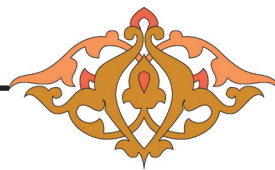


رسالة الرجاء من الرجاء



جمهوری اسلامی ایران
وزارت علوم، تحقیقات و فناوری

طرح های صنعتی برگزیده دانشگاه ها و پژوهشگاه های کشور

نشانی دبیرخانه: تهران، شهرک قدس، بلوار خوردین، خیابان هرمزان

نبش خیابان پیروزان جنوبی

سال انتشار: ۱۳۹۶

شماره تماس: ۰۲۱-۸۲۲۳۳۵۱۷

نمابر: ۰۲۱-۸۸۵۷۵۶۶۲

وب سایت: industry.msrt.ir

ایمیل: industry@msrt.ir



دانشگاه موتور پیشرفت کشور است؛ در این هیچ تردیدی نیست.
اگر یک ملتی عزت می خواهد، اگر استقلال می خواهد، اگر اقتدار می خواهد
اگر ثروت می خواهد، باید دانشگاه خود را تقویت کند.

مقام معظم رهبری

نقش پژوهش و فناوری در توسعه جوامع هر روز بیشتر می شود و با توجه به نقش آفرینی دانشگاه ها و صنایع در این موضوع، لزوم ارتباط آن ها با صنایع و دستگاه های اجرایی در سال های اخیر بیش از پیش پررنگ شده است. رسالت اصلی دانشگاه ها در تحقق اقتصاد مقاومتی به دو بخش قابل تقسیم است، بخش مهمی از اقتصاد مقاومتی زمانی تحقق می یابد که بودجه دانشگاه ها همانند اقتصاد کلان کشور به تدریج از نفت منفک و بر بنیان دانش نهاده شود. یعنی دانشگاه ها باید به تدریج به سمت استقلال نسبی مالی از بودجه دولت پیش بروند و هزینه های خود را از محل تبدیل علم به ثروت تامین کنند. تحقق این امر دانشگاه ها را از گزند نوسانات و سلیقه های مختلف در امان نگه داشته و می تواند پیشرفت واقعی آن ها را رقم زند. رفع نیازها و مشکلات صنایع داخلی و بی نیاز کردن آنها از وابستگی های خارجی بخش دوم رسالت دانشگاه ها در تحقق اقتصاد مقاومتی است. هر دو مورد فوق تنها از طریق گسترش منطقی و نظام مند ارتباط دانشگاه با صنعت و جامعه امکان پذیر است. در این مسیر اهمیت مستندسازی و معرفی دستاوردهای دانشگاه ها و پژوهشگاه های کشور بیشتر از پیش به چشم می آید.

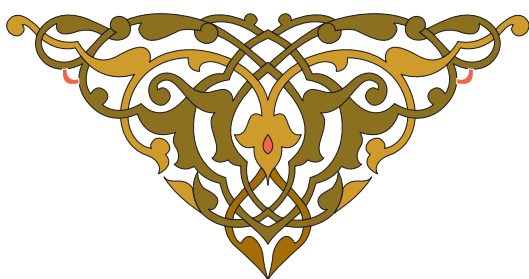
لذا دفتر ارتباط با صنعت معاونت پژوهش و فناوری وزارت علوم اقدام به جمع آوری و تدوین طرح های برگزیده دانشگاه ها و پژوهشگاه ها کرده و خوشبختانه در سال ۱۳۹۶ اولین مجموعه آن تهیه گردیده است. با توجه به مکاتبات و مذاکرات صورت گرفته، حدود ۸۰ طرح از دانشگاه ها و پژوهشگاه های وزارت علوم، تحقیقات و فناوری جمع آوری شد، که حاصل آن در مجموعه حاضر تدوین شده است. طرح ها و دستاوردهای ارائه شده تنها گوشه ای از هزاران طرح پژوهشی در دانشگاه های کشور هستند که امید است همه آن ها به تدریج در کشور مورد بهره برداری قرار گیرند.

مسعود برومند

معاون پژوهش و فناوری

وزارت علوم، تحقیقات و فناوری

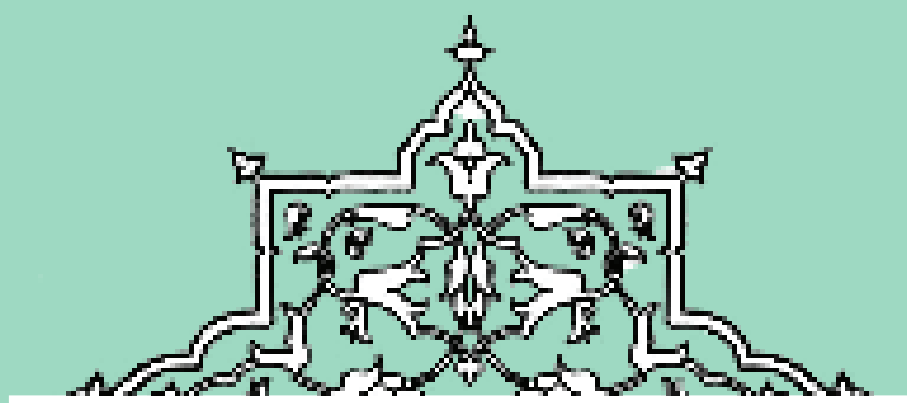
عناوین طرح های برگزیده



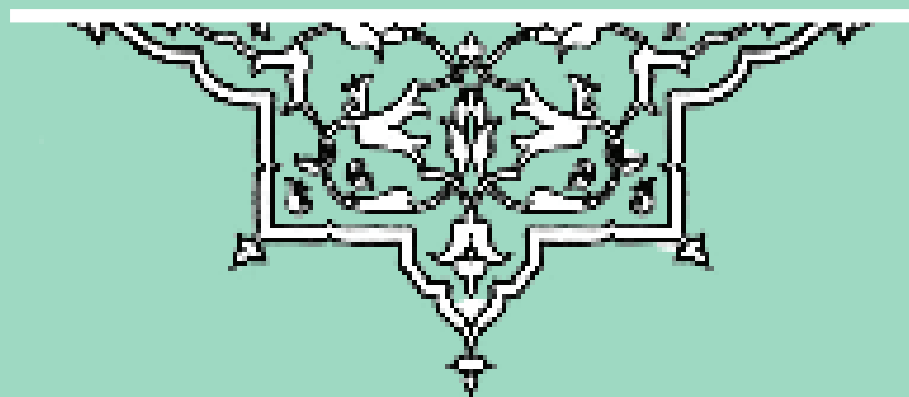
- ۱۰ علل ماسه دهی آب چاه ها و ارائه ی مشخصات هیدروسیکلون بهینه جهت حذف ذرات معلق از آب چاه
- ۱۲ ساخت تجهیزات آزمایشگاهی میکروراکتور مربوط به گروه مهندسی گاز
- ۱۴ مطالعه علل کاهش کیفیت آب رودخانه میمه و ارائه راهکارهای علاج بخشی
- ۱۶ بازیابی و استحصال وانادیوم (V₂O₅) از سرباره‌های وانادیوم‌دار در مقیاس آزمایشگاهی با هدف طراحی واحد نیمه صنعتی آن
- ۱۸ ساخت کاتالیست مناسب به منظور تبدیل متانول به بنزین
- ۲۰ پژوهش، مطالعات و طراحی مراحل اول و دوم پارک های شهرآبادان
- ۲۲ پتانسیل سنجی تولید سوخت بیودیزل در ایران و بررسی موتورها/خودروهای موجود برای استفاده از آن
- ۲۴ پتانسیل سنجی تولید سوخت بیودیزل در ایران و بررسی موتورها/خودروهای موجود برای استفاده از آن
- ۲۶ تدوین دانش فنی طراحی و ساخت سنسور فشار از نوع غیر تماسی برای استفاده در خطوط انتقال گاز
- ۲۸ تهیه پرونده ثبت جهانی بیابان لوت
- ۳۰ تولید کامپوزیت زئولیت و کربن برای استفاده در فرایند جداسازی گاز
- ۳۲ طراحی و ساخت سامانه ی اپتیکی پایش از راه دور آلاینده های عمده در صنایع نفت، گاز و پتروشیمی
- ۳۴ دستیابی به دانش فنی ساخت غشاءهای بهبود یافته نانوفیلتراسیون و اسمز معکوس به منظور کاهش گرفتگی
- ۳۶ بررسی پتانسیل حرارتی سنگ مخزن تفتان به منظور تولید برق از انرژی زمین گرمایی، جنوب شرق ایران
- ۳۸ طراحی و ساخت فیلتر مغناطیسی جهت جداسازی ذرات فلزی از گاز طبیعی
- ۴۰ طراحی و پیاده سازی نمونه آزمایشگاهی دستگاه سنجش از راه دور شاخص های پایه
- ۴۲ تدوین دانش فنی کاتالیزور کروم بر پایه سیلیکا برای فرایند پلیمریزاسیون اتیلن
- ۴۴ بازطراحی نظام نظارت مالی بانک مرکزی بر بانک ها
- ۴۶ ارزیابی و ارائه مدل ژئوشیمیایی سنگ‌های منشاء و هیدروکربورهای افق‌های مخزنی
- ۴۸ تخمین کمی و کیفی منابع هیدروکربوری ساختمان های سردشت و گیسکان
- ۵۰ طراحی و ساخت توربین بادی ۲/۵ کیلو واتی منفصل از شبکه
- ۵۲ توسعه سیستم یکپارچه مانیتورینگ و کنترل ایستگاه های تقلیل فشار گاز بخش توزیع شرکت گاز استان فارس
- ۵۴ زمین شناسی پزشکی شهرستان ماهشهر، استان خوزستان
- ۵۶ استقرار استاندارد ISO ۱۴۰۵۱ برای شهزینه یابی جریان مواد در مجتمع پتروشیمی تبریز
- ۵۸ تدوین دانش فنی افزایش تدریجی آغازگر برای بهبود خواص محصول PVC و اثر آن بر مدت زمان Batch ...
- ۶۰ طرح کلان ملی طراحی، ساخت ، نصب و راه اندازی شبکه ملی پایش و پیش بینی دریایی کشور
- ۶۲ طراحی سازه‌ای و ساخت یک جفت پروانه شناور از مواد کامپوزیت
- ۶۴ آنالیز شرایط سایشی قطعات تحت سایش موجود در خط تولید کارخانه

- ۶۶.....تدوین دانش فنی تولید نیمه صنعتی دارویی پیتیدی فرتیرلین استات مورد استفاده در کنترل باروری دام
- ۶۸ صلاحیت سنجی رانندگان با استفاده از شبیه ساز رانندگی
- ۷۰..... طراحی و ثبت اختراع سامانه بومی ذخیره سازی داده مدل SAB-100
- ۷۲ تدوین بانک اطلاعاتی شناسایی فنی درخت محصول قطارهای ۱۰۰ و ۳۰۰ و خط تدوین مشخصات فنی قطعات
- ۷۴ شناسایی سرمایه های فناورانه و تدوین طرح تجاری محصولات مؤسسه تحقیقات واکسن و سرم سازی رازی
- ۷۶ طراحی و تامین یک دستگاه نمونه بردار نیمه خود کار فرآورده از مخزن نفتکش
- ۷۸..... ساخت یک دستگاه لیزری اندازه گیری پروفیل چرخ قطار
- ۸۰ مدل شبیه سازی و بهینه سازی DSS منابع و مصارف آبی استان مازندران
- ۸۲..... امکان تصفیه زه آب کشاورزی با استفاده از فیلتر زیستی
- ۸۴ طراحی و استخراج مشخصات فنی پیاده سازی فاز پایلوت شبکه هوشمند برق
- ۸۶..... طرح انجام عملیات نقشه برداری و تهیه بانک اطلاعات مکانی رقبات روستایی اداره اوقاف شهرستان سبزوار
- ۸۸ تدوین دانش فنی و بکارگیری پودرهای نانومتری جهت استفاده در پیشرانه های جامد مرکب
- ۹۰..... ارائه راهکارهای استفاده از پساب طرح های پرورش ماهی
- ۹۲..... بررسی در خصوص طراحی و پیاده سازی ریزشبه های هوشمند الکتریکی
- ۹۴ پیاده سازی یک سیستم نرم افزاری توصیه گر هوشمند در حوزه منابع اطلاعاتی آکادمیک
- ۹۶ طراحی و ساخت ربات شناور جمع آوری گیاه سنبل آبی و آزولا از سطح تالاب ها
- ۹۸..... پیش بینی روند تغییرات اقلیمی شهرستانهای استان لرستان با استفاده از چهار مدل اقلیمی
- ۱۰۰..... بررسی اثر جایگزینی کنجاله سویا با دیجستا بر عملکرد جوجه های گوشتی
- ۱۰۲..... طرح مطالعاتی جامع کاهش و کنترل آلودگی هوای شهر همدان
- ۱۰۴..... ساخت دستگاه اندازه گیری قدرت سرد کنندگی محیط های کوئچ پلیمری
- ۱۰۶..... ارائه خدمات پایش راهکار ها و پیشرفت پروژه های اجرایی مصوب کار گروه ملی نجات دریاچه ارومیه
- ۱۰۷... خدمات مشاوره پژوهشی آماده سازی و راه اندازی مرکز تخصصی آپای دانشگاه ارومیه به منظور ارائه خدمات افتا
- ۱۰۸..... نیازسنجی اولیه سامانه پشتیبانی ساحلی سامانه های AIP ی پیل سوختی
- ۱۰۹..... مطالعه و پژوهش تعداد ۴۰۰۰ شی مطالعاتی پایگاه میراث جهانی شهر سوخته
- ۱۱۰..... خدمات مشاوره پژوهشی آماده سازی و راه اندازی مرکز تخصصی آپا دانشگاه سیستان
- ۱۱۱ مدلسازی آلودگی آبهای زیرزمینی در محدوده مطالعات آبشناسی فعلی و سد رسوب گیری در دست احداث
- بررسی سیستم های مخابراتی جهت هوشمند سازی و انتخاب بهترین سیستم برای شرکت توزیع نیروی برق
- ۱۱۲ آذربایجان غربی

- تدوین و پیاده سازی نظام جامع سامانه اطلاعات مکانی جایگزینی آن در سیستم موجود گردش و آنالیز اطلاعات و دانش مکانی در شرکت توزیع برق استان مرکزی ۱۱۳
- پایش کیفی آب با استفاده از فناوری نانو ۱۱۴
- طراحی شبیه سازی و ساخت نمونه آزمایشگاهی آنتن پهنبند در باند (۲۰-MHZ-۱۲۰۰) ۱۱۵
- تخمین هوشمند BOD در تصفیه خانه های فاضلاب با استفاده از شبکه عصبی مصنوعی و سیستم استنتاج فازی عصبی ۱۱۶
- به روز رسانی مطالعات آمایش سرزمین استان گلستان ۱۱۷
- بررسی و ارزیابی تغییر یا دگرگونی اقلیمی بر منابع و مصارف آب به منظور اعمال مدیریت ریسک به جای مدیریت بحران در شرایط واقعی و پیش بینی در استان گلستان ۱۱۸
- توسعه آبیاری زیرسطحی در خاک های شمال شرق کشور ۱۱۹
- ارزیابی و بهبود فرآیند های شرکت حمل و نقل مواد نفتی کامکاران بندر ۱۲۰
- مطالعه و شناسایی کانون های مولد گردوغبار در استان یزدوارائه راهکار های مدیریتی و اجرائی و کنترل آنها ۱۲۱
- طراحی، ساخت و تست چرخ عکس العملی ۱۲۲
- توسعه فناوری و طراحی و ساخت یک نمونه عملیاتی سامانه بالن مخابراتی ۱۲۴
- بررسی تعدادی از داروهای رایج و یا در حال انجام مراحل ثبت در نسوج مصنوعی و سلولهای بنیادی با اولویت سلول های عصبی، قلب و پوست ۱۲۶
- انتقال جنین های ماده بز سان حاصل از تکنیک شبیه سازی شده به ۲۰۰ راس بزهای گیرنده ۱۲۸
- نظارت بر اجرای ارتقای برچسب انرژی کولرهای آبی، یخچال و فریزر ۱۳۰
- تدوین دانش فنی تولید پروفیل فولاد ۳۱۶ گرید پزشکی در مقیاس Bench ۱۳۱
- طراحی و ساخت دستگاه کروی سازی میکروذرات شیشه ای مورد استفاده در رادیوتراپی ۱۳۲
- طراحی الگوریتم و پیاده سازی واحد پردازش سامانه پسیو مکان یابی اهداف هوایی به کمک سیگنال های رادار ثانویه ... ۱۳۳
- تحلیل وضعیت رشد بالای نقدینگی و کمبود نقدینگی و تأمین مالی بنگاه ها در اقتصاد ایران ۱۳۴
- بازطراحی نظام نظارت مالی بانک مرکزی بر بانک ها ۱۳۸
- ارزیابی شاخص های کارآفرینی در ایران بر اساس مدل دیده بان جهانی کارآفرینی ۱۴۰
- طراحی و ساخت دستگاه اولتراسانتریفیوژ جهت جداسازی اجزای سلولی و مولکولی ۱۴۲
- طراحی ، ساخت ، نصب و راه اندازی سیستم حذف فلزات سنگین به ظرفیت ۱۰ لیتر بر ثانیه به روش کاپیتاسیون پلاسمایی ۱۴۴
- استانداردسازی برآورد انتشار آلاینده های هوا در شرکت ملی نفت ایران ۱۴۶



طرح‌های برگزیده دانشگاه‌ها و پژوهشگاه‌ها



علل ماسه دهی آب چاه ها و ارائه ی مشخصات هیدروسیکلون بهینه جهت حذف ذرات معلق از آب چاه



مجرى	دانشکده	دانشگاه
دکتر علی دهنوی	مهندسی عمران	اصفهان
تاریخ پایان	تاریخ شروع	کارفرما
بهار ۹۵	زمستان ۹۳	شرکت آب و فاضلاب شهر مشهد

موضوع قرارداد و شرح مختصر آن :

در این پژوهش، ضمن بررسی میزان ماسه دهی سه چاه سطح شهر (شهید هاشمی نژاد، درآباد ۳ و وحدت ۱) در زمان های مختلف یک روز کاری، از آن ها در بهینه سازی هیدروسیکلون های مورد آزمایش استفاده شده است. به این منظور ۱۸ هیدروسیکلون بر اساس طراحی آزمایش با روش تاگوچی و بر اساس همه ی متغیرهای تاثیرگذار شامل قطر ورودی، قطر سرریز، قطر ته ریز، قطر بدنه ی هیدروسیکلون، طول بخش استوانه ای، طول کل و نیز طول دیافراگم طراحی و مورد استفاده قرار گرفت. برای بهینه سازی این هیدروسیکلون ها و از آنجایی که غلظت جامدات نیز می تواند به عنوان یک متغیر تعریف گردد، آزمایشات برای دو غلظت حداکثری و حداقلی مشاهده شده در نمونه های اخذ شده از چاه های سطح شهر تعریف گردید که براین اساس انجام و سپس تاثیرپذیری عملکرد هیدروسیکلون ها از غلظت جامدات مورد بررسی قرار گرفت.

در ادامه طرح یک پک کامل از هیدروسیکلون های صنعتی شامل هیدروسیکلون، کلکتور و روی و خروجی و غیره برای یک چاه ساخته و نصب گردید که رضایت کارفرمای طرح را در بر داشت. به عبارت دیگر، نمونه کاملاً صنعتی این هیدروسیکلون ها نصب و در حال استفاده است.



شرح دستاوردهای ویژه:

- ۱- با توجه به تحت لیسانس بودن هیدروسیکلون های کاربردی صنعت آب، تعیین ابعاد بهینه برای متغیرهای حاکم بر عملکرد آنها و بومی سازی شان از جمله مهمترین دستاوردها بوده است.
- ۲- ساخت و آزمایش هیدروسیکلون های کوچک مقیاس با هدف بررسی فاکتورهای موثر و تعیین ابعاد بهینه.
- ۳- دستیابی به روابط مناسب افزایش مقیاس با هدف ساخت هیدروسیکلون متوسط مقیاس. لازم به ذکر است که افزایش مقیاس هیدروسیکلون های آزمایشگاهی همراه با کاهش راندمان است و لذا تعیین مناسب نسبت های افزایش مقیاس از اهمیت زیادی برخوردار است که در طرح حاضر با اصلاح روابط موجود، افزایش مقیاس به نحو مناسبی صورت گرفت و مقاله ای نیز از این بخش مهم در دست تدوین است.
- ۴- ساخت پک کامل هیدروسیکلون های چند گانه و نصب برای یک چاه و اخذ راندمان بسیار بالای ۹۵ درصدی و رفع یکی از چالش های صنعت آب کشور.
- ۵- امکان استفاده در سایر مناطق کشور و نیز سامانه های نوین آبیاری فضای سبز و کشاورزی



ساخت تجهیزات آزمایشگاهی میکرو راکتور مربوط به گروه مهندسی گاز



مجری	دانشکده	دانشگاه
دکتر محسن غلامی	فنی و مهندسی	اصفهان
تاریخ پایان	تاریخ شروع	کارفرما
ابتدای ۹۵	پایان ۹۳	دانشگاه صنعت نفت

موضوع قرارداد و شرح مختصر آن:

این طرح شامل ساخت دو دستگاه است که عبارتند از:

- دستگاه اندازه گیری سینتیک جذب از فاز مایع و فاز گاز با جریان پیوسته

بوسیله این دستگاه می توان سینتیک جذب مواد را از فاز گاز یا فاز مایع اندازه گیری نمود. این دستگاه دارای سه کنترلر جرمی گاز و یک کنترلر جرمی مایع است. این سامانه مجهز به سیستم گرمایش و سرمایش است و قادر است دما را بالاتر و پایین تر از دمای محیط با دقت ۰/۱ درجه سانتی گراد کنترل کند. مقدار کمینه دمای قابل کنترل ۱۰- درجه سانتی گراد و مقدار بیشینه دمای قابل کنترل ۲۵۰ درجه سانتی گراد است.

- سامانه اندازه گیری ناپیوسته تعادل و سینتیک جذب سطحی

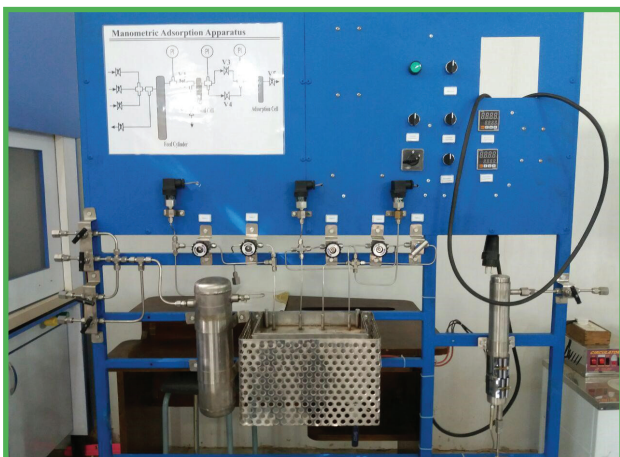
با استفاده از این سامانه می توان داده های تعادل و سینتیک جذب را بصورت ناپیوسته اندازه گیری نمود. این دستگاه شامل سه فشار سنج و سه مخزن است. یکی از این مخازن به هدف تهیه خوراک در نظر گرفته شده و دو مخزن دیگر که در داخل یک حمام دما ثابت آب قرار دارند به منظور اندازه گیری داده های تعادل و سینتیک جذب بکار گرفته می شوند.

شرح دستاوردهای ویژه:

- حل مشکل دانشگاه نفت در زمینه تجهیز مورد نیاز آزمایشگاه
- محصول مشخص

برنامه های آتی جهت توسعه رابطه با صنعت در راستای طرح :

با توجه به تجربه مجری طرح در زمینه طراحی و آماده سازی تجهیزات پژوهشی مورد نیاز دانشگاه ها و مراکز تحقیقاتی در زمینه مهندسی شیمی، این گروه آماده است تا این خدمات پژوهشی را به سایر مراکز ارائه دهد.



مطالعه علل کاهش کیفیت آب رودخانه میمه و ارائه راهکارهای علاج بخشی



دانشگاه	دانشکده	مجری
ایلام	کشاورزی	دکتر حاجی کریمی
کارفرما	تاریخ شروع	تاریخ پایان
شرکت آب منطقه ای ایلام	مهر ۹۵	۱۳۹۶

موضوع قرارداد و شرح مختصر آن:

نتایج حاصل از این پژوهش، تأثیر سازندهای مختلف زمین شناسی و عوامل ساختاری آن ها بر منابع آبی استان و همچنین نوع و میزان تغییر کیفی منابع آبی استان را در نقاط مختلف، طی بررسی صورت گرفته را بیان می کند. این نتایج با پیش بینی کیفیت و محل تأثیر سازندها بر منابع تغذیه کننده آب مخازن سدهای در دست احداث، پیشنهادات مناسبی بر اساس دادهای ساختاری به دست آمده برای کاهش تأثیر سازندهای نامناسب و بهبود کیفیت منابع آب در مخزن این سدها در اختیار کارشناسان و برنامه ریزان طرح های آبی عمرانی قرار می دهد.

شرح دستاوردهای ویژه:

در این مطالعه مشخص گردیده که بعضی سرشاخه های رودخانه میمه، شامل رودخانه های سیول و قدح که از داخل سازند زمین شناسی گچساران منشأ می گیرند و آب با لایه های نمکی در تماس می باشد، باعث کاهش کیفیت آب رودخانه میمه گردیده و جهت بهبود کیفیت آب سد میمه که در پایین دست این رودخانه در حال اجرا می باشد، بایستی آب های شور بالادست به کمک لوله به پایین دست سد منتقل شوند تا از کاهش کیفیت آب رودخانه بتوان جلوگیری نمود.



برنامه های آبی جهت توسعه رابطه با صنعت در راستای طرح :

در ادامه ، چنانچه تامین اعتبار کافی برای اجرای روش های ارائه شده صورت گیرد، نظارت بر این طرح علاوه بر آنکه می تواند دستاورد های این پروژه را دوچندان کند باعث گسترش ابعاد این مطالعه به سایر منابع زیرزمین در استان و شهرهای هم جوار جهت بهبود کیفیت منابع آب زیر زمین و سطحی گردد.



بازیابی و استحصال وانادیوم (V₂O₅) از سرباره‌های وانادیوم‌دار در مقیاس آزمایشگاهی با هدف طراحی واحد نیمه صنعتی آن



مجرى	دانشکده	دانشگاه
دکتر رحمان احمدی	فنی مهندسی	بین‌المللی امام خمینی (ره)
تاریخ پایان	تاریخ شروع	کارفرما
۹۴/۷/۱۴	۹۳/۱۰/۱۴	سازمان توسعه و نوسازی معادن و صنایع معدنی ایران (ایمیدرو)

موضوع قرارداد و شرح مختصر آن:

در طرح انجام شده تحت عنوان "بازیابی و استحصال وانادیوم (V₂O₅) از سرباره‌های وانادیوم‌دار در مقیاس آزمایشگاهی با هدف طراحی واحد نیمه صنعتی آن" با حمایت مالی سازمان توسعه و نوسازی معادن و صنایع معدنی ایران، فرآیند‌های خردایش (سنگ شکنی و آسیای سرباره)، لیچینگ مقدماتی با اسید هیدروکلریدریک (HCl)، عملیات تشویه نمکی با نمک کربنات سدیم (دمای ۸۵۰ درجه سانتی‌گراد)، لیچینگ کربناتی در دمای ۸۵ درجه سانتی‌گراد در حضور بی‌کربنات سدیم (NaHCO₃) و در نهایت فرآیند‌های تغلیظ/تخلیص (استخراج حلالی)، استریپینگ و ترسیب جهت تولید کیک (رسوب) قرمز متاوانادات سدیم Na₄V₆O₁₇ انجام شدند. بر اساس نتایج بدست آمده از این طرح، وانادیوم موجود در سرباره با بازیابی لیچینگ مقدماتی - HCl ۹۸/۸۵ درصد و بازیابی لیچینگ قلیایی در حضور بی‌کربنات سدیم معادل ۹۴/۴۳ درصد و بازیابی ترسیب معادل ۹۲/۵۰ درصد استحصال گردید.

شرح دستاوردهای ویژه:

- محصول مشخص طرح، کیک (رسوب) قرمز متاوانادات سدیم بوده است که با یک مرحله تکلیس امکان تولید پنتا اکسید وانادیوم V₂O₅ با خلوص بالای ۸۵ درصد وجود دارد. این رسوب در مقیاس آزمایشگاهی تولید گردید.
- از دستاوردهای ویژه این طرح در حال حاضر به موارد زیر می‌توان اشاره نمود:
- تولید کیک (رسوب قرمز) متاوانادات سدیم Na₄V₆O₁₇ برای اولین بار از سرباره فولاد سازی از محلول لیچینگ قلیایی
- اجرای طرح داخلی دانشگاه تحت عنوان "بررسی روش‌های مختلف حذف ناخالصی‌های موجود در محلول لیچینگ وانادیوم"

- مذاکره و توافق با شرکت ذوب آهن برای اجرای طرح در مقیاس نیمه صنعتی (Pilot Plant)
- مذاکره با شرکت صنعتی و معدنی کاوشگران جهت استفاده از تجارب طرح برای استحصال وانادیوم از منابع اولیه سنگ آهن مرکزی ایران- یزد

برنامه های آتی جهت توسعه رابطه با صنعت در راستای طرح :

با توجه به درصد قابل توجه وانادیوم در سرباره کنورتور فولادسازی و حجم زیاد سرباره تولیدی و همچنین با عنایت به کاهش اثرات زیست محیطی وانادیوم، انجام طرح حاضر، باعث اتخاذ تصمیمات جدیدتر در ارتباط با تولیدات جانبی صنعت فولاد و سرمایه گذاری در این بخش خواهد شد. با توجه به افزایش درآمد کارخانجات ذوب ناشی از فروش محصول جانبی وانادیوم، امکان افزایش قیمت سنگ آهن خریداری شده از معدنکاران و بدنبال آن افزایش رونق این بخش، افزایش میزان اشتغال و افزایش تولید امکانپذیر خواهد شد.

از آنجا که دانشگاه بین المللی امام خمینی (ره) در این راستا پیشقدم بوده است، لذا با اجرای طرح در مقیاس نیمه صنعتی و همچنین صنعتی با سرمایه گذاری مشترک ایمیدرو و ذوب آهن، امکان افزایش ارتباط دانشگاه با صنعت در ارتباط با کارآموزی دانشجویان (معدن، مواد و...)، کارورزی، فرصت مطالعاتی داخلی، پسا دکتری صنعتی و اخذ پروژه های بهینه سازی فرآیند، شبیه سازی، مدلسازی و طراحی کارخانه میسر خواهد گردید.

همچنین از نتایج بدست آمده طرح در مقیاس آزمایشگاهی برای انجام پروژه ها و طرح های مشابه استحصال وانادیوم ولی از سایر منابع وانادیوم نظیر سنگ آهن، کاتالیست های مصرفی و سوخت های نفتی می توان بهره کافی برد. از جمله این موارد، همانگونه که ذکر شد، انجام مذاکرات اولیه با شرکت معدنی- صنعتی کاوشگران می باشد.



ساخت کاتالیست مناسب به منظور تبدیل متانول به بنزین



مجرى	دانشکده	دانشگاه
دکتر محمدرضا خان محمدی	علوم پایه	بین‌المللی امام خمینی (ره)
تاریخ پایان	تاریخ شروع	کارفرما
۹۵/۴/۱۴	۹۳/۱۲/۲۵	شرکت ملی صنایع پتروشیمی

موضوع قرارداد و شرح مختصر آن:

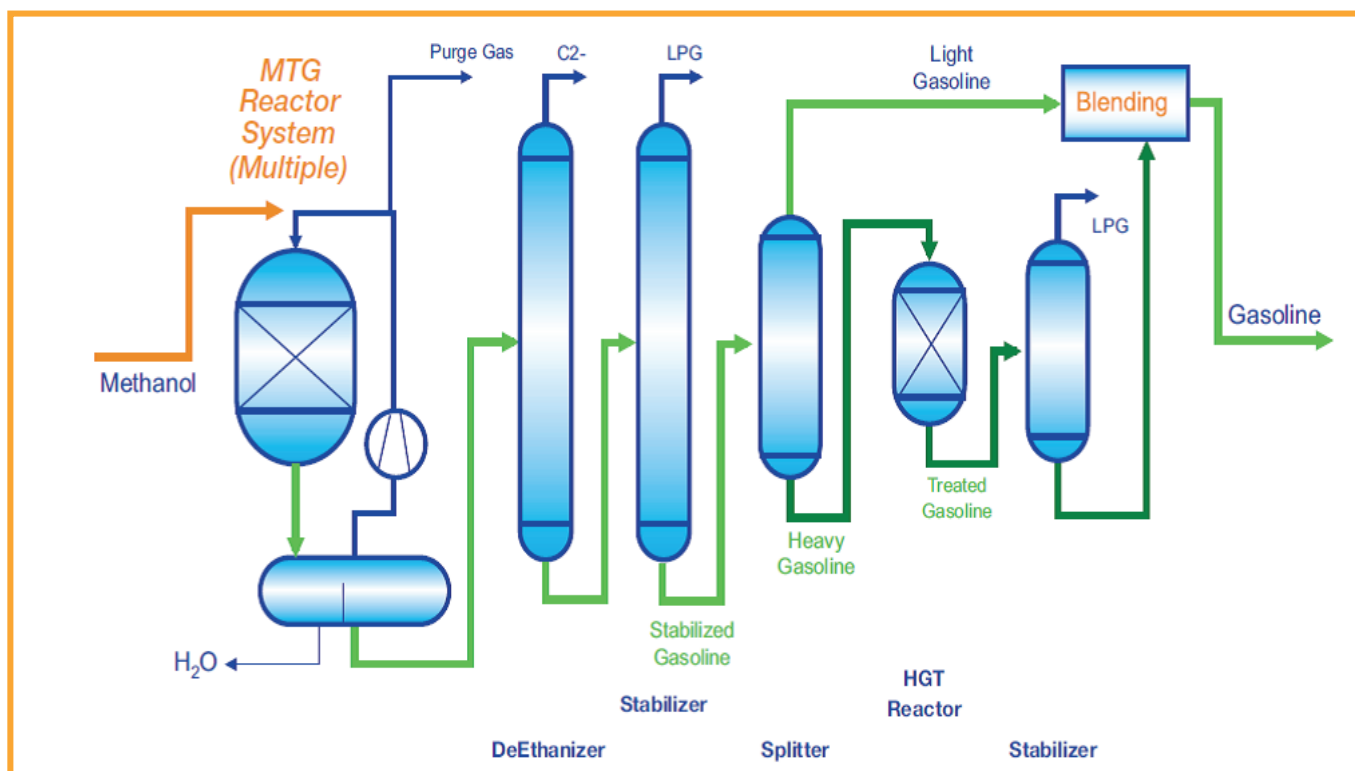
فرایند تبدیل کاتالیتیکی تبدیل متانول به بنزین بخشی از فرایند بزرگ تولید انواع هیدروکربن ها از متانول است که هدف از آن بهینه کردن فرآیند مذکور در راستای تولید اختصاصی بنزین مرغوب است. تحقیقات و مطالعات گسترده ای به خصوص در سال های اخیر بر روی این ماده و همچنین بر روی فرایند انجام گردیده است. از آنجایی که بنزین به دست آمده از تبدیل کاتالیتیکی متانول، عمدتاً دارای عدد اکتان بالایی بوده و به علاوه، بنزین حاصل از متانول، حاوی مقدار بسیار کمتری دیورن (تترا اتیل بنزن) است، سوخت مرغوبتری به حساب می آید. در سالهای قبل به طور متوسط سالانه بیش از ۵ میلیون تن متانول در صنعت پتروشیمی ایران تولید شده و به بازارهای جهانی به ویژه شرق آسیا و اروپای غربی صادر می شد و در حال حاضر نوزده میلیون تن متانول نیز علاوه بر پنج میلیون تن فوق الذکر در حال قرار گرفتن در مسیر تولید است. ایران چهارمین قطب تولید متانول در جهان می باشد.

شرح دستاوردهای ویژه:

- با اجرای این طرح گامی در جهت توسعه فناوری های مرتبط با تولید دانش برای کاتالیست مناسب برای تبدیل متانول به بنزین برداشته شد با اجرای این پروژه کشور از واردات بنزین مرغوب بی نیاز می گردد.
- این طرح با سفارش مستقیم شرکت ملی صنایع پتروشیمی (شرکت پژوهش و فناوری پتروشیمی) اجرا شده و در زمان اجرا طرح چندین دانشجوی دکتری همکاری داشته و در حال حاضر به این طرح وجود دارد.
- از نتایج اجرای طرح چندین مقاله در مجلات معتبر تخصصی بین المللی به چاپ رسیده است.

برنامه های آتی جهت توسعه رابطه با صنعت در راستای طرح :

با اجرای این طرح گامی در جهت توسعه فناوری های مرتبط با تولید دانش برای کاتالیست مناسب برای تبدیل متانول به بنزین برداشته شد و دانش فنی که در دسترس کشورهای خاص و پیشرفته بود، با نسخه پیشرفته اش در کشور تولید شد و با اجرای این پروژه، با عنایت به تولید بسیار مازاد متانول، با تبدیل آن به بنزین مرغوب، کشور از واردات آن بی نیاز می گردد با اجرای این پروژه علاوه بر ارزش دانش فنی تولیدی، در صورت عملیاتی شدن این پروژه در مقیاس صنعتی، نیاز کشور به بنزین با کیفیت بالا برطرف شده و کشور از واردات بنزین مرغوب بی نیاز گردد. همچنین بنزین تولیدی از این فرایند نسبت به بنزین تولیدی در پالایشگاه ها دارای کیفیت بالاتری بوده و از نظر زیست محیطی نیز مطلوب می باشد. در حال حاضر دانش فنی لازم جهت ایجاد پایلوت در اجرا طرح فراهم بوده و پس از گذراندن این فاز از طرح، پروژه در مقیاس صنعتی انجام می گردد.



پژوهش، مطالعات و طراحی مراحل اول و دوم پارک های شهر آبادان



مجری	دانشکده	دانشگاه
دکتر اسماعیل ضرغامی	مهندسی معماری و شهرسازی	تربیت دبیر شهید رجایی
تاریخ پایان	تاریخ شروع	کارفرما
۱۳۹۵/۰۹/۳۰	۱۳۹۳/۰۹/۲۴	شهرداری آبادان

موضوع قرارداد و شرح مختصر آن :

موضوع قرارداد پژوهش مطالعات و طراحی پارک های آبادان به مساحت ۹۱ هکتار است. شهرآبادان با دارا بودن ویژگی های منحصر به فرد صنعتی، تفریحی، خدماتی از نقش ویژه ای در منطقه آزاد اروند برخوردار است. وجود لکه های متنوع سبز و مدنظر برای احداث پارک های شهری، با هدف اسکان دادن موقت و مأمنی جهت استراحت و تفریح مسافران و عابرین در شهر، لزوم توجه جدی به مسائل اجتماعی، فرهنگی و زیست محیطی را به عنوان ارکان توسعه منظر پایداری شهری مدنظر قرار می دهد. با توجه به اهداف اجرایی کارفرما و شناخت کلی تسایط طراحی توسط تیم مشاور، پروژه در سه بخش انجام می پذیرد. در بخش اول، تدوین مطالعات شهر و موقعیت قرارگیری پارک ها توضیح داده می شود. در بخش دوم اسناد طراحی فاز یک منظر پارک های موردنظر در مقیاس ۱/۱۰۰ صورت می پذیرد. در بخش سوم به طراحی جزئیات اجرایی در حد جزئیات معماری، سیویل، تأسیسات و تجهیزات، مبلمان شهری، منظرآرائی و نظیر آن در محدوده تعیین شده می پردازد.

شرح دستاوردهای ویژه :

غالب محلات شهر آبادان به دلیل فقدان انسجام مناسب کالبدی و هویتی به جهت بعد تکاملی شکل گیری ساختار بافت محلات، از مشکلات و معضلات متعدد که ناشی از فقدان کیفیت محیطی مناسب می باشد، رنج می برند. این درحالی است که اقدام شهرداری آبادان به منظور ساماندهی و شکل دهی به پارک های شهری محلات، تسریع در روند توسعه و هویت بخشی به محلات آن را در پی خواهد داشت. لذا این پروژه اهداف و رویکردهای کلی زیر را پیش رو خواهد داشت :

- تقویت مشارکت مردمی
- ایجاد محلات خوانا



- ایجاد محلات سرزنده
- ایجاد محلات با شخصیت متمایز
- ایجاد پارک های نمادین و ویژه در سطح شهر و محلات
- تقویت نقش انگیزی محیطی به واسطه تعریف پارک های موضوعی
- تقویت تعاملات اجتماعی در سطح محلات بواسطه ایجاد پارک های موضوعی
- تقویت نقش فرهنگی و اجتماعی پارک ها در گذران اوقات فراغت شهروندان

برنامه های آتی جهت توسعه رابطه با صنعت در راستای طرح:

مقوله ایجاد پارک های موضوعی (Theme Parks) در برخی از کشورهای پیشرفته جهان با هدف ارتقاء کیفیات اکولوژیک و زیست محیطی و تفریحی مردم صورت می پذیرد. همانطور که از نام این پارک ها برمی آید هدف از تولید این فضاهای باز عمومی، ایجاد و یا تقویت خاطرات جمعی و فرهنگی و تاریخی آن شهر در قالب بستری سبز و باز است. این پارکها از آنجا که واجد مضمون و موضوعی ویژه هستند، برای قشرهای مختلف و متنوع اجتماعی-فرهنگی کاربرد داشته و قابلیت جذب گردشگران داخلی و خارجی را در سطح وسیعی خواهد داشت. وجود فضاهای باز، وسیع و بلا استفاده و متروکه در شهر آبادان بر لزوم توجه جدی مدیریت شهری به این مقوله صحه می گذارد. این مورد با محتوای طرح جامع مصوب آبادان (بهار ۱۳۸۶) نیز همسو بوده و بسیاری از محورهای فرهنگی، تفریحی، گردشگری موکد در آنرا تحت پوشش خود قرار خواهد داد.



تدوین دانش فنی طراحی و ساخت کیت کامل سنسور غیر آنزیمی گلوکز به همراه کیس نمایشگر آن



مجری	دانشکده	دانشگاه
دکتر حمید دلاوری حسن کیاده	فنی و مهندسی - مهندسی مواد	تربیت مدرس
تاریخ پایان	تاریخ شروع	کارفرما
۹۶/۱/۲۱	۹۴/۷/۲۷	وزارت صنعت، معدن و تجارت طرح های صنایع نوین

موضوع قرارداد و شرح مختصر آن:

طبق تخمین‌ها شیوع بیماری دیابت در سال ۲۰۲۵ میلادی به ۳۰۰ میلیون نفر برسد. از هر ۲۰ ایرانی یک نفر به دیابت مبتلاست و نیمی از این تعداد نمی‌دانند که دیابت دارند. هر ۱۰ ثانیه یک نفر در جهان به دلیل عدم آگاهی از دیابت و روش کنترل آن، جان خود را از دست می‌دهد. هر ۳۰ ثانیه یک نفر در جهان به علت عدم آگاهی از دیابت و روش کنترل آن، پای خود را از دست می‌دهد.

