیریت مصرف آب موجود	بررسی آزمایشگاهی رفتار مکانیکی اعضای بتن مسلح آسیب دیده در برابر حملات سولفاته ناشی از رخداد زلزله	سایر موارد	شرکت آب و فاضلاب شهری استان مازندران
۲۳۲	شرکت آب و فاضلاب شهری استان خوزستان	۱- تغییر اقلیم و کمبود منابع آب - سازگاری با کم آبی و مدیریت مصرف آب موجود	طراحی و ساخت دریچه هوشمند فاضلاب شهری و روستایی و بهره برداری بر پایه مانیتورینگ اطلاعات ثبت شده توسط data logger و سامانه اطلاعات جغرافیایی (GIS)	قطعه، دستگاه یا مواد حاصل	شرکت آب و فاضلاب شهری استان خوزستان
۲۳۳	شرکت آب و فاضلاب شهری استان یزد	۱- تغییر اقلیم و کمبود منابع آب - سازگاری با کم آبی و مدیریت مصرف آب موجود	طراحی، ساخت و ارزیابی عملکرد قطعه ضد کایتاسیون در شیرهای فشارشکن	قطعه، دستگاه یا مواد حاصل	شرکت آب و فاضلاب شهری استان یزد
۲۳۴	شرکت آب و فاضلاب شهری استان چهارمحال و بختیاری	۱- تغییر اقلیم و کمبود منابع آب - سازگاری با کم آبی و مدیریت مصرف آب موجود	استفاده از کلی های اصلاح شده ی سطحی (رس) در فرایند تصفیه ی آب و اثرات آن ها بر کنترل میکروارگانیسمها و کدورت آب	دانش فنی	شرکت آب و فاضلاب شهری استان چهارمحال و بختیاری
۲۳۵	شرکت آب و فاضلاب شهری استان کرمان	۱- تغییر اقلیم و کمبود منابع آب - سازگاری با کم آبی و مدیریت مصرف آب موجود	بررسی معایب شبکه توزیع آب بافت قدیم شهر کرمان و ارائه مدل بهینه افزایش سطح عملکرد	بهبود سازی فرایند	شرکت آب و فاضلاب شهری استان کرمان
۲۳۶	شرکت آب و فاضلاب شهری استان چهارمحال و بختیاری	۱- تغییر اقلیم و کمبود منابع آب - سازگاری با کم آبی و مدیریت مصرف آب موجود	ارزیابی عملکرد فیلترها پس از شستشوی معکوس با بررسی میزان کاهش کدورت و شمارش زئوپلانکتونها در تصفیه خانه آب سامان	بهبود سازی فرایند	شرکت آب و فاضلاب شهری استان چهارمحال و بختیاری
۲۳۷	شرکت آب و فاضلاب شهری استان چهارمحال و بختیاری	۱- تغییر اقلیم و کمبود منابع آب - سازگاری با کم آبی و مدیریت مصرف آب موجود	مدیریت هوشمند فشار به منظور کاهش حوادث شبکه توزیع آب شرب مبتنی بر سامانه های اطلاعات جغرافیایی در شهر فرخ شهر	بهبود سازی فرایند	شرکت آب و فاضلاب شهری استان چهارمحال و بختیاری
۲۳۸	شرکت آب و فاضلاب شهری استان اردبیل	۱- تغییر اقلیم و کمبود منابع آب - سازگاری با کم آبی و مدیریت مصرف آب موجود	بررسی دلایل خرابی پمپ های خطوط انتقال و ایستگاههای پمپاژ آب و فاضلاب در سطح استان اردبیل و ارائه راه حل بهینه	بهبود سازی فرایند	شرکت آب و فاضلاب شهری استان اردبیل
۲۳۹	شرکت آب و فاضلاب شهری استان لرستان	۱- تغییر اقلیم و کمبود منابع آب - سازگاری با کم آبی و مدیریت مصرف آب موجود	کاهش نشت در شبکه آبرسانی با استفاده از بهینه سازی چند هدفه (مطالعه موردی: شهر پلدختر)	بهبود سازی فرایند	شرکت آب و فاضلاب شهری استان لرستان
۲۴۰	شرکت آب و فاضلاب شهری استان تهران	۱- تغییر اقلیم و کمبود منابع آب - سازگاری با کم آبی و مدیریت مصرف آب موجود	تبیین مدل پیش بینی الگوی مصرف آب شهری با استفاده از تحلیل های مکان (GIS) مطالعه موردی (آبفای منطقه ۲ شهر تهران)	بهبود سازی فرایند	شرکت آب و فاضلاب شهری استان تهران
۲۴۱	شرکت آب و فاضلاب شهری استان کردستان	۱- تغییر اقلیم و کمبود منابع آب - سازگاری با کم آبی و مدیریت مصرف آب موجود	پیش بینی و مدل سازی بهینه شبکه آب شهر سنندج با توجه به تغییرات شهری آینده مبتنی بر هوش مصنوعی جغرافیایی	دانش فنی	شرکت آب و فاضلاب شهری استان کردستان
۲۴۲	شرکت آب و فاضلاب شهری استان کرمان	۱- تغییر اقلیم و کمبود منابع آب - سازگاری با کم آبی و مدیریت مصرف آب موجود	کاهش یا حذف لایه میکروبی (بیوفیلم) در شبکه توزیع آب شرب	دستورالعمل یا آیین نامه یا سایر اسناد	شرکت آب و فاضلاب شهری استان کرمان
۲۴۳	شرکت آب و فاضلاب کاشان	۱- تغییر اقلیم و کمبود منابع آب - سازگاری با کم آبی و مدیریت مصرف آب موجود	طراحی بهینه بندی آبرسانی در شبکه توزیع آب شهر کاشان به منظور توزیع عادلانه کیفیت آب با استفاده از مدل سازی کیفی	بهبود سازی فرایند	شرکت آب و فاضلاب کاشان
۲۴۴	شرکت آب و فاضلاب شهری استان کرمان	۱- تغییر اقلیم و کمبود منابع آب - سازگاری با کم آبی و مدیریت مصرف آب موجود	تعیین نقشه های ریز بهینه بندی خطر سیلاب و زلزله و ارائه راهکارهای افزایش تاب آوری تاسیسات شرکت آب و فاضلاب شهر کرمان	دستورالعمل یا آیین نامه یا سایر اسناد	شرکت آب و فاضلاب شهری استان کرمان
۲۴۵	شرکت آب و فاضلاب شهری استان خراسان شمالی	۱- تغییر اقلیم و کمبود منابع آب - سازگاری با کم آبی و مدیریت مصرف آب موجود	بررسی کیفیت پساب برگشتی حاصل از شستشوی صافی های شنی در تصفیه خانه آب بجنورد	بهبود سازی فرایند	شرکت آب و فاضلاب شهری استان خراسان شمالی
۲۴۶	شرکت آب و فاضلاب شهری استان کردستان	۱- تغییر اقلیم و کمبود منابع آب - سازگاری با کم آبی و مدیریت مصرف آب موجود	ارایه راهکار بهینه اجرای فرایند انعقاد و لخته سازی در تصفیه خانه های اضطراری آب (مطالعه موردی شهرستان مریوان)	بهبود سازی فرایند	شرکت آب و فاضلاب شهری استان کردستان
۲۴۷	شرکت آب و فاضلاب شهری استان بوشهر	۱- تغییر اقلیم و کمبود منابع آب - سازگاری با کم آبی و مدیریت مصرف آب موجود	بررسی علل خوردگی لوله های خط انتقال و شبکه توزیع آب و راهکارهای اصلاحی	بهبود سازی فرایند	شرکت آب و فاضلاب شهری استان بوشهر
۲۴۸	شرکت آب و فاضلاب شهری استان بوشهر	۱- تغییر اقلیم و کمبود منابع آب - سازگاری با کم آبی و مدیریت مصرف آب موجود	بررسی راهکارهای بهینه سازی و مدیریت مصرف انرژی در ایستگاه پمپاژ (مطالعه موردی ایستگاه پمپاژ بهمنی)	بهبود سازی فرایند	شرکت آب و فاضلاب شهری استان بوشهر
۲۴۹	شرکت آب و فاضلاب شهری استان خوزستان	۱- تغییر اقلیم و کمبود منابع آب - سازگاری با کم آبی و مدیریت مصرف آب موجود	بررسی راهکارهای تاب آوری تصفیه خانه ها و شبکه توزیع آب شرب شهر اهواز در برابر حوادث	تصمیم سازی	شرکت آب و فاضلاب شهری استان خوزستان

**فهرست اولویت های تحقیقاتی در سال (شرکت تولید نیروی برق حرارتی ۱۴۰۳)**

ردیف	عنوان شرکت	عناوین ابرچالش - چالش - کلان روند	عنوان پروژه	محصول نهایی	واحد سفارش دهنده و بهره بردار از نتایج تحقیق
۲۵۰	شرکت آب و فاضلاب شهری استان خوزستان	۱- تغییر اقلیم و کمبود منابع آب - سازگاری با کم آبی و مدیریت مصرف آب موجود	تحلیل سری زمانی تغییرات کدورت آب ورودی به تصفیه خانه آب اهواز از طریق داده کاوی	بهینه سازی فرایند	شرکت آب و فاضلاب شهری استان خوزستان
۲۵۱	شرکت آب و فاضلاب شهری استان خوزستان	۱- تغییر اقلیم و کمبود منابع آب - سازگاری با کم آبی و مدیریت مصرف آب موجود	برنامه ریزی و پیش بینی میزان مصرف مواد منعقد کننده در تصفیه خانه های آب با بهره گیری از هوش مصنوعی	بهینه سازی فرایند	شرکت آب و فاضلاب شهری استان خوزستان
۲۵۲	شرکت آب و فاضلاب شهری استان خراسان جنوبی	۱- تغییر اقلیم و کمبود منابع آب - سازگاری با کم آبی و مدیریت مصرف آب موجود	بررسی تاثیر نوسازی انشعابات بر هزینه های بهره برداری و کاهش بهای تمام شده	تصمیم سازی	شرکت آب و فاضلاب شهری استان خراسان جنوبی
۲۵۳	شرکت آب و فاضلاب شهری استان قزوین	۱- تغییر اقلیم و کمبود منابع آب - سازگاری با کم آبی و مدیریت مصرف آب موجود	تلفیق تصمیم گیری های گروهی برای اصلاح هدفمند شبکه های توزیع آب و بهره برداری هوشمند از شبکه های توزیع آب (پایلوت شهرهای قزوین، محمدیه، مهرگان و آبیگ)	نرم افزار	شرکت آب و فاضلاب شهری استان قزوین
۲۵۴	شرکت آب و فاضلاب شهری استان یزد	۱- تغییر اقلیم و کمبود منابع آب - سازگاری با کم آبی و مدیریت مصرف آب موجود	طراحی مدل شناسایی انشعابات غیرمجاز و ارائه راهکارهای پیشگیرانه (مطالعه موردی شهرستان اشکذر)	تصمیم سازی	شرکت آب و فاضلاب شهری استان یزد
۲۵۵	شرکت آب و فاضلاب شهری استان بوشهر	۱- تغییر اقلیم و کمبود منابع آب - سازگاری با کم آبی و مدیریت مصرف آب موجود	راه اندازی سامانه جامع فشار سنجی و دبی سنجی در شبکه انتقال و توزیع آب و مدلسازی کابل شبکه به منظور تشخیص شکستگی ها و انشعابات غیر مجاز با استفاده از داده های شبکه سنسوری و داده کاوی مصرف و فشار آب	بهینه سازی فرایند	شرکت آب و فاضلاب شهری استان بوشهر
۲۵۶	شرکت آب و فاضلاب شهری استان سیستان و بلوچستان	۱- تغییر اقلیم و کمبود منابع آب - سازگاری با کم آبی و مدیریت مصرف آب موجود	طراحی و اجرای سیستم بازیافت انرژی بر روی یک مدول آب شیرین کن اسمز معکوس شرکت آب و فاضلاب سیستان و بلوچستان	قطعه، دستگاه یا مواد حاصل	شرکت آب و فاضلاب شهری استان سیستان و بلوچستان
۲۵۷	شرکت آب و فاضلاب شهری استان سیستان و بلوچستان	۱- تغییر اقلیم و کمبود منابع آب - سازگاری با کم آبی و مدیریت مصرف آب موجود	شبیه سازی و تحلیل شبکه آب چابهار با استفاده از هوش مصنوعی	دانش فنی	شرکت آب و فاضلاب شهری استان سیستان و بلوچستان
۲۵۸	شرکت آب و فاضلاب شهری استان سیستان و بلوچستان	۱- تغییر اقلیم و کمبود منابع آب - سازگاری با کم آبی و مدیریت مصرف آب موجود	ارزیابی و مقایسه نتایج مدلسازی شبکه آب زابل با شرایط موجود با هدف زون بندی شبکه آب با بهره گیری از تئوری گراف (مدل ریاضی)	دانش فنی	شرکت آب و فاضلاب شهری استان سیستان و بلوچستان
۲۵۹	شرکت آب و فاضلاب شهری استان سیستان و بلوچستان	۱- تغییر اقلیم و کمبود منابع آب - سازگاری با کم آبی و مدیریت مصرف آب موجود	شناسایی، ارزیابی و مدیریت ریسک در پروژه های خطوط انتقال آب با بکارگیری روش FEMA و فازی (مطالعه موردی پروژه خط انتقال آب از سد کارواندر به شهر خاش)	بهینه سازی فرایند	شرکت آب و فاضلاب شهری استان سیستان و بلوچستان
۲۶۰	شرکت آب و فاضلاب شهری استان خوزستان	۱- تغییر اقلیم و کمبود منابع آب - سازگاری با کم آبی و مدیریت مصرف آب موجود	بررسی و علاج بخشی مشکلات اسکله های آبیگر تصفیه خانه های آب شهری و روستایی	بهینه سازی فرایند	شرکت آب و فاضلاب شهری استان خوزستان
۲۶۱	شرکت آب و فاضلاب شهری استان بوشهر	۱- تغییر اقلیم و کمبود منابع آب - سازگاری با کم آبی و مدیریت مصرف آب موجود	اصلاح روشهای شیرین سازی آب دریا در استان بوشهر سازگار با محیط زیست	تصمیم سازی	شرکت آب و فاضلاب شهری استان بوشهر
۲۶۲	شرکت آب و فاضلاب شهری استان تهران	۱- تغییر اقلیم و کمبود منابع آب - سازگاری با کم آبی و مدیریت مصرف آب موجود	بهسازی لوزه ای شبکه توزیع آب شهری بر مبنای شاخص های قابلیت اطمینان	دستورالعمل یا آیین نامه یا سایر اسناد	شرکت آب و فاضلاب شهری استان تهران
۲۶۳	شرکت آب و فاضلاب شهری استان بوشهر	۱- تغییر اقلیم و کمبود منابع آب - سازگاری با کم آبی و مدیریت مصرف آب موجود	استفاده از سیستم USBF با پتوی آهکی برای افزایش راندمان سیستم های آب شیرین کن در مقیاس پایلوت	بهینه سازی فرایند	شرکت آب و فاضلاب شهری استان بوشهر
۲۶۴	شرکت آب و فاضلاب شهری استان کرمان	۱- تغییر اقلیم و کمبود منابع آب - سازگاری با کم آبی و مدیریت مصرف آب موجود	بررسی راندمان حذف رادون در تصفیه خانه های آب شرب شهری پایلوت شهرستان کرمان	بهینه سازی فرایند	شرکت آب و فاضلاب شهری استان کرمان
۲۶۵	شرکت آب و فاضلاب شهری استان سمنان	۱- تغییر اقلیم و کمبود منابع آب - سازگاری با کم آبی و مدیریت مصرف آب موجود	ارزیابی روش نوین چگالش بخار با انتقال حرارت دو مرحله ای در کاهش هدر رفت آب در سیستمهای برودتی	دانش فنی	شرکت آب و فاضلاب شهری استان سمنان
۲۶۶	شرکت آب و فاضلاب مشهد	۱- تغییر اقلیم و کمبود منابع آب - سازگاری با کم آبی و مدیریت مصرف آب موجود	بررسی دلایل افزایش تراکم جلبک در خروجی واحد فیلتراسیون تصفیه خانه های آب و ارائه راهکارهای مدیریتی (مطالعه موردی: تصفیه خانه شهید برونسی)	بهینه سازی فرایند	شرکت آب و فاضلاب مشهد
۲۶۷	شرکت آب و فاضلاب شهری استان البرز	۱- تغییر اقلیم و کمبود منابع آب - سازگاری با کم آبی و مدیریت مصرف آب موجود	ارتقای راندمان گند زدایی پساب مدول اول تصفیه خانه فاضلاب کرج	بهینه سازی فرایند	شرکت آب و فاضلاب شهری استان البرز
۲۶۸	شرکت آب و فاضلاب شهری استان البرز	۱- تغییر اقلیم و کمبود منابع آب - سازگاری با کم آبی و مدیریت مصرف آب موجود	ارتقا کارایی عملکرد برکه تثبیت مدول اول تصفیه خانه فاضلاب کرج	بهینه سازی فرایند	شرکت آب و فاضلاب شهری استان البرز
۲۶۹	شرکت آب و فاضلاب شهری استان همدان	۱- تغییر اقلیم و کمبود منابع آب - سازگاری با کم آبی و مدیریت مصرف آب موجود	بررسی کیفیت و تعیین کلاس بندی لجن تصفیه خانه آب شیخی جان و راهکار بی خطر سازی لجن از منظر محیط زیست	بهینه سازی فرایند	شرکت آب و فاضلاب شهری استان همدان
۲۷۰	شرکت آب و فاضلاب شهری استان همدان	۱- تغییر اقلیم و کمبود منابع آب - سازگاری با کم آبی و مدیریت مصرف آب موجود	بررسی رشد جلبک و تشکیل بیوفیلم و شناسایی آنها در فیلترهای تصفیه خانه آب شهید بهشتی همدان و راهکارهای جلوگیری از آن	بهینه سازی فرایند	شرکت آب و فاضلاب شهری استان همدان
۲۷۱	شرکت آب و فاضلاب شهری استان همدان	۱- تغییر اقلیم و کمبود منابع آب - سازگاری با کم آبی و مدیریت مصرف آب موجود	بررسی و امکان سنجی استفاده از نانو ازن در تصفیه خانه آب شیخی جان و اندازه گیری محصولات جانبی حاصل از آن و ارائه راهکار	احداث واحد صنعتی	شرکت آب و فاضلاب شهری استان همدان
۲۷۲	شرکت آب منطقه ای اردبیل	۱- تغییر اقلیم و کمبود منابع آب	مخاطرات طبیعی مرتبط با علوم زمین و ارائه راهکارهای لازم	چگونه با استفاده از داده های موجود و جمع آوری شده در مورد سیلاب و مناطق مختلف، شاخص هایی را طراحی کنیم	بررسی عوامل موثر در وقوع سیل و روش های کنترل آن، ارزیابی ریسک سیلاب در مناطق حساس و آسیب پذیر،

