

پروژه های پژوهشی جاری

ردیف	عنوان پروژه	دانشگاه / شرکت	شروع	خاتمه	چکیده
۱	تولید نیمه صنعتی ۶۰۱ valve Lubricant جهت تجهیزات حفاری	پژوهشگاه صنعت نفت	۱۳۹۱/۰۹/۲۰	۱۳۹۵/۰۶/۲۰	در نتیجه اجرای این پروژه ، دانش تولید ماده آب بند و روانکار انواع شیرهای Gate و Plug در نتیجه فشارهای بالا، جایگزین محصول ۶۰۱ Valve Lubricant حاصل شده واحد صنعتی تولید آن راه اندازی خواهد شد . در سال ۸۷ قیمت ماده آب بند، ۳۵ یورو به ازای هر کیلو گرم بوده است برآورد مصرف نیز حداقل حدود یک تن در سال است.علیرغم آمار متوسط مصرف و هزینه مربوط به تأمین این نوع محصول ، کاربرد این ماده از اهمیت بسیار زیادی برخوردار است و در صورت عدم استفاده از محصول مناسب، واحدهای صنعت متحمل خسارات عملیاتی بسیار سنگینی خواهند داشت .رفع معضلات موجود در تأمین این محصول خصوصاً در شرایط تحریم، کاهش هزینه عملیاتی و خسارات واحدهای صنعت ناشی از خرید و استفاده از مواد فاقد کیفیت مناسب و پیشگیری از آسیب های ناشی از وجود وابستگی خارجی در حوزه تأمین مواد مورد نیاز ، از جمله اهداف این پروژه است.
۲	مستندسازی درس آموخته ها و راهکارهای برتر مدیریت طرحها و پروژه های شرکت نفت و گاز پارس	دانشگاه شهید بهشتی	۱۳۹۶/۱۱/۰۴	۱۳۹۸/۰۱/۰۴	شرکت نفت و گاز پارس در نظر دارد با اجرای طرح مستندسازی درس آموخته ها و راهکارهای برتر مدیریت طرحها و پروژه های به اهداف ذیل دست پیدا کند: <ol style="list-style-type: none"> <li>۱. مستندسازی تجارب مدیریتی طرح های توسعه میدان گازی پارس جنوبی (شامل فازهای ۱۲ الی ۲۴)؛</li> <li>۲. توسعه به اشتراک گذاری دانش و درس آموخته های پروژه ها و جلوگیری از دوباره کاری؛</li> <li>۳. تسهیل فرآیند دانش یابی و حداکثرسازی استفاده از دانش در بازه عمر آن؛</li> <li>۴. ایجاد درخت دانشی در بخش های حفاری، سکوهای دریایی، خطوط لوله زیر دریا و پالایشگاه خشکی و با توجه به حوزه های دانشی مدیریت پروژه</li> <li>۵. روزرسانی سیستم مدیریت دانش پروژه (از شناسایی تا ارزیابی و بکارگیری دانش صریح و ضمنی)</li> <li>۶. ارتقا و بهبود نرم افزار مدیریت دانش جهت طبقه بندی، ارزیابی، غنی سازی و باز یابی بسته های دانشی خبرگان پروژه های مختلف؛</li> <li>۷. یکپارچه سازی منابع دانشی برای تسهیل جستجوی منابع دانشی پراکنده در شرکت نفت و گاز پارس.</li> </ol>

۳	طراحی و ساخت پایلوت واحد تصفیه پساب صنعتی فاز ۱۲ شرکت نفت و گاز پارس بر پایه نانو فناوری و مطالعه امکان سنجی تصفیه پساب سود ضایعاتی به روش تقطیر غشایی در مقیاس آزمایشگاهی	دانشگاه آزاد اسلامی - واحد علوم و تحقیقات تهران	۱۳۹۶/۱۲/۱۳	۱۳۹۷/۱۲/۱۳	<p>در دنیای کنونی اهمیت نفت و گاز طبیعی کاملاً شناخته شده است. با این وجود مانند بیشتر فعالیت های تولیدی، فرآیند تولید نفت و گاز ایجاد حجم گسترده ای از ضایعات مایع را به همراه دارد. از آب زاید یا آب همراه در حوزه های نفتی که شامل بسیاری از اجزاء آلی و غیر آلی می باشد، گرفته تا فعالیت های انتقال در پایانه های نفتی نشت مواد آلی و نفتی به آب و خاک می تواند ضایعات جبران ناپذیری را به آب و خاک وارد نماید. به دلیل مشکلات زیادی که نشت نفت و آلودگی های آن ایجاد می نمایند، بسیاری از کشورهای دارای حوزه های نفتی که غالباً از نظر منابع آب شیرین نیز تحت فشار هستند، تلاش زیادی را برای پیدا کردن روش های مؤثر و پربازده برای حذف آلاینده ها به منظور تأمین منابع آب محدودشان صورت می دهند. بدین منظور برای تصفیه پساب های