بنا بر آمار رسمی واردات، کیت های تست قند خون (سنسور گلوکز)، بالغ بر ۷۰ میلیارد تومان در سال ۱۳۹۴ وارد کشور شده است که روز به روز به تعداد و مقادیر واردات اضافه می‌شود. متأسفانه این کیت‌ها در کشور تولید نمی‌شوند و از طرف دیگر به دلیل استفاده از آنزیم در صورت تولید هزینه تمام شده بالایی دارند. قابل ذکر است که کیت‌های گلوکز موجود در بازار بر اساس آنزیم گلوکز اکسیداز می‌باشند. این سنسورهای آنزیمی اگرچه دارای مزیت مهم گزینش پذیری بالا در تشخیص می‌باشند اما دارای معایب عمده ای هستند که شامل

۱- حساسیت شدید به دما و رطوبت

۲- زمان عمر کوتاه (محدودیت در نگهداری)

۳- هزینه نسبتاً بالا

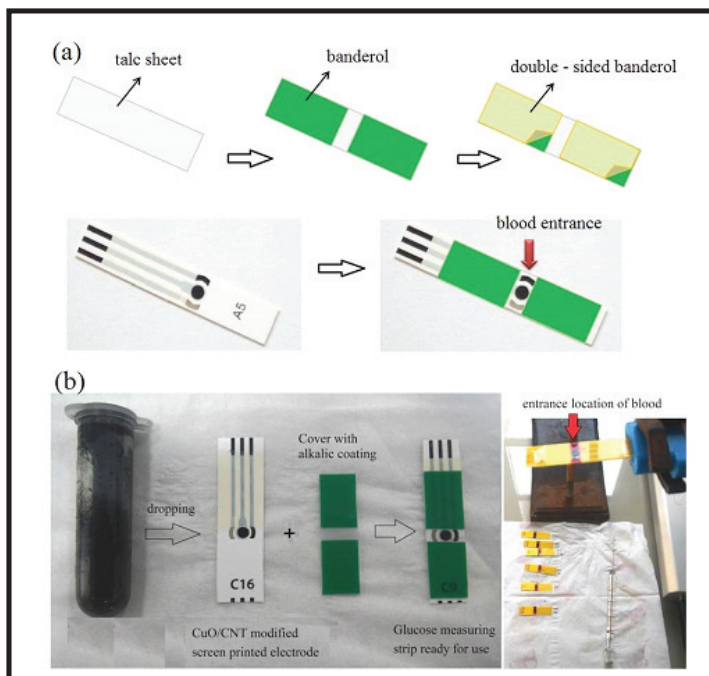
هدف این طرح استفاده از فناوری نانو برای ساخت و توسعه کیت های تست قند خون بود که بتواند معایب ذکر شده را برطرف نماید و از طرف دیگر به صورت بومی و با هزینه تمام شده اندکی در کشور تولید شود. سنسورهای ساخته شده دارای حساسیت و صحت بسیار بالاتری نسبت به سنسورهای آنزیمی میباشد.

شرح دستاوردهای ویژه:

در حال حاضر کیت های تست قند خون وارداتی می باشند و در کشور تولید نمی شوند که منجر به خروج ارز از کشور و ایجاد هزینه بر کشور می شود. هم اکنون دستگاه تست قند خون به همراه کیت آن با استفاده از فناوری نانو در دانشگاه تربیت مدرس تکمیل یافته است که به پیوست مدارک آن تقدیم گردیده است. این دستگاه دقت و صحت بالایی داشته و کیت های ساخته شده طول عمر بالایی دارند. کیت و دستگاه ساخته شده با نمونه های تجاری موجود در بازار مورد مقایسه قرار گرفته و نتایج یکسانی در مقایسه با آنها را نشان می دهد. از آنجاییکه کیت های ساخته شده جریبان های آمپرمتری بالایی دارند لذا حساسیت بالای در مقایسه با سنسورهای آنزیمی دارند. این حساسیت بسیار بالا منجر به حد تشخیص بسیار اندک می شود که امکان استفاده از کیت ها را برای تعیین قند خون از آب دهان و اشک چشم را امیدواریم فراهم نماید که مراحل تحقیقاتی آن در حال تکمیل شدن است.

برنامه های آتی جهت توسعه رابطه با صنعت در راستای طرح:

مذاکره با سرمایه گذارانی که بتوانند با وزارت صنعت، معدن و تجارت برای تجاری سازی این طرح مشارکت نمایند. به دلیل حساسیت بالای کیت های ساخته شده در مقایسه با سنسورهای آنزیمی امیدواریم که بتوانیم از این حساسیت بسیار بالا در جهت تشخیص غلظت های بسیار اندک گلوکز استفاده شود. یعنی ساخت کیت هایی که دیگر از شخص خون گرفته نشود بلکه از آب دهان و اشک چشم برای تعیین مقدار قند خون استفاده نشود.



پتانسیل سنجی تولید سوخت بیودیزل در ایران و بررسی موتورها/خودروهای موجود برای استفاده از آن



مجرى	دانشکده	دانشگاه
دکتر برات قبادیان	کشاورزی	تربیت مدرس
تاریخ پایان	تاریخ شروع	کارفرما
۱۳۹۵	۱۳۸۸	شرکت بهینه سازی مصرف سوخت

موضوع قرارداد و شرح مختصر آن :

به طور کلی، سوخت های بیوفیول بطور عام و بیودیزل به صورت خاص، در جهان جزو سوخت های تجدیدپذیر محسوب می شوند. برخلاف تصور عمومی رایج در کشور ما، خودروهای دیزلی در دنیا به خودروهای پاک معروف هستند. پاک بودن خودروهای دیزلی مرهون سه نوع تکنولوژی است که عبارتند از: تکنولوژی سوخت، تکنولوژی موتور، تکنولوژی مبدل های کاتالیستی. تکنولوژی سوخت عبارت است از سوخت دیزل پاک که میزان گوگرد آن بر اساس استانداردهای بین المللی در حال کاهش است. بررسی امکان سنجی استفاده از بیودیزل در خودروهای دیزلی کشور و در نهایت ارائه روشی مناسب جهت استفاده از بیودیزل به صورت ترکیب با گازوئیل هدف اصلی این طرح می باشد. در این طرح به بررسی روش های مختلف استفاده از بیودیزل پرداخته شده و در نهایت یک روش مناسب جهت استفاده از بیودیزل در خودروهای کشور ارائه شد. ابتدا سعی شد که خودروهای دیزل سنگین، موتورهای ثابت و خودروهای غیرجاده ای شناسایی شوند. بعد برای گروه های مختلف خودرو، روش استفاده از بیودیزل ارائه شد. میزان مناسب ترکیب بیودیزل و دیزل برای خودروهای مختلف تعیین شده و در نهایت روش استفاده از بیودیزل ارائه شد.

شرح دستاوردهای ویژه :

- بررسی صنعت بیودیزل در دنیا، روند مصرف بیودیزل در خودروها، تأثیر بیودیزل بر عملکرد موتور و آلاینده های آگزوز.
- بررسی میزان کاهش آلاینده ها با استفاده از بیودیزل در کشور
- امکانسنجی تعداد خودروهای قابل استفاده از بیودیزل در ایران
- امکانسنجی میزان درصد بیودیزل قابل استفاده در خودروهای مختلف دیزل اعم از جاده ای و غیر جاده ای
- بررسی بیودیزل نسبت به گازوئیل از نظر هزینه های اجتماعی، بررسی هزینه های مورد نیاز جهت راه اندازی امکانات و سیستم های مورد نیاز برای استفاده بیودیزل در خودروها
- طراحی و ساخت دستگاه BDI-۸۰، طراحی و ساخت دستگاه بیودیزل آزمایشگاهی چند منظوره،
- طراحی و ساخت دستگاه بیودیزل نیمه پیوسته،



برنامه های آتی جهت توسعه رابطه با صنعت در راستای طرح :

گرچه در کوتاه مدت روغن های گیاهی به تنهایی مشکل وابستگی کشورها به واردات نفت را حل نخواهند کرد اما آن ها به عنوان یک منبع انرژی جایگزین، دارای پتانسیل قابل ملاحظه ای هستند. استفاده از روغن های گیاهی همراه با سایر منابع انرژی جایگزین می تواند در عرضه پایدارتر انرژی سهیم باشد. علی رغم اینکه مراکز تولید بیودیزل در دنیا هنوز بطور کامل توسعه نیافته اند لیکن تعداد این مراکز در حال گسترش بوده و تعداد زیادی نیز در دست مطالعه و ساخت است که از توجه بسیاری از کشورها به نقش سازنده بیودیزل در تامین بخشی از انرژی مورد نیاز خود حکایت می کند. از نظر اقتصادی، این سوخت ها به طور حاشیه ای با منابع سوخت های سنتی نفتی مقایسه می شوند. سیاست های کلی در جهت ترغیب گسترش این سوخت ها نیازمند بازنگری است. اگر قرار باشد پتانسیل روغن های گیاهی در تحقق برآورده کردن بخشی از نیاز به انرژی عملی شود، دولت ها باید کارهای زیادتری در این راستا انجام دهند. تولید فزاینده روغن های گیاهی نیازمند تخصیص منابع است. اختصاص زمین و ساخت کارخانه های روغن کشی و نیز کارخانه های فرآوری بیودیزل مورد نیاز است. لازم است تا امکانات حمل، توزیع، و نگهداری مهیا شود. نظارت مصرف کنندگان در برای شناسایی مشکلات در مقیاس وسیع کاربرد، در جهت ترغیب به توسعه صنایع لازم است.

با توجه به آثار مخرب استفاده از منابع فسیلی و سخت تر شدن قوانین و مقررات زیست محیطی، به نظر می رسد که در ۵۰ سال آینده استفاده از سوخت های فسیلی بسیار محدود گردد. در چنین شرایطی، بنظر می رسد که بهترین گزینه، سوخت های غیر فسیلی و از جمله بیودیزل باشد. خوشبختانه کشور ایران از نظر توسعه بخش کشاورزی، دارای منابع اولیه مناسبی است. زمین های وسیع، آب و هوای چهار فصل، منابع آبی در شمال و جنوب و موقعیت جغرافیایی و استراتژیک بی نظیر و منابع انسانی توسعه یافته می تواند هم در تامین انرژی مصرفی داخلی و هم صادرات انرژی های جایگزین مانند بیوفیول و بخصوص بیودیزل دورنمای روشن و امیدبخشی را برای ایران و نسل های آینده نوید بخش باشد.

تدوین دانش فنی طراحی و ساخت سنسور فشار از نوع غیر تماسی برای استفاده در خطوط انتقال گاز



مجری	دانشکده	دانشگاه
دکتر کیوان صادقی	مهندسی مکانیک	تهران
تاریخ پایان	تاریخ شروع	کارفرما
۹۵/۲/۵	۹۱/۸/۱۶	شرکت انتقال گاز ایران

موضوع قرارداد و شرح مختصر آن :

برای نصب سنسورهای فشار معمولی لازم است لوله سوراخ شود که در مورد خطوط انتقال گاز می تواند بسیار پر مخاطره باشد. هدف از انجام این پروژه تدوین دانش فنی طراحی و ساخت (همراه با ساخت نمونه) سنسور فشار غیر مخرب است. به عبارت دیگر، سنسور مورد نظر این پروژه بدون اینکه نیازی به سوراخ نمودن لوله وجود داشته باشد قادر است فشار گاز داخل لوله را به طور پیوسته و در زمان واقعی ثبت نموده و به صورت بی سیم به اپراتور در هر کجای کشور از طریق اینترنت و یا پیامک ارسال نماید. قلب تپنده این سنسور یک حسگر القایی از نوع LVDT است که وظیفه آن حس نمودن تغییر در شعاع خارجی لوله در اثر تغییر در فشار گاز درون لوله است. با استفاده از این روش می توان تغییرات در حد یک دهم میکرون در شعاع خارجی لوله را حس نمود و آن را پس از کالیبراسیون به فشار ارتباط داد. با توجه به اینکه در مورد لوله های خطوط پرفشار گاز سراسری کشور تغییر در شعاع خارجی لوله در حدود یک میلیمتر است روش مزبور به خوبی در مورد این دسته از لوله ها جوابگوی نیازهای متعارف شرکت انتقال گاز می باشد. این سنسور همراه با تجهیزات جانبی آن قادر است با یک باطری لیتیوم تا ۵ سال بدون نیاز به منبع تغذیه خارجی به ارسال داده ها ادامه دهد.

شرح دستاوردهای ویژه :

در حال حاضر، فقط کشور کانادا سنسورهای از نوع غیرمخرب (Non-Intrusive) را تولید می کند که علاوه بر کانادا بر روی برخی از خطوط نفت و گاز کشور عربستان و کشور روسیه نصب و بهره برداری می شود. با این وصف، سنسور مزبور از نوع نوری و بسیار گرانبه است (در حدود ۳۰ هزار دلار). در این پروژه از روشی بسیار ساده و ارزان برای نیل به هدف مشابه استفاده شده است که دارای نمونه خارجی نمی باشد و قیمت تمام شده آن با تجهیزات جانبی در حدود ۳ هزار دلار است. این سنسور در پانزدهمین نمایشگاه دستاوردهای پژوهشی وزارت علوم، تحقیقات، فناوری در سال ۱۳۹۳ ارائه شد و مورد استقبال قرار گرفت. در نمایشگاه تخصصی نفت و گاز و نیز در سمیناری در محل شرکت گاز محصول مزبور و مشخصات آن برای کارشناسان نفت و گاز ارائه شده است.



برنامه های آتی جهت توسعه رابطه با صنعت در راستای طرح :

با توجه به کاربردهای وسیع آن و این واقعیت که سنسور مزبور می تواند مشکل صنعت را در رابطه با نصب و تعویض سنسورهای فعلی (که مخاطره آمیز است) حل نماید، شرکت انتقال گاز با تجاری سازی این محصول موافق است و از معاونت علمی - فناوری ریاست جمهوری نیز درخواست مشارکت در رابطه با طراحی و ساخت نسل بعدی این نوع سنسور را نموده است



تهیه پرونده ثبت جهانی بیابان لوت



مجرى	دانشکده	دانشگاه
دکتر مهران مقصودی	جغرافیا	تهران
تاریخ پایان	تاریخ شروع	کارفرما
۱۳۹۵/۷/۲۵	۱۳۹۳/۴/۱	سازمان میراث فرهنگی، صنایع دستی و گردشگری

موضوع قرارداد و شرح مختصر آن :

تدوین پرونده ثبت جهانی بیابان لوت بر اساس شناسایی ارزش‌های ویژه اثر، مقایسه جهانی، تطبیق معیارهای ثبت با ویژگی‌ها اثر و با توجه به دستورالعمل‌های سازمانی علمی فرهنگی ملل متحد (UNESCO) و اتحادیه جهانی حفاظت از طبیعت (IUCN) انجام شد. در این طرح اطلاعات بسیاری در خصوص ویژگی‌های ژئومورفولوژیک، زمین‌شناسی، اقلیم‌شناسی، گیاه‌شناسی، جانورشناسی، تاریخی و باستان‌شناسی، ویژگی‌های اقتصادی اجتماعی محدوده اثر، آموزش و پژوهش مرتبط با اثر، گردشگری و همچنین پدیده‌های مختلف بیابان لوت ارائه گردید. همچنین برنامه مدیریتی اثر، پایش اثر و سایر موارد مرتبط با اثر در طرح درج گردید.

برنامه‌های آتی جهت توسعه رابطه با صنعت در راستای طرح :

برنامه آتی بعد از ثبت بیابان لوت در فهرست میراث جهانی یونسکو، توسعه صنعت گردشگری در منطقه با حفظ ارزش‌های ویژه اثر با رویکرد توسعه پایدار است که در حال حاضر نیز در حال انجام بوده و با مشارکت همه جانبه جامعه محلی انجام می‌شود. اصولاً مکان‌هایی که در فهرست میراث جهانی یونسکو قرار می‌گیرند به مقاصد عمده گردشگران جهان تبدیل می‌شوند. شایان ذکر اینکه تعداد گردشگران خارجی از زمان ثبت تا بحال در منطقه بیابان لوت به بیش از دو برابر در سال افزایش پیدا کرده و مهاجرت معکوس (جهت خدمات رسانی مردم به گردشگران) از شهر کرمان به روستاهای حاشیه بیابان لوت شکل گرفته است.

شرح دستاوردهای ویژه:

بر اساس کنوانسیون میراث جهانی یونسکو (۱۹۷۲) پدیده‌های فرهنگی و طبیعی که دارای ارزش‌های جهانی ویژه هستند نه تنها برای یک نسل بلکه برای کلیه نسل‌ها باید حفظ شوند و همچنین آنقدر دارای ارزش هستند که نه تنها برای یک ملت بلکه باید برای کل جهان مورد حمایت و حفاظت قرار گرفته و تمهیدات ویژه‌ای برای نگهداری از آنها اتخاذ شود. از سال ۱۹۷۵ که ایران به کنوانسیون میراث جهانی یونسکو پیوست تا سال ۱۳۹۵، نوزده اثر فرهنگی ایران در فهرست میراث جهانی ثبت شده بود و با وجود تلاش‌هایی که هر از چندگاهی صورت می‌گرفت، هیچ اثر طبیعی ایران در این فهرست قرار نداشت. با تکمیل پرونده ثبت جهانی بیابان لوت و ارسال آن به یونسکو و ارزیابی پرونده توسط کارشناسان اتحادیه جهانی حفاظت از طبیعت (IUCN)، و همچنین مراحل پیچیده‌ای که در این مختصر امکان بیان آن وجود ندارد، پرونده مذکور در چهلمین اجلاس کمیته میراث جهانی که در سال ۲۰۱۶ در شهر استانبول برگزار شد مطرح گردید و کشورمان موفق به ثبت بیابان لوت در فهرست میراث جهانی یونسکو بعنوان اولین اثر طبیعی ثبت شده ایران در فهرست مذکور گردید. پرونده بیابان لوت در چندین فصل طبق چهارچوب ارائه شده از طرف یونسکو تهیه شده است. بیابان لوت از برجسته‌ترین عوارض طبیعی ایران و جهان است که دارای ارزش‌های جهانی ویژه به شرح زیر می‌باشد:

- وجود بلندترین کله‌های جهان (یاردانگ‌ها) جهان (با بیش از ۱۵۰ متر ارتفاع)
 - وجود طولی‌ترین کله‌های جهان (یاردانگ‌ها) جهان
 - وجود بلندترین نیکاهای جهان (تل‌گزی یا گلدان صحرا)
 - وجود بلندترین تپه‌های ماسه‌ای جهان
 - قرار گرفتن گرم‌ترین نقطه جهان در داخل محدوده عرصه اثر
 - یکی از غنی‌ترین مناطق شهاب‌سنگی جهان
 - منطقه آتشفشانی گندم‌بریان و بسیاری دیگر از عوارض منحصر بفرد که در محدوده عرصه و حریم اثر قرار دارند.
- شایان ذکر است که عرصه این اثر با ۲/۲۷۸/۰۱۵ هکتار (۲۲/۷۸۰ کیلومتر مربع) به تنهایی از کشور اسلونی که نزدیک به ۲/۰۰۰/۰۰۰ هکتار وسعت دارد وسیع‌تر است و عرصه و حریم اثر نزدیک به ۴/۰۰۰/۰۰۰ هکتار وسعت دارد.



تولید کامپوزیت زئولیت و کربن برای استفاده در فرایند جداسازی گاز



مجرى	دانشکده	دانشگاه
دکتر مسعود مفرحی	نفت ، گاز و پتروشیمی	خلیج فارس
تاریخ پایان	تاریخ شروع	کارفرما
۹۵/۱۲/۱۶	۹۳/۱۰/۷	شرکت گروه مهد تاز

موضوع قرارداد و شرح مختصر آن :

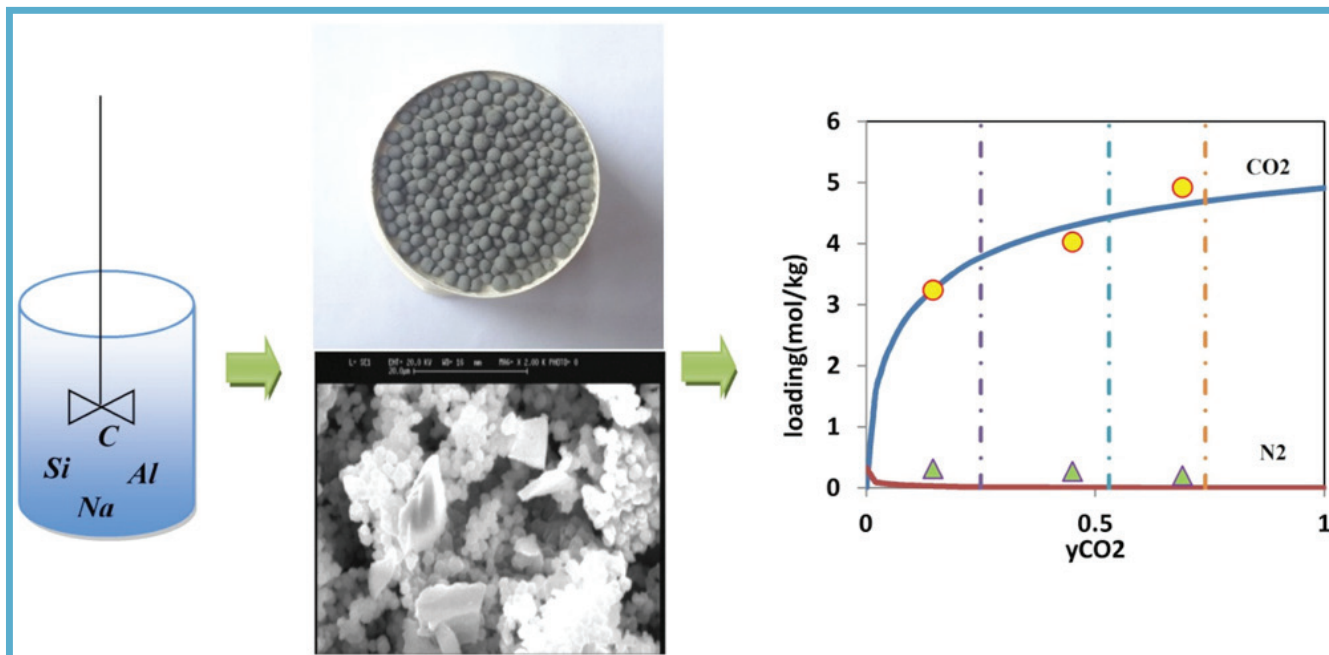
این پروژه به اصلاح ساختار یکی از انواع زئولیت ها می پردازد در مرحله سنتز جاذب ترکیبی با اضافه کردن مقدار جزئی کربن فعال تجاری سنتز زئولیت پایه را تغییر داده و منجر به تولید یک ساختار ناهمگن زئولیت و کربن فعال می شود. در این پروژه، یک نمونه جایگزین از جاذب کامپوزیت با افزودن حدود ۷ درصد وزنی از کربن فعال به زئولیت تولید می شود. زئولیت X ۱۳ به عنوان جاذب خالص برای مقایسه شرایط عملیاتی. زئولیت سنتز شده و همچنین فرم ترکیبی، توسط یک روش هیدروترمال تولید می شوند علاوه بر این، هر دو نوع جاذب با روش های متداول BET و XRD و همچنین SEM مشخصه سازی شدند. هر دو جاذب در جداسازی CO_2 / N_2 از طریق یک روش حجم سنجی بصورت خالص و مخلوط هم دماهای تعادلی تعیین شدند. میزان گزینش پذیری جاذب ها توسط مدل های ترمودینامیکی و آزمایش های رخنه در شرایط هم دما ، خالص و مخلوط تعیین شده اند. نتایج بدست آمده از این پروژه بهبود رفتار در جاذب ترکیبی جدید را بخوبی تایید می نماید.

شرح دستاوردهای ویژه :

- تولید نمونه آزمایشگاهی
- انتشار مقالات در نشریات معتبر بین المللی

برنامه های آتی جهت توسعه رابطه با صنعت در راستای طرح:

- ثبت تجاری محصول
- تولید نمونه در مقیاس نیمه صنعتی



طراحی و ساخت سامانه ی اپتیکی پایش از راه دور آلاینده های عمده در صنایع نفت، گاز و پتروشیمی



مجرى	دانشکده	دانشگاه
دکتر احمد محمدی اسلامی	علوم پایه	خلیج فارس
تاریخ پایان	تاریخ شروع	کارفرما
۱۳۹۵	۱۳۹۳	دفتر آموزش و پژوهش استانداری بوشهر

موضوع قرارداد و شرح مختصر آن :

در این پژوهش، به طراحی و ساخت یک سامانه اپتیکی دورسنجی، به منظور پایش آنلاین آلاینده های عمده و خطرناک در صنایع، به ویژه صنایع نفت، گاز و پتروشیمی پرداخته شده است. این سامانه شامل دو بخش سخت افزاری و نرم افزاری می باشد. المان های به کار رفته در بخش سخت افزاری سامانه عبارت از فرستنده و گیرنده، رترورفلکتور، منبع نور، منبع تغذیه و طیف سنج است. از ویژگی های مهم در طراحی سیستم فرستنده و گیرنده این است که، بر خلاف طراحی های معمول، تنها با استفاده از رترورفلکتور می توان قسمت فرستنده و گیرنده را در یک محل تعبیه نمود که این امر به کاربر این امکان را می دهد که مناطق صعب العبور را نیز مورد مطالعه قرار دهد. نکته ی اساسی که در انتخاب منبع نور در نظر گرفته می شود، این است که منبع، باید متناسب با گازهای مورد نظر برای اندازه گیری انتخاب شود. از این رو، این سامانه با استفاده از لامپ زنون و LEDهای پاور، توانایی آشکارسازی عمده ی آلاینده ها در صنایع نفت، گاز و پتروشیمی را دارد. طیف سنج مناسب برای کاربردهای فوق متناسب با ناحیه ی طیفی لامپ مورد نظر انتخاب می گردد. بخش نرم افزاری نیز شامل توسعه ی کدها و الگوریتم های محاسباتی مناسب جهت تجزیه و تحلیل داده های طیفی می باشد که این بخش نیز در قالب این طرح پژوهشی بومی سازی شد.

با رعایت موارد بحث شده، سامانه ی نهایی، قابلیت اندازه گیری غلظت آلاینده های موجود در هوا، که دارای جذب دیفرانسیلی هستند، را به صورت هم زمان و پیوسته دارا می باشد. از دیگر قابلیت هایی که این سامانه را برای صنایع و به ویژه بخش HSE، ارزشمند می سازد، دقت و حساسیت بالای اندازه گیری ها در حدود ppb می باشد. از مزایای منحصر به فرد این سامانه می توان به این موضوع اشاره نمود که در این سامانه بر خلاف دستگاه های دیگری که برای موارد مشابه به کار گرفته می شوند، نیازی به نمونه گیری و تحت فشار قرار دادن نمونه نمی باشد و به علاوه از هیچ ماده ی دور ریزی نیز استفاده نمی گردد. لازم به ذکر است که این سامانه محدودیت زمانی استفاده را ندارد و اندازه گیری ها در شب نیز می تواند صورت گیرد.

شرح دستاوردهای ویژه:

- طرح حاضر موجب راه اندازی، احداث و اخذ مجوز (در زمینه اپتیک و فوتونیک) شرکت دانش بنیان پرتوافزارلیان گردیده است. به طور شاخص، عمده فعالیت های این واحد را می توان در زمینه سیستم های اندازه گیری گازها و ریز ذرات موجود در هوا به وسیله ی تجهیزات اپتیکی از راه دور دانست.
- بومی سازی سخت افزار و نرم افزار سامانه ی پایش از راه دور گازها مبتنی بر فناوری DOAS
- تجاری سازی محصول دانش بنیان سامانه ی دورسنجی اپتیکی پایش آلاینده های گازی (کسب عنوان فناور برتر استان بوشهر برای تیم دانش بنیان پرتوافزار لیان در راستای موضوع طرح ذکر شده، در شانزدهمین جشنواره پژوهش و فناوری استان بوشهر در سال ۱۳۹۴

برنامه های آتی جهت توسعه رابطه با صنعت در راستای طرح:

با توجه به کاربردهای گسترده ی سامانه های دورسنجی اپتیکی در پایش اتمسفری آلاینده ها، در صنعت هوا فضا، تمرکز اصلی افراد حاضر در طرح فوق، بر روی ارتقای سامانه ی پایش از راه دور آنلاین به کار گرفته شده در طرح، به منظور به کارگیری آن در ماهواره ها و سیستم های فضایی می باشد.



دستیابی به دانش فنی ساخت غشاءهای بهبود یافته نانوفیلتراسیون و اسمز معکوس به منظور کاهش گرفتگی



مجرى	دانشکده	دانشگاه
دکتر عباس شکروی نام همکاران طرح: دکتر وحید وطن پور، مهدیه صفرپور، حامد ضرابی	شیمی	خوارزمی
تاریخ پایان	تاریخ شروع	کارفرما
۹۵/۷/۱	۹۳/۷/۱	شرکت پژوهش و فناوری پتروشیمی

موضوع قرارداد و شرح مختصر آن :

هدف این پروژه به دست آوردن فرمولاسیون اجزاء تشکیل دهنده غشاء نانوفیلتراسیون و نیز اصلاح سطحی و ساختاری غشاءهای اسمز معکوس و نانوفیلتراسیون پلی آمیدی به منظور افزایش فلاکس و کاهش گرفتگی می باشد که در راستای استراتژی کشور برای تولید غشاءها در مقیاس صنعتی و خودکفائی از واردات غشاءهای تجاری می باشد. از غشاءهای نانوفیلتراسیون در صنعت پتروشیمی می توان برای کاهش TDS آب های بلودان بویلرها و برج های خنک کننده، به عنوان پیش تصفیه غشاءهای RO در تهیه آب بدون یون و نرم سازی استفاده کرد. از نتایج این پروژه می توان برای ساخت غشاءهای صنعتی و بهبود عملکرد، کاهش گرفتگی و استحکام مکانیکی آنها استفاده کرد. در بخش ساخت غشاء NF، پارامترهای مؤثر مثل غلظت مونومر آسیل کلرید TMC، غلظت مونومر پیرازین (PIP)، غلظت تری اتیل آمین (TEA)، غلظت کامفور سولفونیک اسید، زمان غوطه وری در مونومرهای PIP و TMC، دما و زمان پخت در عملکرد غشاءهای NF مورد مطالعه قرار گرفته و شرایط بهینه به دست آمد. بدون افزودن تری اتیل آمین و کامفور سولفونیک اسید، فلاکس غشاءها بسیار پایین بود. بررسی مورفولوژی و عملکرد غشاءهای ساخته شده نشان داد که غشاءهای ساخته شده دارای ساختار و عملکرد مشابهی با نمونه های تجاری دارند. نانوذرات نانولوله های کربنی عامل دار، TiO_2 و rGO/TiO_2 در اصلاح غشاءهای اسمز معکوس استفاده شد. نتایج نشان داد که هم فلاکس و هم پس زنی غشاءهای نانوکامپوزیت افزایش یافت. همچنین میزان گرفتگی آنها کاهش یافت. از لایه نشانی پلیمر پلی اتیلن گلیکول دی آکریلات (PEGDA) بر روی غشاء نانوفیلتراسیون به همراه نانوذره سیلیکا به منظور اصلاح خواص گرفتگی و افزایش فلاکس استفاده گردید. پوشش PEGDA موجب افزایش مقاومت به گرفتگی غشاءها شد.

شرح دستاوردهای ویژه:

این طرح در راستای تولید علم، حل مشکلات پتروشیمی، استفاده از مزیت های کشور و در جهت تولید ثروت و دانش فنی می باشد. و دستاوردهای زیر را داشته است:

- به دست آوردن فرمولاسیون غشاهای نانوفیلتراسیون تجاری
- به دست آوردن فرمولاسیون جدید اصلاح برای غشاهای نانوفیلتراسیون به منظور بهبود عملکرد و افزایش طول عمر
- اصلاح سطحی غشاهای تجاری و ساخته شده اسمز معکوس به منظور کاهش گرفتگی مثل روکش دادن پلیمرهای آبدوست
- استفاده از غشاهای نانوفیلتراسیون در جداسازی مخلوط نمک ها بویژه فلزات سنگین از آب
- ساخت پایلوت نیمه صنعتی خط تولید غشاهای نانوفیلتراسیون و اسمز معکوس
- ساخت ستاپ تست غشاهای تجاری
- چاپ مقالات بین المللی معتبر و تعریف پروژه های دانشجویان تحصیلات تکمیلی
- ثبت پتنت با مالکیت شرکت ملی صنایع پتروشیمی ثبت شده است

برنامه های آتی جهت توسعه رابطه با صنعت در راستای طرح:

با رسیدن به تکنولوژی اصلاح غشاهای نانوفیلتراسیون و اسمز معکوس و تولید آنها با کیفیت مشابه غشاهای تجاری موجود، می توان غشاهایی با قیمت مناسب تر از غشاهای خارجی و در دسترس تولید کرد و به بازارهای داخلی و حتی خارجی ارائه داد. همچنین آب آشامیدنی تولیدی از این روش با توجه به عمر بالای غشاهای نانوفیلتراسیون و نیز هزینه عملیاتی کم، ارزانتر از آبهای حاصل از عملیات های دیگر خواهد بود. در این راستا، در ادامه پروژه به بررسی اقتصادی ساخت خط تولید این غشاها برای تولید و ارائه محصول به بازار پرداخته خواهد شد. همچنین ایجاد راهکارهایی برای سنتز مواد اولیه که اکثراً از خارج وارد می شود، از اهداف آتی خواهد بود.



بررسی پتانسیل حرارتی سنگ مخزن تفتان به منظور تولید برق از انرژی زمین گرمایی، جنوب شرق ایران



مجری	دانشکده	دانشگاه
دکتر عطا شاکری نام همکاران: د. خلیل رضایی، د. اصغر دولتی، د. پرویز صیادی، د. مرتضی دلاوری، د. پرویز ضیائیان	علوم زمین	خوارزمی
تاریخ پایان	تاریخ شروع	کارفرما
اردیبهشت ماه ۱۳۹۶	آبان ماه ۱۳۹۴	شرکت برق منطقه ای سیستان و بلوچستان، توانیر

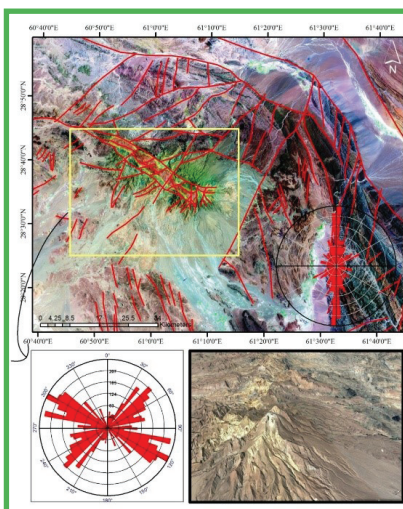
موضوع قرارداد و شرح مختصر آن :

در این طرح تحقیقاتی پتانسیل حرارتی سنگ مخزن آتشفشان تفتان در استان سیستان و بلوچستان به منظور تولید برق از انرژی زمین گرمایی بر اساس مطالعات زمین شناسی ساختمانی، ژئوشیمی سنگ، هیدروژئوشیمی، زمین دماسنجی چشمه های گرمابی و ژئوفیزیک (ژئوالکتریک) مورد بررسی قرار گرفت. همچنین ارزیابی اقتصادی و زیست محیطی پروژه نیروگاه زمین گرمایی تفتان به منظور کمک در تصمیم گیری ادامه مطالعات در فاز دوم انجام گرفت. بدین منظور در سال ۲۰۱۶ از دامنه های آتشفشان تفتان ۴۰ نمونه سنگ برای مطالعات سنگ شناختی و از چشمه های گرمابی و سرد اطراف آن طی دو دوره ۱۴ نمونه آب برای مطالعات هیدروژئوشیمیایی، زمین دماسنجی و ایزوتوپی و ۲۳۰ سونداژ الکتریکی در ۲۳ پروفیل برای انجام مطالعات ژئوفیزیکی برداشت شد. همچنین به منظور بررسی دقیق تر و تاثیر پارامتر زمان در تحلیل نتایج هیدروژئوشیمیایی از داده های سال های ۲۰۰۸ و ۲۰۱۲ استفاده شد. نتایج این طرح نشان دهنده پتانسیل بالای منطقه و وجود حداقل سه ناحیه امیدبخش در تولید برق از انرژی زمین گرمایی است.

شرح دستاوردهای ویژه:

- با توجه به تحلیل و تلفیق نتایج ژئوفیزیک، ژئوشیمی، هیدروژئوشیمی و ژئوترمومتری حداقل دمای ۱۵۰ تا حدود ۲۰۰ درجه سانتی گراد برای سنگ مخزن تفتان به منظور تولید برق بدست آمده است.
- سه ناحیه امید بخش برای استحصال انرژی زمین گرمایی به منظور تولید برق معرفی شده است.
- ارزیابی اقتصادی نیروگاه زمین گرمایی تفتان از دیدگاه سرمایه‌گذار بخش خصوصی تحت شاخص‌های ارزش یکنواخت سالیانه خالص (NAW)، نسبت منافع به مخارج (B/C) و نرخ بازدهی داخلی (IRR) نشان می‌دهد که تولید برق در صورت احداث نیروگاه زمین گرمایی تفتان کاملاً اقتصادی است و می‌تواند حداقل نرخ مورد انتظار سرمایه‌گذار (MIRR) را برآورده سازد. همچنین تحلیل حساسیت نسبت به پارامتر حساس مدت زمان ساخت نیروگاه زمین گرمایی نشان می‌دهد که اگر احداث این نیروگاه کمتر از ۱۳ سال و ۵ ماه به طول بیانجامد، تولید برق زمین گرمایی مقرون به صرفه است.
- نتایج ارزیابی اثرات زیست محیطی طرح نیروگاه زمین گرمایی تفتان بر محیط اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی در فاز بهره برداری شامل افزایش جمعیت در روستاهای مجاور محل پروژه، کاهش مهاجرت افراد بومی از منطقه به خارج از حوزه، مقبولیت طرح و پذیرش اجتماعی، افزایش درآمد و اشتغال زایی، افزایش ارزش زمین‌های منطقه، توسعه تغییر کاربری اراضی در محدوده نیروگاه، ایجاد چشم انداز زیبا و توسعه گردشگری، اثر بر فرهنگ جوامع محلی و بهبود کیفیت زندگی اهالی منطقه و از همه مهمتر تأمین نیروی برق منطقه از طریق نیروگاه زمین گرمایی است.
- چاپ مقالات معتبر و تعریف پروژه‌های تحویلات تکمیلی
- نتایج این تحقیق در ادامه منجر به قرارداد همکاری بین المللی با آکادمی علوم روسیه در خصوص مطالعه ژئوشیمیایی گازهای خروجی تفتان شده است که نتایج آن در تخمین دمای سنگ مخزن با استفاده از زمین دماسنج‌های گازی مهم است. همچنین تکنیک نمونه برداری از گازهای آتشفشانی برای اولین بار است که در ایران صورت می‌گیرد و برای دانشجویان و اساتید و بخش صنعت دارای نوآوری و بسیار مهم است.

برنامه های آتی جهت توسعه رابطه با صنعت در راستای طرح:



- ارزیابی خصوصیات و پتانسیل ذخایر انرژی زمین گرمایی
- اثبات وجود ذخایر و حفر چاه های اکتشافی
- تعیین محل حفر چاه های اکتشافی و طراحی چاه های مورد نظر برای حفاری
- اثبات وجود مخزن زمین گرمایی پس از حفر چاه
- تعیین مقدار پتانسیل انرژی زمین گرمایی قابل بهره برداری از مخزن
- ارزیابی کمی منابع زمین گرمایی از نظر آنتالپی، میزان مواد جامد غیر محلول
- و گازهای غیر قابل تراکم و توان تولیدی و تزریقی چاه های حفر شده
- طراحی نیروگاه و روند اجرای پروژه

طراحی و ساخت فیلتر مغناطیسی جهت جداسازی ذرات فلزی از گاز طبیعی



مجری	دانشکده	دانشگاه
دکتر مسعود رحیمی	فنی مهندسی	رازی
تاریخ پایان	تاریخ شروع	کارفرما
بهمن ۱۳۹۶	مرداد ۱۳۹۴	شرکت گاز استان کرمانشاه

موضوع قرارداد و شرح مختصر آن :

پروژه براساس مشکلات بسیاری که در صنعت گاز براساس وجود ذرات فلزی به همراه می آید شکل گرفت. پیشنهاد استفاده از نیروی مغناطیس در قالب فیلتر مغناطیسی برای اولین بار در صنعت گاز، در این طرح ارائه شد. با اجرایی نمودن در دو فاز صنعتی به نتایج مطلوبی از جمله جمع آوری میزان زیاد ذرات در خطوط گاز ورودی TBS و جذب حداکثری ذرات در فصول سرد در لاین اصلی TBS که باعث تمیز نگه داشته شدن لاین های بعدی گردید و این طرح مورد ارزیابی قرار گرفت.