## فهرست اولویت های تحقیقاتی در سال ۱۴۰۳ (شرکت آب و فاضلاب)

ردیف	عنوان شرکت	عناوین ابرچالش - چالش - کلان روند	عنوان پروژه	محصول نهایی	واحد سفارش دهنده و بهره بردار از نتایج تحقیق
۱	شرکت آب و فاضلاب مشهد	۱- مدیریت آب - شیرین سازی آب شور و استفاده مجدد از پساب	بررسی روش های مکانیکی / شیمیایی حذف جلبک در خروجی پساب تصفیه خانه های به روش برکه تثبیت ( مطالعه موردی )	ارائه راه حل مشکل	شرکت آب و فاضلاب مشهد
۲	شرکت آب و فاضلاب مشهد	۱- مدیریت آب - شیرین سازی آب شور و استفاده مجدد از پساب	بررسی تاثیر نانو حباب ازن در کاهش کلر خواهی پساب تصفیه خانه های فاضلاب به روش برکه تثبیت ( مطالعه موردی )	ارائه راه حل مشکل	شرکت آب و فاضلاب مشهد
۳	شرکت آب و فاضلاب مشهد	۱- مدیریت آب - شیرین سازی آب شور و استفاده مجدد از پساب	بررسی اقتصادی و زیست محیطی اجرای بازچرخانی آب خاکستری با استفاده از تکنولوژی نانو حباب (مطالعه موردی : ساختمان ستاد شرکت آب و فاضلاب)	ارائه راه حل مشکل	شرکت آب و فاضلاب مشهد
۴	شرکت آب و فاضلاب مشهد	۱- مدیریت آب - شیرین سازی آب شور و استفاده مجدد از پساب	مطالعه اثر پلاسما بر روی تثبیت لجن و مقایسه راندمان با شرایط بدون پلاسما با تاکید بر عملکرد ژن های مقاوم (مطالعه موردی تصفیه خانه فاضلاب شماره ۴ مشهد)	ارائه راه حل مشکل	شرکت آب و فاضلاب مشهد
۵	شرکت آب و فاضلاب مشهد	۲- مدیریت آب - تغییر اقلیم	تحلیل و بررسی آماری عدم انطباق های کیفی آب اخذ شده از مشترکین با هدف پیش بینی روند و بهینه سازی فرایند رسیدگی	ارائه راه حل مشکل	شرکت آب و فاضلاب مشهد
۶	شرکت آب و فاضلاب مشهد	۱- تغییر اقلیم و کمبود منابع آب - سازگاری با کم آبی و مدیریت مصرف آب موجود	توسعه اپلیکیشن رنگ سنجی مبتنی بر اندروید برای اندازه گیری کلر باقیمانده	کالا	شرکت آب و فاضلاب مشهد
۷	شرکت آب و فاضلاب مشهد	۱- تغییر اقلیم و کمبود منابع آب - سازگاری با کم آبی و مدیریت مصرف آب موجود	بررسی و امکان سنجی استفاده از داده کاوی به منظور ارتقا و اصلاح فرایندهای مشترکین و ارائه راهکارهای مناسب	تصمیم سازی	شرکت آب و فاضلاب مشهد
۸	شرکت آب و فاضلاب مشهد	۱- تغییر اقلیم و کمبود منابع آب - سازگاری با کم آبی و مدیریت مصرف آب موجود	استفاده از داده کاوی در شناسایی مشتریان تماس گیرنده در کوتاه ترین زمان ممکن	تصمیم سازی	شرکت آب و فاضلاب مشهد
۹	شرکت آب و فاضلاب کاشان	۱- مدیریت آب - شیرین سازی آب شور و استفاده مجدد از پساب	ارائه راهکارهای کاهش قیمت تمام شده آب ( مطالعه موردی: شهرها و روستاهای تحت پوشش شرکت آب و فاضلاب کاشان)	رفع معضل صنعتی	شرکت آب و فاضلاب کاشان
۱۰	شرکت آب و فاضلاب کاشان	۱- تغییر اقلیم و کمبود منابع آب - سازگاری با کم آبی و مدیریت مصرف آب موجود	پایش و تحلیل فرونشست در دشت کاشان با استفاده از ابزار سنجش از دور راداری و مدل آب زیرزمینی	ارائه مدل	شرکت آب و فاضلاب کاشان
۱۱	شرکت آب و فاضلاب شهری استان همدان	۲- مدیریت آب - تغییر اقلیم	ارزیابی کارائی تصفیه خانه شیخی جان در حذف ویروس ها و پروتوزوئرها انگلی با تاکید بر تشخیص و شناسائی (کلستریدیوم پرفرنزس ، زیاردیا)	ارائه راه حل مشکل	شرکت آب و فاضلاب شهری استان همدان
۱۲	شرکت آب و فاضلاب شهری استان همدان	۲- مدیریت آب - تغییر اقلیم	بررسی روند تغییرات شاخص های کیفی روند TOC در تصفیه خانه شیخی جان و الوند به صورت فصلی	ارائه راه حل مشکل	شرکت آب و فاضلاب شهری استان همدان
۱۳	شرکت آب و فاضلاب شهری استان هرمزگان	۱- تغییر اقلیم و کمبود منابع آب - سازگاری با کم آبی و مدیریت مصرف آب موجود	شناسایی عوامل موثر بر افزایش وصول مطالبات از مشترکین شرکت آب و فاضلاب و ارائه راه حل های مناسب به منظور افزایش آن و طراحی مدل بهبود وصول مطالبات و تعیین مولفه های اثرگذار بر وصول مطالبات از منظر مشترکین	تصمیم سازی	شرکت آب و فاضلاب شهری استان هرمزگان
۱۴	شرکت آب و فاضلاب شهری استان مرکزی	۱- مدیریت آب - شیرین سازی آب شور و استفاده مجدد از پساب	امکان سنجی هوادهی لاگن های تصفیه فاضلاب با استفاده از باد طبیعی و حذف انرژی برق و تجهیزات هزینه بر و طراحی و ساخت پایلوت مربوط به آن در تصفیه خانه فاضلاب شهرستان اشتیان	ساخت نمونه محصول	شرکت آب و فاضلاب شهری استان مرکزی
۱۵	شرکت آب و فاضلاب شهری استان مرکزی	۲- مدیریت آب - تغییر اقلیم	بررسی آلودگی زیست محیطی معادن استخراج و فرآوری فلزات سنگین مانند سرب و روی بر روی منابع آب شرب منطقه اطراف معدن ( مطالعه موردی )	ارائه راه حل مشکل	شرکت آب و فاضلاب شهری استان مرکزی
۱۶	شرکت آب و فاضلاب شهری استان مازندران	۲- مدیریت آب - تغییر اقلیم	امکان سنجی بومی سازی تولید و ساخت لامپ UV برای گندزدایی پساب تصفیه شده	اجرای پایلوت	شرکت آب و فاضلاب شهری استان مازندران
۱۷	شرکت آب و فاضلاب شهری استان مازندران	۲- مدیریت آب - تغییر اقلیم	بررسی آلاینده های نوظهور و تاثیر آن بر روی منابع تامین و شبکه توزیع آب ( مطالعه موردی)	ارائه راه حل مشکل	شرکت آب و فاضلاب شهری استان مازندران
۱۸	شرکت آب و فاضلاب شهری استان مازندران	۲- مدیریت آب - تغییر اقلیم	بررسی علمی و میدانی دلایل ایجاد و تجمع رسوب در لوله های آبرسانی و ارائه راهکارهای عملی به منظور پیشگیری و رفع انسداد لوله ها ( مطالعه موردی )	ارائه راه حل مشکل	شرکت آب و فاضلاب شهری استان مازندران
۱۹	شرکت آب و فاضلاب شهری استان مازندران	۱- تغییر اقلیم و کمبود منابع آب - سازگاری با کم آبی و مدیریت مصرف آب موجود	امکان سنجی ساخت نیروگاه تولید برق با استفاده از جریان قابل توجه پساب در خروجی تصفیه خانه ها و اجرای پایلوت	دانش فنی	شرکت آب و فاضلاب شهری استان مازندران
۲۰	شرکت آب و فاضلاب شهری استان مازندران	۱- تغییر اقلیم و کمبود منابع آب - سازگاری با کم آبی و مدیریت مصرف آب موجود	طراحی مدل پویای مدیریت منابع و مصارف آب در زنجیره تامین آب استان مازندران با هدف افزایش سودآوری، کاهش ریسک و مدیریت تنش آبی	ارائه مدل	شرکت آب و فاضلاب شهری استان مازندران
۲۱	شرکت آب و فاضلاب شهری استان مازندران	۱- تغییر اقلیم و کمبود منابع آب - سازگاری با کم آبی و مدیریت مصرف آب موجود	تاثیر تغییرات اقلیم بر تغییرات کمی و کیفی آب های سطحی	ارائه راه حل مشکل	شرکت آب و فاضلاب شهری استان مازندران
۲۲	شرکت آب و فاضلاب شهری استان لرستان	۱- مدیریت آب - شیرین سازی آب شور و استفاده مجدد از پساب	ارزیابی و امکان سنجی توسعه زراعت چوب با استفاد از فاضلاب پیش تصفیه شده در اراضی یکی از روستاهای استان لرستان (مطالعه موردی)	ارائه راه حل مشکل	شرکت آب و فاضلاب شهری استان لرستان
۲۳	شرکت آب و فاضلاب شهری استان گیلان	۱- تغییر اقلیم و کمبود منابع آب - سازگاری با کم آبی و مدیریت مصرف آب موجود	طراحی سیستم شناسایی و قرائت شماره های کنتور آب با استفاده از هوش مصنوعی	کالا	شرکت آب و فاضلاب شهری استان گیلان
۲۴	شرکت آب و فاضلاب شهری استان گیلان	۱- تغییر اقلیم و کمبود منابع آب - سازگاری با کم آبی و مدیریت مصرف آب موجود	مطالعات داده کاوی اطلاعات مصرفی مشترکین در راستای ارائه الگوهای مدیریت مصرف کاربری های مختلف و توسعه الگوریتم شناسایی و تفکیک کنتورهای کم کارکرد، خراب، و غیرمجاز	تصمیم سازی	شرکت آب و فاضلاب شهری استان گیلان
۲۵	شرکت آب و فاضلاب شهری استان کهگیلویه و بویراحمد	۱- مدیریت آب - شیرین سازی آب شور و استفاده مجدد از پساب	بررسی استفاده از پساب شهری به منظور تامین برخی عناصر غذایی و کاهش مصرف کودهای شیمیایی و اثر آن بر ویژگی های رویشی و عمر گلجایی گل شاخه بریده رز در کشت بدون خاک	ارائه مدل	شرکت آب و فاضلاب شهری استان کهگیلویه و بویراحمد
۲۶	شرکت آب و فاضلاب شهری استان کرمان	۱- مدیریت آب - شیرین سازی آب شور و استفاده مجدد از پساب	شناسایی جلبک های موجود در فاضلاب و خصوصیات بیوشیمیایی آنها و ارائه راهکارهای مدیریت جلبک های موجود ( مطالعه موردی تصفیه خانه فاضلاب شهر کهنوج)	ارائه راه حل مشکل	شرکت آب و فاضلاب شهری استان کرمان
۲۷	شرکت آب و فاضلاب شهری استان کرمان	۱- مدیریت آب - شیرین سازی آب شور و استفاده مجدد از پساب	پایلوت آزمایشگاهی تصفیه فاضلاب به روش هیبریدی هیدروپونیک کربن فعال برای جوامع محلی	اجرای پایلوت	شرکت آب و فاضلاب شهری استان کرمان
۲۸	شرکت آب و فاضلاب شهری استان کرمان	۱- مدیریت آب - شیرین سازی آب شور و استفاده مجدد از پساب	امکان سنجی بهبود راندمان حذف بو در تصفیه خانه های فاضلاب به روش نوین E-Mc-dia	ارائه مدل	شرکت آب و فاضلاب شهری استان کرمان
۲۹	شرکت آب و فاضلاب شهری استان کرمان	۲- مدیریت آب - تغییر اقلیم	حذف آسان و ارزان آرسنیک از آب های آلوده بوسیله آهن اصلاح شده با علف های هرز	ارائه راه حل مشکل	شرکت آب و فاضلاب شهری استان کرمان
۳۰	شرکت آب و فاضلاب شهری استان کرمان	۲- مدیریت آب - تغییر اقلیم	استفاده از بیوکامپوزیت جلبکی برای حذف آرسنیک و نترات از آب آشامیدنی	بومی سازی فناوری	شرکت آب و فاضلاب شهری استان کرمان
۳۱	شرکت آب و فاضلاب شهری استان کرمان	۱- تغییر اقلیم و کمبود منابع آب - سازگاری با کم آبی و مدیریت مصرف آب موجود	طراحی مدل و پیاده سازی نرم افزار CRM با هوش مصنوعی	تصمیم سازی	شرکت آب و فاضلاب شهری استان کرمان
۳۲	شرکت آب و فاضلاب شهری استان کرمان	۱- تغییر اقلیم و کمبود منابع آب - سازگاری با کم آبی و مدیریت مصرف آب موجود	پیش بینی و برآورد الگوی مصرف مشترکین آب و فاضلاب با استفاده از داده کاوی و هوش مصنوعی	تصمیم سازی	شرکت آب و فاضلاب شهری استان کرمان