آلوده به مواد نفتی از سالیان گذشته تاکنون روش های مختلفی بکار گرفته شده است. واحدهای تصفیه پساب دارای بخش های مختلفی بوده که با روشهای فیزیکی، شیمیائی و بیولوژیکی تصفیه و پاکسازی پساب را ممکن می سازد و هر واحد پساب حداقل دارای یکی از بخشهای مورد اشاره می باشد. در مواردی که پساب حاوی مواد آلی و یا شیمیائی باشد واحد تصفیه ممکن است دارای همه بخش های تصفیه فیزیکی، شیمیائی و بیولوژیکی می باشد. امروزه علی رغم سرمایه گذاری اولیه سنگین، تصفیه پساب نفتی با تکنولوژی های پیشین بدلیل ناکارآمدی، بازدهی کم، زمانبر بودن مشکلات اجرائی و همچنین هزینه های جاری با چالش جدی مواجه می باشند. و بدلیل به بار آمدن خسارتهای زیست محیطی زیاد تحقیقات در زمینه تحول و دستیابی به روشهای ساده تر، سریعتر و مقرون به صرفه تر یکی از موضوعات جذاب تحقیقاتی در دنیا می باشد. با پیدایش و توسعه نانوفناوری و کاربرد آن در تصفیه پسابهای نفتی مختلف از جمله پساب های پالایشگاهی پیش بینی می شود که با بکارگیری پکیج تصفیه پساب بر پایه نانوفناوری می توان سامانه های موجود تصفیه پساب را از نظر هزینه و زمان با حفظ کارائی بالا اصلاح نمود. از ویژگی های این گونه پکیج ها می توان به موارد زیر اشاره کرد: راندمان بالا، فضای اشغالی بسیار کم، هزینه ساخت معقول، سرعت تصفیه بسیار بالا در مقایسه با روشهای موجود، قابلیت جابجائی یا پرتابل بودن در پکیج های کوچک و متوسط، انعطاف پذیری در طراحی و انطباق طراحی و اجزاء با نوع پساب</p>
---	--	---	------------	------------	--

### پروژه های پژوهشی خاتمه یافته

ردیف	عنوان پروژه	دانشگاه / شرکت	شروع	خاتمه	چکیده
۱	بررسی امکان بهره برداری از چاههای گازی پارس جنوبی با استفاده از لوله مغزی ۸/۵-۹ اینچ	دانشگاه صنعتی شریف	۱۳۸۰/۱۲/۱	۱۳۸۱/۱۲/۱	این پروژه با هدف امکان سنجی جایگزینی لوله مغزی ۵/۸-۹ اینچ به جای لوله مغزی ۷ اینچ انجام گرفته است. از ویژگیهای این روش کاهش هزینه حفاری و تولید بیشتر از هر چاه میباشد، نتایج حاصل از این پروژه نشان می دهد استفاده از لوله مغزی ۵/۸-۹ اینچ در

<p>حفاری چاههای میدان گازی پارس جنوبی امکان پذیر خواهد بود و با توجه به کاهش تعداد چاهها و توان تولید از هر چاه ، ظرفیت تولید افزایش می باید . در این پروژه روشهای مختلف محاسبه هیدرولیک خطوط لوله مورد مطالعه قرار گرفته و در نهایت <b>BBME</b> به عنوان مبنا برای محاسبات هیدرولیک خطوط لوله در این پژوهش انتخاب گردید. پروژه حاوی نتایج بررسی های انجام شده در خصوص هیدرولیک خطوط لوله در شرایط متفاوت استفاده از انواع لوله های مغزی و مطالعه سرعت و دبی سایش در چاه برای امکان بهره برداری از چاههای گازی پارس جنوبی با استفاده از لوله مغزی ۵/۸ - ۹ اینچ می باشد . محاسبات مربوط به این مطالعه به کمک نرم افزار <b>PIPE PHASE</b> انجام گرفته است .</p>					
<p>هدف از اجرای این طرح بررسی امکان انتقال گاز تولیدی دو فاز پروژه ( ۲ میلیارد فوت مکعب در روز) به خشکی از طریق یک رشته خط لوله مشترک به جای دو خط لوله ۳۲ اینچ و طراحی خط لوله مزبور است . از نتایج این پروژه میتوان به موارد ذیل اشاره نمود.</p> <p>۱- بدلیل اینکه امکان تشکیل میعانات به همراه گاز و آب همراه در داخل خطوط لوله وجود دارد لذا امکان شرایط سه فازی و دو فازی متصور است ، محاسبات هیدرولیک خطوط لوله نشان می دهد که جهت انتقال ۲ میلیارد فوت مکعب سیال دو فازی نیازه به خط لوله ۴۸ اینچ و برای انتقال همین مقدار سیال سه فازی به خط لوله ۴۴ اینچ نیاز می باشد. ضمناً" در خصوص هیدرولیک خطوط لوله در شرایط کاهش مقدار دبی ، تغییر فشار ابتدای خط ، تشکیل هیدرات ، خوردگی ، توپک رانی و ابعاد لخته گیر برای انتقال ۲ میلیارد فوت مکعب گاز در وضعیت دوفازی و سه فازی محاسبات لازم صورت گرفته است.