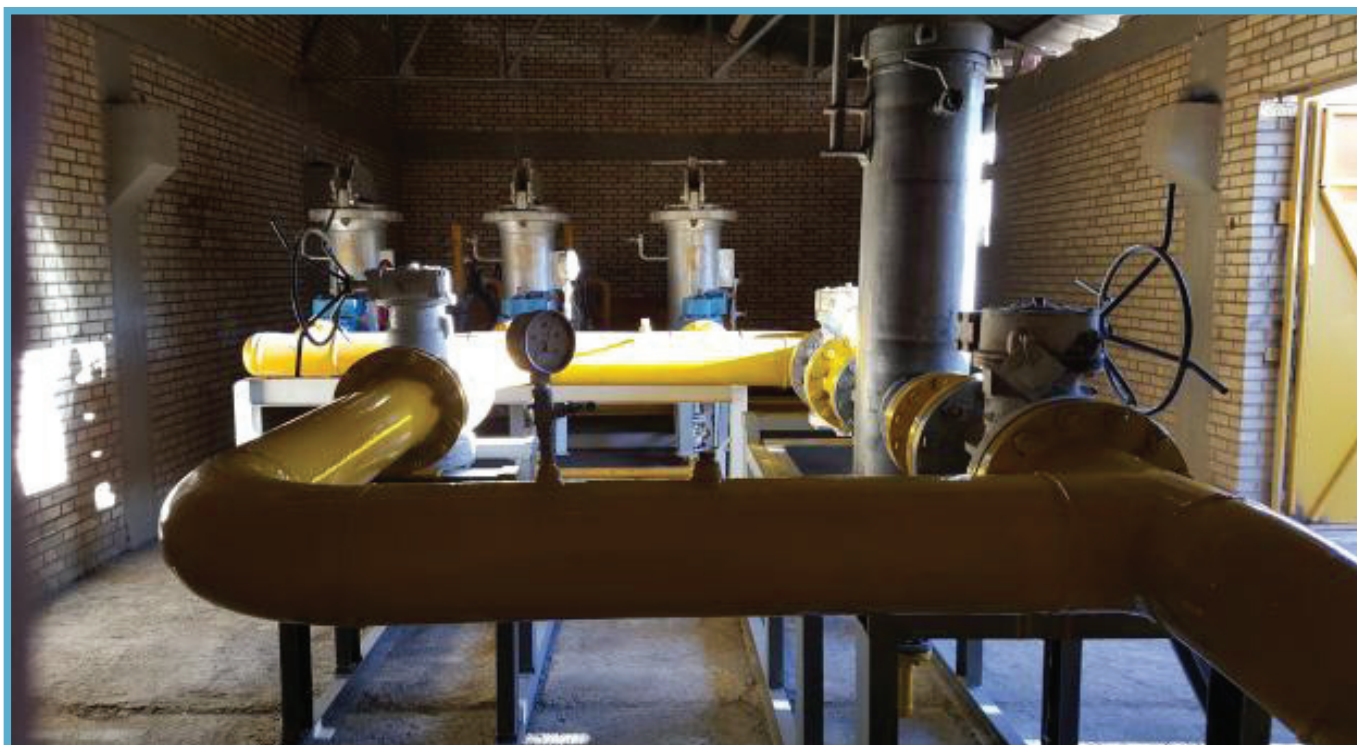
شرح دستاوردهای ویژه :

اجرای این طرح به شکل گسترده در صنعت گاز می تواند بسیاری از مشکلات وجود ذرات همراه گاز و آسیب های ناشی از آن را کاهش دهد. هم چنین با توجه به تعداد بالای TBS ها در کشور، خروجی این طرح می تواند بازار بزرگی داشته باشد.

برنامه های آتی جهت توسعه رابطه با صنعت در راستای طرح :

در صورت درخواست شرکت ملی گاز ، می تواند در این صنعت مورد استفاده قرار گیرد.

سیستم اجرا شده در سیستم TBC



طراحی و پیاده سازی نمونه آزمایشگاهی دستگاه سنجش از راه دور شاخص های پایه



مجرى	دانشکده	دانشگاه
دکتر سيد وهاب الدين مکی	فنی مهندسی	رازی
تاریخ پایان	تاریخ شروع	کارفرما
اول آبان ۹۶	اول آبان ۹۴	شرکت آب و فاضلاب روستایی کرمانشاه

موضوع قرارداد و شرح مختصر آن :

پایش و نظارت کیفی منابع آب نوعی ابزار مدیریتی جهت شناخت و بهره برداری مناسب از منابع آب و تأسیسات مربوطه است. با انجام عملیات پایش امکان استفاده از منابع آبی مورد نظر جهت مصارف خاص، مشخص می گردد. با توجه به تفاوت کیفیت منابع آب گوناگون، لازم است تا به استانداردهای موجود برای برنامه ریزی دقیق تر شرایط پایش و مانیتورینگ وضعیت آب این منابع، توجه کافی داشت.

برنامه های ارزیابی کیفی منابع آب با توجه به عوامل هیدرولوژیکی، مصارف آب ، توسعه اقتصادی و سیاستگذاری قانونی، دارای اهداف متفاوتی می باشد. روند طراحی و اجرای یک برنامه ارزیابی کیفی منابع آب معمولاً عبارت است از :

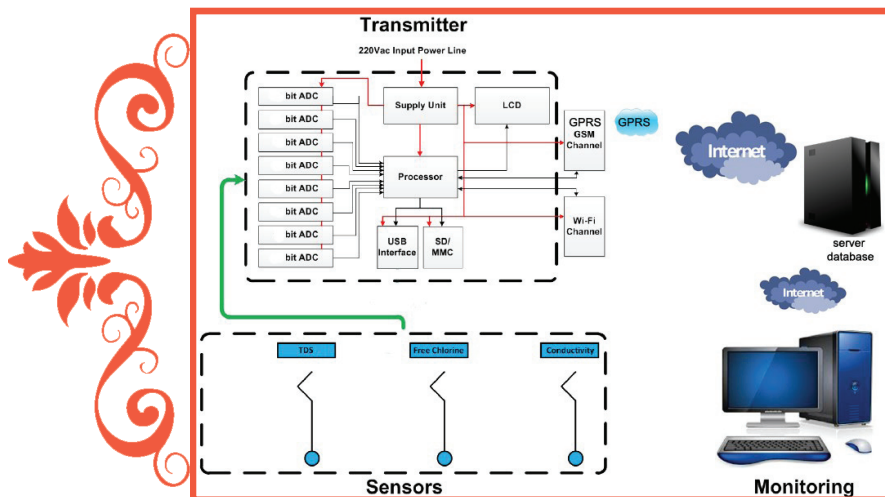
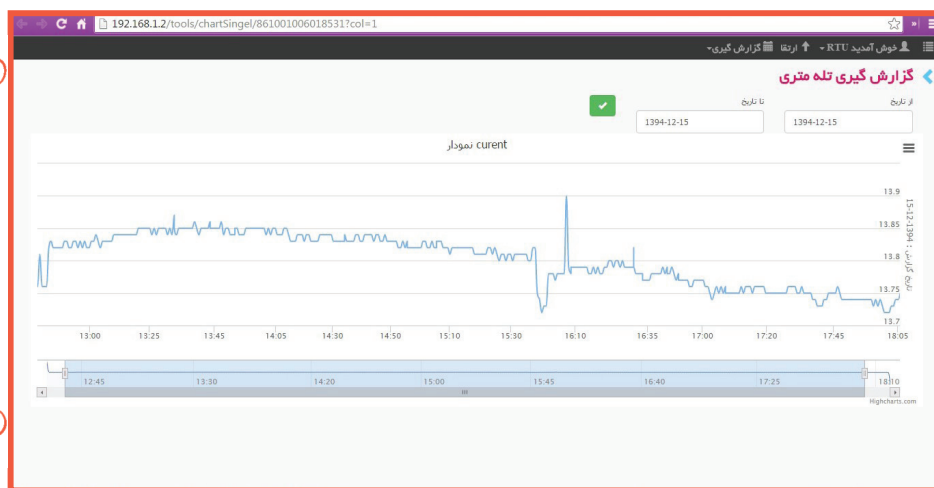
- مطالعات اولیه
- طراحی سیستم پایش
- عملیات پایش محلی
- پایش هیدرولوژیکی
- فعالیت های آزمایشگاهی
- کنترل کیفی اطلاعات
- ذخیره اطلاعات و گزارش نمودن آن
- تفسیر اطلاعات
- توصیه های لازم برای بهینه سازی وضعیت موجود

شرح دستاوردهای ویژه:

- تعیین اتوماتیک و مناسب بودن آب شرب برای انسان
- امکان جلوگیری و پایش نفوذ منابع آلوده کننده آب شرب همانند نیترات
- کنترل برخط مقادیر الکتریکی ایستگاههای پمپاژ و ذخیره
- امکان افزایش مقادیر قابل اندازه گیری جهت رویت در مراکز دیسپاچینگ استانی و ملی
- امکان اطلاع رسانی لازم جهت مراکز دفاع غیر نظامی و پدافند غیر عامل در خصوص موضوع بسیار مهم آب شرب عمومی

برنامه های آتی جهت توسعه رابطه با صنعت در راستای طرح:

- طراحی سیستم های RTU و PLC بومی همراه با کدهای بومی
- افزایش دانش فنی مربوط جهت حفاظت از سیستم های صنعتی
- افزایش بهره وری در حوزه های انرژی و منابع



تدوین دانش فنی کاتالیزور کروم بر پایه سیلیکا برای فرایند پلیمریزاسیون اتیلن



مجرى	دانشکده	دانشگاه
دکتر ابراهیم احمدی	علوم پایه	زنجان
تاریخ پایان	تاریخ شروع	کارفرما
۹۶/۰۷/۲۵	۹۲/۰۲/۱۲	شرکت پژوهش و فناوری پتروشیمی

موضوع قرارداد و شرح مختصر آن :

تدوین دانش فنی کاتالیزور کروم بر پایه سیلیکا (معادل کاتالیزورهای C₂₂₀، C₂₃₀ و C₂₂₁) برای فرایند پلیمریزاسیون اتیلن این طرح در حوزه تولید کاتالیزورهای مورد نیاز پتروشیمی کشور برای تولید آلفا اولفین ها و پلیمریزاسیون آنها می باشد. این پروژه از پنج بخش تشکیل شده است و اهمیت و کاربرد هر بخش آن عبارت است از:

بخش اول و دوم پروژه مورد نیاز شرکت پتروشیمی آریاساسول می باشد. این مجتمع با استفاده از کاتالیزورهای فیلیپس از نوع کروم بر پایه سیلیکا بیش از ۳۰۰/۰۰۰ تن پلی اتیلن با دانسیته بالا (HDPE) تولید می کند. سالیانه میلیون ها دلار صرف واردات کاتالیزورهای مورد استفاده در صنعت پتروشیمی می شود و تولید صنعتی کاتالیزورهای فیلیپس باعث صرفه جویی در بخشی از هزینه های واردات می گردد. علاوه بر تولید پلی اتیلن با دانش ایجاد شده در زمینه رفتار کاتالیزوری کروم می توان توسعه خوبی در زمینه های اکسیداسیون، تریمریزاسیون، کراکینگ کاتالیزوری بنزین و غیره ایجاد نمود.

بخش سوم پروژه مورد نیاز مجتمع پتروشیمی آریاساسول و جم است که این دو مجتمع علاوه بر تولید پلی اتیلن با گریدهای مختلف اتیلن، ۱- بوتن و پروپیلن در سال بزرگترین واحد الفین کشور و یکی از بزرگترین واحدهای الفین جهان می باشند که اجرای این پروژه در چنین مقیاسی بعنوان دست آورد مهم در صنعت پتروشیمی کشور محسوب خواهد شد.

بخش چهارم پروژه یک روش بسیار مناسب برای تولید LLDPE و در جهت گسترش مرزهای دانش می باشد که می تواند در آینده به عنوان روشی جایگزین برای تولید LLDPE در صنایع پتروشیمی مورد استفاده قرار گیرد.

بخش پنجم پروژه بخش دیگر این طرح مهم، تجاری سازی دانش فنی فرایند تولید پروپیلن، متانول و پلی پروپیلن از گاز طبیعی است. با تجاری سازی دانش فنی فرایند تولید پروپیلن از گاز طبیعی، هم برداشت میعانات گازی از میداین مشترک با کشورهای همسایه را محقق خواهد ساخت و هم از خام فروشی جلوگیری خواهد کرد که هر دو مورد از سیاست های اصلی نظام جمهوری اسلامی هستند.



شرح دستاوردهای ویژه:

بخش اول: ساخت سیلیکاژل‌های مخصوص بعنوان نگهدارنده‌های کاتالیزور و طراحی چیدمان هم در مقیاس آزمایشگاهی و هم در مقیاس پایلوت

بخش دوم: ساخت کاتالیزورهای کروم (مورد استفاده برای شرکت پلیمر آریا ساسول) و طراحی چیدمان هم در مقیاس آزمایشگاهی و هم در مقیاس پایلوت

بخش سوم: ساخت کاتالیزورهای تریمریزاسیون اتیلن (مورد استفاده برای پتروشیمی جم) و طراحی چیدمان هم در مقیاس آزمایشگاهی و هم در مقیاس پایلوت

بخش چهارم: ساخت نانوکاتالیزورهای کئوردیناسیونی کروم و استفاده آنها برای تهیه پلی اتیلن خطی سبک با دانسیته پایین (بحث بسیار مهم در صنعت پتروشیمی دنیا) طراحی چیدمان فقط در مقیاس آزمایشگاهی

بخش پنجم: تولید پروپیلن از گاز طبیعی (مورد نیاز خیلی از پتروشیمی ها و قابل صادرات)

این طرح در شانزدهمین و هفدهمین نمایشگاه وزارت علوم، تحقیقات و فن آوری شرکت و مورد ارزیابی قرار گرفت که در آن نمایشگاه براساس داوریهای انجام شده از طرف کارشناسان TRL ۹ را کسب کرد. در ضمن این طرح به عنوان یک طرح کلان ملی به معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری ارایه شد که آنها هم این پروژه را از نظر علمی و مورد نیاز صنعت پتروشیمی بودن مورد ارزیابی علمی و امکان سنجی قرار دادند و در آخر مورد تایید قرار گرفت.

برنامه های آتی جهت توسعه رابطه با صنعت در راستای طرح:

بخش اول و دوم پروژه با استفاده از کاتالیزورهای فیلیپس از نوع کروم بر پایه سیلیکا بیش از ۳۰۰۰۰۰ تن پلی اتیلن با دانسیته بالا (HDPE) تولید می‌کند. تولید پلی‌اتیلن با دانش ایجاد شده در زمینه رفتار کاتالیزوری کروم می‌توان توسعه خوبی در زمینه‌های اکسیداسیون، تریمریزاسیون، کراکینگ کاتالیزوری بنزین و غیره ایجاد نمود.

بخش سوم پروژه تولید اتیلن، ۱- بوتن و پروپیلن در سال بزرگترین واحد الفین کشور و یکی از بزرگترین واحدهای الفین جهان می‌باشند که اجرای این پروژه در چنین مقیاسی بعنوان دست آورد مهم در صنعت پتروشیمی کشور محسوب خواهد شد.

بخش چهارم پروژه یک روش بسیار مناسب برای تولید LLDPE و در جهت گسترش مرزهای دانش می باشد که می تواند در آینده به عنوان روشی جایگزین برای تولید LLDPE در صنایع پتروشیمی مورد استفاده قرار گیرد.

بخش پنجم پروژه بخش دیگر این طرح مهم، تجاری سازی دانش فنی فرایند تولید پروپیلن، متانول و پلی-پروپیلن از گاز طبیعی است. با تجاری سازی دانش فنی فرایند تولید پروپیلن از گاز طبیعی، هم برداشت میعانات گازی از میادین مشترک با کشورهای همسایه را محقق خواهد ساخت و هم از خام فروشی جلوگیری خواهد کرد که هر دو مورد از سیاست های اصلی نظام هستند.

بازطراحی نظام نظارت مالی بانک مرکزی بر بانک ها



مجری	دانشکده	دانشگاه
دکتر احمد بدری	مدیریت و حسابداری	شهید بهشتی
تاریخ پایان	تاریخ شروع	کارفرما
۱۳۹۵/۱۲/۲۲	۱۳۹۴/۳/۵	بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران

موضوع قرارداد و شرح مختصر آن :

موضوع قرارداد بازطراحی نظام نظارت مالی بانک مرکزی بر بانک ها با هدف ارتقای کارایی و اثربخشی نظارت بانک مرکزی بر نظام بانکی می باشد.
رئوس مطالب و اقدامات انجام شده:
 (۱) شناخت وضع موجود
 (۲) مطالعات تطبیقی بین المللی
 (۳) آسیب شناسی و تحلیل معضلات نظام بانکی کشور
 (۴) تدوین مبانی نظام نظارتی
 (۵) طراحی مدل نوین نظارت، مبتنی بر مدل کسب و کار
 (۶) الزامات اجرای مدل و پیشنهاد شیوه استقرار آن

شرح دستاوردهای ویژه :

الف: طراحی مدل نوین نظارت بانک مرکزی بر بانک ها : محصول اصلی این پروژه مدل نوین نظارت بر بانک هاست که به لحاظ جامعیت و کیفیت با استانداردهای مطلوب جهانی برابری می کند. افزون بر آن ملاحظات بومی، به ویژه عناصر بانکداری بدون ربا در ایران که نظام منحصر بفردی در دنیا تلقی می شود در مدل لحاظ گردیده است. همچنین این طرح در زمینه هایی به تولید دانش بومی نیز انجامیده است.
 ب: طراحی نمونه جدید صورت های مالی بانک ها: صورت های مالی جدید دارای دو ویژگی منحصر بفرد است، که عبارتند از: همگرایی با استانداردهای بین المللی گزارشگری مالی (IFRS) در جهت افزایش شفافیت اطلاعات مالی و تطبیق با نظام بانکداری بدون ربا
 (۳) توسعه روابط دانشگاه با صنعت



۴) نوآوری: معرفی یک صورت مالی جدید برای اولین بار در جهان با نام «صورت عملکرد سپرده سرمایه گذاری»، این صورت مالی در مقاله ای به زبان انگلیسی با عنوان :
Statement of Investment Deposits Performance:Improvmnt of Accountability in the Business”
“Model of Usury-free Banking in iran,Consistent with IFRS
که در مجله ۱۰-Vol,Money and Economy-۱.No, چاپ شد، در سطح بین المللی معرفی گردید.

برنامه های آتی جهت توسعه رابطه با صنعت در راستای طرح :

با استقرار کامل محصولات این پروژه، جمع کثیری از کارشناسان مالی و اعتباری کلیه بانک ها نیازمند دوره های آموزشی خاص جهت ارتقای دانش خود خواهند بود که انتظار می رود بخش قابل ملاحظه ای از آن توسط دانشگاه های کشور انجام شود. علاوه بر آن بانک ها نیازمند خدمات مشاوره تخصصی و طراحی نرم افزارهای داخلی جهت بهبود سیستم های اطلاعاتی خود خواهند بود. حجم بالای این خدمات در سطح صنعت بانکداری کشور زمینه ارتباط گسترده ای بین دانشگاه ها و نظام بانکی کشور خواهد بود.

ارزیابی و ارائه مدل ژئوشیمیایی سنگ‌های منشاء و هیدروکربورهای افق‌های مخزنی



مجری	دانشکده	دانشگاه
دکتر بهرام علیزاده	علوم زمین	شهید چمران اهواز
تاریخ پایان	تاریخ شروع	کارفرما
۱۳۹۵/۰۲/۲۰	۱۳۹۲/۰۳/۲۱	مدیریت اکتشاف شرکت ملی نفت ایران

موضوع قرارداد و شرح مختصر آن :

بررسی ژئوشیمیایی تحت‌الارضی بر روی ۱۴ میدان نفتی مختلف واقع در دشت آبادان و شمال غرب خلیج فارس مطالعه‌نشده و تهیه شناسنامه ژئوشیمیایی از آنها

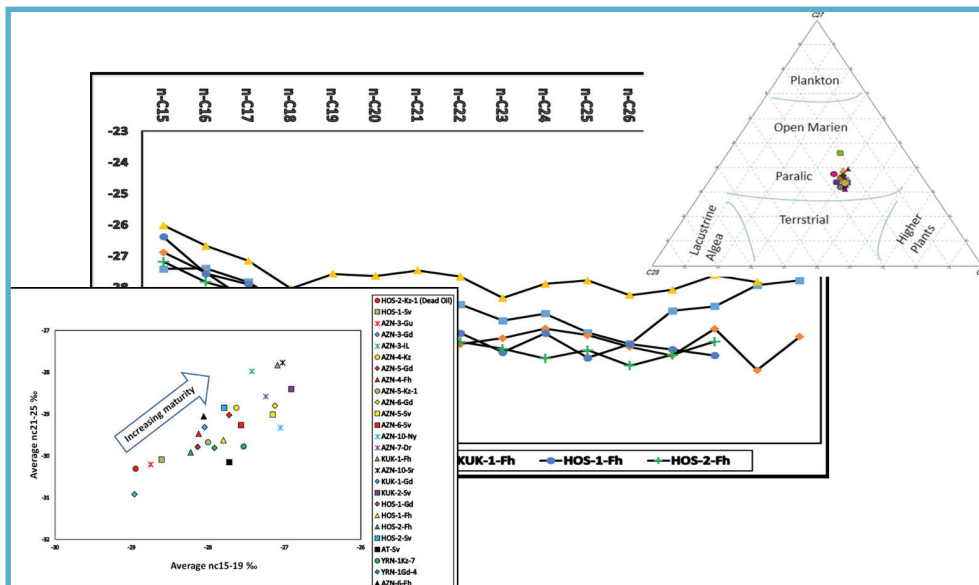
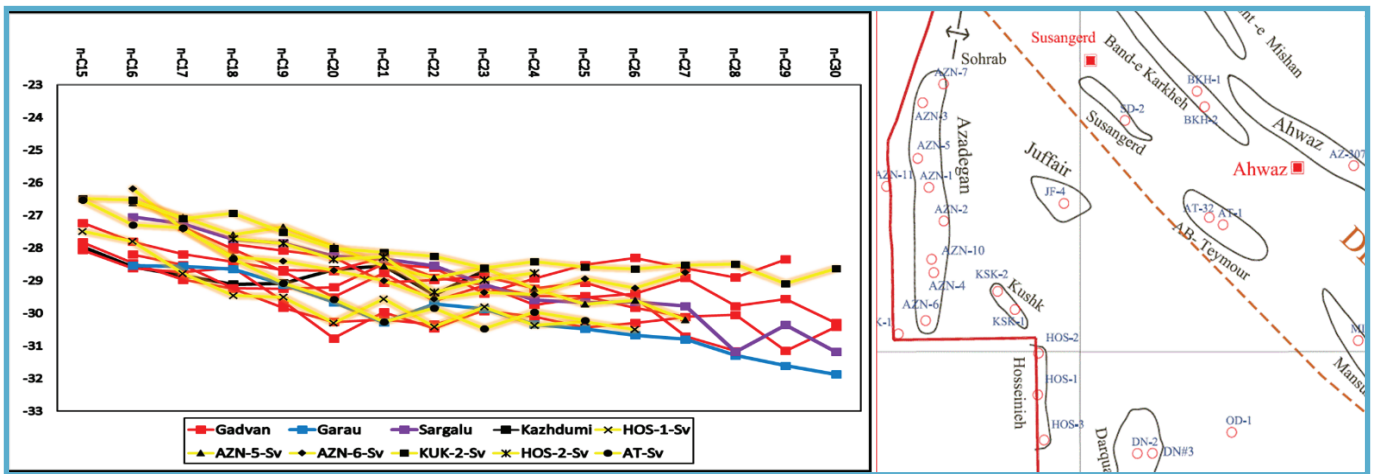
شرح دستاوردهای ویژه :

- مطالعه میدان مرزی آزادگان و بررسی علت تفاوت نفت و گاز در بخش‌های مختلف میدان
- بررسی علت خشک بودن برخی از میادین در مقایسه با میادین تولیدی مجاور آنها
- مقایسه نفت و گاز میادین دشت آبادان با میادین نفتی فروافتادگی دزفول
- بررسی علت تولید آب از برخی مخازن میادین مورد مطالعه
- شناسایی و معرفی ایزوتوپ‌های خاص ترکیبی برای اولین بار در ایران بر روی میادین مورد مطالعه
- مدلسازی و مطالعه کینتیکی میادین مورد بررسی برای اولین بار در ایران



برنامه های آبی جهت توسعه رابطه با صنعت در راستای طرح :

پس از انجام موفقیت آمیز این مطالعه (مطالعه ژئوشیمیایی تحت الارضی) مطالعه ژئوشیمیایی سطحی نیز در برنامه کاری مدیریت اکتشاف شرکت ملی نفت ایران برای کل دشت آبادان قرار گرفت. بدون شک، مقایسه نتایج مطالعات سطحی و تحت الارضی می تواند دستاوردهای بسیار ارزشمندی برای کاهش ریسک حفاری در چاه های توسعه ای و کاهش هزینه های هنگفت حفاری به دنبال داشته باشد



تخمین کمی و کیفی منابع هیدروکربوری ساختمان های سردشت و گیسکان



مجری	دانشکده	دانشگاه
دکتر بهرام علیزاده	علوم زمین	شهید چمران اهواز
تاریخ پایان	تاریخ شروع	کارفرما
۱۳۹۵/۰۲/۲۰	۱۳۹۲/۰۲/۳۱	مدیریت اکتشاف شرکت ملی نفت ایران

موضوع قرارداد و شرح مختصر آن :

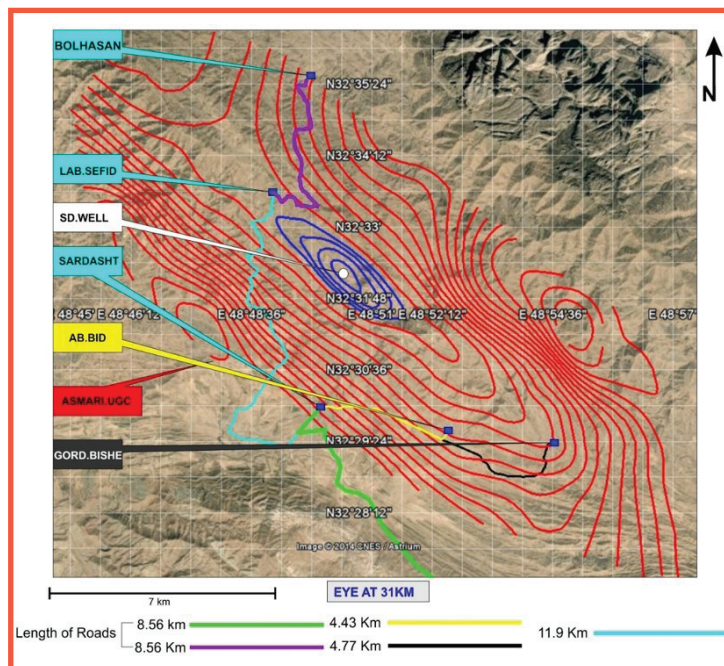
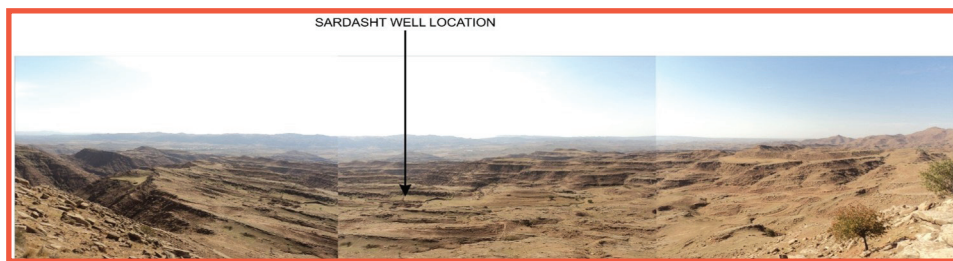
بکارگیری شیوه نوین ژئوشیمی سطحی برای نخستین بار در ایران توسط شناسایی DNA باکتری های گازخوار به کمک روش های بیوتکنولوژیک در این پروژه انجام شده است.

شرح دستاوردهای ویژه :

- بکارگیری علوم مختلف زمین شناسی، ژئوشیمی، زیست شناسی و ژئوفیزیک به طور همزمان در اکتشاف نفت
- استفاده از دانش بیوتکنولوژی برای نخستین بار در اکتشاف میدانی هیدروکربوری ایران
- استفاده از تکنیک ژئوشیمی سطحی برای نخستین بار در اکتشاف مخازن نفت و گاز ایران
- تعیین شارژشدگی مخزن قبل از حفاری چاه
- تعیین نوع سیال مخزن با استفاده از نمونه برداری سطحی
- کاهش ریسک حفاری

برنامه های آتی جهت توسعه رابطه با صنعت در راستای طرح :

مطالعات ژئوشیمی سطحی به عنوان عرصه ای پیش برنده در علوم بین رشته ای می تواند نقش ارزنده ای را در همگرایی علوم نوین و پیشرفت تکنولوژی های برتر در جهت افزایش سرمایه های علمی این مرز و بوم ایفاء و واقعیت اقتصاد مقاومتی را ملموس تر نماید. با مشاهده نتایج این پروژه، مدیریت اکتشاف شرکت ملی نفت ایران تصمیم به مطالعه ژئوشیمیایی سطحی در بخش اعظمی از کشور به مساحت ۴۲/۰۰۰ کیلومتر مربع با بودجه ای بالغ بر یکصد و پنجاه میلیارد تومان جهت کاهش ریسک حفاری نمود.



طراحی و ساخت توربین بادی ۲/۵ کیلو واتی منفصل از شبکه



مجرى	دانشکده	دانشگاه
دکتر محمد رضا بنائی	فنی و مهندسی	شهید مدنی
تاریخ پایان	تاریخ شروع	کارفرما
۹۵/۲/۲۷	۹۳/۸/۲۷	شرکت توزیع نیروی برق تبریز

موضوع قرارداد و شرح مختصر آن:

امروزه تولید و تزریق انرژی برق به شبکه سراسری برق با استفاده از توربین های بادی کوچک مورد توجه بیشتری قرار گرفته است. توربین بادی می تواند بصورت متصل به شبکه و یا منفصل از شبکه بهره برداری شود. در وضعیت منفصل از شبکه در ساعاتی از شبانه روز که تولید برق توربین بادی از میزان مصرف بیشتر باشد توربین بادی برق تولیدی را از طریق اینورتر مستقیماً به بار متصل می نماید و در زمانی که تولید توربین بادی کمتر از میزان مصرف باشد برق مورد نیاز مصرف کننده از بانک باتری و اینورتر تامین می گردد. در این پروژه هدف طراحی و ساخت توربین بادی سایز کوچک سرعت متغیر با قابلیت کاربرد برای پارک ها، معابر عمومی، مصارف خانگی و تجاری می باشد. توربین بادی سرعت متغیر شامل ماشین سنکرون مغناطیس دائم شار محور، پره ها، سیستم الکترونیک قدرت، کنترل و حفاظت می باشد. سیستم کنترلی مبدل الکترونیک قدرت را به نحوی کنترل می کند که سرعت ژنراتور جهت کسب حداکثر توان از باد تغییر پیدا کند.

شرح دستاوردهای ویژه:

- بومی سازی طراحی و ساخت پره ها و ژنراتور سنکرون شار محور
- بومی سازی طراحی و ساخت سیستم کنترلی و حفاظتی
- حذف گیربکس بدلیل افزایش در تعداد قطبهای ژنراتور سنکرون شار محور
- سهولت ساخت ژنراتور سنکرون شار محور نسبت به ژنراتور سنکرون متداول
- امکان طراحی توربین نسبت به سرعت متوسط باد در هر نقطه از ایران بدلیل بومی سازی، طراحی و ساخت

برنامه های آتی جهت توسعه رابطه با صنعت در راستای طرح :

- فرهنگ سازی استفاده از توربین های بادی سایز کوچک در پارک ها، روشنایی معابر عمومی و تغذیه چراغهای راهنمایی رانندگی
- لاش برای تجاری سازی با کاهش قیمت تمام شده نسبت به نمونه های خارجی که می تواند سهم فزاینده ای در کاهش آلودگی زیست محیطی و اشتغال زایی داشته باشد



توسعه سیستم یکپارچه مانیتورینگ و کنترل ایستگاه های تقلیل فشار گاز بخش توزیع شرکت گاز استان فارس



مجرى	دانشکده	دانشگاه
دکتر سید علی اکبر صفوی دکتر اشکان سامی	مهندسی برق و کامپیوتر	شیراز
تاریخ پایان	تاریخ شروع	کارفرما
۹۳/۶/۱۵	۹۱/۹/۱۵	شرکت گاز منطقه ای

موضوع قرارداد و شرح مختصر آن :

در این پروژه بعد از بررسی های متعدد و از منظرهای مختلف یک ایستگاه تقلیل فشار برای نمونه نرم افزار مانیتورینگ برای آن نصب و راه اندازی شده است که قابل تعمیر به ایستگاه های دیگر نیز می باشد و می توان ایستگاه های دیگر را هم به این نرم افزار اضافه نمود. اما ویژگی مهم این نرم افزار مانیتورینگ هوشمند چند متغیره آن می باشد.

قسمت های مختلف نرم افزار مانیتورینگ نمونه (در محیط نرم افزار DCS-PCS۷ و LABVIEW) در ذیل آورده شده است:

۱- سیستم کنترل، مانیتورینگ مرسوم و مانیتورینگ پیشرفته T^۲ - نظارت تصویری ۳- شبکه ارتباطی علاوه بر موارد فوق، تا قبل از این پروژه مدلسازی دقیقی از این ایستگاه ها صورت نگرفته بود و در مطالعات قبلی تنها به بررسی و مدلسازی اجزای این ایستگاه ها بصورت جداگانه پرداخته شده است. در این پروژه سعی شده تا با استفاده از معادلات ترمودینامیکی نسبتاً دقیق مدل این ایستگاه ها بدست آورده شود. در ابتدا معادلات مناسب برای گازها مشخص شده است. یک مدل هایبیرید برای این ایستگاه ها به عنوان یک جایگزین مناسب ارائه شده است.

شرح دستاوردهای ویژه :

امکان کنترل و مانیتورینگ هوشمند در زیرساختی که قابل ارتقا می باشد فراهم گردید. در انتهای پروژه یک ایستگاه تقلیل فشار در استان فارس به صورت نمونه مانیتورینگ پیشرفته بر روی آن نصب گردید.

در ابتدا سیگنال های آر سالی و دریافتی مورد نیاز ایستگاه مورد برر سی قرار گرفتند این پارامترها با به کارگیری ادوات ایزاردقیق اندازه گیری و سپس با توجه به نوع خروجی آن به مرکز کنترل آر سال می شوند. پس از آن فرامین کنترلی توسط سیستم کنترل صادر شده و از طریق کارت خروجی سیستم کنترلی در اینجا PLC به تجهیزات موجود در ایستگاه ارسال می گردند. به همین منظور لینک های

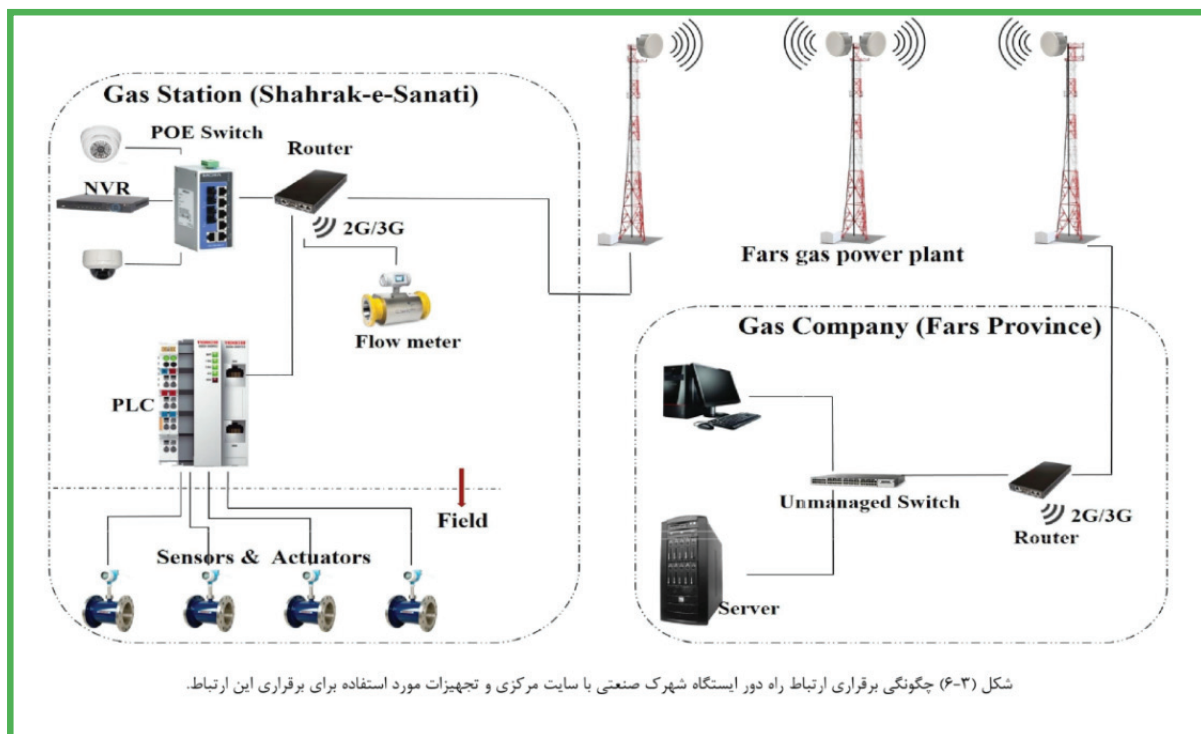
ارتباطی که این ارسال و دریافت را ممکن می سازند. سنسورها و ادوات ابزار دقیق موجود در ایستگاه های تقلیل فشار گاز استان فارس و نوع سیگنال های خروجی در آنها مورد بررسی قرار گرفته اند و با بکارگیری روندهای چند متغیره امکان شناسایی اشکالات و اختلالات شبکه تقلیل با مشخص کردن نوع اختلال با امکان اصلاح از راه دور در ایستگاه با این سیستم مقدور شده است. تا کنون مدلسازی دقیقی از این ایستگاه ها صورت نگرفته و در مطالعات قبلی تنها به بررسی و مدلسازی اجزای این ایستگاه ها بصورت جداگانه پرداخته شده است. در این پروژه سعی شده تا با استفاده از معادلات ترمودینامیکی نسبتاً دقیق مدل این ایستگاه ها بدست آورده شود. در ابتدا معادلات مناسب برای گازها مشخص شده است. یک مدل هایبرید برای این ایستگاه ها به عنوان یک جایگزین مناسب مطرح شده است. در ضمن امکان کنترل و مانیتورینگ پیشرفته علاوه بر مواردی که در دیگر قسمت ها بیان شده است از خروجی های این

برنامه های آتی جهت توسعه رابطه با صنعت در راستای طرح:

این طرح می تواند در چند بعد ارتقا یابد و پیشرفت کند برای رسیدن به این اهداف بهتر است که به صورت مستمر و مدام بودجه برای بررسی نتایج و ارتقا محصولات و مدل های بدست آمده انجام گیرد. برخی از موارد دیگری که می توان به عنوان کارهای آتی پیشنهاد داد:

- (۱) سامانه به صورت کاملاً بومی تولید گردد به جای محصولات بهره گیری از محصولات دیگر شرکت ها مانند زیمنس
- (۲) بررسی و نگاه عمیق تری به زیرساخت مذکور به مباحث امنیت سایبری با در نظر گرفتن حملات مانای پیشرفته
- (۳) بسط مباحث مانیتورینگ و کنترل مطرح شده در زیرساخت های دیسپچینگ ملی

طرح امکان گسترش طرح به کل کشور را هم دارد.



زمین شناسی پزشکی شهرستان ماهشهر، استان خوزستان



مجرى	دانشکده	دانشگاه
دکتر فرید مُر - دکتر بهنام کشاورزی	علوم پایه	شیراز
تاریخ پایان	تاریخ شروع	کارفرما
۹۶/۶/۳۱	۹۳/۵/۲۳	شرکت پتروشیمی بندر امام

موضوع قرارداد و شرح مختصر آن:

در این مطالعه محیط های مختلف چرخه زیست زمین شیمیایی شامل خاک، گیاه، آب، پساب، رسوب، آب باران، رواناب شهری، غبار هوا و ماهی های خوراکی نمونه برداری شده و پارامترهایی مانند فلزات سنگین، ترکیبات آلی، کانی شناسی، ریخت شناسی، زیست دسترس پذیری و پارامترهای فیزیکی و شیمیایی بررسی شد. برای این منظور نمونه ها در آزمایشگاه های خارج و داخل کشور تجزیه شدند. تهیه نقشه های پهنه بندی عناصر و ترکیبات آلی در محیط های مختلف نمونه برداری، معرفی مناطق در معرض خطر از نظر کمبود و بیشبود عناصر ضروری و غیرضروری با استفاده از استانداردهای جهانی، تلفیق اطلاعات در سامانه اطلاعات جغرافیایی (GIS) و تعیین ارتباط احتمالی (هم زمانی هم مکانی) بین بیماری های (انسان و دام و گیاه) با عوامل اندازه گیری شده در مطالعه، میزان قرارگیری ساکنین منطقه در معرض آلودگی های فلزی و آلی، و خطر سلامت ناشی از آلودگی و یا کمبود عناصر مغذی در منطقه بررسی شد. تعیین نقاط پرخطر از نظر آلودگی های محیطی و ارائه راهکارهای کلی برای کمینه کردن نا به هنجاری ها که در این مطالعه انجام شد، با توجه به هزینه بالای درمان بیماری های لاعلاج و غیرواگیر، نقش موثری در پیشگیری، بهبود بیماران، برنامه ریزی های آینده و به تبع آن کاهش بار مالی این آسیب ها دارد. علاوه براین، در این پژوهش، ارائه راهکارهای مدیریتی بهبود شرایط با توجه به شناخت عوامل مختلف موثر در آن امکان پذیر شد. نتایج به دست آمده از این مطالعه می تواند توسط سازمان محیط زیست، جهاد کشاورزی، شیلات، وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی و سایر ارگان های مربوطه به طور مستقیم یا غیرمستقیم مورد استفاده قرار گیرد.

شرح دستاوردهای ویژه:

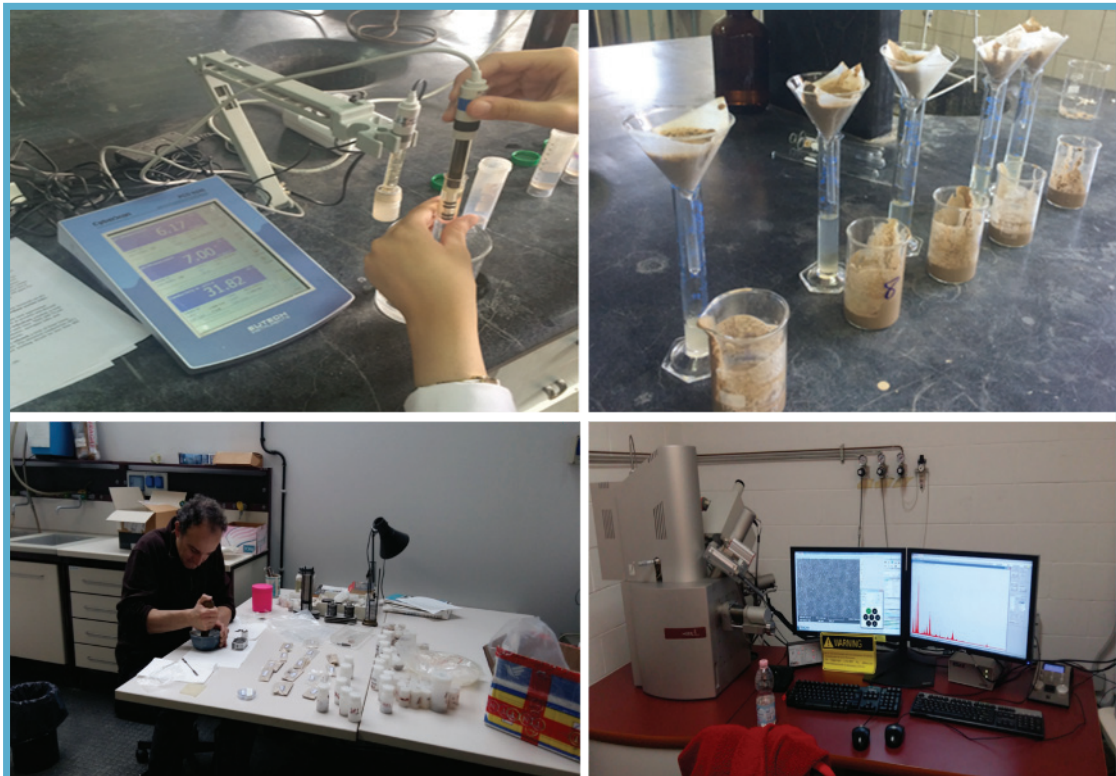
با انجام این مطالعه به طور دقیق محیط های مختلف زیست زمین شیمیایی از نظر آلودگی فلزی و آلی و حتی کمبود عناصر ریزمغذی و نقش احتمالی صنایع پتروشیمی منطقه بررسی شده و به صورت دقیق و جزئی نقاط دارای مشکل و نوع و ویژگی های ناهنجاری ها تعیین شد. به این ترتیب نقش هرکدام از واحدهای مختلف صنعتی و پتروشیمی منطقه در ایجاد شرایط خاص تعیین و راهکار حل مشکل



پیشنهاد شد. بنابراین با هزینه بسیار کمتر از قبل در زمینه رفع مشکلات اقدام می شود. لازم به ذکر است که این مطالعه در راستای سیاست های حمایت از محیط زیست و طرح های پژوهشی زیست محیطی شرکت پتروشیمی بندر امام انجام شده است. در این مطالعه برای نخستین بار، غبار هوا، باران و رواناب شهری نیز در کنار سایر محیط های چرخه زیست زمین شیمیایی ترکیبات و عناصر بررسی شدند تا نقش آنها در انتقال آلاینده ها به بدن انسان و یا بین محیط های دیگر تعیین شود. همچنین استفاده از نرم افزارهای مدلسازی تعیین منشأ برای باران و غبار منطقه مانند HYSPLIT و PMF برای نخستین بار صورت گرفت. علاوه بر این به منظور تعیین نقش مورفولوژی ذرات غبار بر تندرستی ساکنین منطقه، این پارامتر با استفاده از تصاویر میکروسکوپ الکترونی و نیز نرم افزار ImageJ برای نخستین بار به صورت کمی مورد بررسی قرار گرفت. استفاده از روش استخراج گزینشی BCR اصلاح شده ویژه خاک های کربناتی نیز از دیگر موارد نوآوری در طرح مذکور محسوب می شود.