## فهرست اولویت های تحقیقاتی در سال ۱۴۰۳ (شرکت آب و فاضلاب)

ردیف	عنوان شرکت	عناوین ابرچالش - چالش - کلان روند	عنوان پروژه	محصول نهایی	واحد سفارش دهنده و بهره بردار از نتایج تحقیق
۳۳	شرکت آب و فاضلاب شهری استان کرمان	۱- تغییر اقلیم و کمبود منابع آب - سازگاری با کم آبی و مدیریت مصرف آب موجود	پیش بینی روند تغییرات کمی و کیفی فاضلاب در شبکه شهری، در شرایط عادی و بحرانی، با استفاده از داده کاوی و هوش مصنوعی	تصمیم سازی	شرکت آب و فاضلاب شهری استان کرمان
۳۴	شرکت آب و فاضلاب شهری استان کرمان	۱- تغییر اقلیم و کمبود منابع آب - سازگاری با کم آبی و مدیریت مصرف آب موجود	بررسی اثر فرونشست زمین بر وضعیت منابع آب سطحی و زیرسطحی (مطالعه موردی دشت چیرفت)	ارائه راه حل مشکل	شرکت آب و فاضلاب شهری استان کرمان
۳۵	شرکت آب و فاضلاب شهری استان کردستان	۱- مدیریت آب - شیرین سازی آب شور و استفاده مجدد از پساب	بررسی امکان تولید کود آلی از لجن تصفیه خانه فاضلاب شهری با استفاده از روش فورمی کمپوست (مطالعه موردی تصفیه خانه اضلاب سنندج)	ساخت نمونه محصول	شرکت آب و فاضلاب شهری استان کردستان
۳۶	شرکت آب و فاضلاب شهری استان کردستان	۱- مدیریت آب - شیرین سازی آب شور و استفاده مجدد از پساب	برآورد پارامترهای گاز خروجی تصفیه خانه فاضلاب سنندج (خلوص، فشار و ناخالص های گاز، تعیین نوع مولد برق و ... جهت تامین برق)	ساخت نمونه محصول	شرکت آب و فاضلاب شهری استان کردستان
۳۷	شرکت آب و فاضلاب شهری استان کردستان	۲- مدیریت آب - تغییر اقلیم	بررسی و ارائه روش های نوین و کم هزینه و کاربردی حذف طعم و بو از منبع آب خام سد قشلاق	ارائه راه حل مشکل	شرکت آب و فاضلاب شهری استان کردستان
۳۸	شرکت آب و فاضلاب شهری استان کردستان	۱- تغییر اقلیم و کمبود منابع آب - سازگاری با کم آبی و مدیریت مصرف آب موجود	طراحی نرم افزار پیشبینی رخدادهای آب مبتنی بر هوش مصنوعی (مطالعه موردی: شهر سنندج)	رفع معضل صنعتی	شرکت آب و فاضلاب شهری استان کردستان
۳۹	شرکت آب و فاضلاب شهری استان کردستان	۱- تغییر اقلیم و کمبود منابع آب - سازگاری با کم آبی و مدیریت مصرف آب موجود	ارائه روش های نوین احیا و بهسازی چاههای آب با رویکرد افزایش دبی آب	ارائه راه حل مشکل	شرکت آب و فاضلاب شهری استان کردستان
۴۰	شرکت آب و فاضلاب شهری استان قزوین	۱- مدیریت آب - شیرین سازی آب شور و استفاده مجدد از پساب	ساخت راکتور گندزدایی پساب خروجی از تصفیه خانه فاضلاب با بکارگیری روش ترکیبی بهره مند از فناوری پلاسما به عنوان یک فرآیند سبز و اقتصادی و مقایسه با روشهای موجود	ساخت نمونه محصول	شرکت آب و فاضلاب شهری استان قزوین
۴۱	شرکت آب و فاضلاب شهری استان قزوین	۱- تغییر اقلیم و کمبود منابع آب - سازگاری با کم آبی و مدیریت مصرف آب موجود	پایش هوشمند عملکرد هیدرولیکی چاههای آب شرب استان قزوین	ساخت نمونه محصول	شرکت آب و فاضلاب شهری استان قزوین
۴۲	شرکت آب و فاضلاب شهری استان سیستان و بلوچستان	۲- مدیریت آب - تغییر اقلیم	شناسایی میکروپلاستیک ها در شبکه آب شهر زاهدان و بررسی راندمان حذف میکرو پلاستیک ها در تصفیه خانه آب زاهدان	ارائه راه حل مشکل	شرکت آب و فاضلاب شهری استان سیستان و بلوچستان
۴۳	شرکت آب و فاضلاب شهری استان زنجان	۲- مدیریت آب - تغییر اقلیم	تدوین الگوی بهینه تزریق کلر در شبکه توزیع آب شهر زنجان با استفاده از الگوریتم های نوین	ارائه مدل	شرکت آب و فاضلاب شهری استان زنجان
۴۴	شرکت آب و فاضلاب شهری استان زنجان	۱- تغییر اقلیم و کمبود منابع آب - سازگاری با کم آبی و مدیریت مصرف آب موجود	پایش وضعیت، آنالیز اطلاعات و تحلیل ریشهای علل خرابی و نگهداری و تعمیرات هوشمند سامانههای در مدار بهره برداری شرکت آب و فاضلاب استان زنجان با ترکیب مدلهای داده محور و قاعده محور	رفع معضل صنعتی	شرکت آب و فاضلاب شهری استان زنجان
۴۵	شرکت آب و فاضلاب شهری استان زنجان	۱- تغییر اقلیم و کمبود منابع آب - سازگاری با کم آبی و مدیریت مصرف آب موجود	بررسی و تحلیل سطح توسعه یافتگی امورات تابعه شرکت آب و فاضلاب استان زنجان با رویکرد تحلیل عاملی در راستای برنامه ریزی عملیاتی	تصمیم سازی	شرکت آب و فاضلاب شهری استان زنجان
۴۶	شرکت آب و فاضلاب شهری استان زنجان	۱- تغییر اقلیم و کمبود منابع آب - سازگاری با کم آبی و مدیریت مصرف آب موجود	آینده پژوهی و تدوین نقشه راه ۱۰ ساله تامین منابع آبی و مکان یابی حفر چاه های آب شرب بر اساس میزان تولید و تقاضا در راستای سیاست های رفع تنش آبی در بستر GIS	تدوین استاندارد	شرکت آب و فاضلاب شهری استان زنجان
۴۷	شرکت آب و فاضلاب شهری استان خوزستان	۱- مدیریت آب - شیرین سازی آب شور و استفاده مجدد از پساب	بررسی و مطالعه روش های سمپاشی، حذف و جلوگیری از ورود ریشه های گیاهان و خصوصا " گیاه کنوکارپوس به شبکه فاضلاب	ارائه راه حل مشکل	شرکت آب و فاضلاب شهری استان خوزستان
۴۸	شرکت آب و فاضلاب شهری استان خوزستان	۲- مدیریت آب - تغییر اقلیم	بررسی کارایی حذف برخی سموم ارگانوفسفره و فلزات سنگین با استفاده از جاذب های زیستی تولید شده از جلبک های پادینا استرالیس و گراسیلاریا سالیکورنیا از محلول های آبی	ارائه راه حل مشکل	شرکت آب و فاضلاب شهری استان خوزستان
۴۹	شرکت آب و فاضلاب شهری استان خوزستان	۲- مدیریت آب - تغییر اقلیم	شناسایی میکروپلاستیک های احتمالی آب شهر اهواز و بررسی کارایی تصفیه خانه های اهواز در اثر حذف میکروپلاستیک ها	ارائه راه حل مشکل	شرکت آب و فاضلاب شهری استان خوزستان
۵۰	شرکت آب و فاضلاب شهری استان خوزستان	۱- تغییر اقلیم و کمبود منابع آب - سازگاری با کم آبی و مدیریت مصرف آب موجود	داده کاوی و تحلیل داده های حوادث اتفاقات شبکه های توزیع آب و خطوط جمع آوری و انتقال فاضلاب با استفاده از GIS و هوش مصنوعی	بهینه سازی فرایند	شرکت آب و فاضلاب شهری استان خوزستان
۵۱	شرکت آب و فاضلاب شهری استان خراسان شمالی	۲- مدیریت آب - تغییر اقلیم	بررسی کارآیی روش های نوین تصفیه آب به منظور حذف طعم و بوی ناشی از میکروارگانیزم	ارائه راه حل مشکل	شرکت آب و فاضلاب شهری استان خراسان شمالی
۵۲	شرکت آب و فاضلاب شهری استان خراسان شمالی	۲- مدیریت آب - تغییر اقلیم	بررسی روش های بازیافت محیط های کشت میکروبی استفاده شده	ارائه راه حل مشکل	شرکت آب و فاضلاب شهری استان خراسان شمالی
۵۳	شرکت آب و فاضلاب شهری استان خراسان شمالی	۱- تغییر اقلیم و کمبود منابع آب - سازگاری با کم آبی و مدیریت مصرف آب موجود	طراحی دوره آموزشی مصرف بهینه آب با رویکرد توسعه پایدار جهت کودکان دوره ابتدایی	دستورالعمل یا آیین نامه یا سایر اسناد	شرکت آب و فاضلاب شهری استان خراسان شمالی
۵۴	شرکت آب و فاضلاب شهری استان خراسان شمالی	۱- تغییر اقلیم و کمبود منابع آب - سازگاری با کم آبی و مدیریت مصرف آب موجود	بررسی راهکار های کاهش شولات و لای در چاههایی که آبدهی آنها همراه با لای است.	ارائه راه حل مشکل	شرکت آب و فاضلاب شهری استان خراسان شمالی
۵۵	شرکت آب و فاضلاب شهری استان خراسان شمالی	۱- تغییر اقلیم و کمبود منابع آب - سازگاری با کم آبی و مدیریت مصرف آب موجود	برنامه ریزی راهبردهای سازگاری با تغییر اقلیم در بخش مدیریت توزیع آب شرب- فرصت های و تهدیدها	ارائه راه حل مشکل	شرکت آب و فاضلاب شهری استان خراسان شمالی
۵۶	شرکت آب و فاضلاب شهری استان خراسان جنوبی	۱- تغییر اقلیم و کمبود منابع آب - سازگاری با کم آبی و مدیریت مصرف آب موجود	عیب یابی و طبقه بندی نواقص ویدئو متری شبکه های فاضلاب با کمک پردازش تصویر توسط هوش مصنوعی	بهینه سازی فرایند	شرکت آب و فاضلاب شهری استان خراسان جنوبی
۵۷	شرکت آب و فاضلاب شهری استان خراسان جنوبی	۱- تغییر اقلیم و کمبود منابع آب - سازگاری با کم آبی و مدیریت مصرف آب موجود	تهیه مدل هزینه کرد اعتبارات عمرانی و جاری در تاسیسات آب و فاضلاب	تصمیم سازی	شرکت آب و فاضلاب شهری استان خراسان جنوبی
۵۸	شرکت آب و فاضلاب شهری استان خراسان جنوبی	۱- تغییر اقلیم و کمبود منابع آب - سازگاری با کم آبی و مدیریت مصرف آب موجود	ارزیابی رابطه میزان نفوذپذیری آب در خاک شهر بیرجند با داده های تجربی هدر رفت آب و تراکم اتفاقات	تهیه دستورالعمل	شرکت آب و فاضلاب شهری استان خراسان جنوبی
۵۹	شرکت آب و فاضلاب شهری استان چهارمحال و بختیاری	۱- تغییر اقلیم و کمبود منابع آب - سازگاری با کم آبی و مدیریت مصرف آب موجود	هوشمند سازی روش های تشخیص نشت در شبکه توزیع آب شرب	تصمیم سازی	شرکت آب و فاضلاب شهری استان چهارمحال و بختیاری
۶۰	شرکت آب و فاضلاب شهری استان چهارمحال و بختیاری	۱- تغییر اقلیم و کمبود منابع آب - سازگاری با کم آبی و مدیریت مصرف آب موجود	شناسایی و تحلیل الگوی مصرف مشترکین و ارائه مدل اقتصادی تعویض کنتورهای معیوب (با محوریت کنتور های هوشمند در شهر فرخ شهر)	تصمیم سازی	شرکت آب و فاضلاب شهری استان چهارمحال و بختیاری
۶۱	شرکت آب و فاضلاب شهری استان چهارمحال و بختیاری	۱- تغییر اقلیم و کمبود منابع آب - سازگاری با کم آبی و مدیریت مصرف آب موجود	طراحی و استقرار چرخه مدیریت بهره وری با رویکرد بهبود فرایندها در شرکت آب و فاضلاب چهار محال و بختیاری	دستورالعمل یا آیین نامه یا سایر اسناد	شرکت آب و فاضلاب شهری استان چهارمحال و بختیاری
۶۲	شرکت آب و فاضلاب شهری استان تهران	۱- مدیریت آب - شیرین سازی آب شور و استفاده مجدد از پساب	یافتن مقدار بهینه توزیع اکسیژن در حوض های هوادهی به کمک تکنیک دینامیک سیالات محاسباتی به منظور ارائه مدل کاربردی در بهینه سازی حوضهای هوادهی ( مطالعه موردی تصفیه خانه فاضلاب جنوب تهران )	ارائه راه حل مشکل	شرکت آب و فاضلاب شهری استان تهران
۶۳	شرکت آب و فاضلاب شهری استان تهران	۱- مدیریت آب - شیرین سازی آب شور و استفاده مجدد از پساب	امکان سنجی فنی- محیط زیستی کاربرد آب خاکستری به عنوان آب اختلاط بتن با هدف استفاده مجدد از آب ( مطالعه موردی مجتمع مسکونی واقع در تهران)	ارائه راه حل مشکل	شرکت آب و فاضلاب شهری استان تهران
۶۴	شرکت آب و فاضلاب شهری استان تهران	۲- مدیریت آب - تغییر اقلیم	پایلوت نانوکاتالیست سرمیکی جهت حذف نیترات از آب شرب	بومی سازی فناوری	شرکت آب و فاضلاب شهری استان تهران



## فهرست اولویت های تحقیقاتی در سال ۱۴۰۳ (شرکت آب و فاضلاب)

ردیف	عنوان شرکت	عناوین ابرچالش - چالش - کلان روند	عنوان پروژه	محصول نهایی	واحد سفارش دهنده و بهره بردار از نتایج تحقیق
۶۵	شرکت آب و فاضلاب شهری استان تهران	۱- تغییر اقلیم و کمبود منابع آب - سازگاری با کم آبی و مدیریت مصرف آب موجود	طراحی و اجرای نظام توسعه مدیران با رویکرد مدیریت شایستگی در سطح شرکت آب و فاضلاب منطقه دو شهر تهران	تصمیم سازی	شرکت آب و فاضلاب شهری استان تهران
۶۶	شرکت آب و فاضلاب شهری استان تهران	۱- تغییر اقلیم و کمبود منابع آب - سازگاری با کم آبی و مدیریت مصرف آب موجود	طراحی الگوی مدل بومی چرخه بهره‌وری در شرکت آب و فاضلاب استان تهران با رویکرد ارتقاء کیفیت خدمات	تصمیم سازی	شرکت آب و فاضلاب شهری استان تهران
۶۷	شرکت آب و فاضلاب شهری استان تهران	۱- تغییر اقلیم و کمبود منابع آب - سازگاری با کم آبی و مدیریت مصرف آب موجود	عوامل موثر بر عملکرد مدیریت تحقیق و توسعه تجهیزات و ارائه راهکارهای تجاری سازی طرح های تحقیقاتی در شرکت آب و فاضلاب (مطالعه موردی آبفای منطقه ۳ شهر تهران)	تصمیم سازی	شرکت آب و فاضلاب شهری استان تهران
۶۸	شرکت آب و فاضلاب شهری استان بوشهر	۱- مدیریت آب - شیرین سازی آب شور و استفاده مجدد از پساب	ارایه راهکارهای نوین و کاربردی جهت اصلاح و بهبود خاک محدوده تصفیه خانه فاضلاب برای مصارف کشاورزی (مطالعه موردی تصفیه خانه شهر بوشهر)	ارائه راه حل مشکل	شرکت آب و فاضلاب شهری استان بوشهر
۶۹	شرکت آب و فاضلاب شهری استان بوشهر	۱- مدیریت آب - شیرین سازی آب شور و استفاده مجدد از پساب	حذف آنتی بیوتیک از فاضلاب بیمارستان شهر بوشهر با روش فرآیند اکسیداسیون پیشرفته (AOP)	تهیه دستورالعمل	شرکت آب و فاضلاب شهری استان بوشهر
۷۰	شرکت آب و فاضلاب شهری استان بوشهر	۱- مدیریت آب - شیرین سازی آب شور و استفاده مجدد از پساب	ارزیابی فنی، اقتصادی و زیست محیطی تخلیه حوضچه های بی هوای بدون خارج شدن از سرویس	ارائه راه حل مشکل	شرکت آب و فاضلاب شهری استان بوشهر
۷۱	شرکت آب و فاضلاب شهری استان بوشهر	۱- مدیریت آب - شیرین سازی آب شور و استفاده مجدد از پساب	بررسی و ارائه راهکارهای بهبود کیفیت پساب خروجی سیستم های برکه تثبیت موجود در شهر بوشهر، گناوه و دیلم	ارائه راه حل مشکل	شرکت آب و فاضلاب شهری استان بوشهر
۷۲	شرکت آب و فاضلاب شهری استان بوشهر	۲- مدیریت آب - تغییر اقلیم	بررسی علل خوردگی و تخریب مخازن آب ناشی از کیفیت آب و ارایه راهکارهای اصلاحی (مطالعه موردی)	تهیه دستورالعمل	شرکت آب و فاضلاب شهری استان بوشهر
۷۳	شرکت آب و فاضلاب شهری استان بوشهر	۱- تغییر اقلیم و کمبود منابع آب - سازگاری با کم آبی و مدیریت مصرف آب موجود	طراحی سیستم شناسایی و قرابت شماره های کنتور آب با استفاده از فناوری پردازش تصویر	بهبود سازی فرایند	شرکت آب و فاضلاب شهری استان بوشهر
۷۴	شرکت آب و فاضلاب شهری استان بوشهر	۱- تغییر اقلیم و کمبود منابع آب - سازگاری با کم آبی و مدیریت مصرف آب موجود	بهبود سازی مسیر مناسب جهت کنتور خوانی با استفاده از الگوریتم های هوش مصنوعی و داده کاوی	بهبود سازی فرایند	شرکت آب و فاضلاب شهری استان بوشهر
۷۵	شرکت آب و فاضلاب شهری استان بوشهر	۱- تغییر اقلیم و کمبود منابع آب - سازگاری با کم آبی و مدیریت مصرف آب موجود	پیش بینی رفتار مصرف و برآورد میزان مصرف مشترکین بر مبنای تحلیل رفتارهای مشترکین و الگوهای مصرف با استفاده از تکنیک های داده کاوی و ابزارهای هوش مصنوعی	تصمیم سازی	شرکت آب و فاضلاب شهری استان بوشهر
۷۶	شرکت آب و فاضلاب شهری استان آذربایجان شرقی	۱- مدیریت آب - شیرین سازی آب شور و استفاده مجدد از پساب	بررسی و مطالعه ترمیم و بازسازی سازه های بتنی تصفیه خانه های فاضلاب دردست بهره برداری	ارائه راه حل مشکل	شرکت آب و فاضلاب شهری استان آذربایجان شرقی
۷۷	شرکت آب و فاضلاب شهری استان آذربایجان شرقی	۱- تغییر اقلیم و کمبود منابع آب - سازگاری با کم آبی و مدیریت مصرف آب موجود	انتقال دانش فنی و تجاری سازی انواع سنسورهای بر تابل جهت آنالیز کیفیت میکروبی و مواد شیمیایی	رفع معضل صنعتی	شرکت آب و فاضلاب شهری استان آذربایجان شرقی
۷۸	شرکت آب و فاضلاب شهری استان آذربایجان شرقی	۱- تغییر اقلیم و کمبود منابع آب - سازگاری با کم آبی و مدیریت مصرف آب موجود	شناسایی منابع زیر زمینی قاب استحصال و سالم با استفاده از روش های نوین در شهرها و روستا های دارای بحران	ارائه راه حل مشکل	شرکت آب و فاضلاب شهری استان آذربایجان شرقی
۷۹	شرکت آب و فاضلاب شهری استان البرز	۲- مدیریت آب - تغییر اقلیم	حذف فلزات سنگین (بور و سلنیوم) از آب و فاضلاب به روش های نوین و کاربردی	ارائه راه حل مشکل	شرکت آب و فاضلاب شهری استان البرز
۸۰	شرکت آب و فاضلاب شهری استان اصفهان	۱- مدیریت آب - شیرین سازی آب شور و استفاده مجدد از پساب	کاهش و کنترل بو در سازه های شبکه فاضلاب با اختلاف ارتفاع بیش از یک متر در مقیاس پایلوت	اجرای پایلوت	شرکت آب و فاضلاب شهری استان اصفهان
۸۱	شرکت آب و فاضلاب شهری استان اصفهان	۱- تغییر اقلیم و کمبود منابع آب - سازگاری با کم آبی و مدیریت مصرف آب موجود	طراحی و پیاده سازی مدل استقرار مدیریت منابع انسانی الکترونیک در شرکت آبفا	تصمیم سازی	شرکت آب و فاضلاب شهری استان اصفهان
۸۲	شرکت آب و فاضلاب شهری استان اصفهان	۱- تغییر اقلیم و کمبود منابع آب - سازگاری با کم آبی و مدیریت مصرف آب موجود	بررسی تاثیرات فرونشست زمین بر شکستگی و آسیب به تاسیسات فاضلاب و ارائه راهکارهای کاهش آن	ارائه مدل	شرکت آب و فاضلاب شهری استان اصفهان
۸۳	شرکت آب و فاضلاب شهری استان اردبیل	۲- مدیریت آب - تغییر اقلیم	ارزیابی فنی و اقتصادی کارایی نانو ذرات آلومینا در حذف نیتراژ از آب چاه در مقیاس نیمه صنعتی (روستائی)	ارائه راه حل مشکل	شرکت آب و فاضلاب شهری استان اردبیل
۸۴	شرکت آب و فاضلاب شهری استان اردبیل	۱- تغییر اقلیم و کمبود منابع آب - سازگاری با کم آبی و مدیریت مصرف آب موجود	بررسی روشهای نوین در افزایش تاب آوری تاسیسات آبرسانی در برابر تهدید سیل (مطالعه موردی گرمی و انگوت)	بهبود سازی فرایند	شرکت آب و فاضلاب شهری استان اردبیل
۸۵	شرکت آب و فاضلاب شهری استان اردبیل	۱- تغییر اقلیم و کمبود منابع آب - سازگاری با کم آبی و مدیریت مصرف آب موجود	بررسی و ارائه راهکارهای لازم در خصوص جلوگیری از رسوب آهکی در الکتروپمپ های مورد بهره برداری در چاههای عمیق و نیمه عمیق (مطالعه موردی چاه آب شرب روستای ذکیلو از توابع مشکین شهر)	ارائه راه حل مشکل	شرکت آب و فاضلاب شهری استان اردبیل
۸۶	شرکت آب و فاضلاب شهری استان تهران	۱- تغییر اقلیم و کمبود منابع آب - سازگاری با کم آبی و مدیریت مصرف آب موجود	طراحی، ساخت و ارزیابی عملکرد توربین بومی سازی شده برای استحصال برق از خطوط انتقال آب بین مخازن	قطعه، دستگاه یا مواد حاصل	شرکت آب و فاضلاب شهری استان تهران
۸۷	شرکت آب و فاضلاب شهری استان مازندران	۱- تغییر اقلیم و کمبود منابع آب - سازگاری با کم آبی و مدیریت مصرف آب موجود	بررسی آزمایشگاهی رفتار مکانیکی اعضای بتن مسلح آسیب دیده در برابر حملات سولفاته ناشی از رخداد زلزله	سایر موارد	شرکت آب و فاضلاب شهری استان مازندران
۸۸	شرکت آب و فاضلاب شهری استان خوزستان	۱- تغییر اقلیم و کمبود منابع آب - سازگاری با کم آبی و مدیریت مصرف آب موجود	طراحی و ساخت دریچه هوشمند فاضلاب شهری و روستایی و بهره برداری بر پایه ماینورینگ اطلاعات ثبت شده توسط data logger و سامانه اطلاعات جغرافیایی (GIS)	قطعه، دستگاه یا مواد حاصل	شرکت آب و فاضلاب شهری استان خوزستان
۸۹	شرکت آب و فاضلاب شهری استان یزد	۱- تغییر اقلیم و کمبود منابع آب - سازگاری با کم آبی و مدیریت مصرف آب موجود	طراحی، ساخت و ارزیابی عملکرد قطعه ضد کایتاسیون در شیرهای فشارشکن	قطعه، دستگاه یا مواد حاصل	شرکت آب و فاضلاب شهری استان یزد
۹۰	شرکت آب و فاضلاب شهری استان چهارمحال و بختیاری	۱- تغییر اقلیم و کمبود منابع آب - سازگاری با کم آبی و مدیریت مصرف آب موجود	استفاده از کلی های اصلاح شده ی سطحی (رس) در فرایند تصفیه ی آب و اثرات آن ها بر کنترل میکروارگانیسمها و کدورت آب	دانش فنی	شرکت آب و فاضلاب شهری استان چهارمحال و بختیاری
۹۱	شرکت آب و فاضلاب شهری استان کرمان	۱- تغییر اقلیم و کمبود منابع آب - سازگاری با کم آبی و مدیریت مصرف آب موجود	بررسی معایب شبکه توزیع آب بافت قدیم شهر کرمان و ارائه مدل بهینه افزایش سطح عملکرد	بهبود سازی فرایند	شرکت آب و فاضلاب شهری استان کرمان
۹۲	شرکت آب و فاضلاب شهری استان چهارمحال و بختیاری	۱- تغییر اقلیم و کمبود منابع آب - سازگاری با کم آبی و مدیریت مصرف آب موجود	ارزیابی عملکرد فیلترها پس از شستشوی معکوس با بررسی میزان کاهش کدورت و شمارش زئوپلانکتونها در تصفیه خانه آب سامان	بهبود سازی فرایند	شرکت آب و فاضلاب شهری استان چهارمحال و بختیاری
۹۳	شرکت آب و فاضلاب شهری استان چهارمحال و بختیاری	۱- تغییر اقلیم و کمبود منابع آب - سازگاری با کم آبی و مدیریت مصرف آب موجود	مدیریت هوشمند فشار به منظور کاهش حوادث شبکه توزیع آب شرب مبتنی بر سامانه های اطلاعات جغرافیایی در شهر فرخ شهر	بهبود سازی فرایند	شرکت آب و فاضلاب شهری استان چهارمحال و بختیاری
۹۴	شرکت آب و فاضلاب شهری استان اردبیل	۱- تغییر اقلیم و کمبود منابع آب - سازگاری با کم آبی و مدیریت مصرف آب موجود	بررسی دلایل خرابی پمپ های خطوط انتقال و ایستگاههای پمپاژ آب و فاضلاب در سطح استان اردبیل و ارائه راه حل بهینه	بهبود سازی فرایند	شرکت آب و فاضلاب شهری استان اردبیل
۹۵	شرکت آب و فاضلاب شهری استان لرستان	۱- تغییر اقلیم و کمبود منابع آب - سازگاری با کم آبی و مدیریت مصرف آب موجود	کاهش نشت در شبکه آبرسانی با استفاده از بهینه سازی چند هدفه (مطالعه موردی: شهر پلدختر)	بهبود سازی فرایند	شرکت آب و فاضلاب شهری استان لرستان