</p> <p>۲- تمهیدات لازم جهت جلوگیری از بروز پدیده هیدرات و خوردگی داخلی و خارجی خط لوله باید مد نظر قرار گرفته و تجهیزات مورد نیاز طراحی و نصب گردد.</p> <p>۳- جهت دریافت مایعات به جا مانده در خط لوله به هنگام توپک رانی ، ایجاد لخته گیر از نوع انگشتی پیشنهاد میگردد.</p>	۱۳۸۱/۱۲/۱	۱۳۸۰/۱۲/۱	دانشگاه صنعتی شریف	بررسی امکان انتقال بهینه ۲ میلیارد فوت مکعب گاز از یک خط لوله دریائی	۲
<p>بدلیل حجم پروژه های خطوط لوله برنامه ریزی و در دست اجرای وزارت نفت ، ضرورت بکارگیری روش مناسب برای اجراء ، به فرآیند جوشکاری بعنوان گلوگاه عملیات اشاره شده است که در طی این پروژه با بررسی مطالعاتی و آزمایشگاهی انجام شده مراحل نمونه سازی و امکان سنجی فنی - اقتصادی این روش مورد بررسی قرار گرفت و پیشنهاداتی ارائه گردید که نهایتاً" سرمایه گذاری شرکتهای مجری پروژه های خطوط لوله در وزارت نفت و بخش خصوصی برای بکارگیری این روش بسیار سودمند می باشد. کاهش زمان و هزینه جوشکاری به کمتر از یک سوم و افزایش کیفیت جوش در مقایسه با سایر روشهای متداول از ویژگیهای این روش می باشد .</p> <p>از مزیتهای این روش میتوان به موارد ذیل اشاره نمود:</p> <p>- قطعات مختلف با سرعت بسیار زیاد در زمان کوتاه به یکدیگر متصل می شوند.</p>	۱۳۸۱/۱۲/۱۸	۱۳۸۰/۱۲/۱۸	سازمان پژوهشهای علمی و صنعتی ایران	امکان سنجی استفاده از روش جوشکاری اصطکاکی در پروژه های اجرائی شرکت نفت و گاز پارس	۳

				<p>-زمان لازم برای جوشکاری لوله های ۱۲ اینچ حدود ۱۷ ثانیه و برای لوله های بزرگتر زیر یک دقیقه خواهد بود .</p> <p>-به علت مکانیکی بودن کلیه پارامترهای موثر در جوشکاری مثل سرعت دوران و فشار، دارای تکرار پذیری بسیار عالی می باشد .</p> <p>-منطقه حرارتی بسیار کم و به علت ذوب مجدد فولاد مسائلی مثل حباب ، ترک و عدم نیاز به تنش زدائی بر اثر رشد مجدد و کریستالی وجود نخواهد داشت .</p>
۴	بررسی تولید هیدروژن از سولفید هیدروژن	شهرک علمی تحقیقاتی اصفهان	۱۳۸۱/۱/۲۰	<p>امروزه تلاشهای فراوانی جهت تولید اقتصادی هیدروژن انجام می گیرد . اهمیت ویژه هیدروژن به این دلیل است که این ماده منبع انرژی فوق العاده ای بوده و از طرفی احتراق آن منجر به تولید آب شده و هیچ گونه آلودگی زیست محیطی ایجاد نمی کند .</p> <p>بنظر می رسد در آینده ای نه چندان دور منبع اصلی انرژی هیدروژن باشد سولفاید هیدروژن از جمله گازهای آلوده کننده و سمی است که در صنایع نفت و گاز ناچار مقدار عظیمی از آن همراه نفت و گاز تولید می گردد.</p> <p>در حال حاضر با استفاده از فرآیند کلاوز ، گوگرد موجود در سولفید هیدروژن بازبایی می گردد و هیدروژن آن به بخار آب تبدیل می گردد.</p> <p>حصول موفقیت در زمینه یافتن فناوری فرآیندی مناسب برای تولید هیدروژن و گوگرد از سولفید هیدروژن باعث دستیابی به سه هدف بزرگ خواهد شد :</p> <p>۱- حداقل سازی ضایعات</p> <p>۲- استفاده از منابعی چون هیدروژن و گوگرد</p> <p>۳- کاهش آلودگی زیست محیطی</p> <p>در این پروژه فرآیندهای مختلف موجود که عبارتند از : تجزیه حرارتی ، ترموشیمیائی ، الکتروشیمیائی ، فوتوشیمیائی و پلاسما مورد بررسی قرار گرفته است بطور کلی روشی که در حال حاضر جهانی شده باشد وجود ندارد ولی از بین روشهای ارائه شده روش تجزیه حرارتی - کاتالیزوری در رآکتور غشائی پیشرفت بهتری داشته است .