برنامه های آبی جهت توسعه رابطه با صنعت در راستای طرح:

در این زمینه طرح پیشنهادی مربوطه برای شهرستان های خرمشهر و آبادان ارائه شد تا پس از طی مراحل قانونی با همکاری منطقه آزاد اروند و صنایع پتروشیمی و نفتی آبادان به اجرا درآید. علاوه براین، مجریان در نظر دارند در ادامه طرح انجام شده، برنامه های پاکسازی مناطق آلوده را با روش های علمی و صنعتی و با همکاری واحدهای صنعتی مختلف در نقاط داغ (Hot spots) مشخص شده در این مطالعه در قالب طرح های مجزا پیاده کنند.



استقرار استاندارد ISO ۱۴۰۵۱ برای هزینه یابی جریان مواد در مجتمع پتروشیمی تبریز



مجرى	دانشکده	دانشگاه
علیرضا بهروزسرنند	مهندسی شیمی	دانشگاه صنعتی ارومیه
تاریخ پایان	تاریخ شروع	کارفرما
۹۵/۸/۴	۹۴/۵/۱۸	دانشگاه صنعتی سهند تبریز

موضوع قرارداد و شرح مختصر آن :

- اجرای استاندارد ایزو ۱۴۰۵۱ در واحد الفین پتروشیمی تبریز و انجام محاسبات هزینه یابی جریان مواد و تهیه گزارش مربوطه (فاز ۱)
 - اجرای استاندارد ایزو ۱۴۰۵۱ در واحدهای اتیل بنزن و استایرن پتروشیمی تبریز و انجام محاسبات هزینه یابی جریان مواد و تهیه گزارش مربوطه (فاز ۲)
 - اجرای استاندارد ایزو ۱۴۰۵۱ در واحد ABS پتروشیمی تبریز و انجام محاسبات هزینه یابی جریان مواد و تهیه گزارش مربوطه (فاز ۳)
- مفهوم هزینه یابی جریان مواد (MFCA)
- هزینه یابی جریان مواد (MFCA) یک ابزار مدیریتی است که برای حفاظت از محیط زیست، افزایش رقابت شرکت های بزرگ و توسعه روش های پیچیده طراحی شده است. روش MFCA با استفاده از کاهش اثر زیست محیطی و کاهش هزینه ها به طور همزمان به عنوان ابزار تصمیم گیری برای مدیران صنایع و مدیران سطوح بالا می باشد. در واقع این روش، با کاهش مواد زاید و دور ریز، موجب کاهش هزینه ها و در نتیجه بهبود بهره وری تجاری می شود. ایده اولیه MFCA از مؤسسه مدیریت و محیط زیست (IMU) آگزبرگ آلمان بوده است و در ژاپن تقسیم بندی مواد به مواد اولیه و منابع انرژی برای سهولت استفاده از طرح انجام شده است. روش MFCA، جریان و موجودی مواد را که شامل مواد اولیه (خام) و قسمت ها و اجزای فرآیند تولید است، در واحدهای فیزیکی و پولی اندازه گیری میکند. هزینه ها نیز در زیرمجموعه های هزینه مواد، هزینه سیستم و هزینه انتقال و تصفیه مواد زاید مدیریت می شوند. هزینه های تلف شده در محصولات منفی (پسماندها و سایر مواد منتشر شده) با محاسبه مقدار آنها و شناسایی منابع تولید کننده و تبدیل آنها به ارزش ریالی قابل ارزیابی است. به علاوه هزینه مواد اولیه، نیروی انسانی، استهلاک و سایر هزینه ها تحت هزینه هدر رفت و پسماند با مفهوم هزینه تولید محاسبه می شود و این مسأله روشن میکند که چرا در MFCA از واژه محصولات منفی استفاده می شود.

شرح دستاوردهای ویژه:

تمامی دستاوردهای ناشی از پیاده سازی روش MFCA و استقرار استاندارد ایزو ۱۴۰۵۱، ناشی از تمرکز این روش بر کاهش تولید ضایعات است. از این رو می توان دستاوردهای زیر را از این پروژه انتظار داشت:

- شناسایی نقاط ضعف واحد از دیدگاه تولید ضایعات؛
- شناسایی نقاطی که دارای بیشترین هدر رفت مواد و انرژی هستند؛
- تعیین میزان واقعی هدر رفت مواد و میزان واقعی هزینه انجام آنها؛
- ارائه راهکارهای مناسب و مفید در جهت کاهش تولید محصولات منفی تا حد امکان؛
- ایجاد بستر برای کاهش هزینه های مدیریت پسماند و تصفیه فاضلاب؛
- ایجاد بستری برای بررسی تغییرات هزینه در جریان مواد در زمانهای مختلف؛
- ایجاد بستری برای بررسی اثر برنامه های مختلف تولیدی بر بهره وری فرآیند و تولید؛
- ایجاد زمینه برای افزایش راندمان خطوط تولیدی؛
- تهیه نرم افزار پایش هزینه یابی جریان مواد MFCA

برنامه های آتی جهت توسعه رابطه با صنعت در راستای طرح:

پروژه استقرار استاندارد در کلیه صنایع (شیمیایی، نفتی، پتروشیمی، غذایی، دارویی و ...) و مراکز تولیدی در سطح کشور



تدوین دانش فنی افزایش تدریجی آغازگر برای بهبود خواص محصول PVC و اثر آن بر مدت زمان Batch



مجرى	دانشکده	دانشگاه
دکتر نسرين اعتصامى	دانشکده مهندسى شيمى	صنعتى اصفهان
تاريخ پايان	تاريخ شروع	کارفرما
۹۵/۷/۳	۹۳/۷/۳	شرکت پژوهش و فناوری پتروشيمى

موضوع قرارداد و شرح مختصر آن :

این پژوهش طی قراردادی فیما بین دانشگاه صنعتی اصفهان و شرکت پژوهش و فناوری پتروشیمی و بر مبنای واحدهای تولیدی PVC جنوب کشور (پتروشیمی بندر امام خمینی) تعریف و تصویب شد و در مرکز ماهشهر اجرا گردید و نتایج ارزنده ای به همراه داشت. در این پژوهش برای اینکه سرعت واکنش در طول فرایند ثابت باشد از تزریق تدریجی یک آغازگر خیلی تند با نیمه عمر پایین استفاده شد که هم در ابتدای فرایند با تجزیه سریع باعث افزایش سرعت فرایند شود و هم با اضافه کردن در طول فرایند از کاهش سرعت پلیمریزاسیون جلوگیری کند به طوری که سرعت واکنش و نرخ تولید حرارت در طول واکنش ثابت باشد. در این صورت هم زمان کل انجام فرایند کاهش پیدا می کند و هم از ظرفیت حرارتی راکتور بخوبی استفاده می شود. با انجام این طرح در یک راکتور پیشتاز، دانش فنی تولید PVC به روش تزریق تدریجی آغازگر تند و کاهش مدت زمان batch (به میزان ۵۰ درصد) و دستیابی به محصولی با کیفیت بالاتر، تدوین شد. ضمن آنکه اجرای پلیمریزاسیون در این روش از ایمنی بسیار بالایی برخوردار است و در صورت بروز هرگونه مشکل دار حین واکنش، می توان تزریق کاتالیست را قطع کرد و واکنش را متوقف نمود.

شرح دستاوردهای ویژه :

- دستیابی به دانش فنی افزایش تدریجی آغازگر تند جهت افزایش قابل ملاحظه ظرفیت تولید
- بهبود خواص محصول و بهینه سازی فرایند
- احداث واحد پیشتاز کوچک
- سنتز یک آغازگر جدید (کاتالیست) و استفاده در راکتور با روش تزریق تدریجی
- ثبت پتنت با عنوان "فرایند پلیمریزاسیون وینیل کلراید افزایش تدریجی آغازگر"
- توسعه ارتباط دانشگاه با صنعت و بازدید و ارتباط با واحدهای مختلف تولید PVC کشور
- تعیین و تصویب قطب بندی وزارتخانه ای نفت در دانشگاه صنعتی اصفهان با عنوان گروه پژوهشی "قطب پلی (وینیل کلراید)"



جزئیات بیشتر دستاوردهای علمی و فنی در ذیل ارائه شده است:

- ۱- پروژه حاضر به منظور تدوین دانش فنی افزایش تدریجی آغازگر به محیط پلیمریزاسیون تعلیقی وینیل کلراید و اثر آن بر مدت زمان پلیمریزاسیون و خواص محصول بدست آمده انجام گرفته است. جهت انجام آزمایشات، راکتور و دیگر مجموعه لازم در قالب یک set-up کامل طراحی و ساخته شد. پس از ارزیابی عملکرد راکتور آزمایشات لازم انجام شد. و نتایج علمی و فنی پروژه بطور خلاصه بصورت زیر بدست آمد:
- ۱- ارائه دستورالعمل برای افزایش تدریجی آغازگر در پلیمریزاسیون تعلیقی PVC
- ۲- کاهش مدت زمان هر بچ به مقدار قابل توجه (بیش از ۵۰ درصد) و در نتیجه افزایش تولیدپذیری محصول، کاهش هزینه های تولید و نهایتاً صرفه اقتصادی بالا
- ۳- استفاده بهینه از ظرفیت سرمایه‌گذاری راکتور
- ۴- بهبود برخی خواص محصول و بالا رفتن کیفیت
- ۵- انجام واکنش پلیمریزاسیون در شرایط بسیار ایمن تر نسبت به روش های مرسوم قبلی برای تولید PVC و جلوگیری از بروز خطرات مالی و جانی در این صنعت
- ۵- کاهش مصرف آغازگر
- ۶- افزایش ایمنی زیست محیطی و سلامتی به دلیل کاهش قابل ملاحظه مونومر واکنش نکرده در محصول (توجه: مونومر وینیل کلراید بسیار سمی و سرطان زاست و باقیماندن آن در محصول PVC باعث مشکلات زیست محیطی و سلامت افراد در ادامه فرآیند و نیز صنایع پایین دستی می گردد)
- ۷- سنتز آغازگر تند و استفاده از آن در راستای پروژه

برنامه های آتی جهت توسعه رابطه با صنعت در راستای طرح:

- با عنایت به نتایج مفید و قابل توجه این طرح در کاهش مدت زمان هر batch و افزایش تولید پذیری واحد PVC و بهبود خواص محصول، اجرایی شدن آن در واحدهای تولید PVC می تواند تحول بزرگی در این صنعت ایجاد نماید. در راستای محقق شدن این مهم، طرح حاضر در مقیاس پایلوت مستقر در شرکت پژوهش و فناوری مرکز ماهشهر، مطرح گردید.
- در این راستا طرح پژوهشی جدیدی با عنوان " اصلاح پایلوت پلی وینیل کلراید به منظور امکان تولید محصول با استفاده از آغازگرهای مایع " در شرکت پژوهش و فناوری تعریف گردید
- درانتهای طرح اصلاحات پایلوت و نصب امکانات و ایجاد شرایط لازم بر روی راکتور پایلوت، انجام آزمایشات در مقیاس پایلوت به عنوان طرحی جدید به همراه مدلسازی فرآیند به اجرا در خواهد آمد.
- در مرحله بعد و پس از رسیدن به recipe کامل، ارائه License به واحدهای تولید PVC جنوب و اجرای آن در مقیاس صنعتی در دستور کار می باشد
- لذا بطور خلاصه برنامه آتی جهت توسعه رابطه با صنعت در راستای طرح را به صورت زیر عنوان کرد:

- ۱) مدلسازی ریاضیاتی فرآیند و توسعه آن
- ۲) اجرای طرح در پایلوت و تهیه Recipe
- ۳) ارائه License کامل به واحدهای تولید PVC کشور و اجرای آن در مقیاس صنعتی

طرح کلان ملی طراحی، ساخت، نصب و راه اندازی شبکه ملی پایش و پیش بینی دریایی کشور



مجری	دانشکده	دانشگاه
دکتر احمدرضا زمانی فروشانی سعید شعبانی	پژوهشکده علوم و فناوری زیردریا	صنعتی اصفهان
تاریخ پایان	تاریخ شروع	کارفرما
۱۳۹۵/۰۹/۱۳	۱۳۹۱/۰۷/۰۱	معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری - سازمان بنادرو دریانوردی

موضوع قرارداد و شرح مختصر آن :

موضوع قرارداد طراحی و اجرای بزرگترین شبکه جمع آوری داده های دریایی ایران است. این شبکه شامل یازده مجموعه اندازه گیری در آب های شمال و جنوب کشور می باشد. هر مجموعه اندازه گیری از یک ایستگاه آب عمیق (بویه موج نگار)، یک ایستگاه هواشناسی ساحلی و یک ایستگاه دریافت و انتشار داده ها تشکیل شده است. همچنین در این طرح یک آزمایشگاه اندازه گیری مشخصه های دریایی براساس استاندارد ۱۷۰۲۵ به شماره گواهینامه ES تاسیس و یک مرکز پیش بینی امواج دریایی راه اندازی شده است. این طرح شامل هشت فاز زیرمی باشد.

فاز اول : طراحی، ساخت، تست آزمایشگاهی و میدانی و نصب و راه اندازی و تحویل نمونه مهندسی بویه موج نگار ملی، ایستگاه آب کم عمق، ایستگاه ساحلی

فاز دوم : طراحی، ساخت و تست ده دستگاه از نمونه بویه های موج نگار

فاز سوم : ساخت و تحویل ده ایستگاه آب کم عمق

فاز چهارم : طرح ریزی و برپایی آزمایشگاه ملی اندازه گیری مشخصه های دریایی

فاز پنجم : طراحی و راه اندازی سیستم نرم افزاری کنترل کیفی آبی داده های شبکه

فاز ششم : طراحی و پیاده سازی ایستگاه اصلی پایش و پیش بینی دریایی کشور

فاز هفتم : نصب و راه اندازی تجهیزات و آموزش جهت بهره برداری

فاز هشتم : برپایی ایستگاه ساحلی کامل و مجهز به تجهیزات سخت افزاری و نرم افزاری به تعداد یازده ایستگاه

شرح دستاوردهای ویژه:

پتنت / محصول:

- طراحی و ساخت بدنه پلی اتیلن (بویه موج نگار)
- طراحی و ساخت سنسور موج نگار الکترونیکی
- طراحی و ساخت سنسورهای هواشناسی (دمای هوا، فشار هوا، رطوبت نسبی هوا، سرعت باد و جهت باد)
- بسته نرم افزاری کنترل کیفی آبی داده های هوا-اقیانوسی (Met-Ocean)
- آزمایشگاه اندازه گیری مشخصه های دریایی
- پایگاه داده پیش بینی امواج آب های ایران

برنامه های آتی جهت توسعه رابطه با صنعت در راستای طرح:

- شناسایی و تامین نیازهای سخت افزار و نرم افزاری سازمان هواشناسی کشور
- شناسایی و تامین نیازهای سخت افزار و نرم افزاری سازمان محیط زیست
- شناسایی و تامین نیازهای سخت افزار و نرم افزاری شرکت های نفت فعال در حوزه دریا



طراحی سازه‌های و ساخت یک جفت پروانه شناور از مواد کامپوزیت



مجرى	دانشکده	دانشگاه
دکتر مهدی سعید کیاست	مهندسی دریا	صنعتی امیرکبیر
تاریخ پایان	تاریخ شروع	کارفرما
۹۶/۵/۱	۹۱/۵/۱	گروه شهید اثری نژاد (گروه قوای محرکه) سازمان صنایع دریایی

موضوع قرارداد و شرح مختصر آن:

در این پروژه یک قالب فلزی جهت ساخت پره‌های کامپوزیتی بصورت یکپارچه از الیاف پیوسته به روش تزریق در خلأ طراحی و ساخته شده است. در این روش ساخت هردو سطح جلو و عقب پره بصورت کاملاً مسطح و صیقلی و بصورت یکپارچه با بخش پایه‌ی پره از قالب خارج می‌گردد. فضای داخل پره‌های کامپوزیتی نیز همزمان با فوم فشرده از چگالی بالا در قالب پر می‌گردد. روش ساخت و قالب طراحی شده در این پروژه کاملاً اختراعی و اولین نمونه در دنیا است و دارای هیچ مشابهی در خارج و داخل کشور نیست و گامی بلند در امر تولید پروانه‌های کامپوزیتی در صنایع دریایی است. محاسبات طراحی پره‌های کامپوزیتی از نظر ضخامت، تعداد لایه‌ها و جهت قرار گرفتن لایه‌های پره بطور کامل به روش اجزای محدود و نرم‌افزار مارک انجام شد. پره‌های کامپوزیتی ساخته شده در این پروژه بسیار سبک‌تر از پره‌های فلزی هستند و از طرف دیگر دارای عمر بیشتری بدلیل عدم خوردگی و عدم رشد جانداران دریایی روی این پره‌ها می‌باشند. در این پروژه علاوه بر ابداع روش ساخت پره‌های کامپوزیتی یکپارچه، روش نصب و اتصال این پره‌ها روی هاب فولادی پروانه شامل هزارخاری وسط پروانه، نیز کاملاً جدید و بدون مشابه در دنیا است. روش اتصال به گونه‌ای طراحی شده که پره‌ها به راحتی و با دقت بالا در راستای مناسب قرار گرفته و با استحکام بالا به هاب فولادی متصل می‌گردند. روش غیردستی ساخت پروانه‌های کامپوزیتی که در این پروژه ابداع شده است از نظر مراحل و تجهیزات ساخت، قابل رقابت با روش ساخت پروانه‌های فلزی مشابه است. به گونه‌ای که مواد اولیه پروانه کامپوزیتی گرانتر از مواد اولیه فلزی هستند اما تجهیزات و مراحل ساخت شامل قالب ریخته‌گری، فیکسچر، ماشینکاری و پرداخت سطح و نیروی انسانی ماهر لازم برای ساخت پروانه کامپوزیتی به مراتب ساده‌تر و ارزانتر از پروانه فلزی است. لذا می‌توان گفت که تولید انبوه پروانه کامپوزیتی از سرعت بالاتر و قیمت تمام شده پایین‌تر نسبت به پروانه فلزی برخوردار خواهد بود. از طرف دیگر هزینه‌ی نگهداری پروانه کامپوزیتی بدلیل عدم خوردگی در آب دریا پایین‌تر از پروانه فلزی است.

شرح دستاوردهای ویژه:

- توسعه یک روش برای ساخت یکپارچه پره‌های کامپوزیتی از پارچه‌های الیافی پیوسته بصورت غیردستی
- قالب ویژه ساخت پره کامپوزیتی به روش تزریق در خلأ بدون مشابه خارجی یا داخلی طراحی و اختراع گردید.
- روش اتصال دقیق و مستحکم پره‌های کامپوزیتی به هاب فولادی بدون مشابه خارجی یا داخلی ابداع شد.
- دو پروانه کامپوزیتی پنج پره که حدود یک سوم پروانه فلزی مشابه ساخته شد. این پروانه‌ها به دلیل عدم خوردگی دارای عمری به مراتب بیشتر از پروانه‌های فلزی هستند و علیرغم گرانتز بودن مواد اولیه، به دلیل ساده‌تر بودن تجهیزات و مراحل ساخت قیمت تولید انبوه پایین‌تری می‌باشند.
- دو پروانه کامپوزیتی نیمه مغروق راستگرد و چپگرد ساخته شده است.
- نمونه فلزی این پروانه‌ی نیمه مغروق برای نصب روی شناورهای مذکور امروزه از خارج کشور با قیمت قابل توجهی خریداری می‌شود
- سه رساله دکتری و حداقل شش پایان نامه کارشناسی ارشد
- مراحل ثبت پتنت خارجی برای روش و قالب ویژه‌ی ساخت پره‌های کامپوزیتی و همچنین روش ابداعی اتصال پره‌ها به هاب فولادی در حال انجام است.

برنامه‌های آتی جهت توسعه رابطه با صنعت در راستای طرح:

برای ادامه این پروژه به سمت تولید انبوه و کاهش هزینه‌ها، یک پیشنهاد پروژه جدید برای کارفرمای پروژه در سازمان صنایع دریایی ارسال شده است که تحت بررسی و اعلام نظر نهایی کارفرما است.



آنالیز شرایط سایشی قطعات تحت سایش موجود در خط تولید کارخانه و ارائه راهکار به منظور افزایش طول عمر سایشی قطعات



مجرى	دانشکده	دانشگاه
دکتر حبیب اله رستگاری	مهندسی مکانیک و مواد	صنعتی بیرجند
تاریخ پایان	تاریخ شروع	کارفرما
۹۶/۰۶/۱۲	۹۵/۱۰/۰۱	کارخانه بتن هبلکس بیرجند

موضوع قرارداد و شرح مختصر آن:

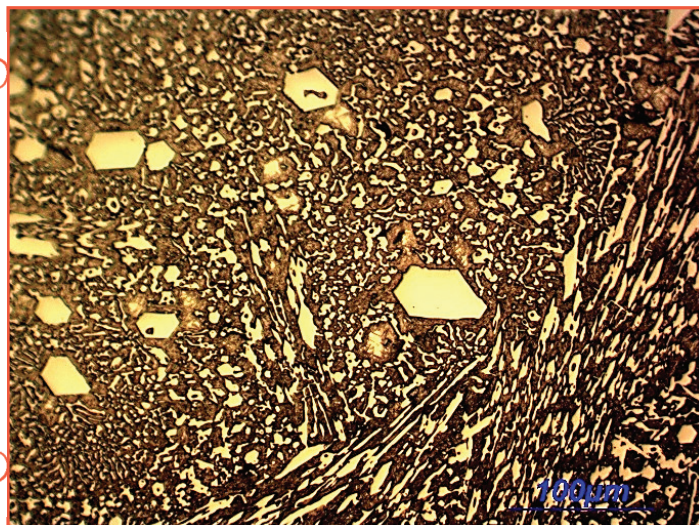
همواره یکی از مشکلات مهم در خطوط تولید، وقوع پدیده سایش و از کارافتادگی قطعات می باشد. این موضوع هزینه های زیادی را بهمراه دارد. در گام اول این پروژه، قطعات مختلف تحت سایش در خط تولید کارخانه هبلکس بیرجند مورد شناسایی قرار گرفت. سپس مشخصات تکنولوژیکی هرکدام تهیه گردید و متناسب با شرایط عملکردی آنها، راهکارهایی جهت افزایش مقاومت به سایش ارائه شد. این راهکارها شامل تغییر آنالیز شیمیایی، عملیات سطحی و عملیات حرارتی بوده است.

شرح دستاوردهای ویژه:

- افزایش طول عمر قطعات به بیش از ۲ برابر متناسب با نوع فرایند اصلاح.
- کاهش هزینه خرید و تعویض مجدد قطعات.
- کاهش تعداد دفعات توقف خط تولید در طول سال جهت تعویض قطعات.
- افزایش بهره وری.

برنامه های آتی جهت توسعه رابطه با صنعت در راستای طرح :

- برنامه های مختلفی جهت ادامه همکاری تعریف شده است که برخی از آنها در مرحله عملیاتی شدن و برخی دیگر در مرحله طراحی است:
- استفاده از باطله های معادن سنگ آهن و مس بعنوان جایگزین سیلیس و آهک در خط تولید
 - استفاده از ضایعات آلومینیم بعنوان جایگزین پودر آلومینیم در خط تولید
- توسعه بتن هایی با قابلیت های ویژه



تدوین دانش فنی تولید نیمه صنعتی دارویی پتیدی فرتیرلین استات مورد استفاده در کنترل باروری دام



مجرى	دانشکده	دانشگاه
دکتر سعید بلالایی	شیمی	صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی
تاریخ پایان	تاریخ شروع	کارفرما
۹۵/۱۲	۹۳/۱۲	وزارت صنعت، معدن و تجارت

موضوع قرارداد و شرح مختصر آن:

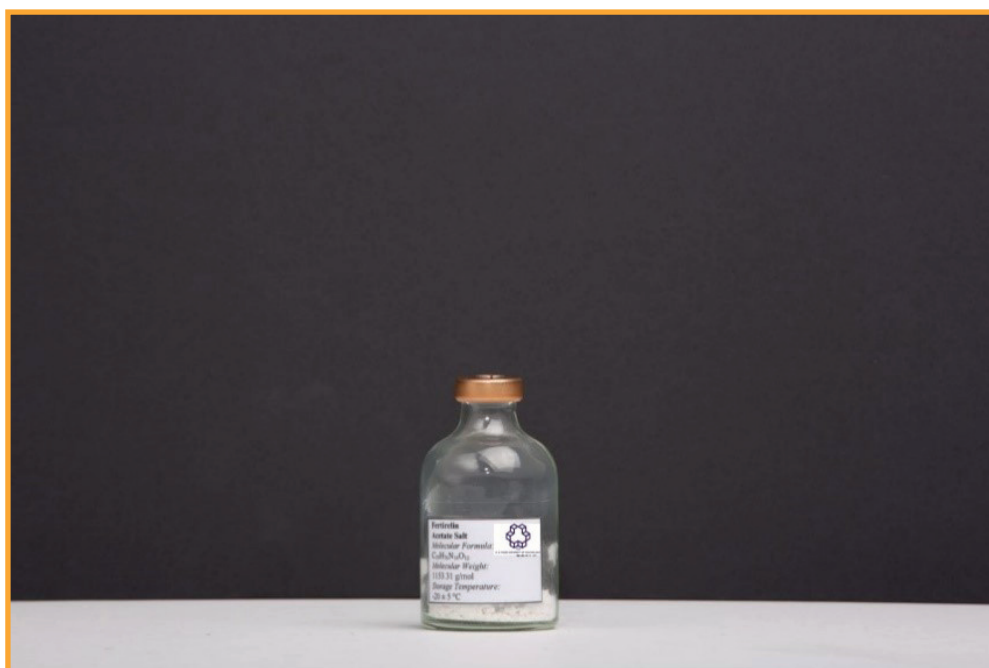
داروهای بر پایه پتیدی بدلیل تنوع خواص دارویی توجه زیاد را به خود اختصاص داده اند. در این طرح هدف تهیه ماده موثره دارویی فرتیرلین استات در مقیاس نیمه صنعتی و انتقال دانش فنی بوده که طرح با موفقیت به اتمام رسید. آنالیز نمونه های سنتز شده مطابق استانداردهای بین المللی انجام شده است. ضمناً علاوه بر پتید مذکور سنتز ۶ پتید مورد نیاز کشور نیز در مقیاس آزمایشگاهی انجام شده است. ترکیبات تریپتورلین، لوپرولاید، بوسرلین، اوکتروتاید، اوکترت و اپتیفیاتید در این راستا تهیه شده اند.

شرح دستاوردهای ویژه:

- دانش فنی سنتز ماده موثره دارویی فرتیرلین استات به همراه کلیه مستندات تهیه ماده موثره مطابق با استانداردهای اداره غذا و دارو.
- ضمناً علاوه بر پتید مذکور سنتز ۶ پتید: تریپتورلین، لوپرولاید، بوسرلین، اوکتروتاید، اوکترت و اپتیفیاتید در مقیاس آزمایشگاهی انجام شده است.

برنامه های آتی جهت توسعه رابطه با صنعت در راستای طرح :

- آمادگی جهت انتقال دانش فنی تهیه مواد موثره پپتیدی و غیر پپتیدی صنایع دارویی کشور.
- تهیه مواد موثره داروهای جدید که اخیرا در فهرست دارویی وزارت بهداشت به ثبت رسیده اند.



صلاحیت سنجی رانندگان با استفاده از شبیه ساز رانندگی



مجرى	دانشکده	دانشگاه
دکتر علی نحوی	مهندسی مکانیک	صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی
تاریخ پایان	تاریخ شروع	کارفرما
۱۳۹۶/۰۸/۳۰	۱۳۹۰/۰۵/۰۴	شرکت واحد اتوبوسرانی تهران و حومه

موضوع قرارداد و شرح مختصر آن :

طرح جامع شناسایی، آسیب شناسی، آموزش و صلاحیت سنجی رانندگان شرکت واحد اتوبوس رانی تهران و حومه در جهت کاهش تصادفات و بهینه سازی مصرف سوخت با استفاده از شبیه ساز رانندگی بین دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی و شرکت واحد اتوبوس رانی تهران و حومه منعقد شده است. هم اکنون کلیه رانندگانی که در شرکت واحد مشغول به کار می شوند، لازم است در این طرح صلاحیت سنجی شرکت نمایند. شبیه سازهای خاص اتوبوس که در دانشگاه طراحی و ساخته شده است، در سنجش مهارت رانندگان، زمان عکس العمل، آگاهی و توجه نسبت به پیرامون، ادراک خطر و برخی تکنیک های رانندگی آموزش و سنجش می شود. این طرح تجربه ای موفقیت آمیز و مثال زدنی از توجه دانشگاه به نیازهای اقشار غیردانشگاهی جامعه و ارتباط موفق با صنعت در راستای رفع نیاز واقعی جامعه است. لازم به ذکر است که هزینه سالانه حوادث رانندگی کشور معادل ۷ درصد درآمد ناخالص ملی است. برنامه های پنجم و ششم توسعه کشور نیز توجه ویژه ای به ضرورت کاهش آن داشته اند.

شرح دستاوردهای ویژه :

- کاهش سالانه ۲۵ درصد حوادث اتوبوس های درون شهری تهران
- تغییر نگرش رانندگان نسبت به اهمیت و پیچیدگی شغل رانندگی
- انجام طرح های جانبی پژوهشی برای تشخیص خواب آلودگی راننده و اعتیاد به شیشه
- برگزاری دوره صلاحیت سنجی برای تعداد ۷۰۰۰ راننده تاکنون

برنامه های آتی جهت توسعه رابطه با صنعت در راستای طرح :

- تحول سیستم آموزش و آزمایش در آزمایشگاه های رانندگی
- آموزش رانندگان حرفه ای بین شهری
- سامانه های دستیار راننده (ADAS)
- ثبت پتنت



طراحی و ثبت اختراع سامانه بومی ذخیره‌سازی داده مدل SAB-100 با هدف تولید انبوه برای داده‌های حجیم در شبکه ملی اطلاعات



مجرى	دانشکده	دانشگاه
دکتر حمیدرضا ربیعی دکتر حسین اسدی	دانشکده مهندسی کامپیوتر و پژوهشکده فناوری اطلاعات و ارتباطات پیشرفته	صنعتی شریف
تاریخ پایان	تاریخ شروع	کارفرما
۱۳۹۵/۵/۲۴	۱۳۹۴/۵/۲۵	سازمان فناوری اطلاعات ایران

موضوع قرارداد و شرح مختصر آن:

این پروژه و قرارداد، پژوهش در خصوص طراحی و ثبت اختراع سامانه بومی ذخیره‌سازی داده مدل SAB-100 و درستی‌آزمایی پژوهش مبتنی بر آزمون‌های لازم تایید نمونه با هدف تولید انبوه برای داده‌های حجیم در شبکه ملی اطلاعات را دنبال می‌کند. با توجه به تحریم‌های متعدد که کشور با آن مواجه است، یک رویکرد مهم و اصلی در این پروژه، عدم اتکاء بر توان مهندسی خارج از کشور و انجام پروژه در داخل کشور است. خروجی نهایی این کلان پروژه، مستندات پژوهشی طراحی و ثبت اختراع یک سامانه ذخیره‌سازی داده برای داده‌های حجیم و یک محصول نمونه برای درستی‌آزمایی پژوهش‌های صورت گرفته است. رویکرد پژوهش به نحوی است که قیمت تمام‌شده محصول منتج از پژوهش‌ها امکان تولید انبوه محصول را داشته باشد. از دیدگاه کارگزارها، یک سامانه ذخیره‌سازی داده، یک ساختار مجازی است که به سامانه‌های مشتری اضافه شده و ظرفیت ذخیره‌سازی دلخواهی از منابع ذخیره‌سازی باقابلیت دستیابی بالا، کارایی خوب و مدیریت انعطاف‌پذیر را مهیا می‌نماید.

شرح دستاوردهای ویژه:

- طراحی، پیاده‌سازی، ساخت و تولید انبوه نمونه صنعتی محصول ذخیره‌سازی مدل SAB-100 با ظرفیت ذخیره‌سازی ۴۸۰ ترابایت، حافظه‌ی نهان ۸ ترابایت و کارایی بسیار بالا
- طراحی و پیاده‌سازی حافظه‌ی نهان با سرعت بسیار بالا با قابلیت تخصیص کلی و اختصاصی و پشتیبانی کارایی ۴۵ هزار ورودی/خروجی تصادفی و فروش صنعتی این محصول
- ثبت ۵ اختراع داخلی و خارجی



- نصب و راه‌اندازی محصول در بیش از ۱۰ مرکز داده بزرگ کشور
- فروش بیش از ۳۱۰ دستگاه در طی یک سال گذشته
- شرکت در نمایشگاه‌های بین‌المللی داخلی و خارجی (الکامپ ۹۵، الکامپ ۹۶، جی‌تکس ۲۰۱۶)
- راه‌اندازی خط تولید انبوه محصول با ظرفیت تولید ۸۰۰ دستگاه در سال
- استفاده از محصولات بومی تولیدی در مرکز داده اصلی دانشگاه صنعتی شریف
- اخذ گواهی تایید نمونه محصول از سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی کشور
- ایجاد شغل پایدار مستقیم برای ۵۰ نفر (برنامه‌ریزی برای افزایش نیرو تا بیش از ۱۰۰۰ نفر تا انتهای سال ۹۷)
- افزایش سطح امنیت اطلاعات حساس کشور (تمامی دستگاه‌های وارداتی دارای مشکل امنیتی عدیده از جمله درب پشتی BackDoor می‌باشند).
- افزایش قابلیت اطمینان داده‌های حساس کشور (لیسانس‌های دستگاه‌های وارداتی شامل لیسانس فضای ذخیره‌سازی و لیسانس حافظه‌ی نهان تقلبی بوده و قابل اتکاء نمی‌باشد).
- ارائه پشتیبانی لایه ۳ و بازیابی خرابی برای محصولات تولیدی (پشتیبانی لایه ۳ و بازیابی خرابی برای هیچ یک از دستگاه‌های وارداتی ارائه نمی‌گردد).
- تعریف و انجام بیش از ۲۰ پروژه کارشناسی، کارشناسی ارشد و دکترا کاملاً مرتبط با این فناوری
- چاپ بیش از ۱۰ مقاله در مجلات Q1 و کنفرانس‌های بسیار معتبر (رده A/A+) در خصوص این فناوری

برنامه‌های آتی جهت توسعه رابطه با صنعت در راستای طرح:

- در خصوص برنامه‌های آتی، توسعه نوآوری از طریق به کارگیری معماری‌های نوآورانه و استفاده از فناوری‌های جدید مانند یادگیری ماشین، ایجاد شغل، تولید انبوه و صادرات محصول موارد ذیل تقدیم حضور می‌گردد. طبق برنامه‌ریزی انجام گرفته، روند تحقیق و توسعه و افزایش ظرفیت تولید به صورت ذیل برنامه‌ریزی شده است:
- افزایش ظرفیت ذخیره‌سازی تا دو پتابایت تا انتهای سال ۹۷
 - افزایش کارایی محصول تا بیش از ۲۰۰ هزار ورودی/خروجی در ثانیه تا انتهای سال ۹۷
 - افزایش ظرفیت تولید تا ۲۰۰۰ دستگاه در سال تا انتهای سال ۹۷
 - افزایش تعداد نیروهای شرکت تا ۲۰۰۰ نفر تا انتهای سال ۹۸
 - جذب حداقل ۳۰۰ نفر از نخبگان داخل و خارج از کشور
 - صادرات بیش از دو میلیارد دلار در طی شش سال آتی



تدوین بانک اطلاعاتی شناسایی فنی درخت محصول قطارهای AC سری ۱۰۰ و ۳۰۰ و خط ۵ و تدوین مشخصات فنی قطعات و مجموعه های الکتریکی، الکترونیکی و مکانیکی



مجرى	دانشکده	دانشگاه
دکتر حسین مختاری	برق	صنعتی شریف
تاریخ پایان	تاریخ شروع	کارفرما
۱۳۹۶	۱۳۹۱	شرکت بهره برداری راه آهن شهری تهران و حومه (مترو)

موضوع قرارداد و شرح مختصر آن :

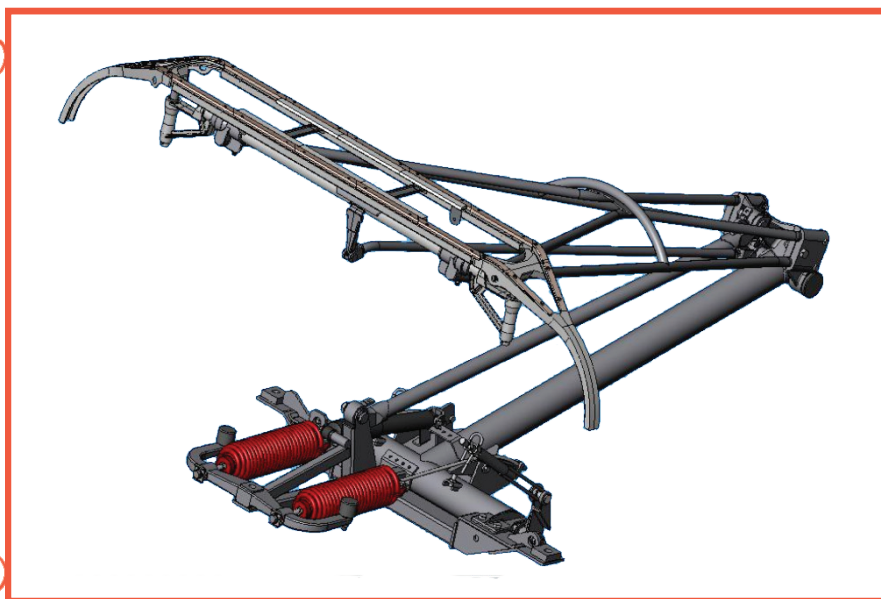
- رسیدن به خودکفایی و افزایش بهره وری در همه زمینه ها همواره آرزوی قلبی ملت ما بوده است. در راستای محقق نمودن این آرزوی دیرینه مرکز توسعه خودکفایی صنعتی شریف با بهره گیری از گروه های مهندسی و تخصصی با سوابق درخشان تشکیل گردید و می توان خدمات تخصصی این مرکز مربوط به این پروژه را در شاخه های زیر خلاصه کرد.
- امکان سنجی فنی، اقتصادی و ارتقای تکنولوژی و تدوین دانش فنی ساخت تجهیزات مکانیکال، الکترونیکال و ... سیستم های حمل و نقل ریلی و تجهیزات ثابت و متحرک.
 - افزایش بهره وری در بخش های مختلف سیستم های حمل و نقل ریلی از طریق عرضه یابی و حل مشکلات زیربنایی.
 - اصلاح زیرساخت های نرم افزاری و سخت افزاری جهت افزایش بهره وری در چرخه نگهداری، تعمیرات و تأمین تجهیزات.
 - افزایش سطح دانش فنی و آگاهی کارشناسان بهره بردار در صنعت.
 - تدوین بانک اطلاعاتی شناسایی فنی درخت محصول و طراحی نرم افزار BOM

شرح دستاوردهای ویژه :

- صرفه جویی بالغ بر ۶۰ میلیارد تومان در مدت ۴ سال (تا پایان سال ۱۳۹۵)
- ساخت بیش از ۶۰ تجهیز ایمنی و فوق ایمنی (سیستم ترمزی، لنت، کویلینگ و ...)
- ایجاد بستری در مسیر اقتصاد مقاومتی و افزایش توانمندی داخلی در حوزه ریلی
- افزایش چانه زنی های بین المللی در راستای ایجاد دانش فنی
- مطالعه و عرضه یابی مشکلات و حل آنها تا سطح دریافت خسارت از طرف خارجی
- انجام مهندسی مجدد برخی از تجهیزات ناوگان

برنامه های آتی جهت توسعه رابطه با صنعت در راستای طرح :

- الف) برگزاری اولین همایش ملی ساخت داخل
- ب) توسعه بازار به صنایع دیگر اعم از نفت و گاز-نیرو
- ج) شرکت در نمایشگاه های تخصصی



شناسایی سرمایه های فناورانه و تدوین طرح تجاری محصولات مؤسسه تحقیقات واکسن و سرم سازی رازی



مجرى	دانشکده	دانشگاه
دکتر محمد نقی زاده	مدیریت و حسابداری	دانشگاه علامه طباطبائی
تاریخ پایان	تاریخ شروع	کارفرما
۱۳۹۵/۹/۱۴	۱۳۹۴/۶/۱۰	مؤسسه تحقیقات واکسن و سرم سازی رازی

موضوع قرارداد و شرح مختصر آن:

مؤسسه تحقیقات سرم و واکسن سازی رازی مجموعه ای با سابقه بیش از ۹۰ سال در زمینه تولید واکسن های انسانی، دام و طیور و همچنین سرم های ضد مار و عقرب است. این مجموعه یکی از مراکز شناخته شده در سطح منطقه و جهان است. با وجود این سرمایه عظیم فناورانه، سه چالش کلیدی در مسیر خلق ارزش از این سرمایه های گرانبها در این مؤسسه وجود داشت که شامل موارد زیر است.