## فهرست اولویت های تحقیقاتی در سال ۱۴۰۳ (شرکت آب و فاضلاب)

ردیف	عنوان شرکت	عناوین ابرچالش - چالش - کلان روند	عنوان پروژه	محصول نهایی	واحد سفارش دهنده و بهره بردار از نتایج تحقیق
۹۶	شرکت آب و فاضلاب شهری استان تهران	۱- تغییر اقلیم و کمبود منابع آب - سازگاری با کم آبی و مدیریت مصرف آب موجود	تبیین مدل پیش بینی الگوی مصرف آب شهری با استفاده از تحلیل های مکان (GIS) مطالعه موردی (آبفای منطقه ۲ شهر تهران)	بهینه سازی فرایند	شرکت آب و فاضلاب شهری استان تهران
۹۷	شرکت آب و فاضلاب شهری استان کردستان	۱- تغییر اقلیم و کمبود منابع آب - سازگاری با کم آبی و مدیریت مصرف آب موجود	پیش بینی و مدل سازی بهینه شبکه آب شهر سنندج با توجه به تغییرات شهری آینده مبتنی بر هوش مصنوعی جغرافیایی	دانش فنی	شرکت آب و فاضلاب شهری استان کردستان
۹۸	شرکت آب و فاضلاب شهری استان کرمان	۱- تغییر اقلیم و کمبود منابع آب - سازگاری با کم آبی و مدیریت مصرف آب موجود	کاهش یا حذف لایه میکروبی (بیوفیلم) در شبکه توزیع آب شرب	دستورالعمل یا آیین نامه یا سایر اسناد	شرکت آب و فاضلاب شهری استان کرمان
۹۹	شرکت آب و فاضلاب کاشان	۱- تغییر اقلیم و کمبود منابع آب - سازگاری با کم آبی و مدیریت مصرف آب موجود	طراحی پهنه بندی آبرسانی در شبکه توزیع آب شهر کاشان به منظور توزیع عادلانه کیفیت آب با استفاده از مدل سازی کیفی	بهینه سازی فرایند	شرکت آب و فاضلاب کاشان
۱۰۰	شرکت آب و فاضلاب شهری استان کرمان	۱- تغییر اقلیم و کمبود منابع آب - سازگاری با کم آبی و مدیریت مصرف آب موجود	تعیین نقشه های ریز پهنه بندی خطر سیلاب و زلزله و ارائه راهکارهای افزایش تاب آوری تاسیسات شرکت آب و فاضلاب شهر کرمان	دستورالعمل یا آیین نامه یا سایر اسناد	شرکت آب و فاضلاب شهری استان کرمان
۱۰۱	شرکت آب و فاضلاب شهری استان خراسان شمالی	۱- تغییر اقلیم و کمبود منابع آب - سازگاری با کم آبی و مدیریت مصرف آب موجود	بررسی کیفیت پساب برگشتی حاصل از شستشوی صافی های شنی در تصفیه خانه آب بجنورد	بهینه سازی فرایند	شرکت آب و فاضلاب شهری استان خراسان شمالی
۱۰۲	شرکت آب و فاضلاب شهری استان کردستان	۱- تغییر اقلیم و کمبود منابع آب - سازگاری با کم آبی و مدیریت مصرف آب موجود	ارایه راهکار بهینه اجرای فرایند انعقاد و لخته سازی در تصفیه خانه های اضطراری آب (مطالعه موردی شهرستان مریوان)	بهینه سازی فرایند	شرکت آب و فاضلاب شهری استان کردستان
۱۰۳	شرکت آب و فاضلاب شهری استان بوشهر	۱- تغییر اقلیم و کمبود منابع آب - سازگاری با کم آبی و مدیریت مصرف آب موجود	بررسی علل خوردگی لوله های خط انتقال و شبکه توزیع آب و راهکارهای اصلاحی	بهینه سازی فرایند	شرکت آب و فاضلاب شهری استان بوشهر
۱۰۴	شرکت آب و فاضلاب شهری استان بوشهر	۱- تغییر اقلیم و کمبود منابع آب - سازگاری با کم آبی و مدیریت مصرف آب موجود	بررسی راهکارهای بهینه سازی و مدیریت مصرف انرژی در ایستگاه پمپاژ (مطالعه موردی ایستگاه پمپاژ بهمئی)	بهینه سازی فرایند	شرکت آب و فاضلاب شهری استان بوشهر
۱۰۵	شرکت آب و فاضلاب شهری استان خوزستان	۱- تغییر اقلیم و کمبود منابع آب - سازگاری با کم آبی و مدیریت مصرف آب موجود	بررسی راهکارهای تاب آوری تصفیه خانه ها و شبکه توزیع آب شرب شهر اهواز در برابر حوادث	تصمیم سازی	شرکت آب و فاضلاب شهری استان خوزستان
۱۰۶	شرکت آب و فاضلاب شهری استان خوزستان	۱- تغییر اقلیم و کمبود منابع آب - سازگاری با کم آبی و مدیریت مصرف آب موجود	تحلیل سری زمانی تغییرات کدورت آب ورودی به تصفیه خانه آب اهواز از طریق داده کاوی	بهینه سازی فرایند	شرکت آب و فاضلاب شهری استان خوزستان
۱۰۷	شرکت آب و فاضلاب شهری استان خوزستان	۱- تغییر اقلیم و کمبود منابع آب - سازگاری با کم آبی و مدیریت مصرف آب موجود	برنامه ریزی و پیش بینی میزان مصرف مواد منعقد کننده در تصفیه خانه های آب با بهره گیری از هوش مصنوعی	بهینه سازی فرایند	شرکت آب و فاضلاب شهری استان خوزستان
۱۰۸	شرکت آب و فاضلاب شهری استان خراسان جنوبی	۱- تغییر اقلیم و کمبود منابع آب - سازگاری با کم آبی و مدیریت مصرف آب موجود	بررسی تاثیر نوسازی انشعابات بر هزینه های بهره برداری و کاهش بهای تمام شده	تصمیم سازی	شرکت آب و فاضلاب شهری استان خراسان جنوبی
۱۰۹	شرکت آب و فاضلاب شهری استان قزوین	۱- تغییر اقلیم و کمبود منابع آب - سازگاری با کم آبی و مدیریت مصرف آب موجود	تلفیق تصمیم گیری های گروهی برای اصلاح هدفمند شبکه های توزیع آب و بهره برداری هوشمند از شبکه های توزیع آب (پایلوت شهرهای قزوین، محمدیه، مهرگان و آپیک)	نرم افزار	شرکت آب و فاضلاب شهری استان قزوین
۱۱۰	شرکت آب و فاضلاب شهری استان یزد	۱- تغییر اقلیم و کمبود منابع آب - سازگاری با کم آبی و مدیریت مصرف آب موجود	طراحی مدل شناسایی انشعابات غیرمجاز و ارائه راهکارهای پیشگیرانه (مطالعه موردی شهرستان اشکذر)	تصمیم سازی	شرکت آب و فاضلاب شهری استان یزد
۱۱۱	شرکت آب و فاضلاب شهری استان بوشهر	۱- تغییر اقلیم و کمبود منابع آب - سازگاری با کم آبی و مدیریت مصرف آب موجود	راه اندازی سامانه جامع فشار سنجی و دبی سنجی در شبکه انتقال و توزیع آب و مدل سازی کابل شبکه به منظور تشخیص شکستگی ها و انشعابات غیر مجاز با استفاده از داده های شبکه سنسوری و داده کاوی مصرف و فشار آب	بهینه سازی فرایند	شرکت آب و فاضلاب شهری استان بوشهر
۱۱۲	شرکت آب و فاضلاب شهری استان سیستان و بلوچستان	۱- تغییر اقلیم و کمبود منابع آب - سازگاری با کم آبی و مدیریت مصرف آب موجود	طراحی و اجرای سیستم بازیافت انرژی بر روی یک مدول آب شیرین کن اسمز معکوس شرکت آب و فاضلاب سیستان و بلوچستان	قطعه، دستگاه یا مواد حاصل	شرکت آب و فاضلاب شهری استان سیستان و بلوچستان
۱۱۳	شرکت آب و فاضلاب شهری استان سیستان و بلوچستان	۱- تغییر اقلیم و کمبود منابع آب - سازگاری با کم آبی و مدیریت مصرف آب موجود	شبیه سازی و تحلیل شبکه آب چابهار با استفاده از هوش مصنوعی	دانش فنی	شرکت آب و فاضلاب شهری استان سیستان و بلوچستان
۱۱۴	شرکت آب و فاضلاب شهری استان سیستان و بلوچستان	۱- تغییر اقلیم و کمبود منابع آب - سازگاری با کم آبی و مدیریت مصرف آب موجود	ارزیابی و مقایسه نتایج مدل سازی شبکه آب زابل با شرایط موجود با هدف زون بندی شبکه آب با بهره گیری از تئوری گراف (مدل ریاضی)	دانش فنی	شرکت آب و فاضلاب شهری استان سیستان و بلوچستان
۱۱۵	شرکت آب و فاضلاب شهری استان سیستان و بلوچستان	۱- تغییر اقلیم و کمبود منابع آب - سازگاری با کم آبی و مدیریت مصرف آب موجود	شناسایی، ارزیابی و مدیریت ریسک در پروژه های خطوط انتقال آب با بکارگیری روش FEMA و فازی (مطالعه موردی پروژه خط انتقال آب از سد کارواندر به شهر خاش)	بهینه سازی فرایند	شرکت آب و فاضلاب شهری استان سیستان و بلوچستان
۱۱۶	شرکت آب و فاضلاب شهری استان خوزستان	۱- تغییر اقلیم و کمبود منابع آب - سازگاری با کم آبی و مدیریت مصرف آب موجود	بررسی و علاج بخشی مشکلات اسکله های آبگیر تصفیه خانه های آب شهری و روستایی	بهینه سازی فرایند	شرکت آب و فاضلاب شهری استان خوزستان
۱۱۷	شرکت آب و فاضلاب شهری استان بوشهر	۱- تغییر اقلیم و کمبود منابع آب - سازگاری با کم آبی و مدیریت مصرف آب موجود	اصلاح روشهای شیرین سازی آب دریا در استان بوشهر سازگار با محیط زیست	تصمیم سازی	شرکت آب و فاضلاب شهری استان بوشهر
۱۱۸	شرکت آب و فاضلاب شهری استان تهران	۱- تغییر اقلیم و کمبود منابع آب - سازگاری با کم آبی و مدیریت مصرف آب موجود	بهسازی لوزه ای شبکه توزیع آب شهری بر مبنای شاخص های قابلیت اطمینان	دستورالعمل یا آیین نامه یا سایر اسناد	شرکت آب و فاضلاب شهری استان تهران
۱۱۹	شرکت آب و فاضلاب شهری استان بوشهر	۱- تغییر اقلیم و کمبود منابع آب - سازگاری با کم آبی و مدیریت مصرف آب موجود	استفاده از سیستم USBF با پتوی آهکی برای افزایش راندمان سیستم های آب شیرین کن در مقیاس پایلوت	بهینه سازی فرایند	شرکت آب و فاضلاب شهری استان بوشهر
۱۲۰	شرکت آب و فاضلاب شهری استان کرمان	۱- تغییر اقلیم و کمبود منابع آب - سازگاری با کم آبی و مدیریت مصرف آب موجود	بررسی راندمان حذف رادون در تصفیه خانه های آب شرب شهری پایلوت شهرستان کرمان	بهینه سازی فرایند	شرکت آب و فاضلاب شهری استان کرمان
۱۲۱	شرکت آب و فاضلاب شهری استان سمنان	۱- تغییر اقلیم و کمبود منابع آب - سازگاری با کم آبی و مدیریت مصرف آب موجود	ارزیابی روش نوین چگالش بخار با انتقال حرارت دو مرحله ای در کاهش هدر رفت آب در سیستمهای برودتی	دانش فنی	شرکت آب و فاضلاب شهری استان سمنان
۱۲۲	شرکت آب و فاضلاب مشهد	۱- تغییر اقلیم و کمبود منابع آب - سازگاری با کم آبی و مدیریت مصرف آب موجود	بررسی دلایل افزایش تراکم جلبک در خروجی واحد فیلتراسیون تصفیه خانه های آب و ارائه راهکارهای مدیریتی (مطالعه موردی: تصفیه خانه شهید برونسی)	بهینه سازی فرایند	شرکت آب و فاضلاب مشهد
۱۲۳	شرکت آب و فاضلاب شهری استان البرز	۱- تغییر اقلیم و کمبود منابع آب - سازگاری با کم آبی و مدیریت مصرف آب موجود	ارتقای راندمان گند زدایی پساب مدول اول تصفیه خانه فاضلاب کرج	بهینه سازی فرایند	شرکت آب و فاضلاب شهری استان البرز