</p> <p>واحد تجزیه کاتالیزوری در رآکتور غشائی توسط نرم افزار HYSYS شبیه سازی گردید و یک طراحی اولیه از واحد انجام شد . پس از تجزیه و تحلیل اقتصادی این واحد نتایج نشان می دهد که فرآیند طراحی شده اقتصادی می باشد . با این حال طرح ارائه شده دارای نقطه سر به سر حدود ۹۱ در صد می باشد که دلیل عمده آن اولاً "قیمت پایین گوگرد و ثانیاً" هزینه اولیه زیاد و استهلاک واحد می باشد .</p> <p>مقایسه انجام شده بین طرح پیشنهادی در این گزارش با طرحهایی که به محصولات مشابه منتهی می شود نشان می دهد که برای رسیدن به محصولات گوگرد و هیدروژن به روشهای متداول نیاز به دو واحد جداگانه تولید هیدروژن به روش فرمینگ متان با بخار آب و واحد تولید گوگرد به روش کلاوز می باشد .</p>

۵	آشکار ساز هیدروژن سولفید به روش الکتروشیمیائی	مرکز تحقیقات مهندسی اصفهان	۱۳۸۱/۲/۳	۱۳۸۲/۲/۳	<p>یکی از اساسی ترین نیازهای صنایع نفت و گاز نیاز به سنسورهای شناسائی گازی هیدروژن سولفید می باشد. از سوی دیگر ساخت این سنسورها در زمره کارهائی است که دارای تکنولوژی بالائی می باشد لذا براحتی در اختیار کشورهای غیر صنعتی قرار نمی گیرد.</p> <p>بدلیل ضرورت های ذکر شده این پروژه تعریف و انجام شد که نتایج حاصل از این پروژه منجر به تدوین تکنولوژی ساخت سنسور مطلوب گردید و با این طراحی جدید قابلیت استفاده از حسگر در مکانهای صنعتی را فراهم می سازد. این طراحی باعث ساده تر شدن ساخت بدنه و استحکام بیشتر آن نیز می شود. ضمناً در طراحی جدید حساسیت حسگر نیز افزایش پیدا کرده است.</p> <p>در واقع هدف اصلی پروژه بومی کردن ساخت سنسورها می باشد. در صورت تولید انبوه در داخل کشور قیمت پائین و استفاده از آن میزان تلفات نیروی انسانی را کاهش داده و تکنولوژی های جدید را نیز در داخل توسعه می دهد. نمونه آزمایشگاهی ساخته شده در مرحله کالیبراسیون و تست میدانی آن می باشد. قیمت تمام شده آن در تولید انبوه می تواند ۵۰ درصد ارزانتر از نمونه خارجی باشد. لذا علاوه بر نوآوری مذکور از بعد اقتصادی این پروژه حائز اهمیت است.</p>
۶	بررسی امکان بازیافت محصولات دور ریز پارس جنوبی با استفاده از سیالات فوق بحرانی	دانشگاه صنعتی شریف	۱۳۸۱/۳/۱۹	۱۳۸۳/۴/۱۴	<p>بدلیل حساسیت نسبت به مسائل محیط زیست در منطقه عملیاتی، این پروژه با هدف بررسی امکان پاکسازی و بازیافت اجزاء قابل استفاده از دورریز فرآیندهای پارس جنوبی مورد تصویب قرار گرفت. در این پروژه روشهای مختلف جداسازی مورد بررسی قرار گرفت و از بین آنها روش فوق بحرانی بدلیل جداسازی بیشترین آلودگی ها انتخاب گردید.</p> <p>لازم به توضیح است که استفاده از سیالات فوق بحرانی در صنعت نفت روشی کاملاً جدید می باشد.</p> <p>امکاناتی که این روش در اختیار می تواند قرار دهد با سایر روشهای دیگر قابل مقایسه نبوده زیرا تولید محصولات با خلوص بالا و یا خارج کردن ناخالصی مایع از مواد جامد مانند کاتالیزورها از ویژگیهای بارز این روش میباشد.</p> <p>به منظور بومی کردن این تکنولوژی و معرفی آن، پروژه تحقیقاتی فوق در مورد گل حفاری انجام گردید که در طی پروژه تجهیزات آزمایشگاهی مورد نیاز نیز ساخته شد.</p> <p>این پروژه علاوه بر دستاوردهای اقتصادی که نتیجه بازیافت دور ریزها می باشد از نظر زیست محیطی نیز باعث جلوگیری از آلودگی آب دریا در زمان حفاری خواهد شد.</p>