- الف- عدم شناسایی و مستندسازی دقیق سرمایه های فناورانه مؤسسه
- ب- فقدان پیوست های بازار و اقتصادی مربوط به هر سرمایه فناورانه
- ج- عدم یک استراتژی دقیق جهت تجاری سازی فناوری در مجموعه

مدیران این مؤسسه با توجه به پیشینه دانشگاه علامه طباطبائی در حوزه مدیریت فناوری و تجاری سازی دستاوردهای فناورانه و همچنین همکاری نزدیک این دانشگاه با ستاد زیست فناوری معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری، جهت انجام این فعالیت مهم و کلیدی در خواست اجرای پروژه نمودند.

این پروژه پژوهشی شامل فازهای زیر بوده است.

- شناسایی و مستند سازی سرمایه های فناورانه مؤسسه و توسعه نرم افزار ثبت فناوریها
- تدوین کتابچه سرمایه های فناوری مؤسسه
- تدوین ساختار تجاری سازی مؤسسه
- تدوین طرح تجاری محصولات مؤسسه
- تدوین برنامه نحوه انتقال تولید به بخش خصوصی

در راستای انجام این پروژه یک تیم تخصصی از اساتید رشته مدیریت فناوری و دانشجویان برتر دکترا و کارشناسی ارشد دانشگاه در این پروژه مشغول فعالیت شدند.



شرح دستاوردهای ویژه:

این پروژه دارای دستاوردهای پژوهشی و کاربردی ویژه ای می باشد که آن را از سایر پروژه های پژوهشی متمایز می سازد. مهمترین دستاوردهای پژوهشی این طرح شامل موارد زیر است.

- توسعه نمونه کامل شناسنامه فناوری و پیاده سازی آن برای اولین بار در ایران.
- الگوی تجاری سازی فناوری و انتقال تولید به بخش خصوصی
- تدوین اولین کتاب سرمایه های فناورانه موسسه تحقیقات واکسن و سرم سازی رازی
- تدوین طرح اقتصادی سرمایه های فناورانه موسسه
- آیین نامه تجاری سازی دستاوردهای فناورانه موسسه
- سامانه تجاری سازی دستاوردهای فناورانه مراکز تحقیقاتی

برنامه های آتی جهت توسعه رابطه با صنعت در راستای طرح:

در راستای توسعه تجاری سازی دستاوردهای فناورانه موسسه تحقیقات واکسن سازی رازی در خارج از کشور پروژه ای با عنوان "تحلیل روندها و بازار جهانی واکسن(نقشه راه ورود موسسه رازی به بازارهای بین المللی)" تعریف و در سال ۱۳۹۶ اجرایی شده است. این پروژه بر استراتژی های تجاری سازی سرمایه های فناورانه موسسه در کشورهای هدف تاکید دارد.

همچنین در همکاری با شورای عالی علوم، تحقیقات و فناوری و دانشگاه شهید چمران اهواز، پروژه پژوهشی دیگری با عنوان "تدوین فناوری های جدید فرآورده های بیولوژیک و واکسن های دام طیور و آبزیان طرح کلان عتف و برنامه تجاری محصولات" در سطح ملی تدوین گردید که سرمایه های فناورانه موجود در تمامی بخش های کشور را مدنظر قرار داده است.

انجام این پروژه ها به همراه برنامه آینده پژوهی فناوری های واکسن در حوزه های انسانی، دام و طیور می تواند تکمیل کننده پازل توسعه فناوری در این حوزه در کشور باشد.

The image shows the cover of a book titled "درباره کتاب دارایی های فناوری واکسن و سرم سازی رازی" (About the Book: Technology and Vaccine and Serum Production of Razi). The cover features the logos of the Ministry of Health and Medical Education and the Razi Institute of Research and Development. It includes a photograph of laboratory equipment and several vials. The text on the cover describes the book's content, mentioning that it contains 45 chapters on vaccine technology and is a result of a project funded by the Ministry of Health. The price is listed as 1395.

طراحی و تامین یک دستگاه نمونه بردار نیمه خودکار فرآورده از مخزن نفتکش



مجرى	دانشکده	دانشگاه
دکتر سعید عبادالهی	مهندسی برق	علم و صنعت ایران
تاریخ پایان	تاریخ شروع	کارفرما
۹۵/۰۵/۱۶	۹۳/۰۸/۰۳	شرکت ملی پخش فرآورده های نفتی ایران

موضوع قرارداد و شرح مختصر آن :

طراحی و تامین یک دستگاه نمونه بردار نیمه خودکار فرآورده از مخزن نفتکش که در راستای مبارزه با قاچاق سوخت طراحی و ساخته شده است.

شرح دستاوردهای ویژه :

مهمترین دستاورد این پروژه حل مشکل صنعت با ساخت یک سکوی نمونه بردار نیمه خودکار فرآورده از مخزن نفتکش است که در راستای مبارزه با قاچاق سوخت طراحی و ساخته شده است

برنامه های آتی جهت توسعه رابطه با صنعت در راستای طرح :

نمونه ارتقا یافته این سامانه قرار است که در راستای مبارزه با قاچاق سوخت از کشور طراحی و ساخته شده و در مبادی مرزی کشور نصب گردد.



ساخت یک دستگاه لیزری اندازه گیری پروفیل چرخ قطار



مجرى	دانشکده	دانشگاه
دکتر سیدمحمد موسوی گزارودی	مهندسی راه آهن	علم و صنعت ایران
تاریخ پایان	تاریخ شروع	کارفرما
۹۵/۱۱/۲۵	۹۳/۱۰/۲۴	شرکت واگن سازی تهران

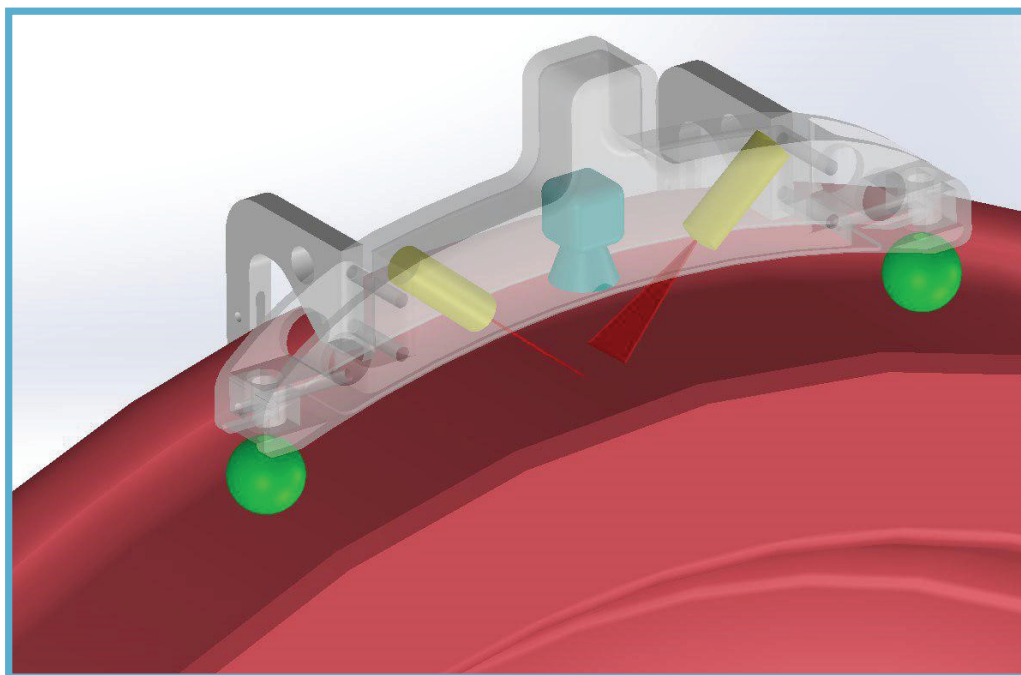
موضوع قرارداد و شرح مختصر آن :

به منظور افزایش ایمنی در عملکرد وسایط نقلیه ریلی شامل مترو ها، تراموا ها و تمامی انواع قطارها که بر روی ریل حرکت می کنند، لازم است تا وضعیت آنها به صورت مداوم مورد بازرسی و نظارت قرار بگیرد. پارامتر اصلی در بازرسی از وسایط نقلیه ریلی، قطر چرخ آنها می باشد که در کنار پروفیل آنها و تمامی هندسه آنها، می بایست اندازه گیری شود. قطر چرخ وسایط نقلیه ریلی در طول دوره عملکرد آنها، در اثر سایش کاهش پیدا می کند. قطر چرخ های روبروی هم یا قطر چرخ های کنار هم در یک بوژی یا در یک واگن نباید از محدوده های مشخصی که توسط استانداردهای ریلی مشخص شده است، تخطی کند. لازم است تا از یک وسیله اندازه گیری برای بررسی قطر چرخ به صورت مداوم جهت جلوگیری از خروج از خط استفاده شود. یک سیستم اندازه گیری جدید بر پایه پردازش تصویر طراحی شد تا کار اندازه گیری قطر را با استفاده از یک روش مطمئن انجام دهد این درحالیست که روش های قدیمی بر اساس تجهیزات مکانیکی عمل می کنند و بخاطر تماس فیزیکی و نیاز به قطعات مکانیکی دقیق، غیر مطمئن و گران هستند. سیستم مدنظر بر اساس ارتقا روش اندازه گیری سه نقطه ای شعاع و با استفاده از پردازش تصویر برای کاهش مراحل مورد نیاز برای اندازه گیری نقطه سوم طراحی شده است، تا زمان اندازه گیری را کاهش دهد و عملکرد را افزایش دهد. روش کار دستگاه، یک روش کارا برای اندازه گیری دقیق قطر چرخ می باشد. نتایج آزمایشات قابلیت سیستم را در کاربری صنعتی در عمل نشان می دهد. علاوه بر این کار اندازه گیری پروفیل به صورت همزمان با اندازه گیری قطر چرخ انجام می شود. این قابلیت به صورت انحصاری در این دستگاه قرار دارد.



شرح دستاوردهای ویژه:

- توسعه سیستم اندازه گیری بر مبنای دانش تصویر
- دقت به دلیل حذف قطعات مکانیکی
- قابلیت های سیستم جهت بکارگیری در سیستم های صنعتی



مدل شبیه سازی و بهینه سازی DSS منابع و مصارف آبی استان مازندران



مجرى	دانشکده	دانشگاه
دکتر علی شاه نظری	مهندسی زراعی	علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری
تاریخ پایان	تاریخ شروع	کارفرما
۱۳۹۶/۶/۱۸	۱۳۹۳/۳/۵	شرکت آب منطقه ای مازندران

موضوع قرارداد و شرح مختصر آن :

موضوع قرارداد: مدل شبیه سازی و بهینه سازی (DSS) منابع و مصارف آبی استان مازندران (مطالعه موردی: دشت تجن) در این طرح، برای تهیه مدل منابع و مصارف آب در دشت تجن، برنامه ریزی مصارف مختلف و منابع آب موجود با استفاده از نرم افزار Vensim انجام شد. جزئیات مراحل انجام پروژه به شرح زیر است:

جمع آوری آمار و اطلاعات (هواشناسی، هیدرولوژی، هیدروژئولوژی، زمین شناسی، طرح های توسعه منابع آب و کشاورزی) تهیه پارامترهای ضروری مورد نیاز برای مدل شامل آبدهی بلندمدت ایستگاه های هیدرومتری و هواشناسی و تطویل آماری و تدقیق آنها با استفاده از روش های آماری (پتانسیل آب سطحی) و تجهیزات نصب شده

تهیه اطلاعات نیازهای آبی کشاورزی (سطح زمین های کشاورزی و تفکیک نوع محصولات با استفاده از اطلاعات موجود) - بررسی نیاز آبی شرب در افق ۲۵ ساله شهری و روستایی (جمعیت، ضریب رشد، مصرف سرانه و پرت سیستم) - بررسی نیاز آبی صنعت در شرایط موجود و افق های توسعه با استفاده از نتایج مطالعات انجام شده توسط دستگاه های مرتبط - بررسی نیاز آبی زیست محیطی (روش های هیدرولوژیکی-مونتانا و یا تلفیق مطالعات) - بررسی پتانسیل آب زیرزمینی و امکانات توسعه آن - برآورد میزان حجم آب برگشتی - در نظر گرفتن اهداف پروژه های سدهای بهره برداری، در حال اجرا و مطالعاتی مصوب در مدل - لحاظ نمودن احجام پتانسیل آب بندان ها (قابل توسعه) در مدل - تهیه GIS کلیه لایه های منابع و مصارف و ورود آنها به مدل - تهیه مدل مفهومی سیستم و تعریف پارامترهای آن و نحوه ارتباط آن ها به صورت جداگانه و تلفیقی - تهیه مدل ریاضی دشت تجن در بخش آب زیرزمینی - تهیه مدل مناسب شبیه سازی (کلیه منابع و مصارف آبی) با نرم افزار Vensim - ارائه سناریو بهینه (با هدف تامین حداکثر نیاز آبی دشت ها) و تعریف استراتژی های رشد - برنامه ریزی منابع آب و تعیین استراتژی های تامین و کمبود دشت و میزان حجم آب قابل انتقال با توزیع مکانی و زمانی به حوضه مجاور - میزان حجم آب قابل برنامه ریزی از منابع آب سطحی و زیرزمینی در شرایط توسعه

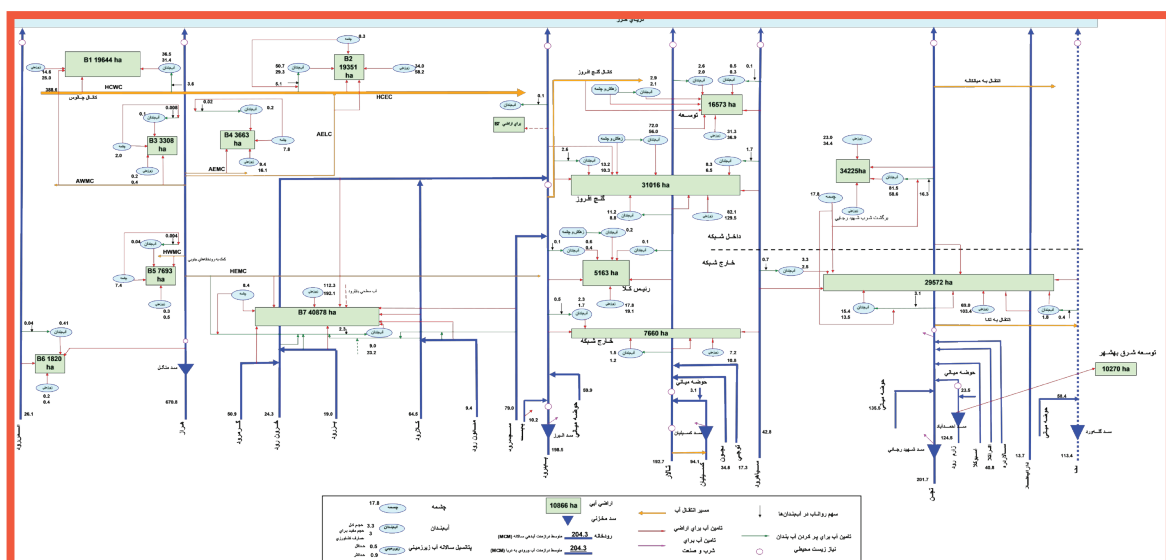
شرح دستاوردهای ویژه:

برای یکپارچه سازی و تخصیص منابع آب حوضه آبریز تجن، از سیستم تصمیم یار پویا استفاده شد. سیستم منابع و مصارف آب سد شهید رجایی برای تأمین نیاز شرب و بهداشت شهر ساری، حقاچه کشاورزی اراضی پایین دست، حقاچه زیست محیطی رودخانه پایین دست، نیاز صنایع منطقه و نیاز اراضی کشاورزی دشت تجن برنامه ریزی شده و ضمن تأمین میانگین درازمدت ۴۲ میلیون مترمکعب در سال نیاز شرب و صنعت، مقدار میانگین درازمدت ۱۲۲ میلیون مترمکعب در سال از نیاز کشاورزی اراضی پایین دست (شامل اراضی حاشیه رودخانه و اراضی دشت تجن) را تأمین خواهد کرد. دیگر دستاوردهای آن عبارت بودند از:

- برآورد حجم آب برگشتی به سیستم براساس نتایج مدل
- تعیین پتانسیل های قابل برنامه ریزی در شرایط توسعه (سطحی و زیرزمینی)
- ارائه بهترین اولویت بندی تأمین نیازها در شرایط توسعه (متغیر) حجمی و زمانی
- تعیین بهترین استراتژی تأمین و انتقال آب درون و برون سیستمی بر اساس شرایط موجود و توسعه
- ثبت داده های حاصل از تجهیزات نصب شده برای تدقیق اطلاعات منابع و مصارف آبی

برنامه های آبی جهت توسعه رابطه با صنعت در راستای طرح:

با توجه به شرایط موجود اندازه گیری کمی و کیفی منابع آب این حوضه آبریز، نصب و بهره برداری از تجهیزات مناسب برای تکمیل شبکه اندازه گیری کمی و کیفی منابع آب ورودی و خروجی سیستم رودخانه ای برای برنامه ریزی صحیح و بهینه منابع و مصارف آب می تواند اطلاعات دقیقی را تولید نماید. از آنجایی که برخی از این تجهیزات به صورت واردات به کشور ورود پیدا می کنند و یا به دلیل تحریم ها، امکانات ناقصی را در اختیار مصرف کننده قرار می دهند، لذا بخش صنعت با طراحی و تولید این تجهیزات دقیق اندازه گیری، می تواند کمک شایانی به برنامه ریزی منابع آب یک حوضه نماید.



امکان تصفیه زه آب کشاورزی با استفاده از فیلتر زیستی



مجرى	دانشکده	دانشگاه
دکتر علی شاه نظری	مهندسی زراعی	علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری
تاریخ پایان	تاریخ شروع	کارفرما
۱۳۹۶/۱/۵	۱۳۹۱/۶/۲۵	شرکت آب منطقه ای گیلان

موضوع قرارداد و شرح مختصر آن :

موضوع قرارداد: امکان تصفیه زه آب کشاورزی با استفاده از فیلتر زیستی (مطالعه موردی: شهرستان آستانه اشرفیه) در این تحقیق، به منظور بررسی امکان تصفیه زه آب کشاورزی توسط فیلترهای زیستی در محدوده پایین دست شبکه سپیدرود در منطقه کباشهر شهرستان آستانه اشرفیه، کارایی چهار نوع بیوفیلتر زیستی شامل خاکاره چوب، سبوس برنج، ذغال چوب و ضایعات چای مورد بررسی قرار گرفت.

جزئیات مراحل انجام پروژه به صورت خلاصه عبارتند از:

- تهیه مواد پالایشگر مورد تحقیق به میزان لازم شامل خاک اره، پوسته شلتوک، زایدات برگ چای، ذغال چوب با قطر متوسط دو سانتی متر و تعیین خصوصیات آن ها نظیر ضریب آبگذری در آزمایشگاه
- احداث حوضچه هایی به ابعاد $20 \times 2/5 \times 1$ متر در جوار زهکش انتخابی (چهار حوضچه)
- برداشت نمونه آب از ورودی و خروجی بیوفیلتر به صورت هفتگی
- نمونه برداری در اوایل، اواسط و اواخر هر ماه (به مدت ۶ ماه)
- انجام آزمایشات کامل روی نمونه ها و همچنین انجام آزمایش پس از هر بارندگی به علت تغییرات کیفی
- نمونه گیری از آب زهکش ها تا ۴۸ ساعت بعد از بارندگی ها (به فواصل زمانی ۶ ساعته) به منظور بررسی تاثیر بارندگی ها بر غلظت آلاینده ها
- اندازه گیری پارامترهای EC، pH، TDS، TSS، کلسیم، سدیم، منیزیم، نیترات، فسفات و فلزات سنگین (سرب و کادمیوم)
- آنالیز نمونه های تجزیه شده با استفاده از روش های آماری
- ارزیابی نتایج حاصل از آب پالایش یافته مطابق استانداردهای بین المللی و ملی برای شرایط کشاورزی منطقه
- بررسی شرایط و ضوابط زیست محیطی موجود و آب پالایش یافته
- تحلیل اقتصادی تصفیه و استفاده از آب برگشتی زهکش ها در مقایسه با آب آبیاری



شرح دستاوردهای ویژه:

- با کمک تصفیه زه آب توسط بیوفیلترها و بازچرخانی زه آب شالیزارهای منطقه، آب با کیفیتی را وارد چرخه منابع آب نموده و از هدررفت آب و خطرات زیست محیطی پایین دست جلوگیری کرد. از طرف دیگر، واحدهای صنعتی نیز می توانند از بیوفیلترهای تایید شده برای کاهش خطرات زیست محیطی پساب های خود استفاده کنند.
- بیوفیلتر خاکاره، میزان پارامترهای شوری، اسیدیته، TDS، فسفات، نیترات، کلسیم، سدیم و منیزیم را کاهش داده که کاهش میزان پارامترهای نیترات و سدیم معنی دار بود.
- بیوفیلتر ذغال در اکثر موارد تغییراتی مشابه خاکاره در آب ورودی ایجاد نمود که موجب کاهش معنی دار پارامترهای pH، TSS، نیترات و کلسیم شد.
- بیوفیلتر چای و بیوفیلتر سبوس برنج در کاهش بعضی از پارامترها موفق و در کاهش بعضی ناموفق بوده اند، بنابراین برای تصفیه زه آب در مناطق دیگر توصیه نمی شوند.
- به طور کلی، بیوفیلترهای خاکاره و ذغال با توجه به توانایی در تصفیه زه آب می توانند برای بهبود کیفیت آب های برگشتی از شالیزارها و صنعت، مناسب باشند.

برنامه های آبی جهت توسعه رابطه با صنعت در راستای طرح:

- با توجه به غلظت پایین آلاینده ها در پساب کشاورزی و در نتیجه درصد جذب پایین، می توان از چند بیوفیلتر به صورت ترکیبی استفاده کرد. به طور مثال از خاک رس و خاکاره به صورت ستونی در باکس تصفیه پساب استفاده شود.
- با توجه به ظرفیت جذب هر یک از مواد بیوفیلتر خاکاره و ذغال چوب، استفاده از آن ها در تصفیه پساب صنعتی و بررسی درصد تاثیر آن می تواند در برنامه های صنعت برای کاهش اثرات زیست محیطی تخلیه پساب موثر واقع شود.



طراحی و استخراج مشخصات فنی پیاده سازی فاز پایلوت شبکه هوشمند برق



مجرى	دانشکده	دانشگاه
دکتر محمد حسین یغمایی مقدم	مهندسی	فردوسی مشهد
تاریخ پایان	تاریخ شروع	کارفرما
اسفند ۹۵	اسفند ۹۴	شرکت توزیع نیروی برق شهرستان مشهد

موضوع قرارداد و شرح مختصر آن :

هدف از اجرای این طرح بهره برداری از مزایای شبکه های هوشمند برق در سطح مشترکین خانگی در کشور می باشد. این برنامه توسط شرکت توزیع برق مشهد به عنوان یکی از پیاده سازی شبکه های هوشمند برق در کشور، ارائه می شود. هدف اصلی این برنامه پیاده سازی شبکه های هوشمند برق در سطح حداقل ۱۰۰۰ مشترک در منطقه ای در مشهد می باشد. اهداف اصلی این برنامه را می توان به صورت زیر خلاصه سازی نمود:

- توسعه و پیاده سازی یک مقیاس کوچک از شبکه های هوشمند برق در کشور جهت بررسی اقتصادی و ارزیابی برنامه های کاربردی آن در سطح کشور
 - کسب دانش فنی در حوزه هوشمند سازی صنعت برق و انتشار آن بین ذینفعان این حوزه
 - اطلاع رسانی عمومی از مزایای هوشمند سازی برق در حوزه اقتصاد و محیط زیست در کشور
 - جمع آوری اطلاعات قابل اطمینان از پیاده سازی شبکه های هوشمند برق در کشور و تحویل آن به شرکت های فعال در این حوزه تحقیق و توسعه همکاری و تعامل بین سایر زیرساخت های شهری نظیر گاز و آب در کشور
- این پروژه در ۱۰ زیر پروژه ذیل انجام شده است:
- زیر پروژه ۱: تعیین مکان و سطح اجرای برنامه و الزامات قانونی اجرای برنامه
 - زیر پروژه ۲: هوشمند سازی خانه های مشترکین (Smart Home)
 - زیر پروژه ۳: پیش بینی مصرف و تولید مشترکین هوشمند خانگی
 - زیر پروژه ۴: طراحی برنامه مدیریت عرضه و تقاضا و زمانبندی مصرف مشترکین با تاکید بر کاهش هزینه و کاهش نسبت PAR
 - زیر پروژه ۵: طراحی سیستم قیمت گذاری پویا مبتنی بر OpenADR
 - زیر پروژه ۶: طراحی دیتا سنتر مبتنی بر شبکه های نرم افزار تعریف (SDN)

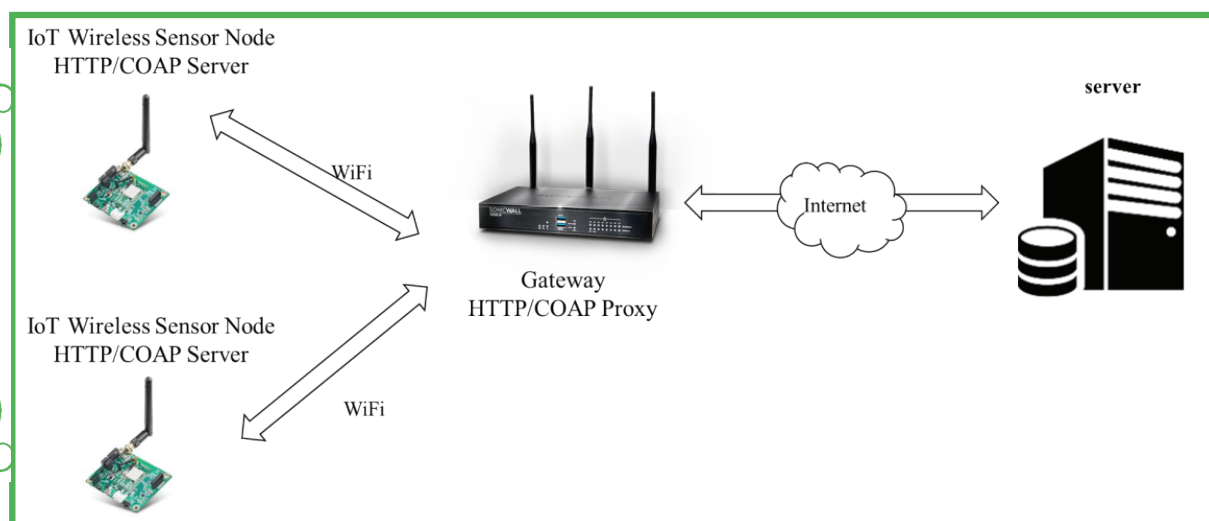
- زیر پروژه ۷: استخراج الزامات امنیتی سیستم
- زیر پروژه ۸: طراحی میکروگرید مبتنی بر انرژی های خورشیدی و ذخیره سازهای انرژی
- زیر پروژه ۹: طراحی ایستگاه شارژ خودروهای برقی
- زیر پروژه ۱۰: طراحی زیرساخت AMI

شرح دستاوردهای ویژه:

طراحی و ساخت سخت افزار و نرم افزار سیستم جذب پژوهشگر پسا دکترا آماده سازی بستر لازم برای اجرای فاز پایلوت هوشمند سازی در مشهد ایجاد سایت آزمایشی مناسب برای انجام تست های لازم جهت توسعه فناوری هوشمند سازی در سطح کل کشور ایجاد محیط آنالیز داده های ناشی از هوشمند سازی برای صنایع ذینفع. مشخص شدن نیازها و انتظارات شرکت در حوزه زیر پروژه یا سیستم مورد نیاز به دست آوردن سوابق پروژه های مشابه در سازمان / سطح کشور و سطح بین المللی طراحی زیر پروژه های ۱۰ گانه آنالیز قیمت ، توجیه اقتصادی طرح و تهیه RFP برای هر زیر پروژه

برنامه های آتی جهت توسعه رابطه با صنعت در راستای طرح:

پیاده سازی زیرساخت اندازه گیری هوشمند مصرف برق مشترکین در سطح منطقه ای از شهر مشهد می باشد. در این راستا طراحی سخت افزار و نرم افزار سیستم انجام شده و در صورت تخصیص اعتبار لازم آماده نصب و بهره بردای می باشد



طرح انجام عملیات نقشه برداری و تهیه بانک اطلاعات مکانی رقبات روستایی اداره اوقاف شهرستان سبزوار



مجرى	دانشکده	دانشگاه
دکتر عزت پور	مهندسی صنایع	دانشگاه فناوری های نوین سبزوار
تاریخ پایان	تاریخ شروع	کارفرما
۱۳۹۶/۰۹/۰۶	۱۳۹۴/۰۳/۰۶	اداره اوقاف و امور خیریه شهرستان سبزوار

موضوع قرارداد و شرح مختصر آن :

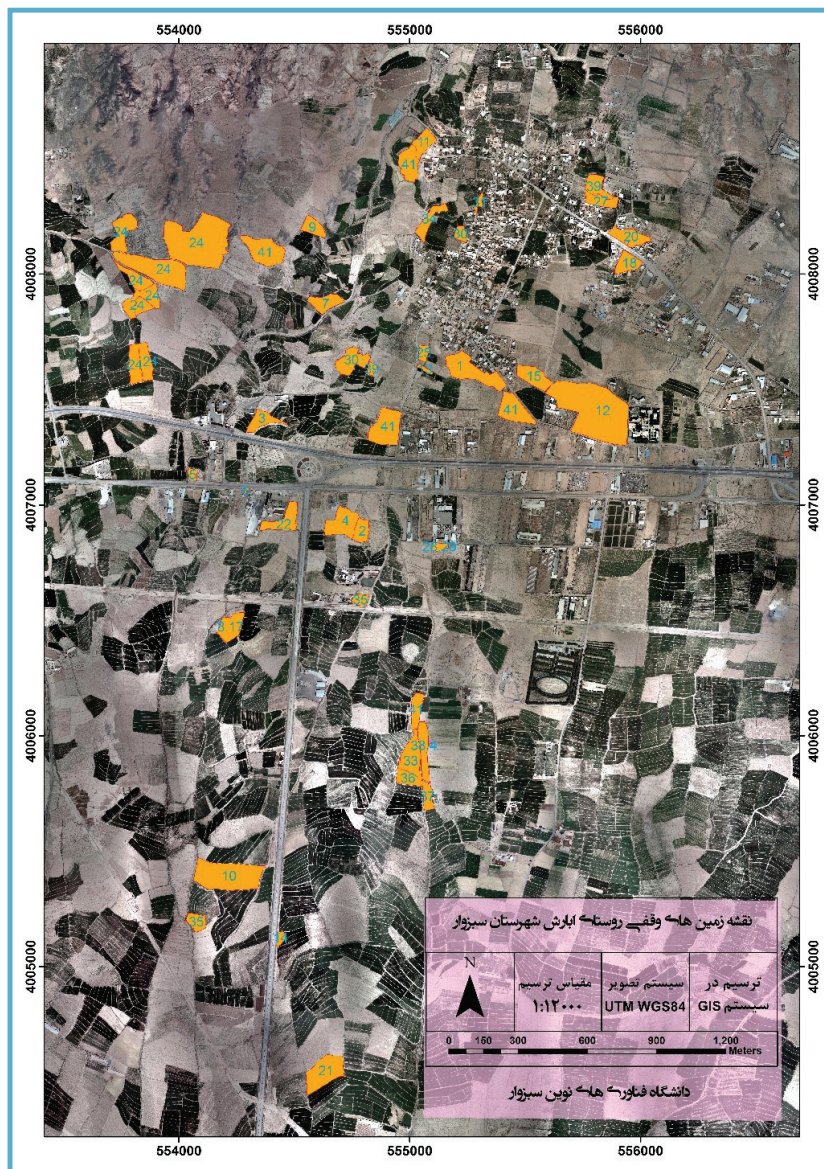
به طور کلی انجام عملیات نقشه برداری و تهیه بانک جامع اطلاعات مکانی (GIS) عرصه ، زمین و رقبات در شهرستان سبزوار (روستاهای بخش های مرکزی ، روداب ، ششتمد و خوشاب) و ورود اطلاعات مربوط به سامانه اداره کل اوقاف و امور خیریه را شامل می شود. مراحل آن به اختصار عبارتند از:

- مطالعه و بررسی نقشه ها، طرح های موجود شامل نقشه های آماری، نقشه های تفکیکی، عکس های هوایی ، طرح های هادی، تفصیلی، جامع و غیره در محدوده ثبتی موقوفه
- ترسیم کلیه عوارض موجود در منطقه منطبق بر استانداردهای موجود و ارائه آنها در قالب لایه های مجزا با رعایت اصول استاندارد های GIS Ready
- اجرای عملیات بررسی پرونده ها ، رفع مشکلات هر پرونده ، استخراج و محاسبه بدهی ها ، اطلاعات آخرین قراردادها و ارتباط آن با نقشه GIS
- لینک نمودن بانک اطلاعاتی جمع آوری شده به نقشه های تهیه شده در محیط GIS
- پیاده سازی ژئودیتابیس تهیه شده بر روی سرور اداره کل اوقاف استان خراسان رضوی



شرح دستاوردهای ویژه:

کارآفرینی برای حدود ۱۰ نفر از افراد دانش آموخته یا دانشجوی انجام عملیات شناسایی، نقشه برداری و تهیه بانک اطلاعات مکانی GIS بیش از ۲۰۰۰ قطعه زمین ایجاد ارتباط بین دانشگاه و حوزه اداری سازمانی



تدوین دانش فنی و بکارگیری پودرهای نانومتری جهت استفاده در پیشرانه های جامد مرکب



مجرى	دانشکده	دانشگاه
دکتر مهران رضایی	فنی و مهندسی	کاشان
تاریخ پایان	تاریخ شروع	کارفرما
۱۳۹۶/۶/۱۹	۱۳۹۳/۷/۱	سازمان صنایع هوا فضا گروه صنایع شهید باکری صنایع شهید صنیع خانی

موضوع قرارداد و شرح مختصر آن :

هدف از اجرای این پروژه، دستیابی به دانش فنی تولید و بکارگیری پودرهای نانومتری جهت استفاده در پیشرانه های جامد مرکب می باشد. ترکیبات پر انرژی موادی هستند که بطور شیمیایی انرژی ذخیره می کنند و بطور کلی شامل سوخت و اکسید کننده می باشند، که به دسته های متفاوت شامل پیشرانه ها، مواد منفجره و مواد پیروتکنیک تقسیم می شوند. پودر آمونیوم پرکلرات ($APNH_4ClO_4$) یکی از مهم ترین اکسید کننده هایی است که در پیشرانه های جامد استفاده می شود و یکی از مهم ترین اجزای تشکیل دهنده ی پیشرانه های جامد می باشد. از فلز آلومینیوم به عنوان سوخت در پیشرانه های جامد استفاده می شود. اجزای پیشرانه ها از طریق بایندهای پلیمری معمولاً پلی بوتادین یا پلی اوراتان کنار هم قرار می گیرند تا به استحکام و رئولوژی مناسب برسند. البته این بایندها به عنوان سوخت نیز مصرف می شوند. معمولاً به پیشرانه های جامد مرکب ترکیباتی اضافه می شوند که نقش کاتالیزگری جهت تخریب سریع و آسانتر آمونیوم پرکلرات از طریق کاهش انرژی فعال سازی تا رسیدن به سرعت احتراق بالاتر، دمای شروع احتراق پایین تر و دستیابی به آنتالپی احتراق بالاتر را دارند. نکته قابل توجه این است که از ذرات میکرومتری به عنوان سوخت و اکسید کننده در فرمولاسیون پیشرانه ها در حال حاضر در کشور استفاده می شود. استفاده از ذرات میکرومتری به دلیل داشتن مساحت سطح پایین و در نتیجه فعالیت بسیار پایین و همچنین محدودیت های ناشی از انتقال جرم دستیابی سوخت و اکسید کننده را محدود کرده و کارایی پیشرانه را بشدت کاهش می دهد. با توجه به مهم بودن بحث پیشرانه ها در حال حاضر و کاربردهای فراوان آن در صنایع دفاعی و نظامی کشور امید است گام بلندی در راستای بهبود کارایی این نوع پیشرانه ها انجام گیرد. در این پروژه با تکیه بر تولید نانو ذرات اکسید فلزی به عنوان کاتالیزور و تولید نانو ذرات فلزی آلومینیوم به عنوان سوخت و همچنین بکارگیری این ذرات در فرمولاسیون پیشرانه با پخش مناسب این مواد در ماتریکس پلیمری، سعی بر تدوین دانش فنی تولید و بکارگیری پودرهای نانومتری جهت استفاده در پیشرانه های جامد مرکب با کارایی بالا می باشد.

شرح دستاوردهای ویژه:

طراحی، ساخت و بهینه سازی دستگاه انفجار الکتریکی سیم با قابلیت تولید نانوذرات فلزی، اکسید فلزی و نیتريدی در مقیاس های مختلف (آزمایشگاهی، بنچ و صنعتی) ۲- ساخت نانوذرات فلزی آلومینیوم با اندازه دلخواه و همچنین غیر فعال سازی جزئی نانوذرات تولید شده بمنظور جلوگیری از آتش گرفتن آنها جهت حمل و نقل و جابجایی و استفاده ایمن از آنها

سنتز نانوذرات Fe_2O_3 با سطح ویژه بالا (120 g/m^2) در مقیاس آزمایشگاهی و بنچ و بکارگیری آنها بعنوان کاتالیزور در افزایش سرعت سوزش آمونیوم پرکلرات

سنتز نانوذرات $CuCr_2O_4$ با سطح ویژه و عملکرد بالا در مقیاس آزمایشگاهی و بنچ به روش رسوبگیری و بنچ و بکارگیری آنها بعنوان کاتالیزور در افزایش سرعت سوزش آمونیوم پرکلرات

سنتز نانوسیم های $\alpha-MnO_2$ به روش هیدروترمال در مقیاس آزمایشگاهی و بنچ و بنچ و بکارگیری آنها بعنوان کاتالیزور در افزایش سرعت سوزش آمونیوم پرکلرات

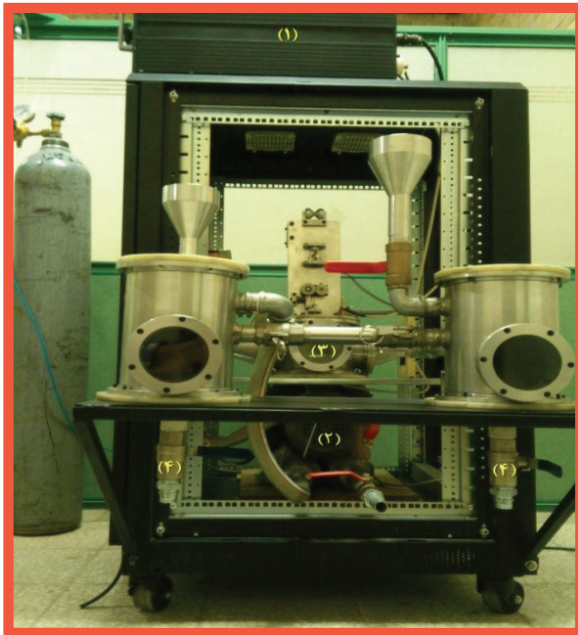
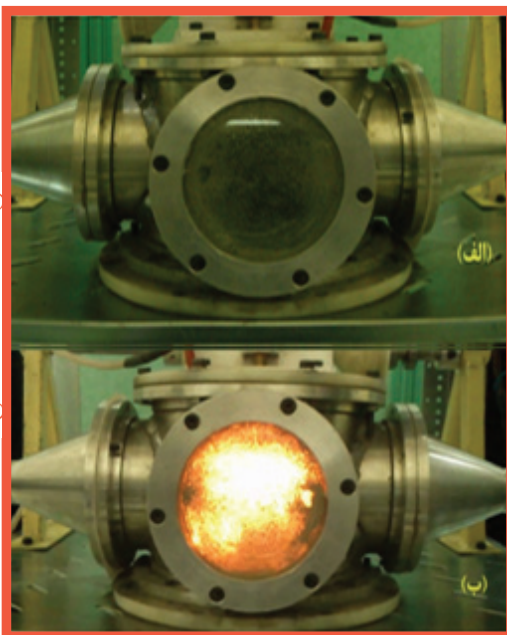
پوشش دهی موثرتر پودر آمونیوم پرکلرات با نانوذرات اکسید فلزی تولید شده جهت ارتقاء سرعت سوزش

افزایش $3/8$ واحدی سرعت سوزش در حضور کاتالیست نانومتری Fe_2O_3 در مقایسه با کاتالیست میکرومتری

افزایش $3/06$ درصد از نانوکاتالیست کرومیت مس نسبت به میکروکرومیت مس منجر به افزایش 55 درصدی در پارامتر سرعت سوزش می گردد.