## فهرست اولویت های تحقیقاتی در سال ۱۴۰۳ (شرکت آب و فاضلاب)

ردیف	عنوان شرکت	عناوین ابرچالش - چالش - کلان روند	عنوان پروژه	محصول نهایی	واحد سفارش دهنده و بهره بردار از نتایج تحقیق
۱۲۴	شرکت آب و فاضلاب شهری استان البرز	۱- تغییر اقلیم و کمبود منابع آب - سازگاری با کم آبی و مدیریت مصرف آب موجود	ارتقا کارایی عملکرد برکه تثبیت مدول اول تصفیه خانه فاضلاب کرج	بهینه سازی فرایند	شرکت آب و فاضلاب شهری استان البرز
۱۲۵	شرکت آب و فاضلاب شهری استان همدان	۱- تغییر اقلیم و کمبود منابع آب - سازگاری با کم آبی و مدیریت مصرف آب موجود	بررسی کیفیت و تعیین کلاس بندی لجن تصفیه خانه آب شیخی جان و راهکار بی خطر سازی لجن از منظر محیط زیست	بهینه سازی فرایند	شرکت آب و فاضلاب شهری استان همدان
۱۲۶	شرکت آب و فاضلاب شهری استان همدان	۱- تغییر اقلیم و کمبود منابع آب - سازگاری با کم آبی و مدیریت مصرف آب موجود	بررسی رشد جلبک و تشکیل بیوفیلم و شناسایی آنها در فیلترهای تصفیه خانه آب شهید بهشتی همدان و راهکارهای جلوگیری از آن	بهینه سازی فرایند	شرکت آب و فاضلاب شهری استان همدان
۱۲۷	شرکت آب و فاضلاب شهری استان همدان	۱- تغییر اقلیم و کمبود منابع آب - سازگاری با کم آبی و مدیریت مصرف آب موجود	بررسی و امکان سنجی استفاده از نانو از ن در تصفیه خانه آب شیخی جان و اندازه گیری محصولات جانبی حاصل از آن و ارائه راهکار	احداث واحد صنعتی	شرکت آب و فاضلاب شهری استان همدان

## فهرست اولویت های تحقیقاتی در سال ۱۴۰۳ (ساتبا)

ردیف	عنوان شرکت	عناوین ابرچالش - چالش - کلان روند	عنوان پروژه	محصول نهایی	واحد سفارش دهنده و بهره بردار از نتایج تحقیق
۱	سازمان انرژی های تجدیدپذیر و بهره وری انرژی برق (ساتبا)	۲- مدیریت انرژی - فناوری در حوزه انرژی و اقتصاد انرژی	ماشین آلات و تجهیزات مرتبط با خطوط تولید سلول و مدول خورشیدی	رفع معضل صنعتی	سازمان ساتبا
۲	سازمان انرژی های تجدیدپذیر و بهره وری انرژی برق (ساتبا)	۲- مدیریت انرژی - فناوری در حوزه انرژی و اقتصاد انرژی	مواد اولیه شیمیایی مورد نیاز برای تولید سلول های خورشیدی	رفع معضل صنعتی	سازمان ساتبا
۳	سازمان انرژی های تجدیدپذیر و بهره وری انرژی برق (ساتبا)	۲- مدیریت انرژی - فناوری در حوزه انرژی و اقتصاد انرژی	سلول های خورشیدی سیلیکونی، EVA، جانکشن باکس های مورد نیاز برای تولید مدول خورشیدی	رفع معضل صنعتی	سازمان ساتبا
۴	سازمان انرژی های تجدیدپذیر و بهره وری انرژی برق (ساتبا)	۲- مدیریت انرژی - فناوری در حوزه انرژی و اقتصاد انرژی	پلی سیلیکون با گرید سولار برای تولید شمس و ویفر سیلیکونی	رفع معضل صنعتی	سازمان ساتبا
۵	سازمان انرژی های تجدیدپذیر و بهره وری انرژی برق (ساتبا)	۲- مدیریت انرژی - فناوری در حوزه انرژی و اقتصاد انرژی	انواع اینورتر های خورشیدی متصل به شبکه با ظرفیت بالاتر از ۱۰۰ کیلووات	رفع معضل صنعتی	سازمان ساتبا
۶	سازمان انرژی های تجدیدپذیر و بهره وری انرژی برق (ساتبا)	۲- مدیریت انرژی - فناوری در حوزه انرژی و اقتصاد انرژی	کانکتور 4MC	رفع معضل صنعتی	سازمان ساتبا
۷	سازمان انرژی های تجدیدپذیر و بهره وری انرژی برق (ساتبا)	۲- مدیریت انرژی - فناوری در حوزه انرژی و اقتصاد انرژی	دیتا لاگر	رفع معضل صنعتی	سازمان ساتبا
۸	سازمان انرژی های تجدیدپذیر و بهره وری انرژی برق (ساتبا)	۲- مدیریت انرژی - فناوری در حوزه انرژی و اقتصاد انرژی	تجهیزات رویت پذیری	رفع معضل صنعتی	سازمان ساتبا
۹	سازمان انرژی های تجدیدپذیر و بهره وری انرژی برق (ساتبا)	۲- مدیریت انرژی - فناوری در حوزه انرژی و اقتصاد انرژی	سنسورهای هواشناسی و تابش سنجی نور خورشید	رفع معضل صنعتی	سازمان ساتبا
۱۰	سازمان انرژی های تجدیدپذیر و بهره وری انرژی برق (ساتبا)	۲- مدیریت انرژی - فناوری در حوزه انرژی و اقتصاد انرژی	رزین های مورد نیاز برای تولید پره، الباف فایبر گلاس، چوب بالسا و بی وی سی تولید پره، پیچ بیرینگ، --	رفع معضل صنعتی	سازمان ساتبا
۱۱	سازمان انرژی های تجدیدپذیر و بهره وری انرژی برق (ساتبا)	۲- مدیریت انرژی - فناوری در حوزه انرژی و اقتصاد انرژی	انواع سامانه های ترموشیمیایی تولید برق از منابع زیست توده نظیر زباله سوزها، گازی سازها	رفع معضل صنعتی	سازمان ساتبا
۱۲	سازمان انرژی های تجدیدپذیر و بهره وری انرژی برق (ساتبا)	۲- مدیریت انرژی - فناوری در حوزه انرژی و اقتصاد انرژی	سامانه های فیلتراسیون و خالص ساز گاز خروجی سامانه های تولید برق از زباله های شهری	رفع معضل صنعتی	سازمان ساتبا
۱۳	سازمان انرژی های تجدیدپذیر و بهره وری انرژی برق (ساتبا)	۲- مدیریت انرژی - فناوری در حوزه انرژی و اقتصاد انرژی	سامانه تولید برق از زباله های شهری به روش هضم بی هوازی خشک	رفع معضل صنعتی	سازمان ساتبا
۱۴	سازمان انرژی های تجدیدپذیر و بهره وری انرژی برق (ساتبا)	۲- مدیریت انرژی - فناوری در حوزه انرژی و اقتصاد انرژی	موتور ژنراتورهای مناسب برای استفاده از بیوگاز و گاز سنتز جهت تولید برق از زباله های شهری	رفع معضل صنعتی	سازمان ساتبا
۱۵	سازمان انرژی های تجدیدپذیر و بهره وری انرژی برق (ساتبا)	۳- مدیریت انرژی - مدیریت و بهره وری زنجیره تامین انرژی	توربین انبساطی زیر یک مگاوات	رفع معضل صنعتی	سازمان ساتبا
۱۶	سازمان انرژی های تجدیدپذیر و بهره وری انرژی برق (ساتبا)	۳- مدیریت انرژی - مدیریت و بهره وری زنجیره تامین انرژی	توسعه سیستم های سرمایه گذاری با CHP	رفع معضل صنعتی	سازمان ساتبا
۱۷	سازمان انرژی های تجدیدپذیر و بهره وری انرژی برق (ساتبا)	۳- مدیریت انرژی - مدیریت و بهره وری زنجیره تامین انرژی	سیستم های مدیریت انرژی ساختمان BMS	رفع معضل صنعتی	سازمان ساتبا

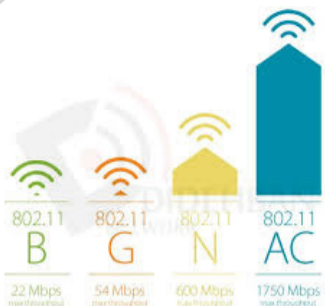
## معرفی و نیازمندی های فناورانه مرکز R&amp;D همراه اول

در ادامه به معرفی ۴ حوزه تخصصی و چالش های آن در مرکز همراه اول خواهیم پرداخت:

## ۱- حوزه تخصصی: حوزه شبکه رادیویی

اداره شبکه رادیویی در راستای تامین تجهیزات و زیرساخت مورد نیاز همراه اول پروژه هایی همچون لینک های مخابراتی کم ظرفیت برای مناطق روستایی و لینک های پرظرفیت برای مناطق شهری را تعریف کرده است. این اداره با نگاهی آینده نگرانه برای حل مشکل احتمالی پهنای باند پروژه هایی نظیر لینک های نوری را در دستور کار خود قرار داده و در تلاش است تا در آینده نزدیک علاوه بر تامین بخششی از نیازهای زیرساختی همراه اول، پروژه هایی در خصوص بهره برداری بهتر از پهنای باند را تعریف نماید

برخی از پروژه های فعال و مرتبط این حوزه به شرح زیر است:



- ✓ لینک های کم ظرفیت مخابراتی ۸۱ گیگاهرتز
- ✓ لینک های کم ظرفیت مخابراتی ۳۲ گیگاهرتز
- ✓ مودم های پرظرفیت مخابراتی (IDU)
- ✓ لینک های نوری FSO
- ✓ طراحی، توسعه، بومی سازی آنتن های پنج بانده و هشت بانده
- ✓ طراحی AAU باند ۳.۵ GHz
- ✓ سامانه مونیترینگ ریپیتر
- ✓ Base Band Unit ۴G



- لینک های کم ظرفیت مخابراتی ۸۳ گیگاهرتز و ۵۱ گیگاهرتز
- آنتن با تکنولوژی TDD با قابلیت MIMO RATA در باند فرکانسی ۲۳۰۰ تا ۸۳۰۰ مگاهرتز
- آنتن فعال (AAU) در باند فرکانسی موج میلیمتری برای ۵G
- آنتن فعال (AAU) در باند فرکانسی زیر ۶ گیگاهرتز برای ۵G
- آنتن تجمیع شده با قابلیت عملکرد Massive MIMO برای تکنولوژی 5G به همراه آنتن ۲G تا ۴G با تکنولوژی FDD
- آنتن چند بانده با تکنولوژی بدون کابلهایی (Free Cable)
- آنتن لینک E-band
- Base Band Unit ۵G
- Home EnodeB

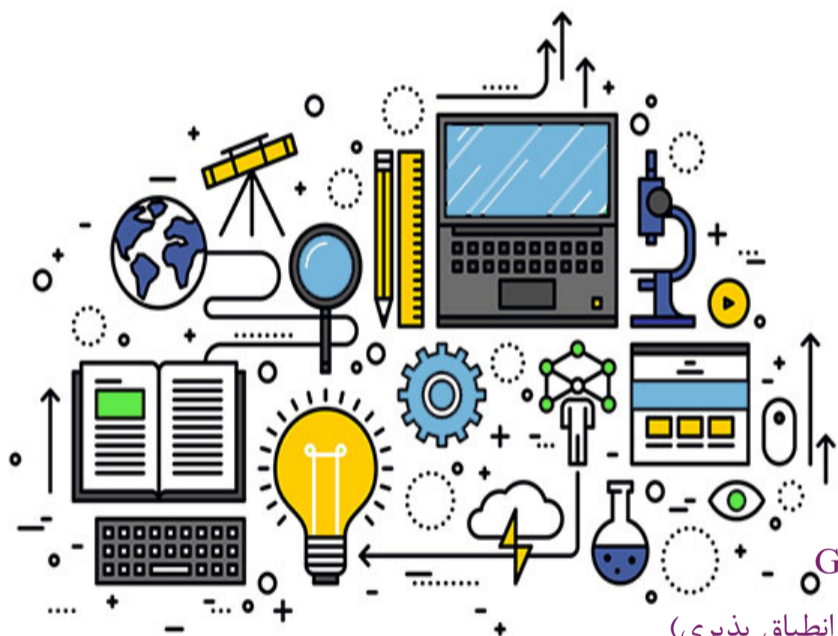


- Smart repeater
- سیستم (Remote Radio Unit (FDD
- سیستم (Remote Radio Unit (TDD
- سیستم FSO برد بلند
- Repeater over fiber
- RIS
- OPEN RAN
- ORU
- OCU
- ODU

## ➤ ۲- حوزه تخصصی: حوزه سرویس های نوین شبکه

نسل پنجم شبکه های ارتباطی 5G که پیاده سازی تجاری آن در مقیاس وسیع، حدوداً از سال ۲۰۲۰ امکان پذیر شده، به عنوان یکی از زیرساخت های کلیدی برای تحقق نوآوری در صنعت فاوا مطرح است. با ظهور 5G، نفوذ فاوا بیشتر شده و به عنوان یک محرک عمده برای رشد اقتصادی و خلق ارزش های جدید عمل خواهد نمود. انتظار می رود که 5G به موازات فراهم نمودن فرصت های جدید اقتصادی و کسبوکاری، دسترسی بازیگران جدید در صنعت فاوا و صنایع عمودی به بازار را تسهیل نموده و در عین حال، سرمایه گذاری های جدیدی نیز لازم داشته باشد. اداره سرویس های نوین شبکه همگام با تحولات و فعالیت های جهانی در حوزه 5G، اقدامات قابل توجهی در راستای تسلط بر ابعاد مختلف این فناوری و رفع نیازمندی های فعلی و آتی مجموعه همراه اول در حوزه های دانشی، محصولات و خدمات 5G را دنبال می کند

برخی از پروژه های فعال و مرتبط این حوزه به شرح زیر است:



- ✓ پیاده سازی متن باز شبکه رادیویی و هسته 4G/5G
- ✓ طراحی و توسعه نرم افزار شبیه سازی شبکه دسترسی رادیویی 4G/5G
- ✓ توسعه هسته 4G (EPC)
- ✓ توسعه هسته 5G با رویکرد توسعه شبکه های اختصاصی (Private Network)
- ✓ توسعه شبکه کنترلی هسته (IMS)
- ✓ توسعه درگاه امنیتی شبکه کنترلی هسته (SBC)
- ✓ توسعه ابزار و پلتفرم سنجش کیفیت شبکه رادیویی و هسته
- ✓ توسعه پلتفرم مدیریت ظرفیت شبکه رادیویی
- ✓ طراحی و پیاده سازی پلتفرم همگام سازی سرویس بصورت انتها-به-انتها برای شبکه 5G
- ✓ طراحی و پیاده سازی آزمایشگاه مرجع کیفیت شبکه های موبایل (آزمون های کارایی و انطباق پذیری)
- ✓ توسعه پلتفرم مدیریت هوشمند شبکه O-RAN
- ✓ توسعه محصول و پلتفرم آمبولانس متصل
- ✓ توسعه محصول Application Aware Quality of Service

## معرفی چالشها و نیازمندیهای فناورانه

از جمله پروژه های آتی و نیازهای فناورانه مطرح در حوزه سرویس های نوین شبکه میتوان به موارد زیر اشاره کرد: **کیلیت فرم چیست؟**



- توسعه فناوری شبکه های خودران (Autonomous Network)
- توسعه به کارگیری هوش مصنوعی و یادگیری ماشین در شبکه های موبایل
- توسعه و پیاده سازی بسترها و ابزارهای مدیریت و کنترل شبکه موبایل
- توسعه فناوری پلتفرم محاسبه در لبه (MEC)
- توسعه پلتفرم مدیریت یکپارچه ظرفیت شبکه
- توسعه فناوری و پیاده سازی توابع NEF و CAPIF
- توسعه پلتفرم Network Digital Twine
- توسعه پلتفرم های صنعت سلامت دیجیتال / هوشمند...

## معرفی چالشها و نیازمندیهای فناورانه

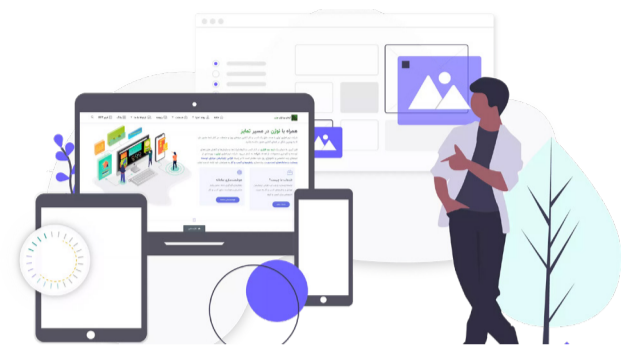
از جمله پروژه های آتی و نیازهای فناورانه مطرح در حوزه شبکه رادیویی می توان به موارد زیر اشاره کرد:

### ۱. حوزه تخصصی: حوزه راهکارهای دیجیتال و هوشمندسازی

ماموریت اصلی این حوزه، رصد تغییرات فناوری، نیازسنجی و امکان سنجی، انجام پژوهش های اسنادی و تحقیقات کاربردی و تولید، توسعه و بومی سازی سامانه های مورد نیاز در حوزه تلکام و توسعه پلتفرم های سرویس های دیجیتال و هوشمندسازی آینده است.