۷	روشهای مختلف تولید آب شیرین از دریا	شرکت فرانوران	۱۳۸۱/۲/۲	۱۳۸۲/۸/۴	<p>با توجه به کمبود منابع طبیعی آب شیرین و با در نظر گرفتن وسعت منابع آبهای شور تا کنون روشهای مختلفی برای تهیه آبی با کیفیت مطلوب مورد بررسی قرار گرفته در این پروژه روشهای مختلف شیرین سازی مورد مطالعه، بررسی، مقایسه قرار گرفته و بهترین</p>

<p>روشها با توجه به شرایط منطقه پیشنهاد شده و نهایتاً طراحی تفصیلی و پارامترهای عملیاتی موثر در هر روش ارائه گردیده است .</p> <p>با توجه به وجود انرژی گرمائی مازاد از فرآیندهای پالایشگاهی و سابقه استفاده از تولید آب شیرین به روش تبخیر بنظر می رسد جواب مسئله واضح است ، بررسیهای صورت گرفته نشان میدهد با توجه به میزان سرمایه گذاری اولیه و هزینه های عملیاتی و نیاز به نیروهای متخصص در زمان بهره برداری استفاده از روش های جدید اسمز معکوس مناسب تر می باشد.</p>					
<p>وجود مقدار گوگرد در نفت خام اهمیت بسزائی دارد بطوریکه یکی از پارامترهای مهم در تعیین قیمت نفت خام می باشد ، تا کنون روشهای زیادی برای گوگرد زدائی پیشنهاد شده و بکار رفته اما جدیدترین و کاربردی ترین روش در حال حاضر حذف بیولوژیکی می باشد .</p> <p><b>DSO</b> یکی از محصولات جانبی در فرآیند تصفیه مایعات گازی در فاز ۳ و ۲ می باشد ، حذف آن به روش بیولوژیکی هدف این پروژه می باشد .</p> <p>در این تحقیق انواع میکروبیهای هوازی و بی هوازی آزمایش شده ، چند نوع میکروب که در منطقه اصفهان قابل حصول بود و گونه های دیگر از خارج خریداری شد هم چنین میکروب مناسب شناسائی شد. در این روش سرعت حذف گوگرد مهمترین پارامتر است که نتیجه بدست آمده در این پروژه در حد کارهای تحقیقاتی جهانی است اما برای عملیات صنعتی این سرعت کم است ، بنابراین برای حذف مقادیر جزئی <b>DSO</b> در زمین منطقه مناسب می باشد</p>	۱۳۸۳/۵/۲۳	۱۳۸۱/۵/۲۳	دانشگاه اصفهان	سولفور زدائی از نفت به روش بیولوژیکی	۸
<p>آلیاژهای نیکل به سبب توانائی بالا در مقاومت به خوردگی، نقش بسیار مهمی در صنایعی که خوردگی در آنها عامل تعیین کننده ای است، ایفا می کنند. سوپر آلیاژهای پایه نیکل که اغلب علاوه بر توانائی به مقاومت در محیط های خورنده، در دماهای بالا نیز مقاوم هستند، جزء این آلیاژها محسوب می گردند.</p> <p>در این تحقیق، ابتدا ساخت پایه ای مربوط به آلیاژها و سوپر آلیاژهای نیکل مورد بررسی قرار گرفت و در ادامه ساختار و خواص خوردگی سوپر آلیاژهای نیکل بررسی گردید و سوپر آلیاژهای نیکل-کروم-مولیبدن و به طور خاص آلیاژ ۶۲۵ مورد مطالعه قرار گرفت و روکش دهی با جوشکاری توسط این آلیاژها هم بررسی شد.</p> <p>در ادامه کار تحقیق، فناوریهای مختلف روکش دهی نیز بررسی گردید. روکش دهی با فرآیند <b>GMAW</b> تشریح گردیده و در نهایت ترک ها و عیوب ایجاد شده در روکش دهی با جوشکاری های مختلف مطالعه شد و نتایج حاصله به شرکت نفت و گاز پارس ارائه گردید.</p>	۱۳۸۶/۳/۳۰	۱۳۸۱/۱۰/۱	دانشگاه صنعتی امیرکبیر	نشت یابی خطوط لوله به روش آکوستیک ایمیشن	۹
<p>منطقه پارس جنوبی نیاز گسترده ای به عملیات دریائی برای ساخت سکوها و سازه های مناسب دریائی داشته و همچنین هنگام بهره برداری نیز لازم است ارتباط مناسبی بین تاسیسات دریائی و بندر عسلویه برقرار باشد . در شرایط حاضر بیشتر</p>	۱۳۸۲/۷/۱۵	۱۳۸۱/۷/۱۵	دانشگاه صنعتی شریف	امکان سنجی بکارگیری شناورهای تندرو لجستیکی در منطقه پارس جنوبی	۱۰