برنامه های آتی جهت توسعه رابطه با صنعت در راستای طرح:

- ۱- سنتز نانوذرات اکسیدی با خواص فیزیکی مطلوبتر و عملکرد کاتالیستی بالاتر در مقیاس صنعتی
- ۲- بهبود روش های پوششی ذرات آمونیوم پرکلرات و نانوذرات اکسیدی و صنعتی سازی روش مذکور



ارائه راهکارهای استفاده از پساب طرح های پرورش ماهی استان جهت تامین آب باغات از طریق اجرای سیستم های آبیاری قطره ای



مجرى	دانشکده	دانشگاه
دکتر عیسی معروف پور-برزان بهرامی کمانگر	کشاورزی	کردستان
تاریخ پایان	تاریخ شروع	کارفرما
۱۳۹۵	۱۳۹۲	سازمان جهاد کشاورزی استان کردستان

موضوع قرارداد و شرح مختصر آن :

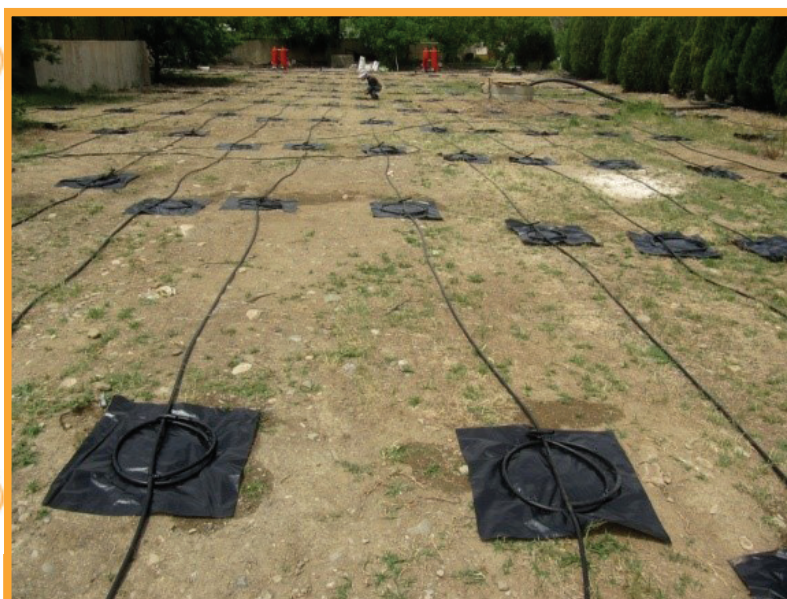
پژوهش حاضر با هدف اصلی امکان استفاده از پساب مزارع پرورش ماهی قزل آلاى رنگین کمان در سامانه های آبیاری قطره ای انجام شد. برای این منظور، دو سامانه آبیاری قطره ای جهت استفاده از آب ورودی و پساب یک مزرعه پرورش ماهی در استان کردستان طراحی و اجرا شد. همچنین، با اضافه کردن یک تیمار مدیریتی، تاثیر تخلیه لوله های فرعی (در خاتمه هر آبیاری با پساب) بر گرفتگی قطره چکان ها بررسی گردید. در هر تیمار از قطره چکان های میکروفلاپر و نتافیم رایج در کشور و با دبی های ۴، ۸ و ۱۲ لیتر بر دقیقه استفاده شد. برای هر کدام از دو سامانه آبیاری، دو ایستگاه کنترل مرکزی آبیاری قطره ای شامل هیدروسیکلون، تانک شن و فیلتر توری طراحی و اجرا گردید. به طور کلی نتایج پژوهش حاضر نشان داد که پساب طرح های پرورش ماهی قزل آلاى رنگین کمان پتانسیل خوبی برای استفاده در سیستم های آبیاری قطره ای دارد و در میان منابع آب نامتعارف برای آبیاری مزارع و باغات می تواند به عنوان یک منبع بسیار مناسب استفاده گردد که نسبت به سایر پساب ها هم از کیفیت مناسب و بهتری برخوردار است و هم از نظر آلودگی محیط زیست و سمیت عناصر در جایگاه بسیار بهتری قرار دارد. علاوه بر این، شستشوی مداوم فیلترهای توری و شستشوی معکوس ماهانه فیلتر شنی تأثیر بسیاری بر عملکرد هیدرولیکی و راندمان فیلتراسیون سیستم کنترل مرکزی دارد و پیشنهاد می گردد.

شرح دستاوردهای ویژه :

- ایجاد سامانه های تلفیقی کشاورزی - آبی پروری در دست اجرا و در برنامه های آتی سازمان جهاد کشاورزی استان و حتی برخی استان های مجاور.
- فراهم شدن مجوز ایجاد سامانه تلفیقی کشاورزی - آبی پروری در سازمان جهاد کشاورزی استان برای کشاورزان متقاضی.
- برنامه ریزی سازمان برای طرح های تک منظوره گذشته.

برنامه های آبی جهت توسعه رابطه با صنعت در راستای طرح :

علاوه بر سامانه های آبیاری قطره ای، بخش گسترده ای از اراضی کشور مجهز به سامانه های آبیاری بارانی می باشد که تاکنون نیز در راستای امکان استفاده از پساب مذکور در سامانه های آبیاری بارانی تحقیقی انجام نشده و یا گزارش نشده است. لذا در راستای تکمیل ادامه طرح و علاقه مندی مرکز تحقیقات ملی علوم و تکنولوژی کشاورزی و محیط زیست فرانسه (IRSTEA) به موضوع طرح، مجری اکنون در کشور فرانسه، مرکز تحقیقات آبیاری تحت فشار شهر مون پلیم، روی موضوع حاضری در حال مطالعه و تحقیق می باشد.



بررسی در خصوص طراحی و پیاده سازی ریز شبکه های هوشمند الکتریکی با ایجاد فضای آزمایشگاهی مورد نیاز در دانشگاه و استفاده از این فضاها جهت تحقیقات کاربردی



مجرى	دانشکده	دانشگاه
حسن بیورانی	مهندسی	دانشگاه کردستان
تاریخ پایان	تاریخ شروع	کارفرما
۱۳۹۵	۱۳۹۲	شرکت برق منطقه ای غرب

موضوع قرارداد و شرح مختصر آن :

بررسی در خصوص طراحی و پیاده سازی ریز شبکه های هوشمند الکتریکی و مطالعه چالش های پیش رو با هدف توسعه فعالیت های پژوهشی مرتبط در صنعت برق غرب کشور با ایجاد فضای آزمایشگاهی مورد نیاز در دانشگاه و استفاده از این فضاها جهت تحقیقات کاربردی رشد فزاینده جمعیت، توضیحات فعل ضرورت تنوع بخشی به روش ها و منابع تامین انرژی الکتریکی با توجه به ذخیره رو به پایان منابع فسیلی، در کنار تهدیدات و آسیب های روزافزون استفاده بی رویه از انرژی های فسیلی به طبیعت و محیط زیست، لزوم توجه بیش از پیش به منابع تجدید پذیر انرژی و ریز شبکه های الکتریکی را نمایان می کند. به زودی همگام با سایر کشورهای توسعه یافته، صنعت برق کشور ما نیز با ورود گسترده ریز شبکه های الکتریکی وارد دوره جدیدی از تاریخ خود خواهد شد. در کنار سایر مناطق کشور، برای منطقه غرب نیز بدلیل وجود هردو طبیعت کوهستانی و صحرائی، مناطق فراوان بادگیر و آفتاب گیر، نیاز به اجرای مطالعاتی عمیق در راستای طراحی، ایجاد و بهره برداری از ریز شبکه های گسترده الکتریکی مبتنی بر مولدهای پراکنده توجیه پذیر می باشد. از طرفی، عدم تمرکز جمعیت، وجود روستاها و شهرک های متعدد و پراکنده در محیط های کوهستانی و تخت با شرایط نسبتاً سخت اقلیمی، دشواری توسعه خطوط انتقال انرژی، هزینه بالا و سایر مصائب احداث نیروگاه های جدید به همراه نیازهای روزافزون صنایع کشاورزی و دامپروری به انرژی الکتریکی، ضرورت توجه به موضوع فوق در سطح منطقه را بیش از پیش مهم می سازد.

این پروژه به بررسی اثرات اضافه شدن گسترده ریز شبکه های الکتریکی به شبکه برق با تاکید بر مسایل کنترلی و بهره برداری می پردازد. پژوهش های بین المللی اخیر بر این موضوع اذعان دارند که اضافه شدن گسترده این ریز شبکه ها بر کنترل شاخص های سیستم قدرت و نیز هزینه ها و سایر جنبه های عملکردی سیستم تاثیر گذار خواهد بود. هدف اصلی اجرای این پروژه، بررسی و انجام تحقیقی جامع در خصوص امکان استفاده بهینه و وسیع از ریز شبکه های الکتریکی در منطقه، به همراه شناسایی و تحلیل چالش های فنی و ارایه راهکارهایی لازم است. راه اندازی آزمایشگاه ریز شبکه های هوشمند الکتریکی به منظور تحلیل چالش ها، تست های آزمایشگاهی و انجام پروژه های مرتبط در آینده از اقدامات اساسی و ضروری در این زمینه و یکی از اهداف اصلی این طرح بوده است. در این پروژه، چالش های حاصل از اتصال گسترده ریز شبکه ها به سیستم قدرت بررسی شده و راهکاری بر مبنای ایجاد اینرسی مجازی برای پاسخگویی به آنها طرح می شود. کارایی این ایده با شبیه سازی و تست های آزمایشگاهی نشان داده شده است.

شرح دستاوردهای ویژه:

۱. انجام تحقیقی جامع در خصوص امکان استفاده بهینه و وسیع از ریزشبکه های الکتریکی
۲. شناسایی و تحلیل چالش های فنی و ارایه راهکارهایی لازم
۳. راه اندازی آزمایشگاه ریزشبکه و شبکه های هوشمند الکتریکی
۴. زمینه ساز انعقاد دو تفاهمنامه بین المللی (با دانشگاه های صنعتی برلین-آلمان و آلبورگ دانمارک) و شروع پروژه های تحقیقاتی مشترک با دانشگاه های اوساکای ژاپن و سنترال لیل فرانسه
۵. زمینه ساز انعقاد پروژه های دیگر با وزارت نیرو
۶. انتشار بیش از ۷ مقاله معتبر، ۴ سخنرانی کلیدی، ۳ کارگاه آموزشی و یک کتاب بین المللی با عنوان
2017 Microgrid Dynamics and Control, Wiley, July

برنامه های آتی جهت توسعه رابطه با صنعت در راستای طرح:

همانطور که در بالا اشاره شد این پروژه زمینه انعقاد دو تفاهمنامه بین المللی (با دانشگاه های صنعتی برلین-آلمان و آلبورگ دانمارک) را فراهم نمود ه است. علاوه بر آن یکی از خروجی های اصلی پروژه که احداث اولین آزمایشگاه ریزشبکه و شبکه های هوشمند در کشور بود باعث شکل گیری مرکز پژوهشی ریزشبکه و شبکه های هوشمند الکتریکی گردید که خود امکانات و فضای لازم را برای نه تنها محققین صنعت برق داخل، بلکه باعث جذب همکاری مراکز صنعتی و دانشگاهی خارج از کشور نیز شده است. از این میان می توان به پروژه های تحقیقاتی مشترک با دانشگاه های اوساکای ژاپن، سنترال لیل فرانسه، صنعتی برلین آلمان و آلبورگ دانمارک اشاره کرد. در ادامه پروژه یاد شده سه پروژه پژوهشی دیگر نیز به مدیریت شبکه برق ایران، شرکت برق منطقه ای غرب و توانیر ارایه شده که تا این لحظه یکی از آنها به تصویب رسیده است. وجود این پتانسیل قوی باعث شده است که دو کنفرانس اصلی و مرتبط ملی در سال آینده (کنفرانس شبکه هوشمند انرژی و کنفرانس کنترل، اتوماسیون و ابزار دقیق) به میزبانی مرکز پژوهشی فوق الذکر برگزار گردد.



پیاده سازی یک سیستم نرم افزاری توصیه گر هوشمند در حوزه منابع اطلاعاتی آکادمیک



مجرى	دانشکده	دانشگاه
دکتر سيدابوالقاسم ميرروشندل	مهندسی کامپیوتر	گیلان
تاریخ پایان	تاریخ شروع	کارفرما
۱۳۹۶/۳/۱	۱۳۹۵/۳/۱	شرکت مهندسی رز سیستم تهران

موضوع قرارداد و شرح مختصر آن :

امروزه در حوزه آکادمیک، امر جستجو در منابع علمی یک عنصر لاینفک تحقیقات و توسعه به شمار می‌رود. این جستجو می‌تواند در زمینه مواردی نظیر مقالات، کنفرانس‌ها، ژورنال‌ها و محققین باشد. با توجه به حجم انبوه و فزاینده منابع مختلف علمی و از طرف دیگر عدم وجود موتورهای جستجو خصوصی سازی شده جهت جستجوی آکادمیک، فرآیند جستجو به یک کار پر زحمت، وقت گیر و گهگاه بدون نتیجه دلخواه تبدیل شده است. در چنین موارد، تکنیک‌های هوش مصنوعی، یادگیری ماشینی و داده کاوی کمک شایانی برای حل مشکلات خواهد نمود. در این طرح پژوهشی، تلاش خواهد شد یک سیستم توصیه گر پیاده سازی شود که بتواند فرآیند جستجو را بهبود دهد و نتایج هوشمندانه تری را صرف زمان و زحمت کمتری بدست آورد.

طرح انجام شده این قابلیت را دارد تا در زمینه جستجوی مقالات، کنفرانس‌ها و ژورنال‌های مرتبط و همچنین محقق مرتبط است. سیستم توصیه گر به این صورت عمل خواهد کرد که یک پروفایل از کاربر می‌سازد و بر اساس سوابق و جستجوهای قبلی هر فرد، نتیجه جستجو را خاص آن فرد بر می‌گرداند.

شرح دستاوردهای ویژه :

در این پروژه، نوآوری‌های جالبی در توسعه نرم افزارهای هوشمند که توان پردازش کلان داده‌ها (Big Data) را دارند، ارایه شد و باعث بوجود آمدن الگوریتم‌های جدیدی شد که در دنیا کم سابقه و حتی بی سابقه است. همچنین این راه منجر به اشتغال چند تن از فارغ التحصیلان دانشگاه گردید.



برنامه های آتی جهت توسعه رابطه با صنعت در راستای طرح:

- عقد قراردادهای بیشتر در این زمینه و کارهای مشابه پیگیری می شود.
- همچنین رایزنی هایی برای ارتباط با کشورهای خارجی فعال در این حوزه هم در حال انجام است.

The screenshot shows the AcaRecom website interface. The top navigation bar is red with the AcaRecom logo and a search bar. The left sidebar contains a navigation menu with icons for Search, Profile, Author recommender, Keyword recommender, Paper recommender, and Reports. The main content area features a user profile for Eli Lopes da Silva, including a profile picture, name, email address (elilopesdasilva@gmail.com), and affiliation (mc proto university of sau paulo). Below the profile is a tabbed interface with four tabs: BOOKMARKS, FAVORITE, PUBLISHED, and DRAFTS. The PUBLISHED tab is selected, displaying a list of papers. The first paper is titled "Forecasting and risk management in Tlemcen: Legislation and urban master plans" by Walid Hamma, published in "Urbanism. Arhitectura. Constructii" in 2018. The abstract of the paper is partially visible, discussing disasters in Tlemcen and urban master plans.



طراحی و ساخت ربات شناور جمع آوری گیاه سنبل آبی و آزولا از سطح تالاب ها



مجرى	دانشکده	دانشگاه
دکتر فرید نجفی	مهندسی مکانیک	گیلان
تاریخ پایان	تاریخ شروع	کارفرما
۹۶/۰۷/۳۰	۹۵/۱۲/۲۱	سازمان برنامه و بودجه استان گیلان - مدیریت پدافند غیرعامل استان گیلان

موضوع قرارداد و شرح مختصر آن :

گیاهانی مانند سنبل آبی و آزولا به دلیل رشد بی رویه و تراکم بسیار زیاد تهدیدی برای زیست بوم تالاب ها محسوب می شوند. به منظور پاک سازی گیاهان مهاجم از سطح آب بندها و تالاب ها سیستمی طراحی شده است که می تواند با سرعت زیاد و کیفیت مناسب اقدام به جمع آوری این گیاهان نماید. پروژه شامل طراحی و ساخت شناوری اتوماتیک است که با استقرار در تالاب ها - حتی با عمق کم ، حدود ۳۰ الی ۴۰ سانتی متر - قادر به جمع آوری فیزیکی گیاه سنبل آبی از سطح آب های تالاب باشد. به همین منظور شناوری پیش بینی شده است که با استفاده از مکانیزم های قرار داده شده بر روی آن می تواند گیاه سنبل آبی ، آزولا و حتی سایر اشیای شناور (نظیر زباله) را از سطح آب جمع آوری نماید.

از مشخصه های دستگاه می توان به ظرفیت جمع آوری ۳ تن گیاه و همچنین سرعت بالای جمع آوری آن (حدود ۴۰۰۰ متر مربع در ساعت) اشاره کرد. این شناور توسط دو اپراتور قابل هدایت می باشد. دارای موتور محرک از نوع احتراق داخلی و نیز مخزنی می باشد که گیاهان جمع آوری شده در آن انبار می شوند. برای جمع آوری گیاه از سطح تالاب از مجموعه کشنده گیاه به سمت شناور (از نوع تسمه نقاله) استفاده شده است. این مکانیزم گیاه را از سطح آب جدا کرده و به آسانی آن را به داخل مخزن شناور جمع می کند. از دیگر ویژگی های این سیستم جمع آوری گیاه و تخلیه اتوماتیک آن در ساحل می باشد. مجموعه طوری طراحی شده است که توسط همان سیستم جمع آوری گیاه می توان گیاه جمع آوری شده را به بیرون (و در ساحل) تخلیه نماید.

شرح دستاوردهای ویژه:

۱. سیستم حاضر متناسب با شرایط تالاب های شمال کشور (خصوصا تالاب بین المللی انزلی) طراحی و ساخته شده است.
۲. از تجهیزات و امکانات داخل کشور در آن بهره برده شده است.
۳. دارای سرعت بالای جمع آوری گیاه می باشد.
۴. برای جمع آوری و تخلیه گیاه از یک سیستم واحد استفاده شده است. (مزیتی نسبت به نمونه های خارجی می باشد).
۵. تکنولوژی طراحی و ساخت این نوع سیستم ها در داخل کشور ایجاد گردیده است. (لذا با تولید صنعتی آن می توان کارآفرینی را در این حوزه در کشور توسعه داد)
۶. قیمت نمونه مشابه خارجی (ساخت چین) بالای یک صد و چهل هزار دلار می باشد. بکارگیری این سیستم هزینه جمع آوری گیاه را به شدت کاهش می دهد.

برنامه های آتی جهت توسعه رابطه با صنعت در راستای طرح:

تجاری سازی و تولید صنعتی سیستم جهت استفاده از آن در تالاب ها و آب بند های شمال و جنوب کشور



پیش بینی روند تغییرات اقلیمی شهرستانهای استان لرستان با استفاده از چهار مدل اقلیمی



مجرى	دانشکده	دانشگاه
دکتر بهروز نصیری	ادبیات و علوم انسانی	لرستان
تاریخ پایان	تاریخ شروع	کارفرما
۹۵	۹۲	شرکت ملی صنایع شرکت سهامی آب منطقه ای لرستان پتروشیمی

موضوع قرارداد و شرح مختصر آن:

به منظور ارزیابی تغییر اقلیم شهرستان های استان لرستان و لحاظ آن در برنامه ریزی های بلندمدت و استراتژیک ، مطالعه تغییر اقلیم این شهرستان ها شامل سالهای ۲۰۱۳ تا ۲۰۵۰ میلادی انجام گرفت. در این مطالعه از داده های دوره آماری ۱۹۸۷ تا ۲۰۱۳ ایستگاه های سینوپتیک این شهرستان ها و همچنین از نتایج ۴ مدل اقلیمی گردش عمومی جو (HADCM - INCM-IPCM-NCCCSM) که هر مدل با ۳ سناریو اجرا می شود یعنی در مجموع از نتایج ۱۲ سناریوی اقلیمی بهره گیری شده است. در ابتدا داده های روزانه خروجی ۴ مدل گردش عمومی جو تحت سناریوهای (A1B و A2, B1) توسط مدل آماری LARS-WG نسخه ۵ ، ریز مقیاس شده و توانایی مدل LARS-WG در شبیه سازی اقلیم گذشته (۲۰۱۲-۱۹۹۱) ۹ ایستگاه سینوپتیک استان مورد تایید قرار گرفته است. سپس پارامترهای اقلیمی دمای کمینه، دمای بیشینه، بارش و ساعات آفتابی دوره ۲۰۳۰-۲۰۱۱ برای ایستگاه های مورد مطالعه با استفاده از مدل های مذکور شبیه سازی شده است. پیش بینی نهایی با توجه به وزن هر سناریو و هرمدل در پیش بینی عناصر اقلیمی برای همه ایستگاه های مورد مطالعه در این پژوهش صورت گرفته است. بر اساس نتایج این پژوهش طی دهه های آتی دریافت بارش در استان لرستان روند افزایشی دارد. طبق برآورد هر دهه در آینده به طور متوسط ۱۰/۷ میلیمتر نسبت به دوره آماری افزایش نشان می دهد. همچنین روند دمای متوسط ، حداقل دما و حداکثر دما دهه های آتی در استان لرستان به ترتیب ۰/۶۴ ، ۰/۱۹ و ۰/۶۸ درجه سانتی گراد افزایشی می باشد.

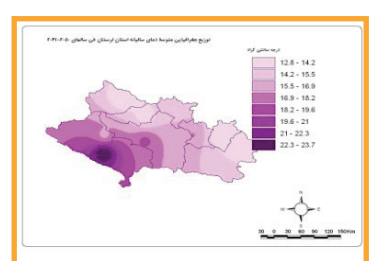
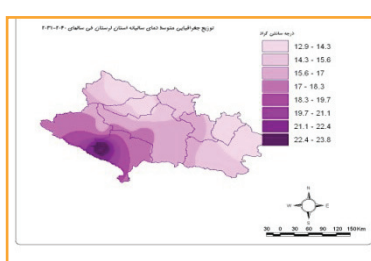
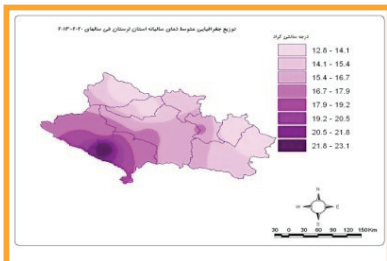
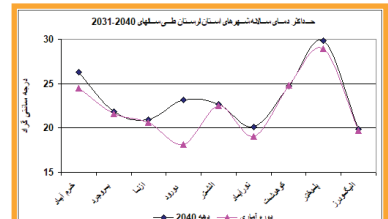
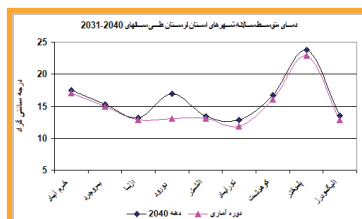
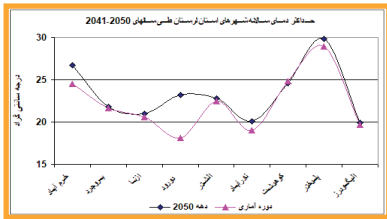
شرح دستاوردهای ویژه:

- توسعه رابطه دانشگاه با موسسات و مراکز تحقیقات کاربردی و پژوهشگاه های خارج از دانشگاه



برنامه های آتی جهت توسعه رابطه با صنعت در راستای طرح :

اقلیم جهان به علت افزایش غلظت گازهای گلخانه‌ای در اتمسفر، در حال تغییر است و گرمایش جهانی در حال وقوع می‌باشد. طبق گزارش هیات بین‌الدول تغییر اقلیم (IPCC)، دمای سطحی زمین به دلیل انتشار گازهای گلخانه‌ای ۰/۳ تا ۰/۶ درجه سلسیوس در طول قرن گذشته افزایش یافته و پیش‌بینی می‌شود تا سال ۲۱۰۰ مقدار آن ۱ تا ۳/۵ درجه سلسیوس افزایش یابد. تغییرات اقلیمی گسترده در سطح جهان که پیامد آن افزایش پدیده‌های حدی اقلیمی مانند وقوع سیل‌های سهمگین، توفان‌های مخرب، سرماها و گرماهای غیر طبیعی و ناگهانی، ریزش‌های سنگین برف ناهنگام و خشکسالی‌های گسترده و غیره می‌باشد، لزوم مطالعه اثرات تغییر اقلیم در بخش‌های مختلف اقتصادی و اجتماعی را بیش از پیش نمایان می‌سازد. از طرفی نیاز برنامه ریزان کشورها به ارزیابی و پیش‌بینی اقلیم در بخش‌های مختلف اقتصادی و اجتماعی بیش از پیش نمایان می‌شود. با افزایش دما، نوع بارش به سوی بارش‌های مایع تغییر می‌یابد و زمان ماند آب در حوضه‌ها کاهش می‌یابد. کاهش زمان ماند آب سبب افزایش طول دوره خشک و نیز تعداد سیلاب‌ها می‌شود. از این گذشته، با افزایش دما تبخیر نیز افزایش یافته و مقدار بیشتری از بارش‌های در یافتی دوباره از دسترس خارج می‌شود. لذا به نظر می‌رسد تغییر اقلیم پیامدهای جدی به دنبال دارد که شناسایی و پیش‌بینی این پیامدها زمینه رو یارویی با این چالش‌ها را آماده می‌سازد. ارزیابی و پیش‌بینی روند تغییر اقلیم دهه‌های آتی برای برنامه ریزی‌های استراتژیک در بخش‌های منابع آب، کشاورزی، بهداشت و سلامت، محیط زیست و غیره ضروری می‌باشد. مسئله تغییر اقلیم نه تنها بارش و دما، بلکه سایر پارامترهای آب و هوایی را نیز دچار تغییر خواهد کرد. مناطقی که سالها، با شرایط اقلیمی ویژه، سازگاری داشته‌اند و مبانی اقتصادی و اجتماعی خود را بر پایه حالت پایه اقلیمی طرح ریزی کرده‌اند، ناگزیرند بسیاری از زیر ساختارهای اقتصادی و اجتماعی خود را تغییر دهند. در مجموع باید گفت پدیده تغییرات اقلیم و گرم شدن جهان در آینده نه چندان دور بر بسیاری از جنبه‌های زندگی بشر تاثیر خواهد گذاشت و به همین دلیل بررسی این موضوع و اثرات آن بر زندگی انسان، قشر وسیعی از دانشمندان رشته‌های مختلف علمی را درگیر خود ساخته است.



بررسی اثر جایگزینی کنجاله سویا با دیجستا بر عملکرد جوجه های گوشتی



مجرى	دانشکده	دانشگاه
دکتر سعید خلجی	کشاورزی	ملایر
تاریخ پایان	تاریخ شروع	کارفرما
۸ خرداد ۱۳۹۶	۴ خرداد ۱۳۹۵	شرکت یسنا مهر

موضوع قرارداد و شرح مختصر آن :

بررسی تاثیر اکستروژن کنجاله سویا به عنوان جایگزین کنجاله خام سویا بر عملکرد جوجه های گوشتی در جیره های آردی و پلت فی ما بین دانشگاه ملایر و شرکت یسنا مهر تولیدکننده این ماده منعقد گردیده است.

شرح دستاوردهای ویژه :

آزمایشی برای بررسی اثر جایگزینی کنجاله سویا با سطوح مختلف دیجستا در جیره های آردی و پلت بر عملکرد، پاسخ ایمنی، فعالیت آنزیمی و سلامت دستگاه گوارش جوجه های گوشتی انجام پذیرفت. برای انجام این آزمایش تعداد ۱۰۰۰ قطعه جوجه یکروزه نر (راس ۳۰۸) در قالب طرح کاملاً تصادفی با ۱۰ تیمار، ۵ تکرار و ۲۰ قطعه جوجه در هر تکرار استفاده گردید. ۵ نوع جیره (کنترل، ۲۵، ۵۰، ۷۵ و ۱۰۰ درصد پروتئین دیجستا) فرموله و به ۲ شکل آردی و پلت تولید شدند. در این آزمایش ابتدا پروتئین فراهم شده از سویا در جیره پایه محاسبه و سپس ۲۵، ۵۰، ۷۵ و ۱۰۰ درصد پروتئین سویا با پروتئین فراهم شده از دیجستا جایگزین گردید. افزایش وزن، میزان خوراک مصرفی و ضریب تبدیل غذایی جوجه ها بصورت هفتگی مورد اندازه گیری قرار گرفت. ۲ قطعه جوجه در سنین ۲۱ و ۴۲ روزگی کشتار و وزن نسبی قطعات لاشه و میزان pH بخش های مختلف دستگاه گوارش اندازه گیری شد و همچنین مورفولوژی ایلئوم نیز در این سنین مورد ارزیابی قرار گرفت. برای بررسی فعالیت آنزیم های پروتئازی و کربوهیدارزی روده از دوازدهه و قسمتی از ژژنوم نمونه برداری گردید. در سنین ۲۱ و ۴۲ از ۲ قطعه پرنده از هر پن نمونه خون برای بررسی فاکتورهای بیوشیمیایی گرفته شد. نمونه جیره های آماده شده برای بررسی تغییرات ساختاری در پروتئین با طیف سنجی FTIR مورد ارزیابی قرار گرفت. نتایج بدست آمده نشان داد که جایگزینی کنجاله سویا با دیجستا در سطوح مختلف در جیره های پلت و آردی بطور معنی داری باعث افزایش وزن بدن در سنین مختلف گردید ($P < 0.05$). نتایج مربوط به ضریب تبدیل غذایی نیز نشان داد که جایگزینی سویا با دیجستا در جیره های پلت باعث کاهش معنی دار ضریب تبدیل غذایی در سنین مختلف گردید ($P < 0.01$). در جیره های آردی تفاوت معنی داری در ضریب تبدیل غذایی مشاهده نگردید. خوراک مصرفی در جیره های پلت و آردی تفاوت معنی داری در طول آزمایش در بین تیمارها نشان



نداد. استفاده از دیجستا در جیره های پلت باعث کاهش معنی دار سطح اوره و اسید اوریک پلاسما در سنین ۲۱ و ۴۲ روزگی گردید ($P < 0/01$ و $P < 0/05$). همچنین سطح کلسترول، تری گلیسرید و LDL پلاسما با مصرف دیجستا کاهش معنی داری در جیره های پلت در سنین ۲۱ و ۴۲ روزگی نشان داد. فاکتورهای بیوشیمیایی خون تفاوت معنی داری بین تیمارها در جیره های آردی نشان نداد. نتایج بدست آمده نشان داد که جایگزینی سویا با دیجستا در جیره های پلت بطور خطی درصد وزن لاشه آماده طبخ را افزایش داد. وزن طهال بصورت درجه ۲ تحت تاثیر قرار گرفت در صورتی که وزن بورس فابریسیوس بطور خطی با افزایش سهم دیجستا در جیره افزایش یافت. همچنین طول ژژنوم و طول ایلئوم نیز با افزایش سهم دیجستا در جیره افزایش معنی داری نشان داد ($P < 0/05$). سایر اندام ها تفاوت معنی داری در تیمارهای مختلف با همدیگر نشان نداد. pH قسمت های مختلف روده نیز در جیره های پلت تفاوت معنی داری در تیمارهای مختلف با همدیگر نشان نداد. استفاده از دیجستا در جیره های آردی باعث افت وزن چربی محوطه بطنی و پانکراس و افزایش وزن بورس فابریسیوس گردید و pH ایلئوم نیز کاهش معنی دار نشان داد ($P < 0/05$). نتایج بدست آمده برای فعالیت آنزیمی در دستگاه گوارش نشان داد که استفاده از دیجستا باعث تغییر معنی دار فعالیت آنزیم های آلفا-آمیلاز، تریپسین و پروتئاز کل گردید ($P < 0/05$). جایگزینی سویا با دیجستا بخصوص در جیره های آردی بطور چشمگیری باعث افزایش طول پرز و کاهش عمق کریپت در ایلئوم گردید ($P < 0/01$). طیف سنجی ساختار پروتئین با FTIR نشان داد که با افزایش سهم دیجستا در جیره ارتفاع ماریچ آلفا کاهش و ارتفاع صفحه بتا افزایش و نسبت ارتفاع ماریچ آلفا به صفحه بتا کاهش معنی داری نشان داد همچنین ناحیه امید ۲ بطور معنی داری افت نمود ($P \geq 0/01$). بطور کلی نتایج بدست آمده از این تحقیق نشان داد که جایگزینی سویا با دیجستا منجر به تغییرات زیادی در ساختار جیره و فاکتورهای فیزیولوژیکی، بیوشیمیایی و سلامتی دستگاه گوارش می گردد که حاصل آن منجر به بهبود عملکرد پرنده گردید

برنامه های آتی جهت توسعه رابطه با صنعت در راستای طرح:

بررسی تاثیر اکستروژن بر قابلیت هضم کنجاله های دانه های روغنی با هدف افزایش قابلیت هضم و بهبود کارایی این محصولات در خوراک طیور و کاهش واردات این محصولات با افزایش راندمان مصرف آنها در طیور و کاهش دفع آنها به محیط زیست. منجر به افزایش بهره وری دانه های روغنی و کاهش هزینه دان در صنعت طیور خواهد شد و نیز عرضه آن به صنایع جوجه کشی می تواند قیمت تمام شده این محصول را کاهش دهد



طرح مطالعاتی جامع کاهش و کنترل آلودگی هوای شهر همدان



مجرى	دانشکده	دانشگاه
دکتر ثمر مرتضوی	منابع طبیعی و محیط زیست	ملایر
تاریخ پایان	تاریخ شروع	کارفرما
۹۵/۴/۱۴	۹۳/۱۲/۲۵	اداره کل محیط زیست استان همدان

موضوع قرارداد و شرح مختصر آن :

- بررسی اطلاعات منابع آلودگی هوا
 - بررسی حمل و نقل درون شهری و برون شهری
 - بررسی وضعیت منابع ساکن
- بررسی وضعیت کیفی هوا
- تعیین سهم منابع ثابت و متحرک و ارائه راهکار در جهت کاهش آلودگی شهر همدان

شرح دستاوردهای ویژه :

جلوگیری از گسترش ساختمان سازی در بخش های سبز و تفریحی شهر که نقش مهمی در تلطیف هوای همدان ایفا می نماید. مدیریت صحیح و اصولی بر بلند مرتبه سازی با جلوگیری از رشد ارتفاعی ساختمان ها در ساختار شهری در جهت بهبود جابجایی آلاینده های هوا بویژه در مناطق پر رفت آمد توسعه فضای سبز شهری و جلوگیری از تخریب درختان کهنسال تخریب باغات و تغییر کاربری اراضی حاشیه شهر کاشت مجموعه ای متراکم از درختان و درختچه های مقاوم به آلودگی به همراه چمن کاری می تواند در ایجاد میکروکلیمای تصفیه کننده هوا منجر شود. حصارهای طبیعی به عمق اپتیمم ۳۰ متر می تواند مقادیر قابل توجهی از آلودگی ناشی از ذرات و گازها را کنترل نماید. نکته مهم این است که درختان باید به گونه ای متراکم کاشته شوند که تاج آنها یکدیگر را پوشش داده و بدین ترتیب جریان از هوای فیلتر شده تولید گردد. هرچه تعداد پایه های کاشته بیشتر و تراکم بالاتر، آلودگی کمتر خواهد داشت. ارایه گونه هایی متناسب با اقلیم شهرستان همدان به منظور کاهش آلودگی هوا نیز از دیگر راهکارهای کاهش آلودگی هوا می باشد

پیشنهادات منطقه ای ویژه:

درختکاری حاشیه ای متراکم در طول مسیر بزرگراه امام خمینی، بلوار یادگار امام، بلوار دانشگاه آزاد، تمامی مسیرهای اصلی و فرعی کوی خضر، کوی جنت، خیابان رازی، بلوار شاهد، محدوده بیمارستان بعثت، خیابان صنعت، خیابان جعفر طیار، تپه مصلی

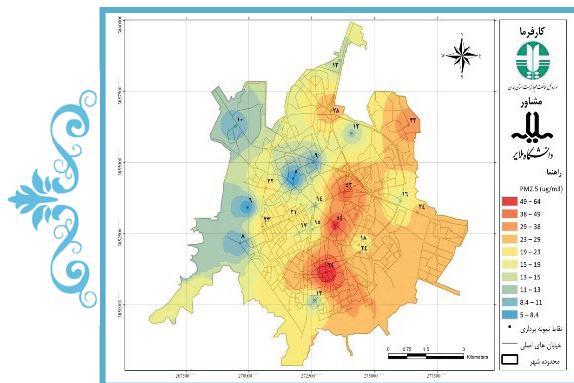
ترمیم فضای سبز پارک های شرق و جنوب شرق همدان بطور مثال: پارک خضر، پارک شهدا، پارک شاهد، پارک شقایق و ... پر کردن فضای داخل میدانها با درختکاری

پیشنهادهای کلی:

- اعمال طرح بررسی معاینه فنی موتور سیکلتها در سطح شهر
- انتقال دو پارکینگ بزرگ و اصلی محل پارک اتوبوس های شهری به خارج از منطقه مصوب شهری در کوتاه ترین زمان ممکن
- بهسازی سیستم ناوگان حمل و نقل عمومی داخل شهر با گسترش سیستم حمل و نقل عمومی بویژه مترو
- ایجاد جذابیت و ترویج فرهنگ استفاده از راه سیستم حمل و نقل عمومی
- اجرا و گسترش طرح سه شنبه های بدون خودرو بصورت قانونی و الزامی در کلان شهرهایی از جمله همدان
- ایجاد محدوده طرح ترافیک در مناطقی که میزان آلاینده ها بیش از حد مجاز آلودگی گزارش گردید.
- افزایش دقت معاینه فنی با کاهش زمان آن در خصوص خودروهای شهری و تاکسی ها و برخورد جدی با خودروهای آلاینده توسط ارگانهای زیربسط
- اهتمام بر گازسوز نمودن خودروها بدلیل سهم بالای منابع متحرک در تولید آلودگی که حتی با توجه به افزایش قیمت بنزین نیز دارای صرفه اقتصادی بالایی می باشد.
- مدیریت سوخت مصرفی (بهبود کیفیت سوخت با ارایه بنزین با کیفیت با استاندارد یورو ۴ یا ۵ - الزام واحد های صنعتی به تخصیص مساحتی مشخص (برحسب نوع صنعت، میزان انتشار آلاینده ها) از به کاشت درخت و گونه های جاذب آلودگی
- نظارت بر فعالیتهای واحد های صنعتی و ایجاد زمینه مناسب جهت جلوگیری از آتش زنی ضایعات در این واحدها مانند چوبری ها...و
- پایش مستمر و دوره ای آلودگی هوا در همدان و سایر شهرهای استان

برنامه های آبی جهت توسعه رابطه با صنعت در راستای طرح:

- بررسی سایر عوامل آلایندهی هوا و تاثیرگذار در آلودگی هوای همدان
- بسط و توسعه این مطالعه به شهرهای همجوار
- ارائه راهکارهای مفید شهروندی جهت کمک به کاهش آلودگی هوا بر پایه مطالعات انجام شده
- ارائه دستاوردهای این پروژه به نهادهای فرهنگی جهت فرهنگسازی آن



ساخت دستگاه اندازه گیری قدرت سرد کنندگی محیط های کوئچ پلیمری



مجرى	دانشکده	دانشگاه
علیرضا مشرفی	متالوژی	یزد
تاریخ پایان	تاریخ شروع	کارفرما
۹۵/۱/۱۵	۹۴/۴/۱۵	شرکت فولاد آلیاژی ایران

موضوع قرارداد و شرح مختصر آن :

به منظور اندازه گیری و کنترل محیطهای کوئچ دستگاهی جهت اندازه گیری قدرت سرد کنندگی محیط کوئچ در خارج از کشور ساخته شده است و شرکت های بزرگ تولید فولاد آلیاژی از آنها استفاده می کنند. ولی شرکت فولاد آلیاژی متاسفانه از این دستگاه محروم بود و لذا خسارت های زیادی نیز از بابت دور ریختن زود هنگام محیط کوئچ و معیوب شدن محصولات متقبل می شد لذا برای حل این مشکل نیاز به دستگاه مذکور داشت. نظر به تحریم کشور و حساسیت این دستگاه امکان تهیه آن نیز از خارج از کشور سخت بود بنابراین برای ساخت آن از دانشگاه یزد کمک خواست و دانشگاه یزد این دستگاه را با قیمتی کمتر از یک ششم قیمت دستگاه خارجی ساخت و به مدت یکسال عملکرد آن را گارانتی نمود این دستگاه هم اکنون ساخته شده و نزدیک به دو سال است که در این شرکت مورد بهره برداری است. به دلیل اینکه این دستگاه می تواند کاربردهای آزمایشگاهی در دانشگاه ها نیز داشته باشد علاوه بر نیازهای مورد انتظار استاندارد، این دستگاه مجهز به یک بانک اطلاعاتی از دیاگرامهای CCT فولادهای عملیات حرارتی شده نیز می باشد که با کمک نرم افزار نوشته شده در این مورد، نه تنها می توان قدرت سرد کنندگی محیط کوئچ را اندازه گیری کند بلکه می تواند نمودار سرد شدن را روی دیاگرام CCT فولاد بصورت بر خط نیز اضافه نموده و همزمان با سرد شدن فازهایی که در حال تشکیل در فولاد مورد نظر هستند را نیز هم از نظر نوع و دستگاه اندازه گیری قدرت سرد کنندگی محیط های کوئچ پلیمری مطابق با استاندارد ASTM D6482 هم از نظر مقدار تخمین زند.



شرح دستاوردهای ویژه:

- در مورد فواید این طرح و صرفه جویی هایی که باعث شود می توان به موارد زیر اشاره کرد.
 - افزایش کیفیت محصولات تولیدی با توجه به کنترل دقیق محیط کوئنچ.
 - عدم آلوده شدن محیط زیست بدلیل دور ریختن زود هنگام محیط کوئنچ.
 - صرفه جویی اقتصادی در استفاده کافی از محیط کوئنچ. (لازم به ذکر است بدلیل اینکه عملکرد نامناسب محیط کوئنچ، باعث خسارت زیادی به شرکت بدلیل ترک برداستن محصولات می شود این شرکت مجبور بوده محیط کوئنچ را در زمانهای کوتاه تری تعویض کند).
 - کاهش واردات این محیط از خارج از کشور.
 - صرفه جویی ناشی از عدم از بین رفتن محصول بدلیل ترک برداشتن
 - صرفه جویی ناشی از عدم سخت شدن محصول و نیاز به سخت کاری مجدد.
- در مورد میزان صرفه جویی سالانه، در یک محاسبه ساده اگر فرض شود در هر بار عملیات حرارتی ده تن فولاد با قیمتی حدود پنج هزار تومان سخت می گردد و این فولادها در طی کوئنچ ترک بردارند و تبدیل به قراضه با قیمت هزار تومان گردند خسارت وارده چهل میلیون تومان تنها در یک سیکل عملیات حرارتی خواهد شد.

ارائه خدمات پایش راهکارها و پیشرفت پروژه‌های اجرایی مصوب کارگروه ملی نجات دریاچه ارومیه در استان آذربایجان غربی



مجرى	دانشکده	دانشگاه
دکتر بهزاد حصارى	مطالعات دریاچه ارومیه	ارومیه
تاریخ پایان	تاریخ شروع	کارفرما
۹۶/۰۴/۲۶	۹۵/۰۴/۲۶	دفتر برنامه ریزی و تلفیق ستاد احیای دریاچه ارومیه (دانشگاه صنعتی شریف)

موضوع قرارداد و شرح مختصر آن :

پیشرفت ۲۱ پروژه اجرایی مصوب کارگروه ملی احیای دریاچه ارومیه در استان آذربایجان غربی توسط ۴ کمیته تخصصی و ۱۷ زیرکمیته فنی سازماندهی شده در پژوهشکده مطالعات دریاچه ارومیه در قالب این پروژه در طول یکسال به صورت ماهانه ارزیابی گردید. همچنین در این قرارداد انطباق برنامه عملیاتی با برنامه های میان مدت و دراز مدت و اثربخشی پروژه های مذکور در امر احیا و کنترل و کاهش پیامدهای زیست محیطی بحران خشک شدن دریاچه ارومیه مورد مطالعه و پژوهش قرار گرفت. این طرح بزرگ از چند پروژه تخصصی چندوجهی تشکیل شده بود که حدود ۴۰ نفر از همکاران هیات علمی با تخصص های مختلف در پیشبرد آن دخالت داشتند.