برخی از پروژه های فعال این در این حوزه به شرح زیر است:

- ✓ طراحی و راه اندازی پلتفرم بومی اینترنت اشیا
- ✓ طراحی و راه اندازی پلتفرم هوش مصنوعی
- ✓ طراحی و راه اندازی چت بات های بومی



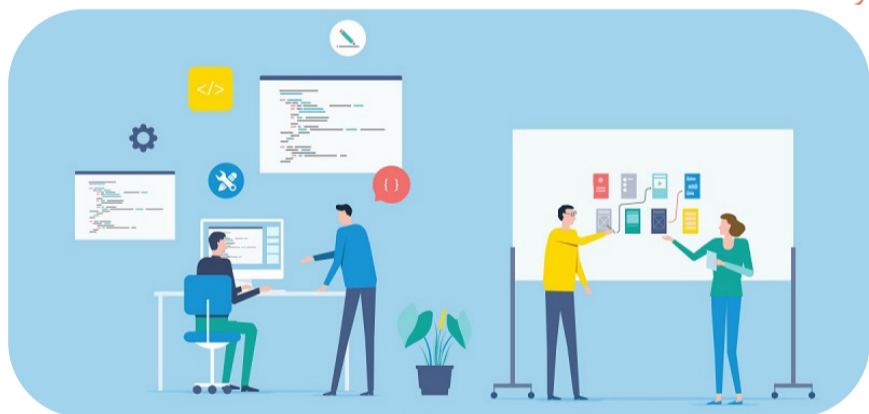
- ✓ طراحی و راه اندازی احراز هویت مبتنی بر اپراتور
- ✓ سامانه بومی مدیریت زیرساخت مراکز داده
- ✓ طراحی و راه اندازی سامانه توکن بومی بر پایه زنجیره بلوکی
- ✓ تولید انیمیشن بر بستر هوش مصنوعی
- ✓ جلوه های بصری در بستر هوش مصنوعی
- ✓ دستیارهای هوشمند صوتی



### بخش دوم: معرفی چالشها و نیازمندیهای فناورانه

از جمله چالش ها و نیازهای فناورانه مطرح در حوزه راهکارهای دیجیتال و هوشمند سازی می توان به موارد زیر اشاره کرد:

- محاسبات در لبه؛ استقرار مدل های بزرگ (به خصوص مدل های مبتنی بر یادگیری عمیق) بر روی اپلیکیشن های موبایل.
- ارتباط سامانه بلاکچین همراه اول با شبکه های بلاکچین (عمومی یا مجوزدار) دیگر مانند اتریوم و پلتفرم بلاکچین ققنوس (bridge solutions cross-chain solutions)،
- توسعه مدل های زبانی فارسی
- توسعه مدل های IR در زبان فارسی
- ایجاد ابزارهای پردازش زبان طبیعی فارسی مانند Stemmer, NER, Tokenizer و Normalizer
- برچسب زنی داده ها،
- گمنام سازی داده ها،
- تولید مجموعه داده های train و test
- تبدیل داده های تلفنی به متن
- سنجش کیفیت خروجی های سیستم های مبتنی بر یادگیری ماشین
- اتصال به پلتفرم های هوش مصنوعی Open Source
- محافظت از داده های کاربران و حفظ حریم خصوصی کاربر

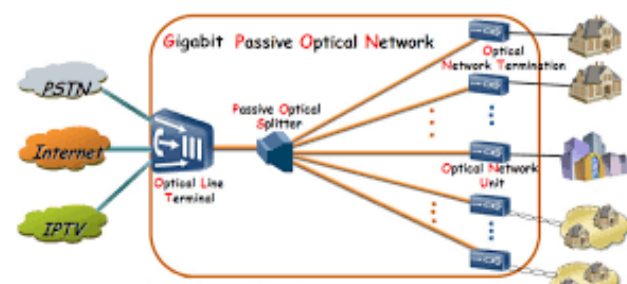


### ۲. حوزه تخصصی: حوزه سرویس های نوین شبکه

اداره مدیریت سامانه ها و تجهیزات شبکه مرکز تحقیق و توسعه همراه اول با هدف پوشش نیازمندی های فناورانه همراه اول در حوزه محصولات، سرویس ها و راهکارهای شبکه ای، رویکرد حمایت از توسعه فناوری توسط شرکت های توانمند داخلی و تولید محصولات بومی با کیفیت و جهان تراز را دنبال می کند. از دیگر ماموریت های این بخش، تحقیق و زمینه سازی توسعه فناوری های نوین در مسیر گذار همراه اول از شبکه های سنتی موجود به شبکه های نسل آینده است.

برخی از پروژه ها و محصولات این اداره به شرح زیر است:

- ۱- طراحی، توسعه و ساخت روترهای پرفرمانس بومی
- ۲- طراحی، توسعه و ساخت CG-NAT بومی
- ۳- توسعه و ارزیابی سوئیچ های لایه های ۲ و ۳ بومی
- ۴- طراحی، توسعه و پیاده سازی SD-WAN بومی
- ۵- طراحی و پیاده سازی سامانه مدیریت آدرس شبکه (IPAM)
- ۶- طراحی، توسعه و پیاده سازی DNS بومی
- ۷- طراحی و تجهیز آزمایشگاه ارزیابی عملکرد، کارایی و انطباق تجهیزات شبکه و CPE
- ۸- پلتفرم ارزیابی فنی (عملکرد، کارایی و انطباق) مودم های بومی 4G





- ۹- تدوین پروفایل حفاظتی و الزامات امنیتی مودمهای 4G و 5G
- ۱۰- طراحی، ساخت و تولید نیمه‌انبوه مودم 5G بومی
- ۱۱- طراحی و ساخت مودم بومی 5G با قابلیت OTT Box و Gateway
- ۱۲- طراحی و ساخت گیتوی بومی اینترنت اشیاء مبتنی بر پروتکل Zigbee
- ۱۳- طراحی و ساخت قفل هوشمند کانتینر
- ۱۴- طراحی و راه‌اندازی IoT FAB-LAB
- ۱۵- طراحی و ساخت ویلچر خودران هوشمند
- ۱۶- طراحی و ساخت مدل مهندسی ماهواره مکعبی
- ۱۷- طراحی و اجرای پایلوت جاده هوشمند (تشخیص و اعلام هشدار لغزندگی جاده بر بستر شبکه همراه اول)
- ۱۸- طراحی و ساخت شبکه پرواز دسته جمعی پهپادها جهت تبلیغات و نورافشانی (Drone Show)
- ۱۹- طراحی و پیاده‌سازی مرکز سوئیچینگ موبایل مجازی (MCIvMSC)
- ۲۰- طراحی و پیاده‌سازی سامانه کشف کلاهبرداری با جعبه سیم‌کارت (کالاگاه)
- ۲۱- پیاده‌سازی سامانه هشدار عمومی مبتنی بر پخش سلولی (CBS)
- ۲۲- بومی‌سازی و تحقیق و توسعه کارت مبدل PCIe به M.۲
- ۲۳- تراشه مجتمع فرستنده-گیرنده ارتباطات نوری برای SFP و SFP+

برخی نیازهای فناورانه به شرح زیر در دستور کار این اداره است. اگر در این حوزه‌ها توانمند هستید؛ در مسیر تحقق رویای دیجیتالی همراه اول با اداره ما همراه شوید.

#### • توسعه زیرساخت و فناوری (XaaS) (Anything as a Service)

XaaS به دسته‌ای کلی از خدمات مبتنی بر رایانش ابری و دسترسی از راه دور اطلاق می‌شود. بسیاری از پروژه‌ها، خدمات و سرویس‌هایی که امروزه به کاربران داده می‌شود در این دسته‌بندی قرار می‌گیرند. اساساً هر خدمتی مبتنی بر IT می‌تواند به صورت یک سرویس به کاربران و سازمان‌های بزرگ به صورت سرویس ارائه شود. پرداخت هزینه‌ی این سرویس‌ها با مدل انعطاف‌پذیری در اختیار کاربران و سازمان‌ها قرار می‌گیرد و نیاز به خریدهای اولیه ندارد. از مزایای این سرویس‌ها می‌توان به بهبود مدل هزینه‌ها، سرعت بخشیدن به برنامه‌های جدید و فرایندهای تجاری و انتقال منابع IT به پروژه‌های باارزش بالاتر اشاره کرد.



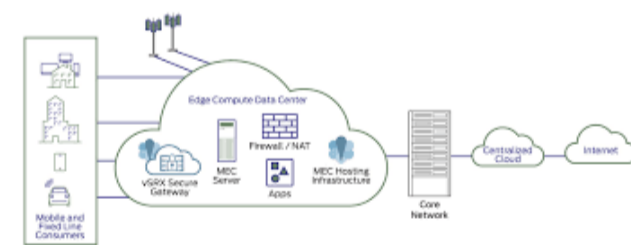
#### • توسعه فناوری Network automation

در شبکه‌های نسل آینده، مشخصه‌های راهکارها و محصولات موجود از نحوه چیدمان آنها گرفته، تا مدل، برند، فناوری و ظرفیت آنها، نباید منجر به محدودیت در عملیات و ایجاد تغییرات در شبکه گردد. تغییرات فراگیر ناشی از توسعه فناوری‌های نو در لایه‌های سرویس و کاربرد در زیرساخت شبکه‌های کامپیوتری رخ می‌دهند. بنابراین در شبکه‌های نسل آینده، اتوماسیون، انعطاف‌پذیری و مقیاس‌پذیری از پارامترهای اصلی محسوب می‌شوند. توسعه فناوری Network Automation توانمندساز این پارامترها است.



#### • توسعه راهکارهای (MEC) (Multi-access Edge Computing)

با پیشرفت فناوریهای مخابراتی و گسترش امکانات دسترسی به شبکه‌ی اینترنت، شاهد رشد فزاینده‌ی داده‌های کاربران در فضای اینترنت هستیم. ذخیره‌سازی این حجم بالا از اطلاعات چالشی است که همواره مورد توجه بوده است. علاوه بر ذخیره‌سازی، بحث پردازش داده‌ها نیز مطرح است. رایانش ابری راهکار مطلوبی برای ذخیره‌سازی و پردازش داده‌های اینترنتی می‌باشد. وجود میلیاردها دستگاه IoT در جهان موجب بروز تاخیر گسترده در رایانش ابری خواهد شد، که برای حل مشکل تاخیر در رایانش ابری، فناوری MEC ارائه شده است. به این ترتیب بکارگیری فناوری MEC و بهره‌مندی از کاربردهای متنوع آن، یکی از نیازمندی‌های اصلی مرکز تحقیق و توسعه همراه اول می‌باشد.



#### • توسعه محصول مودم 5G

با توجه به نیاز روز افزون به اینترنت پرسرعت، ارائه دهندگان شبکه تلفن همراه در حال استقرار شبکه 5G در سراسر جهان هستند. مودم‌های 5G رابط‌هایی هستند که می‌توانند کاربر را با اتصال به اپراتورهای همراه، به شبکه‌ی اینترنتی پرسرعت نسل پنجم متصل کنند. در واقع مودم 5G واسطه‌ای بین کاربران سیم‌کارت و شرکت‌های ارائه دهنده اینترنت سیم‌کارت است.



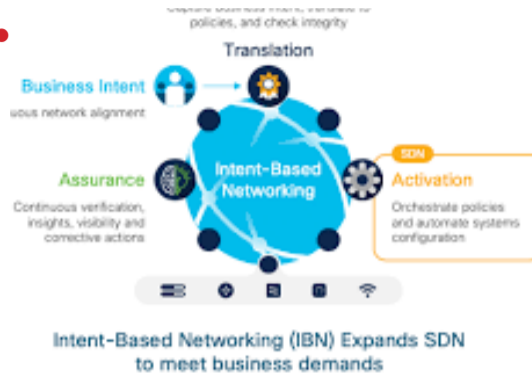
#### • توسعه راهکارهای بهره‌برداری از فناوری‌های ماهواره‌ای در ارائه سرویس‌های مخابراتی

یکی از روشهای دسترسی به اینترنت، ماهواره است. اینترنت ماهواره‌ای بیشتر در مواردی به کار می‌رود که دسترسی معمولی به اینترنت (کابلی، فیبرنوری، دایال-آپ، بی‌سیم، XDSL) امکان‌پذیر نیست (مانند جاهای دورافتاده)، و یا سرویس با کیفیت بسیار پایین ارائه می‌شود. این سرویس معمولاً در مدار زمین‌ایستا داده می‌شود و در بعضی مناطق مانند مناطق قطبی، به علت کم شدن زاویه دید ماهواره از روی زمین، کیفیت خوبی ندارد.



**توسعه راهکار (Intent Based Networking) (IBN)**

در سال‌های اخیر رشد روزافزون ترافیک داده و گسترش زیرساخت‌های فناوری اطلاعات، سبب شده است تا انجام وظایف مدیریت و نگهداری شبکه با پیچیدگی‌های بسیاری مواجه گردند. با وجود بهبود ابزارهای مدیریت شبکه همچنان وظایف زیادی هستند که لازم است در آن‌ها افراد ماهر و متخصص به کار گرفته شوند. به همین منظور خودکارسازی فرایندهای شبکه به یک نیاز اساسی برای عملیات کارآمد در شبکه‌های ارتباطی تبدیل شده است. به این منظور شبکه‌سازی هدف‌گرا (IBN) می‌تواند به عنوان راهکاری جهت حل مشکلات فعلی و همچنین بهبود فرایندهای مدیریت شبکه مطرح گردد. در این فناوری هدف یا Intent مشخص می‌کند که شما چه می‌خواهید انجام دهید و کدام یک از نیازمندی‌های کسب و کار باید در سطح شبکه اعمال شود. هدف به معنای نتیجه و پیامد مورد انتظار در سطح شبکه است و متناسب با آن، پیکربندی‌ها و سیاست‌های مورد نیاز به صورت خودکار و بدون نیاز به نیروی متخصص در سطح شبکه اعمال خواهند شد.



**توسعه فناوری SASE**

SASE یا Secure Access Service Edge یک استراتژی و معماری نوظهور است که در آن عملکردهای امنیت شبکه با قابلیت‌های WAN ترکیب میشود تا نیازهای مرتبط با دسترسی پویا و ایمن سازمان‌ها به بسترهای ابری فراهم گردد. از نظر مفهومی SASE شامل فناوری SD-WAN و خدمات امنیت شبکه نظیر FWaaS، CASB، SGW و ZTNA است که به صورت یک سرویس یکپارچه در بسترهای Cloud-Native ارائه می‌گردد.



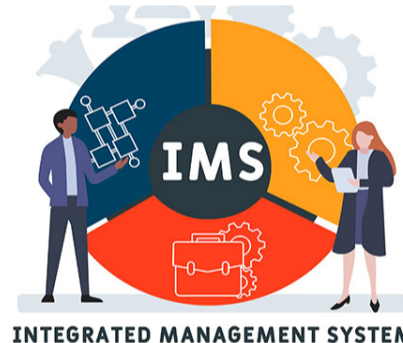
**توسعه فناوری‌های (5G BOSS (Next Generation BOSS)**

در روند گذار به نسل پنجم برای بهره‌برداری حداکثری از دارایی‌های اپراتوری و به منظور پشتیبانی از سرویس‌های جدید و کمک به اپراتورها در جهت تغییر نقش و جایگاه از ارائه‌دهنده سنتی سرویس‌های اتصال (connectivity) به توانمندساز خدمات (enabler) برای 5G و IoT و در نهایت به ایجادکننده خدمات (Service Creator)، می‌بایست نسل جدیدی از سیستم‌های پشتیبانی کسب‌وکار (NG-BSS) توسعه یافته و مورد بهره‌برداری قرار گیرد.



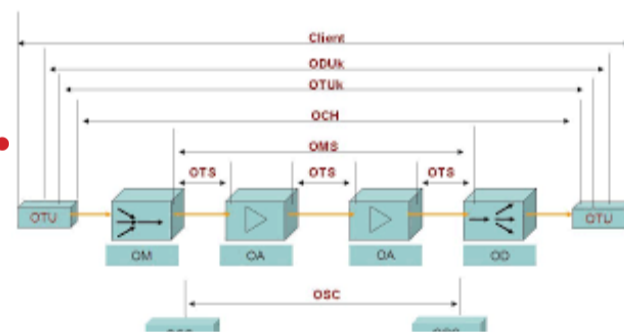
**توسعه سامانه IMS بومی**

با توجه به روند جهانی تغییر زیرساخت‌های مخابراتی و ویژگی‌های زیرساخت‌های مبتنی بر IMS برای تامین نیازمندی این شبکه‌ها، استفاده از این فناوری به یک نیاز ضروری در فرایند گذار به شبکه‌های نسل جدید تبدیل شده است. IMS شبکه‌های مبتنی بر IP را قادر به ارائه سرویس‌های مختلف از قبیل VoLTE، RCS و سرویس‌های چندرسانه‌ای برای انواع دسترسی‌ها می‌سازد و ضمن انعطاف‌پذیری بسیار بالا این امکان را فراهم می‌کند که محدوده وسیعی از خدمات نوین ارزش افزوده در اختیار مشترکان شبکه مخابراتی قرار گیرد. در آینده نزدیک و عمومی‌تر شدن شبکه‌های نوین و کاربرد و خدمات‌رسانی IMS، زمینه ایجاد کسب‌وکارهای جدید در حوزه ICT فراهم می‌گردد.



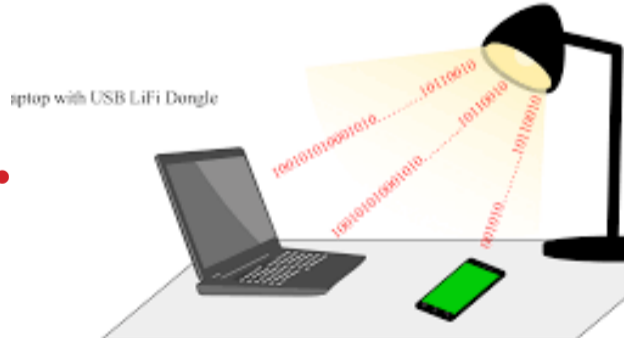
**توسعه پروتکل (OTN (Open Transport Network)**

OTN یا شبکه‌های انتقال نوری، یک پروتکل جامع بسته بندی سلسله مراتبی سیگنال در حوزه الکترونیک است که برای انتقال سیگنال‌های پرسرعت در بستر فیبر نوری استفاده میشود. این پروتکل در قالب استاندارد GY09 از سازمان ITU مستند گردیده است. استفاده از OTN مزایای زیادی به همراه خود دارد. نخست، با ارائه سیگنالی تحت عنوان native transparent کپسوله‌سازی شده از خطرهای احتمالی و ناخواسته مراقبت می‌کند و به دنبال آن تمام داده‌های مدیریت شده را تفکیک میکند. بعد از آن، جهت استفاده مطلوب از ظرفیت بهینه با عمل مالتیپلکسی که انجام میدهد موجب بالا رفتن بازدهی شبکه میشود.



**توسعه فناوری (OCC (Optical Camera Communication)**

OCC دربرگیرنده مخابرات بیسیم بین یک منبع نوری و یک دوربین است. در این تکنولوژی از LEDها به عنوان فرستنده نوری و از حسگر تصویر یا دوربین به عنوان گیرنده استفاده میشود. از این تکنولوژی میتوان در تمامی دوربین‌ها، گوشی‌های هوشمند و نیز وسایل نقلیه که دارای قابلیت پردازش تصویر هستند، استفاده کرد.