<p>ارتباطات و عزیمت افراد به سکوها توسط هلی کوپتر انجام می شود که هم گران و هم حادثه آفرین است .</p> <p>پروژه حاضر با هدف ارزیابی شناورهای تندرو لاجستیکی برای برقراری ارتباط تعریف گردیده است. با مطالعات اولیه شناور مناسب با مشخصات فنی ارائه شده طراحی گردیده و در نهایت ساخت و یا سفارش به سازندگان مربوط میتواند تسهیلات بهتری در عملیات دریائی مورد نیاز ایجاد نماید.</p> <p>به نظر می رسد شناورهای تندرو که با شرایط منطقه انطباق داشته باشد راه حل بهینه باشد این شناور با داشتن سرعت و ایمنی بالا ، هزینه های تردد را کاهش داده و از همه مهمتر ایمنی شغلی پرسنل را نیز افزایش میدهد .</p>					
<p>سنسور گاز CO یکی از پر مصرف ترین سنسورهای گاز می باشد بطوریکه در کشورهای پیشرفته جزء کدهای منازل و ساختمانهای تجاری و اداری قرار گرفته است . در این پروژه که با هدف ساخت و بررسی نمونه های گوناگون سنسور CO تعریف شده است با مطالعه اثـــرات دما و افزودنیهای مختلف بر حساسیت و انتخاب گری نیمه هادی های پایه دی اکسیـــد قلع نسبت به دی اکسید کربن ، متان ، الکل ، LPG پیگیری شده که نتایج حاصل از پروژه منجر به ساخت سنسور آزمایشگاهی با تکنولوژی جدید فیلم نازک قلع Sn گردید.</p> <p>مزیت این سنسور به سایر سنسورهای موجود، بدلیل دارا بودن سطح متخلخلی از لایه اکسید قلع ، حساسیت قابل ملاحظه ای از خود نشان میدهد و می تواند دقت اندازه گیری را افزایش دهد .</p> <p>بطور کلی این سنسور که با استفاده از تغییر مقاومت یک نیمه هادی کار می کند ، پس از کالیبراسیون و تست پایداری در آزمایشگاه و تستهای میدانی میتواند وارد فرآیند تولید نیمه انبوه شود .</p>	۱۳۸۲/۵/۱۲	۱۳۸۱/۱۲/۱۲	دانشگاه تهران	ساخت سنسور CO	۱۱
<p>بدلیل اهمیت آگاهی، از میزان فشار و دمای چاه در آنالیز رفتار مخزن ، ابزار اندازه گیری این پارامترها ( از جمله حسگرهای الکترونیکی ) گسترش بسیاری یافته اند بطوریکه امروزه استفاده از فیبرنوری ، بدلیل تحمل فشار و دمای زیاد بویژه در جائیکه حسگرهای الکترونیکی معمول کارائی یا عمر کافی نداشته باشند ، رو به فزونی یافته است .</p> <p>ابعاد این حسگرها کوچک بوده لذا به راحتی درون چاه فرستاده شده و نسبت به حسگرهای الکترونیکی ارزانتر و مقاوم تر هستند .</p> <p>علاوه بر آن بدلیل مبرا بودن فیبرنوری از قطعات الکترونیکی و در نتیجه مصون بودن از تداخل های الکترومغناطیسی و تلفات نوری کم ، فرآیند کسب اطلاعات راحت تر شده و اطلاعات با دقت و سرعت بیشتری انتقال می یابد .</p> <p>با ایجاد تغییراتی در یک فیبرنوری می توان از آن به عنوان یک سنسور استفاده نمود ،</p>	۱۳۸۴/۲/۱	۱۳۸۳/۱۱/۱	دانشگاه شهید بهشتی	احساسگرهای فیبرنوری برای اندازه گیری فشار و دما در چاههای نفت و گاز	۱۲

				<p>سنسور از ابتدای تولید از مخزن در چاه بصورت دائمی می تواند نتایج راثبت نماید ، در طول دوره زمانی تولید از مخزن نیازی به توقف تولید نخواهد بود این سنسور ها در چند میدان توسط شرکت BP نصب شده اما هنوز جنبه عام پیدا نکرده است .</p> <p>در صورت استفاده از این سنسورها در میدان پارس جنوبی امکانات ویژه ای جهت ثبت داده ها بدست خواهد آمد که علاوه بر جدید بودن آن در دنیا در ایران نیز منحصر به فرد است .</p>