شرح دستاوردهای ویژه :

اجرای پروژه های ویژه در جهت احیای دریاچه ارومیه
انطباق برنامه های عملیاتی با برنامه های میان مدت و دراز مدت
اثربخشی پروژه های اجرا شده در امر احیا
کنترل و کاهش پیامدهای زیست محیطی بحران خشک شدن دریاچه ارومیه...

برنامه های آتی جهت توسعه رابطه با صنعت در راستای طرح :

اجرای پروژههای دنباله دار تا زمان حصول به نتیجه و احیای دریاچه ارومیه



خدمات مشاوره پژوهشی آماده سازی و راه اندازی مرکز تخصصی آرای دانشگاه ارومیه به منظور ارائه خدمات افتا



مجرى	دانشکده	دانشگاه
دکتر جمشید باقرزاده	فنى و مهندسى	ارومیه
تاریخ پایان	تاریخ شروع	کارفرما
۹۶/۰۴/۲۶	۹۵/۰۴/۲۶	سازمان فناوری اطلاعات ایران

موضوع قرارداد و شرح مختصر آن :

به طور اعم انجام مشاوره و عملیات مربوط به امنیت سایبری در سطح ملی و استانی، شامل آموزش نیروهای متخصص، برگزاری دوره های تخصصی برای سازمان های دولتی و غیردولتی، بررسی امنیت سامانه های رایج در کشور، پیدا کردن تهدیدات و آسیب پذیری های برنامه های کاربردی، اقدام فوری برای رفع حملات سایبری و به طور اخص پیاده سازی پروژه اینترنت اشیا در راستای اجرای شهر هوشمند در پایلوت شهر ارومیه و فراهم نمودن تمامی جوانب امنیت سایبری در این سیستم، از اهداف طرح می باشد.

شرح دستاوردهای ویژه :

ایجاد امنیت سایبری در سطح ملی و استانی
آموزش نیروهای متخصص جهت مقابله با حملات سایبری برای سازمان های دولتی و غیردولتی
فراهم نمودن تمامی جوانب امنیت سایبری در سیستم
پیدا کردن تهدیدات و آسیب پذیری های برنامه های کاربردی

نیازسنجی اولیه سامانه پشتیبانی ساحلی سامانه های پیش رانش پیل سوختی



مجرى	دانشکده	دانشگاه
دکتر قدیر اسماعیلی	مهندسی فناوری های نوین	تخصصی فناوری های نوین آمل
تاریخ پایان	تاریخ شروع	کارفرما
۹۶/۰۶/۱۵	۹۵/۰۷/۲۷	دانشگاه مالک اشتر

موضوع قرارداد و شرح مختصر آن :

استفاده از تکنولوژی های نوین تولید انرژی از جنبه های مختلفی با اهمیت می باشد. سوخت هیدروژن در میان گزینه های مختلف مطرح شده از لحاظ استراتژیکی و تکنولوژیکی از جایگاه بالایی برخوردار بوده و هدف از این پروژه ارزیابی تاسیسات ساحلی جهت تولید، ذخیره و شارژ سوخت هیدروژن و اکسیژن می باشد.

شرح دستاوردهای ویژه :

- بررسی تاریخچه موضوع در سطح بین الملل و داخل کشور و وضع موجود و آینده پژوهی موضوع در دنیا
- ارزیابی سطح تکنولوژی های مختلف
- ارائه راهکار مناسب ایران جهت سامانه پشتیبانی

برنامه های آتی جهت توسعه رابطه با صنعت در راستای طرح :



- طراحی مفهومی سامانه اولیه پیشنهادی که مورد توافق کارفرما قرار گرفته
- شناسایی گلوگاهها و ریسک مرتبط با روش های احتمالی



مطالعه و پژوهش تعداد ۴۰۰۰ شی مطالعاتی پایگاه میراث جهانی شهر سوخته



مجرى	دانشکده	دانشگاه
دکتر حسین سرحدی دادیان، عبدالکریم شادمهر، سید منصور سید سجادی	هنر و معماری و مرکز تحقیقات باستان شناسی دانشگاه زابل	زابل
تاریخ پایان	تاریخ شروع	کارفرما
۹۵/۱۰/۱۳	۹۴/۰۷/۱۹	سازمان میراث فرهنگی، صنایع دستی و گردشگری ایران

موضوع قرارداد و شرح مختصر آن :

طی کاوش های باستان شناسی که در سراسر ایران انجام می شود سالیانه هزاران شی نفیس و موزه ای کشف می شود که در اختیار سازمان میراث فرهنگی؛ صنایع دستی و گردشگری و موزه های ایران قرار می گیرد. علاوه بر آن هزاران شی مطالعاتی نیز کشف می شود که در مخزن پایگاه های باستان شناسی نگهداری می شود. این اشیاء، شامل اشیاء و قطعات شکسته و ناقص سنگی، فلزی، استخوانی، گلی، سفالی، چوبی و مانند آن است. اهمیت مطالعه این دسته از اشیاء مطالعاتی بدست آمده از کاوش ها بر پژوهشگران پوشیده نیست. مطالعه و طبقه بندی این اشیاء می تواند به بهره برداری از آنها توسط علوم میان رشته ای که امروزه بیش از پیش وارد حوزه باستان شناسی شده اند کمک کرده و باستان شناسان را در ارائه فرضیات و نظریات علمی تریاری رساند. با مطالعه و طبقه بندی آنها پژوهشگران سایر رشته ها دسترسی بهتر و مطمئن تری به داده ها داشته تا در مواقع لزوم و با رعایت جوانب حفاظتی و قانونی به استفاده از این مواد بپردازند. از طرف دیگر انجام این مطالعات که با ساماندهی دیجیتالی و با استفاده از روش های کامپیوتری انجام می شود علاوه بر ارائه دسترسی آسان به پژوهشگران علاقه مند امور و شرایط این اشیاء را مستند سازی نموده و این اشیاء در وضعیت حفاظتی بهتری نسبت به گذشته قرار می گیرند و طبیعتاً هر گونه تعرض یا دست اندازی احتمالی به آنها مشخص شده و از انهدام و گم شدن و ناپدید شدن آنها تا حد زیادی جلوگیری می شود. سازمان میراث فرهنگی ایران با توجه به تنوع بسیار زیاد اشیاء و داده های فرهنگی شهر سوخته سیستان را برای این منظو به عنوان پایه انتخاب و طرح را به مرحله اجرا رساند.

شرح دستاوردهای ویژه :

سامانه فوق برای اولین بار در ایران و با حمایت مالی پژوهشگاه میراث فرهنگی و گردشگری با دو هدف عمده طراحی گردید
 ۱- مدیریت پروژه های کاوش و حفاری باستان شناسی سازمان در سراسر ایران به صورت برخط تحت شبکه برای نظارت و ساماندهی روزانه فعالیت پژوهشگران و باستان شناسان ۲- مدیریت بر اشیاء مطالعاتی حاصل از کاوش های باستان شناسی جهت ساماندهی برای مطالعات میان رشته ای

برنامه های آتی جهت توسعه رابطه با صنعت در راستای طرح :

ایجاد سیستم یکپارچه سامانه در کل استان های ایران

خدمات مشاوره پژوهشی آماده سازی و راه اندازی مرکز تخصصی آپا دانشگاه سیستان و بلوچستان به منظور ارائه خدمات آفتا



مجرى	دانشكده	دانشگاه
مهندس احمد كاظمى	مهندسى برق و كامپيوتر	سيستان و بلوچستان
تاريخ پايان	تاريخ شروع	كارفرما
در پايان مرحله فاز چهارم	۱۳۹۵/۰۴/۲۶	وزارت ارتباطات و فناورى اطلاعات (سازمان فناورى اطلاعات ايران)

موضوع قرارداد و شرح مختصر آن :

ايجاد گروه هاى تخصصى مقابله با حوادث، همراه توسعه ظرفيت هاى نيروى انساني و امكانات نرم افزارى و سيستمي براى تامين نيازهاى حاكميتى و نيز افزايش قدرت ملي براى واكنش به تهديدات سايبى، يكي از اهداف مهم وزارت ارتباطات و فناورى اطلاعات در كشور است. طرح حاضر، به عنوان يكي از گره هاى اصلى شبكه بزرگ مقابله و پاسخگويى براى تهديدات سايبى در قلمرو استان سيستان و بلوچستان ايجاد مى گردد.

شرح دستاوردهاى ويژه :

طراحي و نظارت و پياده سازى زيرساخت هاى فنى نرم افزارى و سخت افزارى مركز آپا، طراحي روال هاى گردش كار و خدمات رساني مركز آپا، آموزش روش هاى كسب قابليت هاى مورد نظر مركز آپا، آماده سازى مركز جهت ارائه خدمات تخصصى مورد نياز مركز ماهر، تدوين و تهيه مستندات مرجع امنيت ، تدوين محتواى اطلاع رساني در حوزه امنيت، كشف آسيب پذيرى هاى جديد، تحليل و تدوين گزارش فنى آسيب پذيرى، رصد فضاي سايبى و اطلاع رساني در خصوص رخدادها، تهيه محتواى آموزشى متناسب با مديران و متخصصين امنيت و ...

برنامه هاى آتى جهت توسعه رابطه با صنعت در راستاى طرح :

با توجه به رضايت كارفرما از كار ارائه شده پس از اتمام قرارداد ، قرارداد ديگرى با عنوان اخذ خدمات در زمينه حوادث و پيشگيري از تهديدات و آسيب پذيرى هاى فضاي تبادل اطلاعات ، با كارفرما بسته شده است.

مدلسازی آلودگی آبهای زیرزمینی در محدوده مطالعات آشناسی فعلی و سد رسوبگیری در دست احداث

مجرى	دانشکده	دانشگاه
دکتر رضا جهانشاهی	علوم پایه	سیستان و بلوچستان
تاریخ پایان	تاریخ شروع	کارفرما
۱۳۹۶/۰۱/۲۰	۱۳۹۳/۰۶/۰۸	شرکت معدنی گل گهر

موضوع قرارداد و شرح مختصر آن :

این معدن به منظور زهکشی آب های مزاحم، نیازمند ارائه راهکارهای مناسب در طراحی و شبیه سازی سیستم زهکشی بوده است. که به دلیل شرایط پیچیده تخلخل دوگانه سازند سخت معدن، از نرم افزار FEFLOW با استفاده از شبکه بندی عناصر محدود استفاده گردید.

شرح دستاوردهای ویژه :

معدن سنگ آهن گل گهر سالیان سال با معضل آبگرفتگی محل معدنکاری درگیر است. این معدن به منظور زهکشی آبهای مزاحم، نیازمند ارائه راهکارهای مناسب در طراحی و شبیه سازی سیستم زهکشی بوده است. مدل‌های گوناگونی جهت طراحی شبیه سازی زهکشی بکار برده شده است که به دلیل شرایط پیچیده تخلخل دوگانه سازند سخت معدن، کارائی چندانی نداشتند. اما با به کارگیری نرم افزار FEFLOW با استفاده از شبکه بندی عناصر محدود، در نظر گرفتن درزه و شکافهای سازند سخت و به کارگیری متناسب معادلات حاکم بر حرکت آب در این محیط ناهمگن و اعمال سطح تراوش محدوده‌ی پیت در مدل، نوسانات سطح آب زیرزمینی منطقه، به نحوی مناسب و قابل قبولی شبیه سازی گردید. برای اولین بار در ایران، نرم افزار FEFLOW که یک نرم افزار علمی - تجاری در شبیه سازی بسیار دقیق جریان سیالات و انتقال جرم و حرارت در محیط متخلخل میباشد؛ توسط مجری طرح، از کشور آلمان تهیه گردید و در این پروژه مورد استفاده قرار گرفته است با انجام بهینه سازی توسط مدل، موقعیت ۱۰ حلقه چاه و دبی پمپاژ بهینه ۴۰۰۰ تا ۵۰۰۰ متر مکعب در روز در یک سناریوی پیشنهادی زهکشی، مشخص شد. پیشبینی مدل، حاکی از آن است که در طول یک سال، سطح ایستابی در محدوده ی پیت به اندازه ۱۸ متر افت خواهد نمود. لذا با اجرای سناریوی پیشنهادی مذکور توسط معدن، سطح آب زیرزمینی به زیر توده معدنی رسید و عملیات معدنکاری با کمترین مشکل از لحاظ آبگرفتگی پیت ادامه یافته است. از طرفی دیگر به دلیل اثرات زیست محیطی فلزات سنگین بر آب زیرزمینی منطقه در اثر معدنکاری، بررسی حرکت آلودگی فلزات سنگین لازم و ضروری بود. نتایج شبیه سازی جریان و انتقال جرم در محدوده ی معدنکاری نشان می دهد که به دلیل انجام پروسه زهکشی توسط چاه های پمپاژ یک زون تسخیر در محدوده ی پیت ایجاد شده است که سبب می شود ابر آلودگی به سمت پیت و چاه های پمپاژ حرکت کند و از نشر آلودگی به مناطق دورتر از پیت معدن جلوگیری کند.

برنامه های آتی جهت توسعه رابطه با صنعت در راستای طرح :

نتایج بسیار مناسب این پروژه نشان داد که بکارگیری این نرم افزار کمک شایانی در کاهش مشکلات زهکشی در صنعت معدنکاری دارد. مجری طرح با مکاتباتی که با معادن مختلف انجام داده، توانسته است کارشناسان چندین معدن را نسبت به این موضوع آگاه سازد و بر مبنای آن یک قرار داد پژوهشی تحت عنوان مطالعات مقدماتی زهکشی معدن مس دره زار بین شرکت ملی مس ایران و دانشگاه سیستان و بلوچستان منعقد نماید.

بررسی سیستم های مخابراتی جهت هوشمند سازی و انتخاب بهترین سیستم برای شرکت توزیع نیروی برق آذربایجان غربی



مجرى	دانشکده	دانشگاه
دکتر سجاد نجفی	فنی و مهندسی	شهید مدنی
تاریخ پایان	تاریخ شروع	کارفرما
۹۳/۱۰/۱۳	۹۳/۰۲/۱۳	شرکت توزیع نیروی برق آذربایجان غربی

موضوع قرارداد و شرح مختصر آن :

سیستم مخابراتی شبکه های هوشمند ابزار اصلی تحقق ایده هوشمندسازی شبکه های قدرت به شمار می رود. در این تحقیق طرح اولیه سیستم مخابراتی جهت هوشمندسازی شبکه برق استان آذربایجان غربی با توجه به معیارهای از پیش تعیین شده ارائه شده است. برای این طرح یازده معیار از پیش تعیین شده برای ارزش گذاری تعیین و بر اساس معیارهای فوق طرح مخابراتی برای سه سطح شبکه خانگی (HAN)، شبکه میدانی (FAN) و شبکه در بعد وسیع (WAN) پیشنهاد شده است. طرح فوق با توجه به مشخصه های خاص نواحی مختلف استان ارائه می گردد. شرایط مخابراتی موجود در سطح استان و امکانات و نقاط ضعف آن نیز مورد بررسی قرار گرفته است. در اجرای طرح آلترا نیوهای مختلف از نظر قابلیت اطمینان و هزینه متناظر با آن، امنیت و شرایط نواحی استان مدنظر قرار گرفته است. در حالت کلی طرح اولیه مخابرات طوری ارائه شده است که قابلیت اجرا در یک منطقه نمونه را داشته و سپس با توجه به نیاز شبکه امکان توسعه آن برای سایر نواحی و یا امور وجود دارد.

شرح دستاوردهای ویژه :

- ارائه نقشه راه هوشمند سازی شبکه توزیع نیروی برق آذربایجان غربی
- ارائه طرح اولیه سیستم مخابراتی برای هوشمند سازی شبکه توزیع نیروی برق آذربایجان غربی
- اولویت بندی طراحی ارائه شده از نظر سطح ولتاژ هدف و نوع کاربرد در شبکه هوشمند
- تعیین و پیشنهاد سیستم مخابراتی شبکه هوشمند در سطوح مشترکین، شبکه توزیع و فوق توزیع با توجه به معیارهای کمی
- تعیین مهمترین معیارهای انتخاب و طراحی سیستم مخابراتی شبکه هوشمند در سطح توزیع

برنامه های آتی جهت توسعه رابطه با صنعت در راستای طرح :

- ۱- پیاده سازی سیستم مخابراتی طراحی شده در یک منطقه نمونه (پایلوت)
- ۲- تهیه نرم افزار طراحی سیستم مخابراتی با توجه به معیارهای مستخرج از پروژه فوق

تدوین و پیاده سازی نظام جامع سامانه اطلاعات مکانی جایگزینی آن در سیستم موجود گردش و آنالیز اطلاعات و دانش مکانی در شرکت توزیع برق استان مرکزی



مجرى	دانشکده	دانشگاه
دکتر هوشنگ عیوضی	مهندسی عمران	صنعتی اراک
تاریخ پایان	تاریخ شروع	کارفرما
۹۵/۰۸/۱۸	۹۴/۰۸/۱۸	شرکت توزیع نیروی برق استان مرکزی

موضوع قرارداد و شرح مختصر آن :

هدف بر آن بوده تا با استفاده از نرم افزار GIS روند گردش اطلاعاتی شرکت توزیع برق کارآمد و مناسب گردد.

شرح دستاوردهای ویژه :

ایجاد مرکز تحقیقات صنایع فلزی و ماشین کاری با همکاری صنایع بزرگ استان بویژه شرکت ماشین سازی اراک

برنامه های آتی جهت توسعه رابطه با صنعت در راستای طرح :

این مرکز با حضور دیگر دانشگاه های استان و همچنین صنایع دیگر اقدام به شناسایی مشکلات موجود صنایع در این بخش ، تعریف پروژه های تحقیقاتی و انجام آنها خواهد نمود همانطور که در ابتدای کار دو پروژه تحقیقاتی با شرکت ماشین سازی در خصوص بهینه سازی انرژی تعریف نموده است.

پایش کیفی آب با استفاده از فناوری نانو



مجرى	دانشکده	دانشگاه
دکتر فرشاد خیری	مهندسی شیمی	صنعتی ارومیه
تاریخ پایان	تاریخ شروع	کارفرما
۱۳۹۵	۱۳۹۲	شرکت آب و فاضلاب کشور

موضوع قرارداد و شرح مختصر آن :

طراحی و ساخت دستگاه پایش کیفی آب شرب شهری از لحاظ بار باکتریایی جهت جلوگیری از حملات بیوتروریستی از جمله خروجی های مهم این طرح ملی بود که در مدت تقریباً سه سال طراحی و ساخته شده است و بعد از تایید داوران طرح و شرکت آبفا در مدار یکی از تصفیه خانه ها مورد بهره برداری قرار گرفته است.

در این طرح با استفاده از نانو کاتالیستهای بدون آنزیمی سنسور بسیار دقیقی برای اندازه گیری انواع باکتری های مهاجم در سامانه آب ساخته شده است. تمامی قسمت های سنسور شناسایی و قسمت های مکانیکی و کنترلی در داخل کشور طراحی و ساخته شد.

شرح دستاوردهای ویژه :

این طرح یک پروژه ملی به شمار می رود و این توان را در اختیار کشور قرار داده است که بتوان به صورت شبانه روزی و به حالت خودکار و آنلاین تمامی حملات بیولوژیک به سامانه های آبی کشور را شناسایی و خنثی نماید. لازم به ذکر است این دستگاه برای اولین بار در کشور طراحی و ساخته شده و از طرف دیگر مجوز استفاده در تصفیه خانه را پیدا کرده است. نمونه مشابه خارجی نیز از این دستگاه موجود نمی باشد به طوری که تمامی بخشهای طراحی و ساخت دستگاه با مشارکت متخصصین مختلف کشور در حوزه هایی مانند برق، نانو، میکروبیولوژی و الکتروشیمی انجام گرفته است. به استناد نامه آbfای کشور این طرح جزء پروژه های ملی که بخشی از نیازهای اساسی کشور را تامین می کند قرار گرفته است

برنامه های آتی جهت توسعه رابطه با صنعت در راستای طرح :

فاز دوم طرح بیان شده تحت عنوان تجاری سازی دستگاه پایش کیفی آب با استفاده از فناوری نانو با همکاری دانشگاه صنعتی ارومیه و شرکت آbfای کشور در حال انجام است



طراحی شبیه سازی و ساخت نمونه آزمایشگاهی آنتن پهناد در باند (۲۰-MHz۱۲۰۰)



مجرى	دانشکده	دانشگاه
دکتر امير جعفرقلی	مهندسی انرژی و فیزیک	صنعتی امیرکبیر
تاریخ پایان	تاریخ شروع	کارفرما
۹۴/۰۵/۲۸	۹۲/۱۱/۰۸	شرکت صنایع الکترونیک ایران

موضوع قرارداد و شرح مختصر آن :

ایجاد دانش فن، طراحی و پیاده سازی آنتن پهن باند با ابعاد بسیار کوچک قابل نصب بر روی سکوی پرنده پهناد با کاربرد مخابراتی آنتن مورد نظر یک آنتن همه جهتی با پلاریزاسیون عمودی نیرو در باند (۲۰-MHz۱۲۰۰) است که به نحوی طراحی و پیاده سازی شده است که به طور مستقیم بر روی پهناد نصب می شود. ابعاد بسیار کوچک و ضخامت کم از جمله مشخصات این آنتن است.

شرح دستاوردهای ویژه :

- طراحی و ساخت سه نمونه طراحی متفاوت از محصول مورد نظر
- درخواست ثبت پتنت داخلی و خارجی از طرح های ارائه شده
- ایجاد دانش فنی انواع آنتن های قابل نصب بر روی سکوهایی پرنده
- رسیدن به دانش فنی آنتن های باند پهن با قابلیت تحمل توان بالا
- همکاری یک تیم تحقیقاتی شامل یک محقق ارشد (دانش آموخته دکتری) و سه محقق (کارشناسی ارشد)
- همکاری با تیم بین المللی از دانشگاه (انستیتو تحقیقاتی) استیونز نیویورک (ایالات متحده)
- انتشار مقالات در مجلات معتبر بین المللی

برنامه های آتی جهت توسعه رابطه با صنعت در راستای طرح :

طراحی نرم افزار طراحی آنتن های قابل نصب روی سکوهایی پرنده در صورت نیاز و حمایت صنعت، توسعه روش طراحی به آنتن های قاب نصب بر روی انواع هواپیما تولید محصول به تعداد زیاد در صورت نیاز و حمایت صنعت

تخمین هوشمند BOD در تصفیه خانه های فاضلاب با استفاده از شبکه عصبی مصنوعی و سیستم استنتاج فازی عصبی



مجرى	دانشکده	دانشگاه
دکتر خلیل قربانی - دکتر امیر احمد دهقانی	مهندسی آب و خاک	علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان
تاریخ پایان	تاریخ شروع	کارفرما
۱۳۹۵	۱۳۹۳	شرکت آب و فاضلاب استان گلستان

موضوع قرارداد و شرح مختصر آن :

تخمین هوشمند پارامتر BOD در تصفیه خانه های فاضلاب با استفاده از شبکه عصبی مصنوعی و سیستم استنتاج فازی عصبی (مطالعه موردی: تصفیه خانه های بندرگز، بندرترکمن، گرگان و کردکوی استان گلستان) در این طرح با استفاده از روش های نوین پارامتر BOD5 که در تصفیه خانه های فاضلاب پارامتری مهم و اثرگذار می باشد و برای اندازه گیری آن نیاز به صرف زمان زیادی می باشد از روی پارامترهای زودیافت در ورودی و خروجی تصفیه خانه های گرگان، کردکوی، بندرگز و بندرترکمن تخمین زده شده است.

شرح دستاوردهای ویژه :

نتایج این پژوهش نشان داد که با استفاده از روش های نوین و هوشمند در مدل سازی آماری می توان با دقت قابل قبولی پارامتر BOD را برآورد کرد. در این میان روش درخت تصمیم برای تصفیه خانه بندرگز، روش سیستم استنتاج فازی عصبی برای تصفیه خانه های بندرترکمن و کردکوی و روش های سیستم استنتاج فازی عصبی و درخت تصمیم برای تصفیه خانه گرگان نتایج بهتری نسبت به سایر روش ها ارائه دادند اما با توجه به اینکه روش درخت تصمیم روابط صریحی برای یافتن BOD5 با دقت مناسبی ارائه کرده است این روش برای همه تصفیه خانه ها پیشنهاد می شود. همچنین نتایج اجرای مدل درخت تصمیم برای تخمین BOD5 در ورودی و خروجی تصفیه خانه ها نشان داد که دقت تخمین در ورودی تصفیه خانه از خروجی آن بالاتر است.

برنامه های آتی جهت توسعه رابطه با صنعت در راستای طرح :

بکارگیری این روش ها در تصفیه خانه های دیگر
نصب تجهیزات کنترلی به منظور تخمین دقیق BOD5 جهت ارزیابی راندمان تصفیه خانه



به روز رسانی مطالعات آمایش سرزمین استان گلستان



مجرى	دانشکده	دانشگاه
دکتر عبدالرسول سلمان ماهینی	شیلات و محیط زیست - گروه محیط زیست	علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان
تاریخ پایان	تاریخ شروع	کارفرما
۱۳۹۵	۱۳۹۱	سازمان مدیریت و برنامه ریزی استان گلستان

موضوع قرارداد و شرح مختصر آن :

آمایش تنظیم رابطه انسان، فضا و فعالیت است و در آن کاربری های کلان جانمایی می شوند تا از این راه، بیشترین سود به انسان ها در درازمدت برسد و هم زمان محیط زیست پایدار بماند. در این قرارداد تعهد گردید که مطالعات پیشین آمایش استان به روز گردد و نقائص احتمالی آن رفع شود.

شرح دستاوردهای ویژه :

در این طرح، علاوه بر شرح خدمات، مناطق آسیب پذیر استان از نظر طبیعی و انسانی مشخص گردیدند که در قالب یک پروژه در نرم افزار ArcGIS در اختیار مدیران قرار گرفت که به کمک آن سازمان مدیریت و برنامه ریزی می تواند به خصوص در اولویت بندی تخصیص بودجه و امکانات و نیز اقدام های فوری و ضروری برای حفظ جان انسان ها و زیرساخت ها و طبیعت به راحتی تصمیم بگیرد. علاوه بر آن، بودجه آبی استان به روش علمی محاسبه گردید که می توان از آن در برنامه ریزی های آینده در خصوص حفظ و استفاده صحیح از منابع آب استفاده کرد. ضمناً تمامی مراحل آینده نگاری استان به روش کمی با ماتریس های معروف جهانی تحلیل شدند و در نتیجه وضعیت پیشران ها، اولویت آن ها و نیز نقش دستگاه ها در توسعه استان مشخص شد. برای این کار تقریباً تمامی دستگاه های ذینفع و ذی مدخل در آمایش به طور مستقیم مورد مشاوره و نظر خواهی قرار گرفتند و از کارشناسان آن ها در قالب کارگاه هایی نظرات اخذ شد و مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت و ضمن آموزش روش، نتایج نیز به سمع و نظر مسولان و کارشناسان رسانده شد. این رهیافت که به مکتب (la Prospective) معروف است برای آمایش سایر استان ها - تا حدی که ما آگاهی داریم - به کار گرفته نشده است.

برنامه های آتی جهت توسعه رابطه با صنعت در راستای طرح :

در ادامه آمایش استان که کاربری های کلان را مشخص می سازد، سازمان مدیریت و برنامه ریزی استان گلستان می تواند به آمایش بخشی بپردازد به این معنی که برای صنعت، نوع صنایع، برای کشاورزی، نوع محصولات و برای سایر کاربری ها نیز به شکل مشروح مکان و میزان و نوع فعالیت را مشخص نماید تا از این راه، هماهنگی میان کاربری ها در سطح استان از جنبه های طبیعی و اقتصادی و اجتماعی و راهبردی به حداکثر برسد و در ضمن هماهنگی میان استانی نیز بیشتر شود و ضمن حفظ پایداری محیط زیست، توسعه به حداکثر قابل قبول خود برسد. صنایع و دستگاه های مرتبط با کاربری های کلان می توانند به طور مستقیم از نتایج مطالعات کنونی استفاده کنند یا در آینده با تحلیل های بخشی نیازهای خود را رفع نمایند که در این خصوص دانشگاه می تواند ضمن ارتباط با صنعت تسهیل گر این رابطه باشد.

بررسی و ارزیابی تغییر یا دگرگونی اقلیمی بر منابع و مصارف آب به منظور اعمال مدیریت ریسک بجای مدیریت بحران در شرایط واقعی و پیش بینی در استان گلستان



مجرى	دانشکده	دانشگاه
دکتر عبدالعظیم قانقرمه	علوم انسانی	گلستان
تاریخ پایان	تاریخ شروع	کارفرما
۹۵/۱۰/۲۷	۹۱/۴/۲۰	شرکت آب منطقه ای گلستان

موضوع قرارداد و شرح مختصر آن :

بررسی ویژگی های هیدروکلیمایی استان گلستان و روند های تغییرات زمانی آنها بررسی و مطالعه تغییرات آب قابل بارش و ضخامت اتمسفر تحلیل سیستم های بارش زا در منطقه بر مبنای نقشه ی آب قابل بارش و نقشه ی ضخامت بررسی و مطالعه الگوهای روزانه بارش و بدون بارش استان و ارزیابی خشکسالی ها به روش های مرسوم شاخص های اقلیمی اثرگذار سیاره ای، منطقه ای و محلی پیش بینی وضعیت آتی مهمترین مولفه های موثر بر منابع آبی استان گلستان رویکردی نو در تعیین و رتبه بندی خشکسالی، با استفاده از شاخصی جدیدی تحت عنوان TOPSIS مطالعه و بررسی حلقه های درختی بعنوان شاخص اقلیمی استان گلستان بررسی تغییرات کاربری اراضی استان گلستان

شرح دستاوردهای ویژه :

پایش خشکسالی و ترسالی های استان گلستان
بررسی مسائل اجتماعی- اقتصادی منابع آب استان گلستان تحت تاثیر تغییر اقلیم
ارزیابی منابع و مصارف آب با توجه به نقش تغییر اقلیم و نیاز آبی به منظور مدیریت ریسک آب استان گلستان
تهیه سناریوهای مختلف با توجه به الگوهای مختلف کشت و نیاز آبی گیاهان در دوره های زمانی میان مدت و بلند مدت در استان گلستان

برنامه های آتی جهت توسعه رابطه با صنعت در راستای طرح :

استفاده از دستاوردهای پروژه در راستای طرح صیانت از منابع آب کشور
ترویج الگوهای بهینه کشت در بین کشاورزان استان گلستان

توسعه آبیاری زیرسطحی در خاک های شمال شرق کشور

مجرى	دانشکده	دانشگاه
دکتر حجت قربانی واقعی	کشاورزی	گنبد کاووس
تاریخ پایان	تاریخ شروع	کارفرما
۱۳۹۵	۱۳۹۲	ستاد توسعه فناوری آب، خشکسالی، فرسایش و محیط زیست معاونت علم و فناوری ریاست جمهوری

موضوع قرارداد و شرح مختصر آن :

ایران در کمربند خشک و نیمه خشک دنیا واقع شده است و بیش از ۷۵ درصد سطح کشور درگیر پدیده کم آبی است و یکی از راهکارهای درون مزرعه ای برای مقابله با کم آبی افزایش راندمان آبیاری به روش آبیاری زیرسطحی است. این پروژه با هدف توسعه آبیاری زیر سطحی در خاک های شمال شرق کشور تعریف شده است.

شرح دستاوردهای ویژه :

۱-تاسیس شرکت دانش بنیان اندیشه ورزان آب نما گستر با نام تجاری اندیشاب ۲- تولید کپسول های رسی متخلخل در سایز و ابعادی های متفاوت ۳- تولید آب بانک در دو سایز متفاوت ۴- تولید تانسیموتر هوشمند خاک

برنامه های آبی جهت توسعه رابطه با صنعت در راستای طرح :

راه اندازی کارخانه ساخت انواع نازل های آبیاری سطحی و زیرسطحی



تانسیموتر آنالوگ مدل آب بانک

۴۵ سانتی متری

تانسیموتر آنالوگ مدل آب

۳۰ سانتی متری

ارزیابی و بهبود فرآیند های شرکت حمل و نقل مواد نفتی کامکاران بندر



مجرى	دانشکده	دانشگاه
دکتر عباس شول	علوم اداری و اقتصاد	ولی عصر رفسنجان
تاریخ پایان	تاریخ شروع	کارفرما
۹۵/۳/۱۴	۹۴/۴/۱۰	شرکت حمل و نقل مواد نفتی کامکاران بندر

موضوع قرارداد و شرح مختصر آن :

ارزیابی و بهبود فرآیند های شرکت حمل و نقل مواد نفتی کامکاران بندر با استفاده از رویکرد شش سیگما

شرح دستاوردهای ویژه :

روش شش سیگما یکی از توانمندترین و کارا ترین روش ها، برای حل مسئله و بهبود بهره وری در سازمان ها است. طرح تحقیقاتی حاضر در شرکت حمل و نقل مواد نفتی کامکاران بندر با بهره گیری از اطلاعات و دانش روز وامکانات عملیاتی و با توجه به بررسی عوامل و مسیر یابی دقیق مقاصد بر روی نقشه های ماهواره ای محموله های مورد نظر را به مقاصد هدف حمل می نماید. بدین منظور، ابزار شش سیگما با استفاده از چرخه DMAIC در شرکت حمل و نقل کامکاران بندر پیاده سازی گردید. در ابتدا در فاز تعریف، پس از تعریف مسئله، نیازمندی مشتری مشخص شد. سپس در گام بعدی وضعیت موجود، اندازه گیری و از نمودار های کنترلی و نرم افزار Minitab، برای تعیین سطح سیگمای فعلی فرآیند استفاده گردید. در فاز تحلیل با استفاده از نمودار های علت و معلول و پارتو، علل ریشه ای مسئله شناسایی شده و در فاز بهبود راه حل هایی که موجب بهبود فرآیند می شود گردید. در مرحله آخر، برنامه های عملیاتی جهت حفظ فرآیند در حالت بهبود ارائه شده است.

برنامه های آتی جهت توسعه رابطه با صنعت در راستای طرح :

به طور کلی در این طرح، اجرای شش سیگما در شرکت حمل و نقل مواد نفتی کامکاران بندر منجر به کاهش مدت میزان تاخیرات و افزایش کیفیت ارائه خدمات شده است.

مطالعه و شناسایی کانون های مولد گرد و غبار در استان یزد و ارائه راهکار های مدیریتی و اجرایی و کنترل آنها



مجرى	دانشکده	دانشگاه
دکتر محمد رضا اختصاصی	منابع طبیعی	یزد
تاریخ پایان	تاریخ شروع	کارفرما
۹۶/۵/۱	۹۴/۱۰/۱	اداره کل محیط زیست استان یزد

موضوع قرارداد و شرح مختصر آن :

مطالعه و شناسایی محدوده کانون های مولد گرد و غبار در استان یزد و ارائه راهکارهای مدیریتی و اجرایی کنترل آنها براساس شرح خدمات مورد تأیید طرفین قرارداد (اداره کل محیط زیست استان یزد و دانشگاه یزد)

شرح دستاوردهای ویژه :

شناسایی کانون های طبیعی و مصنوعی تولید ریزگردها در استان یزد مقایسه نمودار های (DSI) با شاخص (PDSI) ایستگاه سینوپتیک یزد در طی دوره آماری نشان می دهد که تعداد روز های گرد و غبار از میانگین ۶۵ روز در سال به ۲۵۰ روز در سال افزایش یافته است، که بخش اعظمی از آن مربوط به توسعه معدنی و صنعتی در سطح استان، به ویژه در محدوده دشت یزد می باشد.

برنامه های آتی جهت توسعه رابطه با صنعت در راستای طرح :

اجرائی نمودن برنامه های مدیریتی و اجرایی پیش بینی شده در طرح مطالعاتی، در مقیاس بزرگتر تشکیل جلسات و عقد قراردادهای مشترک به منظور کاهش میزان ریزگردها در بخش های معدنی و صنعتی استان یزد



طراحی، ساخت و تست چرخ عکس عملی



پژوهشگاه	گروه	مجری
پژوهشگاه فضایی ایران	پژوهشکده رانشگرهای فضایی	دکتر محمد حسین بهشتی
کارفرما	تاریخ شروع	تاریخ پایان
سازمان فضایی ایران	۹۱/۱۲/۱۲	۹۵/۱۱/۳۰

موضوع قرارداد و شرح مختصر آن:

چرخ عکس عملی مکانیزمی است که توسط آن تثبیت و کنترل وضعیت ماهواره انجام می‌گیرد و عبارت است از یک دیسک دوار که توسط موتور الکتریکی به چرخش در می‌آید. عکس العمل گشتاور دیسک به محل نصب آن وارد و باعث چرخش ماهواره در جهت مخالف آن می‌گردد.

هدف از انجام این پروژه، دستیابی به دانش فنی و فناوری ساخت و تست چرخ عکس عملی بعنوان یکی از سامانه‌های فعال کنترل وضعیت ماهواره‌ها می‌باشد.

شرح دستاوردهای ویژه:

- طراحی، ساخت و تست موفق مدل‌های مهندسی کیفی و پروازی چرخ عکس عملی بر مبنای استاندارد فضایی ECSS
- دستیابی به دانش فنی طراحی و ساخت چرخ عکس عملی با قابلیت رقابت با نمونه آلمانی (RW۹۰)
- استفاده در ماهواره‌های در دست ساخت پژوهشگاه فضایی ایران:

- ماهواره SRI
- ماهواره ناهید ۲
- ماهواره سها

انعقاد قرارداد برای طراحی و ساخت مدل پروازی چرخ عکس عملی با دانشگاه علم و صنعت و صا ایران (جهت استفاده در ماهواره‌های مربوط)

برنامه های آتی جهت توسعه رابطه با صنعت در راستای طرح:

- (۱) تجاری سازی دستاوردهای حاصل شده به منظور استفاده در ماهواره های در دست ساخت داخل کشور
 - (۲) تجاری سازی سر ریز فناوری حاصل شده از طراحی و ساخت این محصول از قبیل دستیابی به دانش طراحی و ساخت موتور های Brush Less با قابلیت کاربرد در صنایع مرتبط از قبیل لوازم خانگی و غیره
- توسعه فناوری های عملگرهای فضایی و دستیابی به محصولات هدف گذاری شده آتی در این حوزه



توسعه فناوری و طراحی و ساخت یک نمونه عملیاتی سامانه بالن مخابراتی



پژوهشگاه	گروه	مجری
پژوهشگاه فضایی ایران	مرکز طراحی توسعه سامانه فضایی	آرش هاشمی حسینی
کارفرما	تاریخ شروع	تاریخ پایان
وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات	۹۴/۰۹/۰۱	۹۶/۰۸/۲۵

موضوع قرارداد و شرح مختصر آن :

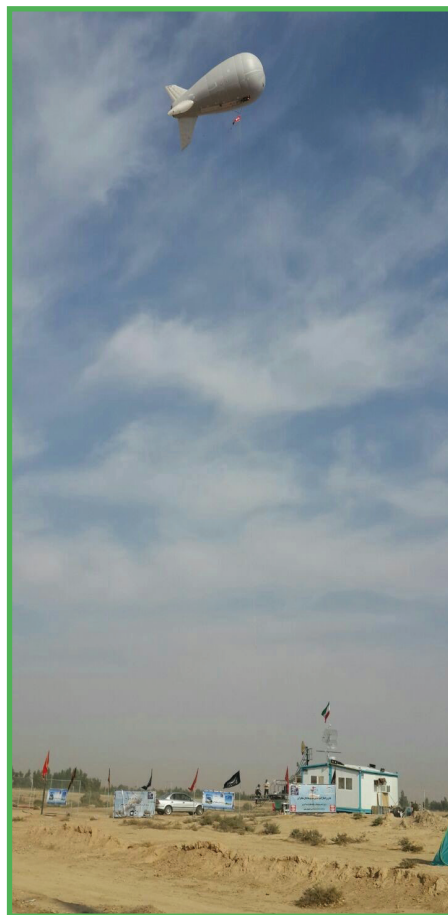
بالن، سامانه ای هواگرد است که به دلیل شناوری، در جو باقی می ماند. حرکت بالن به وسیله نیروی باد صورت می گیرد، لذا مزیت بزرگ بالن عدم نیاز به انرژی قابل توجه برای جابجایی است و حرکت آن بر اساس تفاوت چگالی صورت می گیرد. از خصوصیت کنترل پذیری حرکت یک بالن در لایه استراتوسفر با هدف تامین پوشش مخابراتی ارائه سرویس اینترنتی در مناطق خاص جغرافیایی می توان بهره برد. هدف این پروژه توسعه فناوری و طراحی و ساخت یک نمونه عملیاتی سامانه بالن مخابراتی با هدف پوشش مخابراتی برای مناطق خاص جغرافیایی و ارائه خدمات اینترنتی به کاربران این مناطق است.