**توسعه راهکارهای (IoRT (Internet of Remote Things)**

شبکه‌های اینترنت اشیا از راه دور (IoRT) به عنوان یک رویکرد موثر برای ارائه خدمات به دستگاه‌های هوشمند پراکنده شده در یک منطقه، در نظر گرفته می‌شوند. با توجه به اینکه استقرار ایستگاه پایه زمینی دشوار است و توان دستگاه‌های هوشمند در شبکه‌های IoRT محدود است، ساختار سلسله مراتبی فضا-هوا-زمین برای این سناریوها بسیار ضروری است. با استفاده از وسایل نقلیه هوایی نقلیه بدون سرنشین به عنوان رله، میتوان خدمات دسترسی بیسیم با نرخ داده و انعطاف پذیری بالا و پوشش گسترده‌ای ارائه داد. با این وجود، این شبکه‌ها علاوه بر مزایای فراوان، به دلیل تحرک زیاد، لینک‌های غیرقابل اعتماد و منابع محدود، با چالش‌های زیادی نیز روبرو هستند. محل قرارگیری پهپادها و چگونگی ارتباط آنها و نحوه انتخاب تعداد مناسب آنها به عنوان دروازه‌هایی جهت ارتباط با ماهواره، برای بهبود عملکرد سیستم مسئله مهمی است که باید مورد بررسی و ارزیابی قرار گیرد.



## توسعه فناوری iSIM

سیم کارتهای استاندارد فعلی در حال تبدیل به eSIM در دستگاه های مصرف کننده و اینترنت اشیا هستند. پروتکل های استاندارد eSIM GSMA اپراتورهای تلفن همراه را قادر میسازد تا پروفایل های اتصال و هویت مشترکین دستگاه ها را از راه دور نصب و مدیریت کنند. با وجود پیشرفت سریع فناوری سیمکارت تا به امروز، مصرف کنندگان و طراحان محصولات به دنبال راه حلهای بهینه تر، امنتر و انعطاف پذیرتر برای باز کردن قفل اینترنت اشیا با سرعت بیشتر هستند. آنها یک مدل اکوسیستم بازتری را ترجیح میدهند که بتواند هر دستگاهی را توسط هر اپراتور تلفن همراه کنترل کند، در حالی که هزینه، اندازه، قدرت و عملکرد را بهینه نماید. نتیجه این تقاضاهای بازار، تکامل از eSIM به iSIM است. iSIM طراحان را قادر میسازد تا عملکردهایی را که قبلاً به تراشه ها و ماژولهای مجزا نیاز داشتند - مانند پردازنده های برنامه، مودم ها و سیم کارت ها - را در یک SoC واحد ادغام کنند. فناوری iSIM آینده سادگتری را برای اتصال و مدیریت ایم ن و یکپارچه دستگاههای IoT فراهم می کند و گامی در جهت گسترش میلیاردها دستگاه است.



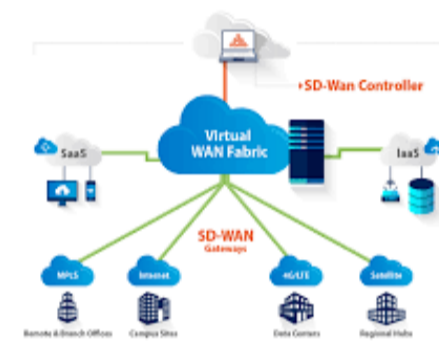
## شبکه مبتنی بر نرم افزار (SDN) و مجازی سازی توابع شبکه (NFV) برای نسل بعدی شبکه های سلولی

شبکه مبتنی بر نرم افزار (SDN) و مجازی سازی توابع شبکه (NFV) دو فناوری کلیدی هستند که برای نسل بعدی شبکه های سلولی مورد استفاده قرار می گیرند. این فناوری ها می توانند به بهبود عملکرد، انعطاف پذیری و کارایی شبکه های سلولی کمک کنند. SDN کنترل شبکه را از سخت افزار جدا می کند و آن را در یک کنترل کننده مرکزی متمرکز می کند. این امر به اپراتورها اجازه می دهد تا شبکه های خود را به صورت پویا و خودکار مدیریت کنند. NFV توابع شبکه را از سخت افزاری که در حال حاضر در شبکه های سلولی استفاده می شود، جدا می کند و آنها را در یک محیط مجازی اجرا می کند. این امر به اپراتورها اجازه می دهد تا منابع شبکه خود را به صورت کارآمدتر و انعطاف پذیرتر مدیریت کنند.



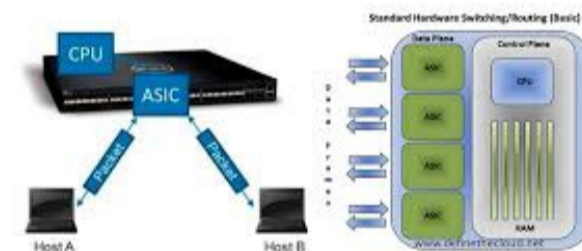
## توسعه کنترل کننده و ارکسترهای SD-WAN

یک رویکرد جدید برای شبکه های گسترده هستند که بر استفاده از نرم افزار برای مدیریت و کنترل شبکه تمرکز دارند. کنترل کننده SD-WAN یک دستگاه نرم افزاری است که مسئولیت مدیریت و کنترل شبکه WAN را بر عهده دارد. ارکسترهای SD-WAN یک معماری نرم افزاری است که برای مدیریت و کنترل چندین کنترل کننده SD-WAN استفاده می شود. ارکسترها می توانند به اپراتورها کمک کنند تا شبکه های SD-WAN خود را به صورت یکپارچه و کارآمد مدیریت کنند.



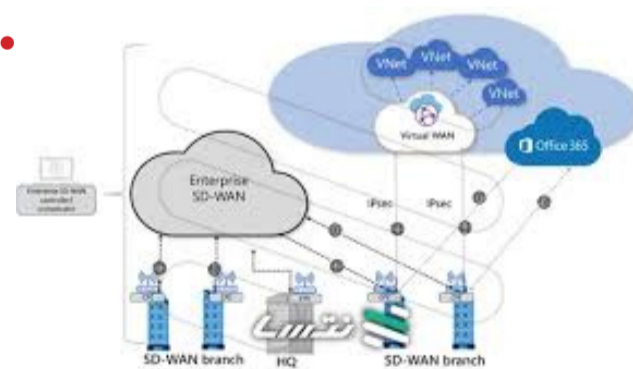
## توسعه کنترل کننده های SDN چند دامنه های

شبکه های نرم افزار تعریف شده (SDN) یک رویکرد جدید برای شبکه ها هستند که بر استفاده از نرم افزار برای مدیریت و کنترل شبکه تمرکز دارند. کنترل کننده های SDN دستگاه های نرم افزاری هستند که مسئولیت مدیریت و کنترل شبکه SDN را بر عهده دارند. کنترل کننده های SDN چند دامنه ای (Multi-Domain SDN Controllers) یک نوع کنترل کننده SDN هستند که می توانند چندین دامنه شبکه را مدیریت کنند. این دامنه ها می توانند شامل هسته شبکه، شبکه های رادیویی، شبکه های خصوصی مجازی (VPN) و غیره باشند.



## طراحی و توسعه دستگاه های لبه SD-WAN

دستگاه هایی هستند که مسئولیت اتصال کاربران و دستگاه ها به شبکه SD-WAN را بر عهده دارند. این دستگاه ها معمولاً در دفاتر، شعبات، مراکز داده و سایر مکان های لبه شبکه قرار می گیرند. طراحی و توسعه دستگاه های لبه SD-WAN بر روی موارد زیر تمرکز دارد:



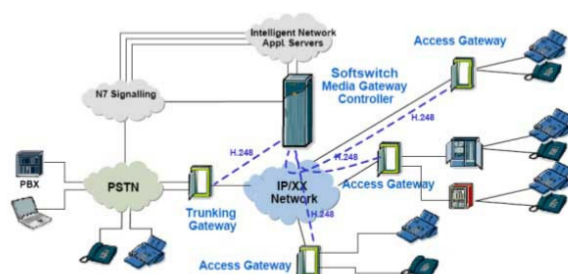
۱- **قابلیت مدیریت یکپارچه:** دستگاه های لبه SD-WAN باید بتوانند به صورت یکپارچه با کنترل کننده SD-WAN مدیریت شوند.

۲- **قابلیت مقیاس پذیری:** دستگاه های لبه SD-WAN باید بتوانند با شبکه های بزرگ مقیاس سازگار شوند.

۳- **قابلیت انعطاف پذیری:** دستگاه های لبه SD-WAN باید بتوانند با نیازهای متغیر شبکه سازگار شوند.

۴- استفاده از هوش مصنوعی و یادگیری ماشین می تواند برای بهبود عملکرد دستگاه های لبه SD-WAN استفاده شود.

## NGN Elements



## بخش دوم: معرفی چالش ها و نیازمندی های فناوری

از جمله نیازهای فناوری مطرح در حوزه مدیریت سامانه ها و تجهیزات شبکه می توان به موارد زیر اشاره کرد:

- توسعه زیرساخت و فناوری XaaS (Anything as a Service)
- توسعه فناوری Network Automation
- توسعه فناوری (Multi-access Edge Computing) MEC
- توسعه محصول مودم 5G





- توسعه راهکارهای بهره‌برداری از فناوری ماهواره‌ای در ارائه سرویس‌های مخابراتی
- توسعه راهکار (Intent Based Networking) (IBN)
- توسعه فناوری SASE
- توسعه فناوری‌های (5G BOSS) (Next Generation BOSS)
- توسعه سامانه IMS بومی
- توسعه پروتکل (Open Transport Network) (OTN)
- توسعه فناوری (Optical Camera Communication) (OCC)
- توسعه راهکارهای (Internet of Remote Things) (IoRT)

- توسعه فناوری iSIM
- شبکه مبتنی بر نرم‌افزار (SDN) و مجازی‌سازی توابع شبکه (NFV) برای نسل بعدی شبکه‌های سلولی
- توسعه کنترل‌کننده‌های SDN چند دامنه‌ای
- توسعه کنترل‌کننده و ارکسترهای SD-WAN
- طراحی و توسعه دستگاه‌های لبه SD-WAN



## شرکت خودروسازی زامیاد

ردیف	عنوان پروژه	اهداف اجرای پروژه	ضرورت اجرای پروژه	نام معاونت
۱	پیاده سازی الگوریتم های نرم افزاری و داخلی سازی سخت افزاری سیستم های ADAS	سیستم‌های ADAS به‌عنوان یکی از راهکارهای افزایش ایمنی ماشین، سرنشینان و جاده مطرح شده است که تأثیرات بسزایی در افزایش ایمنی و همچنین راحتی سفر داشته است. از طرفی توجه به الزامات استandarدری جهت پیاده سازی تعدادی از آنها بر روی خودروهای تجاری و همچنین چالش‌های فراوان در تامین قطعات مرتبط با آنها، داخلی سازی آنها باید در اولویت برنامه‌های خودروسازها باشد.	توسعه سخت افزاری، توسعه نرم افزاری، چالش های مرتبط با سازگاری الکترومغناطیسی، چالش های مرتبط با ایمنی عملکردی	توسعه محصول
۲	طراحی ماژول های الکترونیکی خودرو شامل BCM, ESC, ECU, کلاستر و غیره	ارتقا کمی و عملکردی سیستم های جدید، قطعات الکترونیکی و برنامه پذیر خودروها	توسعه سخت افزاری، توسعه نرم افزاری، چالش های مرتبط با سازگاری الکترومغناطیسی، چالش های مرتبط با ایمنی عملکردی، چالش های مرتبط با مدیریت شبکه خودرو	توسعه محصول
۳	کاهش نویز داخل کابین سرنشین	طراحی، توسعه، و نصب سیستم EPS برای خودروهای پیکاپ زامیاد است که علاوه بر افزایش راحتی رانندگی، با شرایط کاری سخت این خودروها (مانند حمل بار سنگین و حرکت در جاده های ناهموار) سازگاری داشته باشد.	شناسایی منابع نویز، محدودیت های وزن و هزینه، آزمایش و ارزیابی	توسعه محصول
۴	طراحی و نصب فرمان برقی	با افزایش تقاضا برای بهبود کیفیت رانندگی و کاهش مصرف انرژی در خودروها، سیستم فرمان برقی (Electric Power Steering-EPS) به عنوان جایگزینی پیشرفته برای سیستم های فرمان هیدرولیک مطرح شده است. سیستم فرمان برقی با حذف پمپ های هیدرولیک و استفاده از موتورهای الکتریکی، امکان فرمان پذیری دقیق تر، کاهش مصرف سوخت، و کاهش آلایندگی را فراهم می کند. هدف از این پروژه، طراحی، توسعه، و نصب سیستم EPS برای خودروهای پیکاپ زامیاد است که علاوه بر افزایش راحتی رانندگی، با شرایط کاری سخت این خودروها (مانند حمل بار سنگین و حرکت در جاده های ناهموار) سازگاری داشته باشد.	انتخاب موتور الکتریکی مناسب، طراحی و یکپارچه سازی، همسویی با تغییرات محیطی، مصرف بهینه انرژی	توسعه محصول
۵	بهبود راحتی سفر و هندلینگ خودرو	شناسایی مشکلات مربوط به هندلینگ و راحتی سفر و ارائه راهکارهایی برای بهینه سازی سیستم تعلیق فعلی محصولات شرکت زامیاد است تا علاوه بر بهبود عملکرد دینامیکی، تجربه سرنشینان نیز ارتقاء یابد.	بهینه سازی سیستم تعلیق فعلی، کاهش ارتعاش و تکانه ها	توسعه محصول
۶	طراحی و ساخت دستگاه شبیه ساز تست جاده خودرو	طراحی و ساخت دستگاه شبیه ساز تست جاده برای خودروهای زامیاد است که قادر به شبیه سازی دقیق شرایط جاده ای مختلف و تحلیل عملکرد قطعات و سیستم های خودرو است.	شبیه سازی دقیق شرایط جاده، اندازه گیری و ثبت داده ها، تحمل بار و شرایط کاری جدید، قابلیت تنظیم و تنوع تست ها	توسعه محصول
۷	طراحی خودروی الکتریکی	انتخاب سیستم پیشران مناسب، محدوده پیمایش، وزن و ساختار، زیرساخت های شارژ، زمان شارژ، هزینه تولید و رقابت پذیری	خودروهای الکتریکی یکی از اصلی ترین راهکارهای پیشنهاد شده جهت کاهش آلایندگی، افزایش بازده با شاخص "چاه تا چرخ" و مسائل گرمایش جهانی، در سطح دنیا می باشد و همچنین رشد تقاضا برای خودروهای پاک و اقتصادی، توسعه خودروهای الکتریکی را به یک ضرورت برای صنعت خودروسازی تبدیل کرده است.	توسعه محصول
۸	طراحی خودروی هیبریدی	طراحی و توسعه یک خودروی هیبریدی مناسب برای کاربردهای چند منظوره از جمله حمل بار با تاکید بر کاهش مصرف سوخت و حفظ قدرت و دوام است.	انتخاب و طراحی سیستم پیشران هیبریدی، محدوده پیمایش، بهینه سازی مصرف سوخت، هزینه تولید، آزمایش و بهینه سازی	توسعه محصول
۹	استفاده از مواد پلیمری و کامپوزیتی در بدنه خودرو	انتخاب مواد مناسب، مقاومت در شرایط سخت، ایمنی، تولید اقتصادی، یکپارچه سازی در طراحی، بازیافت و پایداری	کاهش وزن خودرو بدون کاهش استحکام و دوام، یکی از اهداف کلیدی در بهبود کارایی و کاهش مصرف سوخت است.	توسعه محصول