۱۳	بررسی امکان جوشکاری لیزری لوله های زیر دریا	شرکت فرانوران	۱۳۸۱/۱۲/۱۲ ۱۳۸۲/۱۲/۱۲	<p>با توجه به هزینه بسیار زیاد جوشکاری در دریا هر روشی که بتواند سرعت جوشکاری را افزایش دهد قطعاً کاهش هزینه ها را بدنبال خواهد داشت .</p> <p>امروزه با پیشرفت انواع لیزرهای پر قدرت امکان استفاده از آنها در جوشکاری صنعتی افزایش یافته است . در این پروژه بصورت تئوری و عملی امکان جوشکاری لوله های دریائی و هم چنین خشکی با توجه به تکنولوژی موجود در دنیا بررسی شده و استفاده از جوشکاری لیزری پیشنهاد شده است مزایای جوشکاری لیزری نسبت به سایر روشها بطور خلاصه عبارتست از :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- غیر تماسی بودن جوشکاری ( انتقال انرژی توسط نور)</li> <li>- سرعت بالای جوشکاری نسبت به بقیه روشهای جوشکاری</li> <li>- کیفیت خوب جوش</li> <li>- قابلیت اتوماسیون بالا</li> <li>- نسبت عمق به عرض جوش بالا</li> </ul> <p>با توجه به ویژگیهای ذکر شده و بررسی های اقتصادی بعمل آمده میتوان به عملیاتی شدن این روش در شرائط فعلی امیدوار بود چرا که این سیستم ها بطور تجاری در دسترس خریداران می باشد .</p>
۱۴	جلوگیری از نفوذ گاز در سیمان	پژوهشگاه صنعت نفت	۱۳۸۲/۵/۷ ۱۳۸۳/۱۱/۷	<p>تولید نفت و گاز مستلزم حفاری و تکمیل چاه در مناطق مناسب و با برنامه ریزی معین جهت بهره برداری از لایه های مشخص حاوی سیالات هیدروکربوری می باشد . تکمیل چاه در مرحله حفاری به معنای نصب لوله جداری و سیمانکاری ثبت آن به منظور ممانعت از ورود آب از لایه های آبدار به درون چاه می باشد . البته این موارد بطور خاص در درون چاه بوده .</p> <p>و فعالیتهای گسترده تکمیلی در بیرون چاه درزونهای مختلف انجام می گیرد، لذا روش سیمانکاری مناسب باید انتخاب و طراحی لازم پیش بینی گردد.</p> <p>سیمانکاری چاهها با اهداف مختلفی صورت می گیرد که برای دستیابی به این اهداف ، انتخاب و ترکیب و فرمولاسیون متناسب با وظایف سیمانکاری ضامن موفقیت یا شکست عملیات بشمار می آید . سیمانکاری چاههای نفت و گاز بعنوان تکمیل یک مرحله حفاری و آماده سازی چاه برای حفاری بخشهای بعدی و یا آماده سازی چاه برای تست و نهایتاً نصب</p>



<p>تجهیزات تولید در اعماق با شرایط زمین شناسی خاص دارای روشهای متنوعی است. مجموعه عملیات سیمانکاری شامل بخش طراحی رشته جداري و انجام تستهای مربوطه به دوغاب متناسب با شرائط چاه، آماده سازی مواد و تجهیزات مورد نیاز و نهایتاً "اجرای برنامه عملیات است و پس از اتمام عملیات، ارزیابی کیفیت پوشش سیمان لوله های جداري در چاه در صورت می گیرد که در صورت وجود نواقص، لازم است تدابیر ویژه در راستای اصلاح اندیشیده شود.</p> <p>براساس گزارشهای عملیات سیمان کاری، یکی از چاههای اکتشافی و توسعه ای پارس جنوبی عملیات سیمانکاری مناسبی مطابق با طراحی اولیه نداشته و حتی در مواردی برای رفع نواقص در رسیدن به هدف مطلوب، نیاز به سیمان کاری مجدد بوده است که خود هزینه گزافی را علاوه بر هزینه حفر چاه در بردارد.</p> <p>در این پروژه با مطالعه و جمع آوری اطلاعات در مورد دوغاب سیمان و انواع مواد افزودنی مصرفی در دوغاب، هم چنین آزمایشات لازم تجزیه و تحلیل نتایج آزمایشات سیمان کلاس <b>G</b> تهران مورد بررسی قرار گرفت که نتیجه این بررسی پیشنهاد اصلاح ساختار سیمان، بوده است.</p>					
<p><b>IDC ( INVERTED DECLINE CURVE )</b> یک روش عددی برای تخمین و دست یابی به پارامترهای مخزن مانند: تراوانی و ضریب پوسته می باشد. در این پروژه با تکیه بر مطالعات کتابخانه ای و استفاده از شبیه سازهای موجود در روش <b>IDC</b> تلاش می شود به کمک مشخصات میدان پارس جنوبی پارامترهای مورد نظر را بدست آورده و صحت آنها را با داده های بدست آمده از آزمایش چاه مقایسه نمود. و در موارد مورد نیاز که نمی توان چاه را آزمایش نمود از آن بهره گرفت.</p> <p>امروزه نیاز مهندسين مخزن به یک ابزار ساده که فهم درست و دقیقی از مخزن ارائه دهد و بتواند پارامترهای مخزن را به پروفایل تولید ارتباط دهد ضرورت تحقیق را نشان می دهد.</p>	۱۳۸۴/۶/۱۴	۱۳۸۳/۶/۱۴	شرکت فناوران آسماری	اندازه گیری تراوانی ضریب پوسته ای و ناحیه ریزش چاه با استفاده از روش <b>IDC</b> در مخزن پارس جنوبی	۱۵