شرح دستاوردهای ویژه :

- دستیابی به تکنولوژی طراحی و ساخت اجزای بالن (باس پروازی، سکوی پرواز و ...)
- دستیابی به تکنولوژی طراحی و ساخت محموله های مخابراتی، اینترنتی و مراقبتی
- عملیاتی نمودن بکارگیری سامانه های بالن مقید که از مصادیق آن می توان موارد زیر را نام برد:
 - ارائه خدمات اینترنت وای-فای سرعت بالا به زائران کربلای حسینی در پیاده روی اربعین ۱۳۹۶
 - ارائه خدمات فیلمبرداری و عکسبرداری ارتفاع بالا به مسئولین در پیاده روی اربعین ۱۳۹۶
 - ارائه خدمات اینترنت وای-فای سرعت بالا به ارگانهای خدمات دهنده در مناطق زلزله زده سرپل ذهاب در آبان ۹۶
 - ارائه خدمات فیلمبرداری و عکسبرداری ارتفاع بالا به ارگان های خدمات دهنده در مناطق زلزله زده سرپل ذهاب در آبان ۹۶

برنامه های آتی جهت توسعه رابطه با صنعت در راستای طرح :

- ۱) تجاری سازی دستاوردهای حاصل شده به منظور ارائه خدمات (اینترنت، مراقبت، سنجش از دور و مخابرات) به بازارهای هدف از جمله مناطق صعب العبور، مناطق بحران زده و غیره
- ۲) توسعه فناوری های سامانه های استراتوسفری و دستیابی به محصولات هدف گذاری شده آتی در این حوزه



بررسی تعدادی از داروهای رایج و یا در حال انجام مراحل ثبت در نسوج مصنوعی و سلولهای بنیادی با اولویت سلولهای عصبی، قلب و پوست



پژوهشگاه	گروه	مجری
پژوهشگاه رویان	پژوهشگاه زیست فناوری اصفهان	دکتر محمدحسین نصر اصفهانی
کارفرما	تاریخ شروع	تاریخ پایان
ستاد توسعه علوم و فناوری گیاهان دارویی و طب سنتی	۹۲/۲/۱	۹۳/۱۲/۲۹

موضوع قرارداد و شرح مختصر آن:

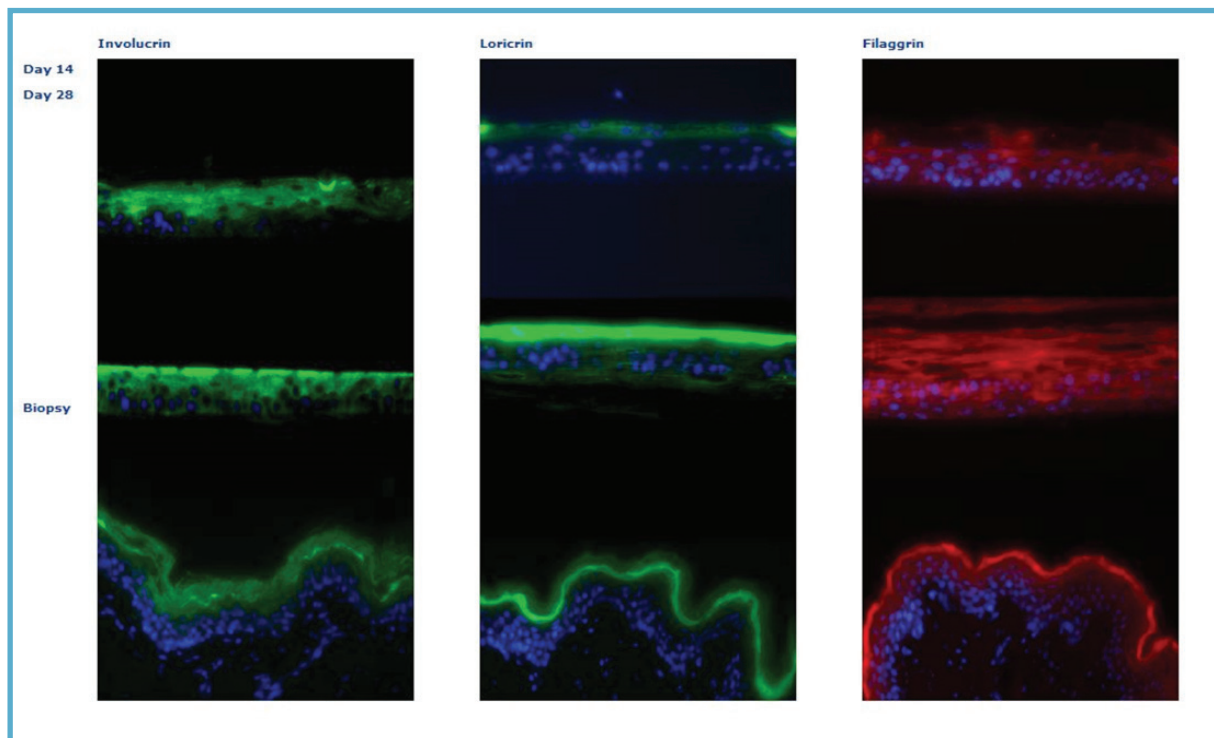
در قالب سه طرح، اثر تعدادی از داروهای رایج و یا در حال انجام مراحل ثبت در نسوج مصنوعی و سلول های بنیادی با اولویت سلول های عصبی، قلب و پوست، بررسی شد

شرح دستاوردهای ویژه:

استقرار یک سیستم سنجش سمیت و التهاب زایی مواد جهت بررسی تاثیرات منفی مواد مختلف (بخصوص داروهای گیاهی) بر روند تمایز سلول های بنیادی جنینی به بافت های عصبی، قلبی و پوست.

برنامه های آتی جهت توسعه رابطه با صنعت در راستای طرح :

کنترل کیفی کلیه محصولات بهداشتی و دارویی بخصوص داروهای گیاهی که عوارض جانبی آنها به خوبی مطالعه نشده است و اطمینان از عدم تاثیرات منفی آنها بر روی جنین در غالب آزمایشگاه همکار وزارت بهداشت.



انتقال جنین های ماده بز سانن حاصل از تکنیک شبیه سازی شده به بزهای گیرنده



پژوهشگاه	گروه	مجری
پژوهشگاه رویان	پژوهشگاه زیست فناوری اصفهان	دکتر حمید گورابی
کارفرما	تاریخ شروع	تاریخ پایان
شرکت مجتمع کشت و صنعت اشراق	۹۴/۴/۱	۹۵/۴/۱

موضوع قرارداد و شرح مختصر آن :

این قرارداد بعنوان پایلوت اولیه جهت انتقال جنین های ماده بز سانن حاصل از تکنیک شبیه سازی شده به ۲۰۰ راس بزهای گیرنده بوده است. بعد از خرید بزهای گیرنده و انجام آزمایشات مورد نیاز جهت رد کردن بیماری های عفونی در آنها، جنین های شبیه سازی شده به این بزها منتقل شده و تا زایمان و سه ماه بعد از زایمان بزغاله ها، نگهداری می شوند.

شرح دستاوردهای ویژه :

در این طرح که بصورت پایلوت انجام گرفت و به صورت یک همکاری مشترک بود هر دو طرف به نتایج مثبت و خوبی رسیدند که نتیجه آن بر طرف کردن یک سری از مشکلات و بهینه کردن شرایط به منظور ورود به زمینه تولیدی و اقتصادی در صنعت دامپروری می باشد. لذا در این راستا یک از اهداف تولید حیوانات با پتانسیل ژنتیکی بالا مانند بز سانن می باشد که می تواند صنعت دامپروری را متحول نموده و با توجه به تولید شیر بالا و ضریب تبدیل مناسبی که نسبت به دام های بومی داخلی دارد از نظر اقتصادی بسیار مقرون به صرفه است و می تواند با ایجاد اشتغال مخصوصا در مناطق روستایی بسیار کارگشا باشد. همچنین این طرح و همکاری با توجه به روشن کردن مشکلات پیش رو و یافتن راه حل های مناسب زمینه را برای انعقاد قرار دادهای بزرگ به منظور تولید انبوه این نژاد از بز و بی نیاز کردن کشور از واردات آن، فراهم نمود.

برنامه های آتی جهت توسعه رابطه با صنعت در راستای طرح :

با توجه به انجام این طرح پایلوت و حل شدن و بهینه شدن یک سری از مشکلاتی که در طی طرح وجود داشت در حال حاضر و در راستای گسترش آن در حال همکاری مشترک با دو شرکت دیگر در زمینه تولید انبوه و همچنین اصلاح نژاد در گونه بز آغاز شده است همچنین در برنامه آتی این مجموعه ایجاد یک مرکز خدمات تخصصی در زمینه دام می باشد که بتواند با پشتوانه آزمایشگاه های خود در پژوهشکده زیست فناوری پژوهشگاه رویان در زمینه تولید و نگهداری کلیه بیومتریال تولید مثلی در دام اقدام نماید و گامی موثر در صنعت دامپروری کشور بردارد.



نظارت بر اجرای ارتقای برچسب انرژی کولرهای آبی، یخچال و فریزر



پژوهشگاه	گروه	مجری
پژوهشگاه استاندارد	پژوهشکده برق، مکانیک و ساختمان	پژوهشگاه استاندارد، دکتر حسین درایتی
کارفرما	تاریخ شروع	تاریخ پایان
سازمان بهره وری انرژی - سابا	۹۱	۹۵

موضوع قرارداد و شرح مختصر آن:

انجام هماهنگی ها و نظارت های لازم جهت اخذ پروانه کاربرد علامت استاندارد از سازمان استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران، مبنی بر تولید محصول با رتبه هدف توسط متقاضی و ارسال گزارش مربوطه برای کارفرما - نظارت بر روند تولید (توسط کارشناس مقیم در کارخانه) بر اساس زمانبندی اعلام شده، تعداد و شماره سریال و اطمینان از مطابقت آن، با موارد تائید شده از سوی کارفرما و ارائه گزارش عملکرد ماهیانه - پایش و نظارت بر فرایند کنترل کیفی کارخانه جهت اطمینان از انطباق محصول با مشخصات فنی مندرج در قرارداد تولید کننده با کارفرما و تهیه گزارشات مربوطه و ارائه تذکرات لازم به تولید کننده - نظارت بر اصلاح موارد مغایر با مشخصات فنی مندرج در قرارداد تولید کننده با کارفرما و پیگیری رفع آنها و ارائه گزارشات مربوطه - حضور در جلسات هماهنگی و سایر جلسات مرتبط با کارفرما، تولیدکنندگان و سایر عوامل دیگر در طرح به صورت منظم و رسیدگی به مسائل و موانع اجرای کار - بررسی صورت وضعیت های تولیدکنندگان و تائید اولیه آن در صورت مطابقت با شرایط مندرج در قرارداد - نظارت بر تخصیص یارانه مبنی بر تولید محصول با رتبه هدف طبق قرارداد انجام تعهدات کارفرما با تولید کنندگان و ارائه گزارش - نظارت تصادفی بر عرضه محصولات موضوع قرارداد تولید کننده با کارفرما به بازار در موارد مورد نظر کارفرما - تهیه و ارائه گزارش های مرتبط با طرح در صورت درخواست کارفرما

شرح دستاوردهای ویژه:

ارتقاء ۲ رتبه انرژی یخچال، یخچال فریزر، فریزر و کولرهای آبی خانگی در ۱۰ کارخانه تولیدی داخل کشور

برنامه های آتی جهت توسعه رابطه با صنعت در راستای طرح:

بررسی میزان اثربخشی طرح و صحه گذاری رتبه انرژی اعطائی به تمامی یخچال و فریزرهای تولید داخل (در حال انجام)



تدوین دانش فنی تولید پروفیل فولاد ۳۱۶ گرید پزشکی در مقیاس Bench



پژوهشگاه	گروه	مجری
پژوهشگاه مواد و انرژی	پژوهشکده نانو و مواد پیشرفته	سیدمحمد مهدی هادوی
کارفرما	تاریخ شروع	تاریخ پایان
وزارت صنعت، معدن و تجارت	۱۳۹۳	۱۳۹۵

موضوع قرارداد و شرح مختصر آن :

در این پروژه باید چگونگی تولید فولاد پزشکی LVM 316 تدوین و در ابعاد نیمه صنعتی فولاد و پروفیل مربوطه تولید شود. اهمیت موضوع در گرید پزشکی آن است بگونه ای است که تولیدکنندگان از این پروفیل در ساخت ایمپلنت های خود استفاده می کنند.

شرح دستاوردهای ویژه:

اشتغال زایی فارغ التحصیلان دانشگاهی
عقد قرارداد با شرکت پویندگاه پزشکی پردیس در جهت پشتیبانی از تولید داخلی ایمپلنت های پزشکی فولادی
راه اندازی خط نیمه صنعتی فولاد پزشکی در پژوهشگاه و رونمایی خط توسط وزیر تعاون، کار و امور اجتماعی در سال ۹۵

برنامه های آتی جهت توسعه رابطه با صنعت در راستای طرح:

با توجه به تجهیزات و زیرساخت موجود آمده در پژوهشگاه مواد و انرژی می توان سالانه حداقل ۵ تن را به صنعت تحویل داد و از واردات این گرید فولاد جلوگیری کرد.

طراحی و ساخت دستگاه کروی سازی میکروذرات شیشه ای مورد استفاده در رادیوتراپی



مجرى	گروه	
على زمانیان	پژوهشکده نانو و مواد پیشرفته	پژوهشگاه مواد
تاریخ پایان	تاریخ شروع	کارفرما
۱۳۹۵	۱۳۹۳	سازمان انرژی اتمی

موضوع قرارداد و شرح مختصر آن :

در برخی از پروسه های صنعتی مواد نیازمند خواصی مانند flowability (جریان یافتن)، سطح ویژه پایین و غیره می بایستی به شکل کروی درآیند. برای این منظور بسته به نوع و کاربرد ماده از روش های متفاوتی می توان بهره جست، روشهایی مانند گرانول سازی (granulation)، گندله سازی (palletizing)، اسپری درایر و flame spherodizing از این جمله می باشند. مواردی همچون نوع مواد ورودی، خلوص مورد نظر، اندازه مواد خروجی، اندازه مواد ورودی، حجم تولید، درصد تخلخل مورد نیاز و غیره از عوامل تاثیر گذار در انتخاب روش می باشند. استفاده از گرانول ها و میکروکره ها در داروسازی و پزشکی به علت حساسیت موضوع چالشهای جدی در مسیر این فرایند قرار می دهند. نمونه مورد نظر در این پژوهش به علت اینکه درون بدن تزریق می گردد می بایستی عاری از گوشه های تیز باشد تا به راحتی قابل تزریق بوده و از پارگی احتمالی عروق جلوگیری به عمل آید. همچنین خلوص بالا و عدم ایجاد آلودگی در حین پروسه یکی دیگر از پارامترهای مورد توجه می باشد. با توجه به مطالب فوق الذکر و مشخصات مورد نیاز در این پروژه دستگاه تولید گرانول های شیشه بر پایه آلومینا - ایتریا - سیلیس ساخته شده و پارامترهای موثر بر فرایند مورد بررسی قرار گرفتند و ذرات کاملا کروی در ابعاد مورد نظر کارفرما تولید شدند.

شرح دستاوردهای ویژه :

دستیابی به تکنولوژی ساخت ذرات کروی با خلوص بالا مورد استفاده در داروسازی به روش flame spherodizing

برنامه های آتی جهت توسعه رابطه با صنعت در راستای طرح :

ساخت نمونه های دستگاه فوق با قابلیت تولید حجم بالاتر



طراحی الگوریتم و پیاده سازی واحد پردازش سامانه پسیو مکان یابی اهداف هوایی به کمک سیگنال های رادار ثانویه



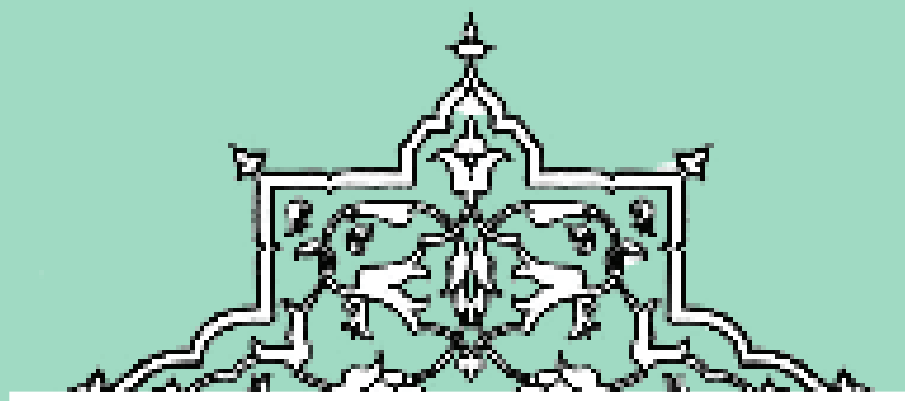
مجرى	دانشکده	دانشگاه
دکتر یاسر نوروزی		صنعتی امیرکبیر
تاریخ پایان	تاریخ شروع	کارفرما
۱۳۹۵/۰۲/۰۵	۱۳۹۲/۰۲/۰۵	صنایع الکترونیک ایران

موضوع قرارداد و شرح مختصر آن :

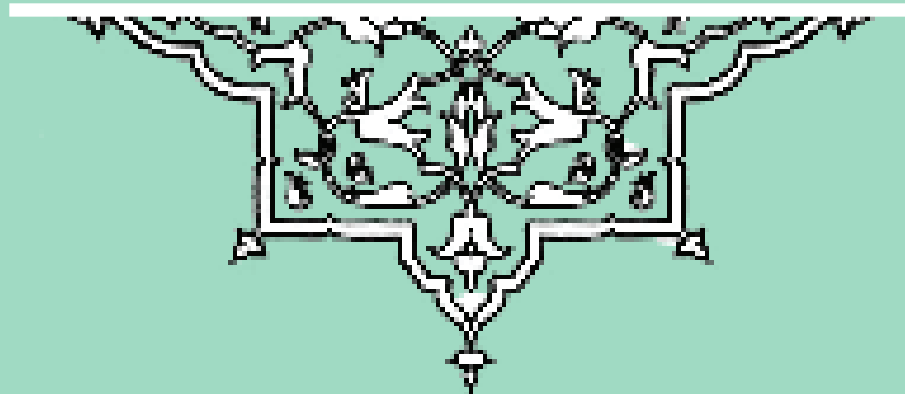
این پروژه پیاده سازی الگوریتم های پردازشی در کارت پردازشگر گیرنده های جانبی به اضافه ی پیاده سازی الگوریتم های پردازش داده در واحد پردازش مرکزی را شامل می شود. هم چنین فرآیند همزمان سازی بین ایستگاه های جانبی سامانه، خود دارای الگوریتم پردازشی است که بخشی از آن روی کارت و بخشی در کامپیوتر صنعتی انجام می گیرد

شرح دستاوردهای ویژه :

- طراحی الگوریتم ها و پیاده سازی واحد پردازش سامانه تحقیقاتی مراقبت پرواز در فرودگاه های نظامی و غیرنظامی
- خروجی الگوریتم های پردازش سیگنال، استخراج "کلمه تعریف پالس" (CDW) است.
- خروجی الگوریتم های پردازش داده، موقعیت یابی و ترافیک اهداف، تحت پروتکل های استاندارد میباشد و خروجی فرآیند همزمان سازی و سنکرون سازی کلاک های بردهای پردازشی در حد کمتر از ns۲۰ می باشد.
- کنترل و مانیتورینگ اهداف هواپایه و زمین پایه که مجهز به ترانس پوندر می باشد. دقت موقعیت یابی در ناحیه فرودگاهی زیر ۷ متر و در ناحیه گسترده زیر ۱۰۰ متر می باشد.



طرح‌های منتخب وزارتخانه‌ها



تحلیل وضعیت رشد بالای نقدینگی و کمبود نقدینگی و تأمین مالی بنگاه‌ها در اقتصاد ایران



مجرى	دانشکده	دانشگاه
دکتر تیمور رحمانی	اقتصاد دانشگاه تهران	مؤسسه توسعه و تحقیقات اقتصادی دانشگاه تهران
تاریخ پایان	تاریخ شروع	کارفرما
۱۳۹۶/۰۲/۰۱	۱۳۹۳/۱۱/۰۷	معاونت امور اقتصادی وزارت امور اقتصادی و دارایی

موضوع قرارداد و شرح مختصر آن :

در اقتصاد ایران همواره از مشکل محدودیت نقدینگی بنگاه‌ها به عنوان یکی از عوامل بازدارنده رشد و توسعه اقتصادی کشور یاد شده است، به نحوی که در بیشتر پایش‌های فضای کسب و کار کشور، عدم دسترسی به تأمین مالی بیرونی و نرخ بالای منابع استقراضی در صدر مشکلات بنگاه‌ها قرار دارد. از یک سو، بنگاه‌ها تقاضای تسهیل در دسترسی به تسهیلات بانکی و کاهش هزینه مالی این تسهیلات را دارند. از سوی دیگر، شواهد چند دهه گذشته بیانگر آن است که این سیاست یک مسکن کوتاه مدت بوده و قادر به حل ریشه‌ای مشکل محدودیت نقدینگی بنگاه‌ها نخواهد بود. این موضوع به یکی از مهمترین چالش‌های حوزه سیاست‌گذاری اقتصادی در کشور تبدیل شده است. موضوع اصلی قرارداد این طرح شناسایی عوامل اصلی بروز محدودیت نقدینگی بنگاه‌ها در اقتصاد ایران است.

شرح دستاوردهای ویژه :

- *عوامل اصلی ایجاد کننده محدودیت نقدینگی بنگاه‌ها
۱. پایین بودن سهم مانده بدهی بخش غیردولتی از کل دارایی‌های سیستم بانکی
 ۲. بالا بودن حجم مطالبات غیرجاری
 ۳. توزیع متمرکز و نامتناسب منابع مالی
 ۴. مهمترین عوامل اصلی شناسایی شده از جانب تقاضای اعتبارات عبارتند از:
 ۵. ساختار سرمایه متکی بر منابع خارج از بنگاه
 ۶. حجم بالای سرمایه در گردش موردنیاز بنگاه‌ها



*از دلالت ها و پیشنهادهای سیاستی بدست آمده از این طرح به منظور کاهش محدودیت نقدینگی بنگاه ها می توان به موارد زیر اشاره نمود:

۱. سیاست های کلان حوزه پولی
 - افزایش عرضه پول به هدف کاهش محدودیت نقدینگی بنگاه ها، سیاست موثری نیست
 - اصرار سیاست گذار پولی به کاهش نرخ سود میتواند منجر به تشدید محدودیت نقدینگی بنگاهها گردد
 - بانک مرکزی بهتر است از ابزاری به غیر از نرخ استقراض برای محدود نمودن استقراض شبکه بانکی استفاده نماید
۲. سیاست های خرد حوزه اعتباری و بنگاهها
 - کاهش تصدیگری دولت بر بنگاههای اقتصادی و حرکت به سمت خصوصی سازی واقعی و افزایش سهم بنگاههای خصوص سهامی عام از کل تولید کشور
 - کاهش اصطکاکهای مالی از طریق ملزم نمودن بنگاهها به شفافیت اطلاعاتی بیشتر به منظور افزایش نسبت وام به ارزش بنگاه ها
 - فراهم آوردن شرایط لازم و نظارت کافی توسط نهادهای ذیربط در جهت تمرکز بیشتر نظام بانکی بر روی فعالیت واسطه گری مالی

برنامه های آتی جهت توسعه رابطه با صنعت در راستای طرح :

- استفاده از داده های خردی برای شناسایی عواملی که با بررسی داده های کلان قابلیت شناسایی ندارند.
- ۱- بسط مدل تعادل عمومی پویای تصادفی طراحی شده به منظور لحاظ بازار سرمایه و بازار بدهی.
 - ۲- طراحی ابزارهای مالی جهت کاهش محدودیت نقدینگی بنگاه ها

بازطراحی نظام نظارت مالی بانک مرکزی بر بانک ها



مجری	دانشکده	دانشگاه
دکتر احمد بدری	مدیریت و حسابداری	شهیدبهبشتی
تاریخ پایان	تاریخ شروع	کارفرما
۱۳۹۵/۱۲/۲۲	۱۳۹۴/۰۳/۰۵	بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران

موضوع قرارداد و شرح مختصر آن :

موضوع: بازطراحی نظام نظارت مالی بانک مرکزی بر بانک ها
هدف: ارتقای کارایی و اثربخشی نظارت بانک مرکزی بر نظام بانکی
رئوس مطالب و اقدامات انجام شده:

- شناخت وضع موجود
- مطالعات تطبیقی بین المللی
- آسیب شناسی و تحلیل معضلات نظام بانکی کشور
- تدوین مبانی نظام نظارتی
- طراحی مدل نوین نظارت، مبتنی بر مدل کسب و کار
- الزامات اجرای مدل و پیشنهاد شیوه استقرار آن
- توصیه های سیاستی



شرح دستاوردهای ویژه:

مهمترین دستاوردهای این پروژه به شرح زیر است:

(۱) حل مشکل صنعت

(۲) محصول مشخص:

الف: طراحی مدل نوین نظارت بانک مرکزی بر بانک ها

مدل نوین نظارت بر مبنای ایده برگرفته از آخرین مدل نظارتی بانک مرکزی اتحادیه اروپا و با لحاظ کلیه عوامل محیطی ایران به طور کاملاً بومی طراحی شده است. در این مدل همه ۲۹ اصل توصیه شده در سند نظارت موثر بانکی کمیته بال (نهاد بین المللی مرجع صنعت بانکداری) به علاوه اصل نظارت شرعی پوشش داده شده است.

ب: طراحی نمونه جدید صورت های مالی بانک ها

نمونه جدید صورت های مالی بانک ها، یکی از محصولات میانی این پروژه بود که برای اجرا در تدوین صورت های مالی سال ۱۳۹۴ و پس از آن به شبکه بانکی کشور ابلاغ شد. صورت های مالی جدید دارای دو ویژگی منحصر بفرد است، که عبارتند از: همگرایی با استانداردهای بین المللی گزارشگری مالی (IFRS) و تطبیق با نظام بانکداری بدون ربا؛ در همین رابطه برای اولین بار در جهان یک صورت مالی جدید به نام "صورت عملکرد سپرده های سرمایه گذاری" طراحی شد.

(۳) توسعه روابط دانشگاه با صنعت

(۴) نوآوری: طراحی مدل کاملاً بومی بر مبنای آخرین تجربه های جهانی و ملحوظ کردن سنجه های دقیق بانکداری بدون ربا در این مدل برای اولین بار در صنعت بانکداری دنیا انجام شده است. همچنین طراحی یک صورت مالی جدید به نام "صورت عملکرد سپرده های سرمایه گذاری" نیز برای اولین بار انجام شده است.

برنامه های آتی جهت توسعه رابطه با صنعت در راستای طرح:

با استقرار کامل محصولات این پروژه، جمع کثیری از کارشناسان مالی و اعتباری کلیه بانک ها نیازمند دوره های آموزشی خاص جهت ارتقای دانش خود خواهند بود که انتظار می رود بخش قابل ملاحظه ای از آن توسط دانشگاه های کشور انجام شود. علاوه بر آن بانک ها نیازمند خدمات مشاوره تخصصی و طراحی نرم افزارهای داخلی جهت بهبود سیستم های اطلاعاتی خود خواهند بود. حجم بالای این خدمات در سطح صنعت بانکداری کشور زمینه ارتباط گسترده ای بین دانشگاه ها و نظام بانکی کشور خواهد بود.

ارزیابی شاخص های کارآفرینی در ایران بر اساس مدل دیده بان جهانی کارآفرینی



مجرى	دانشکده	دانشگاه
دکتر محمدرضا زالی	کارآفرینی	تهران
تاریخ پایان	تاریخ شروع	کارفرما
۱۳۹۶/۰۲/۰۳	۱۳۹۵/۳/۳۱	موسسه کار و تامین اجتماعی

موضوع قرارداد و شرح مختصر آن :

- ارزیابی شاخص های کارآفرینی در ایران بر اساس مدل دیده بان جهانی کارآفرینی
- تدوین سیاست ها و راهکارهای کلی حمایت از فعالیت های کارآفرینی نوپا (نوظهور و جدید) در ایران برای برنامه پنجم توسعه اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی کشور
- تدوین سیاست ها و راهکارهای کلی حمایت از فعالیت های کارآفرینی تثبیت شده در ایران در چهارچوب اهداف برنامه پنجم توسعه اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی کشور
- تدوین سیاست ها و راهکارهای کلی کاربردی برای تقویت فرهنگ عمومی کارآفرینی و نوآوری در بین مردم
- تدوین سیاست ها و راهکارهای کلی برای بهبود شرایط چهارچوب (محیط) کارآفرینانه در ایران در چهارچوب برنامه پنج ساله پنجم کشور
- در راستای تحقق اهداف و سیاستهای اقتصاد مقاومتی موضوع بندهای:
- تأمین شرایط و فعال سازی کلیه امکانات و منابع مالی و سرمایه های انسانی و علمی کشور به منظور توسعه کارآفرینی و به حداکثر رساندن مشارکت آحاد جامعه در فعالیت های اقتصادی با تسهیل و تشویق همکاری های جمعی و تأکید بر ارتقاء درآمد و نقش طبقات کم درآمد و متوسط نقشه جامع علمی کشور و ساماندهی نظام ملی نوآوری به منظور ارتقاء
- پیشسازی اقتصاد دانش بنیان، پیاده سازی و محصولات و خدمات دانش بنیان و دستیابی به رتبه اول اقتصاد دانش بنیان در منطقه
- محور قراردادن رشد بهره وری در اقتصاد با تقویت عوامل تولید، توانمندسازی نیروی کار، تقویت رقابت پذیری اقتصاد، ایجاد بستر رقابت بین مناطق و استان ها و به کارگیری ظرفیت و قابلیت های متنوع در جغرافیای مزیت های مناطق کشور.
- سهم بری عادلانه عوامل در زنجیره تولید تا مصرف متناسب با نقش آنها در ایجاد ارزش، بویژه با افزایش سهم سرمایه انسانی از طریق ارتقاء آموزش، مهارت، خلاقیت، کارآفرینی و تجربه و همچنین در راستای سیاست های کلی ابلاغی اشتغال مقام معظم رهبری
- ترویج و تقویت فرهنگ کار، تولید، کارآفرینی و استفاده از تولیدات داخلی به عنوان ارزش اسلامی و ملی با بهره گیری از نظام آموزشی و تبلیغی کشور
- آموزش نیروی انسانی متخصص، ماهر و کارآمد متناسب با نیازهای بازار کار (فعلی و آتی) و ارتقاء توان کارآفرینی با مسؤلیت نظام آموزشی کشور (آموزش و پرورش، آموزش فنی و حرفه ای و آموزش عالی) و توأم کردن آموزش و مهارت و جلب همکاری بنگاه های اقتصادی جهت استفاده از ظرفیت آنها



شرح دستاوردهای ویژه:

- نتایج این طرح انگیزه ها و نتایج کارآفرینی ببه صورت زیر ارائه شده است:
- در فصل اول چهارچوب مفهوم دیده بانی جهانی کارآفرینی تعریف شده و ابعاد آن بررسی شده است.
- در فصل دوم شاخص های کارآفرینی در چند بخش عمده ارزش های اجتماعی کارآفرینی، ادراکات درباره کارآفرینی، مراحل و انواع کارآفرینی و نتایج کارآفرینی نوپای ایران در مقایسه با تمام کشورهای شرکت کننده بحث و بررسی شدند.
- در فصل سوم گزارش داده های ایران در سال ۱۳۹۵ تحلیل شده و در ادامه به روند تغییرات این شاخص ها در کشور پرداخت شده است
- در فصل چهارم درباره محیط و شرایط چارچوب کارآفرینی بحث می کند.

برنامه های آتی جهت توسعه رابطه با صنعت در راستای طرح:

- حمایت از شتابنده ها و ایجاد آن ها در دانشگاه ها باید به سرعت صورت بگیرد.
- دانشکده های فنی بستر اصلی تحقیق و توسعه هستند.
- در کشور می بایست به وسیله قانون از کسب و کارهای نوپا حمایت شود.
- تأمین مالی جمعی باید در کشور توسعه داده شود.
- تبصره یا ماده قانونی تصویب شود که بانک ها بخشی از درآمد خود را صرف کسب و کار های نوپا نمایند.
- شرایط برای کارآموزی دانشجویان مهیا شود.
- باید قانونی برای حمایت از دانشجویان کارآفرین تدوین شود
- تغییر ساختار قانونی برای آسان سازی ثبت شرکت های جدید صورت گیرد.

طراحی و ساخت دستگاه اولتراسانتریفیوژ جهت جداسازی اجزای سلولی و مولکولی



مجرى	دانشکده	دانشگاه
دکتر سمیه سلطانی	داروسازی	علوم پزشکی تبریز
تاریخ پایان	تاریخ شروع	کارفرما
۱۳۹۵/۰۷/۰۱	۱۳۹۴/۰۷/۰۱	معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری

موضوع قرارداد و شرح مختصر آن:

اهمیت و کاربرد انواع مختلف سانتریفیوژهای دور بالا در آزمایشگاه های تحقیقاتی که در زمینه بیولوژی سلولی و مولکولی، طراحی و توسعه داروها، بیوشیمی و نانوتکنولوژی فعالیت می کنند برکسی پوشیده نیست. بر همین اساس و با توجه به پیشرفت علمی که کشور در پی آن است، نیاز به دسترسی سریع و کم هزینه به این نوع سانتریفیوژها اهمیت بیشتری پیدا می کند با توجه به تکنولوژی بالا و نیز قیمت بسیار زیاد سانتریفیوژهای دور بالا از یکسو و توان فنی و امکانات موجود در کشور از سوی دیگر، ساخت نمونه اولیه از این نوع سانتریفیوژها به این فناوری دست پیدا کرده و جزو معدود کشورهای سازنده سانتریفیوژهای دور بال خواهیم بود. برای ساخت این سانتریفیوژ از روش های جدید ساخت الکتروموتور های نوین از نسل Brushless از جمله موتور های AFPM,AFPMS که امکان ساخت الکتروموتورهای با دوره های بسیار بالا را به وجود آورده است استفاده شده است



شرح دستاوردهای ویژه:

تکنولوژی به کار رفته در ساخت این دستگاه برای اولین بار در دنیا مورد استفاده قرار گرفته است و امکان استفاده بهینه سازی های طراحی شده برای دستگاه های با دور بالاتر وجود دارد.

برنامه های آتی جهت توسعه رابطه با صنعت در راستای طرح:

براساس تست های انجام شده امکان چرخش بیش از ۳۰ هزار دور در دقیقه وجود دارد که بهینه سازی های مربوطه در فاز بعدی این طرح انجام شده و توانایی دستگاه به ۶۵ هزار دور در دقیقه با قدرت چرخش ۸ میکروتیوپ با حجم ۱۶ سی سی افزایش پیدا خواهد کرد.

طراحی، ساخت، نصب و راه اندازی سیستم حذف فلزات سنگین به ظرفیت ۱۰ لیتر بر ثانیه به روش کاویتاسیون پلاسمایی



مجرى	دانشکده	دانشگاه
دکتر سیروس خرم	فیزیک	تبریز
تاریخ پایان	تاریخ شروع	کارفرما
۱۳۹۶/۰۹/۲۰	۱۳۹۶/۱۱/۱۵	شرکت آب و فاضلاب استان اذربایجان شرقی

موضوع قرارداد و شرح مختصر آن:

کمبود منابع آبی قابل استفاده برای شرب و کاهش کیفیت منابع آبی از یک طرف و وجود برخی از فلزات سنگین مانند جیوه، سرب، کادمیوم و آرسنیک در برخی از منابع آبی که خطرات بهداشتی و زیست محیطی دارند، استفاده از روش های کارآمد تصفیه آب را ضروری می نمایند. یک مسئله مهم قبل از طراحی و اجرای هر سیستم تصفیه، انتخاب بهترین فرآیند تصفیه است، به طوری که انتخاب اشتباه می تواند باعث افزایش هزینه ها و همچنین عدم دستیابی به نتیجه مورد نظر گردد. انتخاب فرآیند بهینه تصفیه نیازمند طی یک فرآیند سیستماتیک و کاملاً علمی بوده و منابع متفاوت آلوده کننده آب باعث پیچیده شدن این انتخاب می گردد. با توجه به نبود روش های اقتصادی و مناسب برای حذف فلزات سنگین محققین دانشگاه تبریز با بررسی های آزمایشگاهی و میدانی روشی جدید در سطح ملی و بین المللی با راندمان بالا و هزینه پایین را ابداع و به بهره برداری رسانده اند. این سیستم تصفیه ای مبتنی بر کاویتاسیون پلاسمایی می باشد. مزایای روش پلاسمایی در تصفیه آب یا پساب: فضای بسیار کم جهت نصب سیستم، عدم استفاده از مواد شیمیایی، تکنولوژی کاملاً بومی که توسط مجری طرح به ثبت رسیده و تمام امکانات آن در داخل کشور موجود است، هزینه بسیار پایین نگهداری سیستم، عدم نیاز به تخصص جهت نگهداری سیستم، زمان تصفیه بسیار پایین در حدود ۲ دقیقه، عدم نیاز به ساخت ابنیه و تاسیسات، حذف فلزات سنگین با راندمان بالا، کاهش COD و BOD و بوهای نامطبوع، کنترل PH تا حد نرمال



شرح دستاوردهای ویژه:

در کنار کارایی ویژه این فناوری در حذف فلزات سنگین از آب، استفاده از این فناوری از جهات مختلف از جمله: نیاز به فضای کمتر در مقایسه با سایر روش ها، عدم نیاز به کاربر زیاد در فرایند بهره برداری، نیاز به هزینه کمتر در مراحل ساخت سیستم در مقایسه با سایر روشها، تکنولوژی کاملاً بومی و عدم وابستگی به خارج از کشور و غیره بسیار سودمند بوده و کاملاً منطبق بر سیاستهای اقتصاد مقاومتی می باشد و ضمن اینکه نیاز کشور در تامین فناوری تصفیه آب را تامین می کند می تواند به عنوان روشی نوین به سایر کشورها نیز انتقال یابد. همچنین این روش در مقایسه با سایر روش های تصفیه آب از راندمان بالایی برخوردار بوده و نه تنها قابل رقابت با آنها می باشد بلکه می تواند جایگزینی مطمئن برای این روش ها گردد.

برنامه های آتی جهت توسعه رابطه با صنعت در راستای طرح:

با توجه به وجود فلزات سنگین در اغلب نقاط کشور و از طرفی محدودیت منابع آبی و همچنین مزایای ذکر شده در این روش، توسعه آتی این فناوری از نظر زمانی و گستره استفاده از آن بسیار محتمل بوده که می تواند در اغلب نقاط کشور به عنوان یک روش کاملاً کارا و اثر بخش مورد استفاده قرار گیرد. در شرکت آب و فاضلاب استان آذربایجان شرقی این روش در چندین مرحله در مقیاس آزمایشگاهی مورد تست واقعی قرار گرفته و با توجه به اخذ نتایج مطلوب در این مرحله اقدام به عقد قرارداد در مقیاس ۱۰ لیتر بر ثانیه شده است و این قرارداد نیز در مرحله نهایی بوده و تقریباً ۹۰ درصد پروژه خاتمه یافته است. در صورت اتمام پروژه و اخذ نتایج مورد نظر در این مرحله، سفارش ساخت برای مقیاس های کاملاً صنعتی و در حد ۵۰ لیتر بر ثانیه انجام خواهد گرفت.

استانداردسازی برآورد انتشار آلاینده‌های هوا در شرکت ملی نفت ایران



مجری	دانشکده	دانشگاه
دکتر محمد ارحامی	مهندسی عمران	دانشگاه صنعتی شریف
تاریخ پایان	تاریخ شروع	کارفرما
۱۳۹۵/۱۲	۱۳۹۲/۰۸	مدیریت پژوهش و فناوری شرکت ملی نفت ایران

موضوع قرارداد و شرح مختصر آن :

در این پروژه نرم‌افزار و دستورالعمل جامعی جهت برآورد انتشار آلاینده‌ها از صنایع بالادستی نفت و گاز در شرکت ملی نفت ایران ارائه گردیده‌است. همچنین برای اولین بار روابط و ضرایب انتشار آلاینده‌های بومی مختص یک صنعت بزرگ در کشور ایجاد شده و مبنای برآورد انتشار قرار گرفته و امکان برآورد صحیح انتشار که تاکنون با روابط و ضرایبی که توسط تجهیزات سایر کشورها توسعه داده شده بود و با شرایط کشور تفاوت بسیار زیادی داشت، ایجاد گردیده‌است. بدین ترتیب با استفاده از این نرم‌افزار و دستورالعمل و برآورد انتشار آلاینده‌ها، مجموعه پیوسته‌ای از اطلاعات ایجاد گردیده که با تحلیل وضعیت و شناسایی اقدامات لازم در زمینه مرتفع ساختن مشکلات و پیامدهای ناشی از انتشار آلاینده‌ها در بخش هوا، شالوده مناسبی برای تصمیم‌سازی و تصمیم‌گیری در این بخش در شرکت ملی نفت ایران شکل خواهد گرفت.

لازم به ذکر است که انتشار آلاینده‌های هوا در صنایع بالادستی نفت و گاز، با توجه به عواقب جبران‌ناپذیر آن از قبیل تخریب محیط‌زیست، اثرات نامطلوب بر سلامت کارکنان و ساکنین این مناطق و به دنبال آن، شکایات و جرایم زیست محیطی، بسیار نگران کننده می‌باشد. از این رو کنترل و کاهش آلاینده‌های هوا در صنایع بالادستی نفت و گاز از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است که نیاز جدی به ارائه و اجرای راهکارهای مناسب و مؤثر در این راستا وجود دارد. ارائه راهکاری مناسب و مؤثر و اتخاذ تصمیم‌گیری‌های مناسب جهت کاهش و کنترل مؤثر و بهینه آلاینده‌های هوا تنها با برآورد صحیحی از میزان انتشار آلاینده‌ها امکان‌پذیر می‌باشد. شرح نیازها و مشکلات زیر توسط شرکت ملی نفت ایران برای این پروژه تعریف گردیده‌است:

- عدم امکان برآورد صحیح میزان انتشار
- فقدان مرجع استاندارد جهت گزارش‌دهی و محاسبه میزان انتشار آلاینده‌ها
- عدم امکان استفاده مناسب از ممیزی‌ها و پایش‌های محیط زیست
- عدم امکان ارزیابی اثر پروژه‌ها و اقدامات بر کاهش انتشار آلاینده‌های هوا
- فقدان پایگاه اطلاعات محیط زیستی در رابطه با آلاینده‌های هوا در شرکت ملی نفت ایران



شرح دستاوردهای ویژه:

- تدوین و ارائه ضرایب و روابط انتشار آلاینده‌های هوا خاص شرکت ملی نفت ایران: این دستورالعمل طی یک مجموعه منظم ارائه گردیده که خاص صنایع بالادستی نفت و گاز شرکت ملی نفت ایران و با توجه به شرایط کشور می‌باشد.
- ارائه روش استاندارد برآورد انتشار آلاینده‌های هوا در شرکت ملی نفت ایران: در واقع دستورالعمل برآورد انتشار از منابع مختلف است که امکان محاسبه انتشار را از مناطق ایجاد می‌نماید.
- تهیه نرم افزار پایگاه اطلاعات جهت انتشار آلاینده‌های هوا:
- در این نرم‌افزار اطلاعات مربوط به منابع آلوده کننده و انتشار آلاینده‌ها وارد شده و قابل دسترس است. همچنین کلیه اندازه‌گیری‌های انجام شده در پروژه در این نرم افزار وارد شده است.
- امکان برآورد انتشار توسط این نرم‌افزار وجود دارد. روابط و مبنای محاسبات و برآورد انتشار در این نرم‌افزار وارد شده و در واقع دستورالعمل فوق به صورت نرم‌افزار درآمده که کاربران با ورود اطلاعات و اندازه‌گیری‌های انجام شده در مناطق، می‌توانند میزان انتشار را برآورده نمایند.
- برآورد انتشار کل آلاینده‌ها در صنایع بالادستی نفت و گاز و تعیین میزان آلاینده‌گی
- پتانسیل‌سنجی و ارائه نقشه راه کاهش انتشار آلاینده‌ها در شرکت ملی نفت ایران

برنامه های آتی جهت توسعه رابطه با صنعت در راستای طرح:

- توسعه نرم‌افزار تدوین شده، پایگاه اطلاعات انتشار آلاینده‌ها، برای کلیه مناطق عملیاتی بالادستی نفت و گاز
- برآورد انتشار آلاینده‌ها و توسعه نرم‌افزار انتشار آلاینده‌ها برای شرکت نفت و گاز پارس با توجه به اهمیت آلاینده‌های هوا در این منطقه
- نظارت بر ممیزی‌های ادواری محیط زیستی با استفاده از دستورالعمل توسعه یافته طی پروژه و اتصال آنها به نرم‌افزار توسعه یافته
- انجام راهکارهای کوتاه مدت پیشنهادی جهت کاهش انتشار آلاینده‌های هوا
- برنامه ریزی جهت اجرایی کردن راهکارهای بلند مدت پیشنهادی جهت کاهش انتشار آلاینده‌ها