## شرکت خودروسازی زامیاد

ردیف	عنوان پروژه	اهداف اجرای پروژه	ضرورت اجرای پروژه	نام معاونت
۱۰	طراحی و ساخت داخل مدولاتور ترمز	طراحی و ساخت مدولاتور ترمز با رویکرد داخلی سازی، علاوه بر کاهش هزینه های وابستگی به واردات، امکان شخصی سازی و تطبیق بهتر با نیازهای سبد محصولات زامیاد را فراهم می کند.	طراحی مدولاتور، عملکرد در شرایط سخت، تطبیق با استاندارد، یکپارچگی با سیستم های دیگر	توسعه محصول
۱۱	طراحی سیستم اکسل تعلیق مستقل برای محور عقب	محصولات زامیاد اغلب از سیستم های تعلیق وابسته در محور عقب خود بهره می برند که برای حمل بار سنگین مناسب هستند، اما در شرایط بدون بار یا در جاده های ناهموار، این نوع تعلیق راحتی رانندگی و هندلینگ را کاهش می دهد، طراحی سیستم اکسل تعلیق مستقل برای محور عقب می تواند علاوه بر بهبود کیفیت سواری و پایداری خودرو، راحتی سرنشینان و فرمانپذیری را نیز افزایش دهد.	ظرفیت حمل بار، هندلینگ و پایداری، هزینه تولید، دوام و استحکام	توسعه محصول
۱۲	مونتاژ رباتیک شیشه جلو چسبی خودرو ها در خطوط	افزایش کیفیت و سرعت تولید	بهبود فرایند نصب شیشه شامل فرایند چسب زنی از حالت دستی به صورت رباتیک دارای دو بازویی جهت تزریق چسب و همچنین بازویی نصب شیشه بر روی بدنه با رعایت الزامات ابعادی و کنترلی-در حال حاضر ربات های دارای قابلیت این فرایند وجود دارد ولی به دلیل تامین خارجی گران و استفاده از آنها مقرون به صرفه نمی باشد.	مهندسی
۱۳	استفاده از سیستم مولتی پلکس در دسته سیم های محصولات جهت کاهش مازول ها و حجم دسته سیم	استفاده از سیستم مولتی پلکس در دسته سیم های محصولات، به خصوص در صنایع خودروسازی و الکترونیک، یک راهکار مؤثر برای کاهش حجم، وزن و تعداد مازول ها به شمار می رود. این تکنولوژی به بهبود انعطاف پذیری، حفظ کارایی و کاهش هزینه ها کمک می کند و به ویژه با توجه به روندهای پیشرفت در تکنولوژی، یک انتخاب منطقی و اقتصادی به حساب می آید.	پیشرفت های تکنولوژی افزایش پیچیدگی خودروها و دستگاه ها کاهش فضای داخلی بهبود عملکرد سیستم ها	مهندسی
۱۴	تامین دستگاه اسکن به روز از شرکت های معتبر	تکرار پذیری در تولید قطعات و محصول بدلیل تحت کنترل بودن جلوگیری از افت یا توقف تولید با هدف افزایش راندمان تولید / تعمیرات و نگهداری قالب ها و فیکسچر ها ارتقا سطح کیفی محصول و کنترل قطعات و محصول با هدف پیشتازی در بازار داخل	همکاری مستمر با شرکت تامین کننده جهت دریافت آموزش های کاربردی دستگاه و خدمات پس از فروش آن	مهندسی
۱۵	PTO یا Power Take-Off یک سیستم مکانیکی است که در وسایل نقلیه و ماشین آلات استفاده می شود تا انرژی مکانیکی را از موتور به تجهیزات یا ماشین آلات دیگر منتقل کند. در خودروسازی، معمولاً در کامیون ها و تراکتورها، PTO به عنوان یک منبع انرژی برای راه اندازی ابزارها یا تجهیزات جانبی مانند پمپ های هیدرولیکی، ژنراتورهای برق، یا سایر سیستم ها استفاده می شود. PTO به کاربران این امکان را می دهد که از نیروی موتور خودرو برای انجام کارهای مختلف استفاده کنند، بدون اینکه نیاز به راه اندازی یک موتور جداگانه باشد. این سیستم معمولاً از طریق محور چرخشی به کار می رود و می تواند به راحتی توسط اپراتور فعال یا غیرفعال شود.	افزایش کارایی صرفه جویی در مصرف سوخت	مهندسی	
۱۶	ایجاد بستر نرم افزاری مناسب در خصوص پست بندی فرآیندها و بالانس خطوط تولید	ایجاد یک سیستم مکانیزه جهت ثبت و ورود اطلاعات فرآیند با قابلیت فراخوانی اطلاعات موجود و ورودی سیستم مانند BOM و نقاط کنترلی جهت جلوگیری از ورود مجدد و امکان ایجاد خط، امکان بارگذاری اطلاعات مانند نقشه، تصویر و گزارش گیری جهت تهیه نسخه کاغذی فرآیند و لیست تغذیه. همچنین امکان جستجوی فرآیند ها از زمان ایجاد تا آخرین بازنگری جهت بررسی روند تکامل و بهبود یک فرآیند میسر گردد. این سیستم/نرم افزار می بایست دارای قابلیت اتصال به سیستم جامع به عنوان مازول مهندسی تکنولوژی تولید و مازول بالانس جهت تعیین تعداد ایستگاه و تعداد اپراتور بهینه با توجه به نرخ خروجی مورد نیاز باشد	یکپارچه سازی فرآیندهای مهندسی	مهندسی
۱۷	تکنولوژی شبیه سازی که با ثبت وضعیت موجود منجر به بهینه سازی سیستم های تولید می گردد، با استفاده از نرم افزارهایی همچون: Arena و Ilexsim	تحلیل و بهینه سازی فرآیندهای تولید و افزایش کارایی سیستم پیشنهاد سناریوهای مختلف به صورت شبیه سازی شده کاهش هزینه های عملیاتی	انعطاف پذیری و پاسخ سریع به تغییرات برنامه ریزی بهینه منابع سازمان	مهندسی
۱۸	تکنولوژی GPS در زمینه حمل و نقل (لجستیک)	رصد حمل و نقل جهت آگاهی از مسیر و پیشبینی زمان دسترسی امکان نظارت و کنترل بهتر	مدیریت زنجیره تامین در مواقع بحرانی یا حوادث غیرمترقبه، مدیریت بحران اتفاق بیفتد. مدیریت راحت تر لجستیک حمل و نقل	مهندسی
۱۹	مکانیزه کردن خط تولید اتاق (اتاقسازی) با استفاده از تجهیزات به روز (ربات و شاتل)	افزایش بهره وری کاهش خطاهای انسانی بهبود کیفیت محصول کاهش هزینه ها افزایش ایمنی محیط کار	مکانیزه کردن خط تولید اتاق یا استفاده از ربات ها و شاتل های خودران می تواند تحولی بزرگ در کارایی و کیفیت تولید ایجاد کند. با پیاده سازی دقیق و مدیریت مناسب، این روش می تواند به بهره وری بیشتر، هزینه های کمتر و افزایش رضایت مشتری منجر شود.	مهندسی
۲۰	مانیتورینگ خطوط تولید جهت زمان سنجی فرآیندهای تولیدی و عدم استفاده از STOP Watch به صورت مستقیم	دقت در زمانسنجی افزایش کارایی آگاهی از وضعیت خطوط تولید گزارش دهی و تحلیل	عدم اعتماد و همکاری اپراتور پیچیدگی فرآیندها فرهنگ سازمانی	مهندسی
۲۱	دفع پسماند تصفیه خانه صنعتی و بهداشتی	کنترل و مدیریت پسماندها بحث های زیست محیطی و کاهش آلاینده های محیطی	کاهش تولید پسماند کاهش آلودگی های محیطی	مهندسی
۲۲	پیشنهاد برای لجستیک وسایل و محصولات در فضاهای موجود سازمان	مدیریت فضا برای لجستیک	عدم فضای کافی جهت جانمایی محصولات و افزایش سبد محصولات	مهندسی
۲۳	فناوری های تولید افزوده (Additive Manufacturing)	استفاده از پرینت سه بعدی برای تولید قطعات، که می تواند در کاهش هزینه ها و زمان تولید موثر باشد و امکان تولید قطعات پیچیده تر را فراهم کند.	کاهش هزینه های تولید امکان توسعه سریع نمونه های اولیه کاهش ضایعات	مهندسی
۲۴	تکنولوژی های دیجیتال و اینترنت اشیا (IoT)	ادغام فناوری IoT در خطوط تولید برای بهبود نظارت و مدیریت بر تجهیزات، و همچنین جمع آوری داده ها به منظور تحلیل و بهینه سازی فرآیندها، با استفاده از تکنولوژی های ردیابی، می توان داده های دقیقی از موجودی ها و زنجیره تامین به دست آورد.	جمع آوری و تحلیل داده ها نگهداری تجهیزات کاهش هزینه های عملیاتی	مهندسی
۲۵	پایش وضعیت ماشین آلات در زمان واقعی توسط نصب سنسورهای روی آن ها	برای اتوماسیون وضعیت تعمیر و نگهداری تجهیزات، انواع سنسورها می توانند مورد استفاده قرار گیرند. این سنسورها به جمع آوری و تحلیل داده ها کمک می کنند و می توانند در زمان واقعی وضعیت تجهیزات را نمایش دهند. در زیر به برخی از انواع سنسورهای مورد استفاده اشاره می شود: سنسور دما، سنسورهای لرز، سنسورهای فشار، سنسورهای رطوبت، سنسورهای جریان، سنسورهای حرکتی و سنسورهای صدا	کاهش هزینه های نگهداری و تعمیرات	مهندسی

## شرکت خودروسازی زامیاد

ردیف	عنوان پروژه	اهداف اجرای پروژه	ضرورت اجرای پروژه	نام معاونت
۲۶	کولر	تولید داخل برای خودرو های وانت زامیاد، پادرا پلاس و کارون	ساخت داخلی قطعات مدیریت زنجیره تامین	تکوین
۲۷	چراغ جلو	تولید داخل برای خودرو های وانت زامیاد، پادرا پلاس و کارون	ساخت داخلی قطعات مدیریت زنجیره تامین	تکوین
۲۸	چراغ راهنما	تولید داخل برای خودرو های وانت زامیاد، پادرا پلاس و کارون	ساخت داخلی قطعات مدیریت زنجیره تامین	تکوین

ردیف	مواد اولیه دارویی API
۱۶	حد واسط امپالگلیفولوزین
۱۷	CELLULOSE MICROCRYSTALLINE (ماده جانبی)
۱۸	CLOPIDOGREL
۱۹	LOSARTAN POTASSIUM
۲۰	MEROPENEM
۲۱	AZITHROMYCIN DIHYDRATE
۲۲	CEPHELEXIN
۲۳	RIVAROXABAN
۲۴	ACETONE (حلال)
۲۵	حد واسط آموکسی سیلین
۲۶	VALSARTAN METHYL ESTER
۲۷	Para-aminophenol (حد واسط)
۲۸	LOSARTAN base
۲۹	Gliclazide
۳۰	Lactose monohydrate (ماده جانبی)
۳۱	CETUXIMAB
۳۲	حد واسط سفالوسپورین
۳۳	POTASSIUM PERMANGANATE (ماده جانبی)
۳۴	EVEROLIMUS

ردیف	اولویت های تجهیزات پزشکی
۱	استنت دارویی (مصرفی قلب و عروق)
۲	نوار تست قند خون
۳	سطح مفصلی اینسرت توتال زانو
۴	گایدوایر آنژیوپلاستی ورک هورس
۵	اباگمنت ایمپلنت (دندانپزشکی)
۶	کیسه جمع آوری خون اهدایی
۷	فیکسچر (دندانپزشکی)
۸	کامپوننت فمورال زانوی سیمانی توتال
۹	کامپوننت تیبیا زانوی سیمانی توتال
۱۰	CT Scan Tubes Xray
۱۱	دستگاه سونوگرافی
۱۲	استم غیرسیمانی (اورتودی)
۱۳	دستگاه آی سی دی
۱۴	بالون کاردیوسکولار آن سی
۱۵	دستگاه شتابدهنده خطی
۱۶	گایدینگ کنتر
۱۷	دستگاه تست قند خون
۱۸	دستگاه سی تی اسکن
۱۹	HCV Antibody Total (کیت تشخیص میکروبی)
۲۰	کاب غیرسیمانی
۲۱	کاشتیهای دورا ( مصرفی های مغز و اعصاب)

## اولویت های فناوریانه سلامت

ردیف	تجهیزات پزشکی
۲۲	Hepatitis B Surface Antigen (کیت تشخیص میکروبی)
۲۳	پک مصرفی چشم
	
اولویت های مواد اولیه دارویی API	
ردیف	مواد اولیه دارویی API
۱	انواع انسولین های کوتاه اثر و طولانی اثر
۲	VALSARTAN
۳	مکمل غذایی THIAMINE HYDROCHLORIDE
۴	PROPYLENE GLYCOL (ماده جانبی)
۵	CEFAZOLIN SODIUM
۶	7-AVCA (حد واسط سفالوسپورین)
۷	DOCETAXEL
۸	azithromycin amine (حد واسط)
۹	حد واسط آتروواستاتین
۱۰	IODIXANOL (ماده حاجب)
۱۱	6-AMINOPENICILLANIC ACID (حد واسط)
۱۲	GELATIN (ماده جانبی)
۱۳	IBUPROFEN
۱۴	Naproxen
۱۵	Cefixime Methyl Ester (حد واسط)



۱۹	TIOTROPIUM (AS BROMIDE) CAPSULE
۲۰	NATALIZUMAB
۲۱	ROMIPLOSTIM
۲۲	GALSULFASE INJECTION
۲۳	COAGULATIONFACTOR VIII
۲۴	BUDESONIDE / FORMOTEROL FUMARATE
۲۵	ELOSULFASE ALFA
۲۶	ANTI-D IMMUNOGLOBULIN
۲۷	ACTIVATED PROTHROMBIN COMPLEX

ردیف	محصول نهایی
۱	قلم های انسولینی
۲	تولید (AMPHOTERICIN B LIPOSOME)
۳	(CETUXIMAB INJECTION PARENTERAL)
۴	R VIII / VON WILLEBRAND FACTOR INJECTION, POWDER, LYOPHILIZED, FOR
۵	تولید PROPOFOL (Propofol injection, Emulsion, Parenteral, 20mg/1ml 50
۶	BULIN INJECTION INTRAVENOUS 50 mg/1mL 100 mL
۷	MAN) INJECTION, SOLUTION PARENTERAL 20 % 50 mL
۸	INFLIXIMAB INJECTION, POWDER,
۹	AS XINAFOATE) / FLUTICASONE PROPIONATE AEROSOL
۱۰	DYDROGESTERONE
۱۱	SOMATROPIN
۱۲	IODIXANOL
۱۳	BEVACIZUMAB
۱۴	TACROLIMUS
۱۵	LIRAGLUTIDE
۱۶	INTERFERON BETA-1A 16
۱۷	AFLIBERCEPT
۱۸	ALGLUCOSIDASE ALFA

## لیست نیازمندی های فناوریانه شرکت ایران خودرو دیزل

- طراحی و توسعه خانواده جدید کامیون و کشنده
- بر مبنای پلتفرم N3 شرکت ایران خودرو دیزل
- توسعه پلتفرم برق و الکترونیک خودروهای تجاری ایران خودرو دیزل و ارتقای امکانات شبکه و
- اتصال پذیری در این پلتفرم
- توسعه سامانه های دستیار راننده کنترل پایداری (ESC). ترمز اضطراری پیشرفته (AEBS) و هشدار خروج از خط (LDWS) بر روی محصولات ایران خودرو دیزل
- توسعه و تولید واحد کنترل خودرو VCU
- توسعه تکنولوژی انتقال قدرت و چرخ های محرک
- در خودروهای تجاری
- امکان سنجی حذف روغن کششی در فرآیند پرسکاری ورق های فولادی بدنه خودرو و ارائه تکنولوژی
- جایگزین در فرآیند کشش و خروج ورق از قالب دسته راهنما
- IP پنل خودرو با سیستم CAN سنسور ACTIA سنسور فشار باد



## وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات

## نیازمندیهای علمی و فناورانه در ششمین دوره نمایشگاه تقاضای ساخت و تولید ایرانی (تستا)

<ul style="list-style-type: none"> <li>- بومی سازی تجهیزات شبکه، رادیویی، مخابراتی و FTTx مطابق جدول اولویت های بومی سازی تجهیزات شبکه سال ۲۰۴۱ و ۲۰۴۱</li> <li>- بومی سازی سامانه های امنیتی مطابق جدول اولویت های بومی سازی تجهیزات شبکه سال ۲۰۴۱ و ۲۰۴۱</li> <li>- تولید گوشی همراه هوشمند داخلی</li> <li>- ایجاد سیستم عامل همراه هوشمند</li> </ul>	<p>معاونت فناوری ، نوآوری و امور بین الملل</p> 
<ul style="list-style-type: none"> <li>- ارائه دستاوردها و توانمندیهای آزمایشگاهی جهت پشتیبانی از "تحقیق و توسعه" و نیز "آزمون و تحویل" به ترتیب برای هر دو بخش عرضه (تولید) و تقاضا</li> <li>- ارائه دستاوردها و توانمندیها در بخش خدمات ابری و زیرساخت اطلاعاتی برای هر دو بخش عرضه (تولید) و تقاضا</li> <li>- ارائه دستاوردها و توانمندیهای خدمات مشاوره ای جهت "تحقیق و توسعه و تولید محصولات بومی" برای بخش عرضه (تولید) و "تحلیل نیازمندی و ایجاد تقاضا در راستای تحول دیجیتال" برای بخش تقاضا</li> <li>- ارائه دستاوردهای پژوهشی و محصولات نمونه آزمایشگاهی جهت جذب مشارکت از جانب بخش های عرضه (تولید) و تقاضا</li> </ul>	<p>پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات</p> 
<p>هوشمند سازی فرآیندهای پستی شامل : هوشمند سازی در مدل های کسب و کاری، فرآیندهای عملیاتی قبول، راه اندازی و بکارگیری سورتینگ هوشمند در فرآیند تجزیه، خوانش نشانی روی بسته با استفاده از فناوری پردازش تصویر، روش های جدید طراحی هوشمند محصول و بسته بندی (سفارشی سازی جعبه های پستی) ، طراحی و اجرا و ساخت و تولید ربات های هوشمند خودران صنعتی و ساخت انواع تجهیزات ربات ها بکارگیری از صندوق های هوشمند الکترونیکی (لاکرها) و سایر الگوهای جمع سپاری در فرآیند توزیع مرسولات پستی ، بکارگیری از هوش مصنوعی در داده کاوی ، کارگیری از پلتفرم جامع واقعیت افزوده، هوشمند سازی فرآیند توزیع با استفاده از نرم افزارهای مسیریابی جمع آوری و توزیع (Smart Routing)، هوشمند سازی عملیات پستی با بکارگیری اینترنت اشیا (IOT) با هدف تسهیل فرآیندها و کاهش هزینه ها، ارائه راهکارهای فناورانه در زمینه تخلیه و بارگیری و هوشمندسازی سکویهای تخلیه و بارگیری در مراکز تجزیه و مبادله ، مدیریت انبار، مسیر سفر مرسوله و مجموعه سامانه ها و اقدامات مرتبط با امور مشتریان</p>	<p>شرکت پست ج.ا.ایران</p> 
<ul style="list-style-type: none"> <li>- تدوین سند طرح تداوم کسب و کار بانک (BCMS)</li> <li>- طراحی سامانه مدیریت امنیت اطلاعات ISMS با رویکرد مدیریت رخدادهای و حوادث مترقبه مبتنی بر استانداردهای ISO 27000</li> <li>- طراحی مدل معماری فناوری اطلاعات پست بانک ایران بر مبنای (توگف، بیان) با رویکرد سرویس گرا</li> <li>- امکانسنجی راه اندازی آزمایشگاه امنیت سایبری پست بانک ایران</li> <li>- بررسی آثار و پیامدهای فعالیت پست بانک ایران در مناطق روستایی</li> <li>- سنجش اثربخشی استفاده بهینه از ظرفیت موجود در بانه های بانکی روستایی برای تبلیغات بانک</li> <li>- مطالعه و تدوین شیوه های اجرایی تامین مالی نوین بانکی مشتریان حوزه روستایی</li> <li>- مطالعه و تدوین شیوه های اجرایی تامین مالی نوین بانکی با پشتوانه دارایی های نامشهود و سرمایه های فکری حوزه کسب و کارهای فناورانه (ICT)</li> </ul>	<p>شرکت پست بانک</p> 