<p>آلیاژهای نیکل به سبب توانائی بالا در مقاومت به خوردگی، نقش بسیار مهمی در صنایعی که خوردگی در آنها عامل تعیین کننده ای است، ایفا می کنند. سوپر آلیاژهای پایه نیکل که اغلب علاوه بر توانائی به مقاومت در محیط های خورنده، در دماهای بالا نیز مقاوم هستند، جزء این آلیاژها محسوب می گردند.</p> <p>در این تحقیق، ابتدا ساخت پایه ای مربوط به آلیاژها و سوپر آلیاژهای نیکل مورد بررسی قرار گرفت و در ادامه ساختار و خواص خوردگی سوپر آلیاژهای نیکل بررسی گردید و سوپر آلیاژهای نیکل - کروم - مولیبدن و به طور خاص آلیاژ ۶۲۵ مورد مطالعه قرار گرفت و روکش دهی با جوشکاری توسط این آلیاژها هم بررسی شد.</p> <p>در ادامه کار تحقیق، فناوری های مختلف روکش دهی نیز بررسی گردید. روکش دهی با فرآیند <b>GMAW</b> تشریح گردیده و در نهایت ترک ها و عیوب ایجاد شده در روکش دهی با</p>	۱۳۸۹/۷/۲۰	۱۳۸۳/۰۷/۲۰	دانشگاه تربیت مدرس	بررسی پارامترهای موثر در روکش دهی فولاد کربنی توسط آلیاژهای نیکل - کروم با استفاده از جوشکاری	۱۶

<p>جوشکاری های مختلف مطالعه شد و نتایج حاصله به شرکت نفت و گاز پارس ارائه گردید.</p>					
<p>سیال مخزنی، حاوی سه فاز آب، گاز و مایعات گازی است. هر گونه طرح توسعه میدان، شبیه سازی مخزن و مطالعه تکنیک های جلوگیری از هرزروی مایعات گازی که از لحاظ اقتصادی بسیار ارزشمند هستند، مستلزم آگاهی دقیق از نوع سنگ مخزن و چگونگی حرکت فازهای مختلف در حضور یکدیگر می باشند. هدف نهائی تحقیق این است که در میان سایر پارامترهای اثرگذار بر رفتار دینامیک مخزن، خواص سنگ مخزن که از پارامترهای مهم اثرگذار بر تطابق تاریخچه تولید و پیش بینی بازیافت میدان می باشد، باید به دقت مورد بررسی قرار گیرد.</p> <p>در این طرح، اطلاعات جمع آوری شده مربوطه، نتایج ارزیابی نمودارهای پتروفیزیکی و کلیه داده های بدست آمده به صورت بانک اطلاعاتی دارای موتور جستجو در آمده که در بانک بدست آمده، داده ها علاوه بر امکان فعالیت تحت شبکه، قابلیت به روز آوری در صورت اضافه شدن اطلاعات جدید را داشته تا بتوان کلیه اطلاعات مربوط به یک ناحیه از مخزن را در کنار هم داشت و مورد مطالعه قرار داد.</p>	<p>۱۳۸۵/۰۶/۱</p>	<p>۱۳۸۳/۱۱/۱</p>	<p>دانشگاه تهران</p>	<p>تهیه بانک اطلاعاتی جستجوگر و آنالیز خواص سنگ مخزن در میدان گازی پارس جنوبی باتلفیق اطلاعات آزمایشات مغزه و نتایج ارزیابی نمودارهای پتروفیزیکی</p>	<p>۱۷</p>
<p>در شرایط افت فشار، فشار مخازن گاز میعانی به فشار شبنم می رسد که در این شرایط میعانات گازی تشکیل می گردد. مخزن گاز میعانی در این مرحله به چهار ناحیه تقسیم می شوند که عبارتند از:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ناحیه اول: <b>Mist Region</b></li> <li>• ناحیه دوم: <b>Moving Fluid Region</b></li> <li>• ناحیه سوم: <b>Gas Region</b></li> </ul> <p>که نهایتاً در ناحیه چهارم فشار به زیر نقطه شبنم نرسیده است اما گاز موجود و متحرک می باشد.</p> <p>لازم به ذکر است از آنجا که فشار بصورت تابعی از زمان در طول تولید افت می کند، لذا مقدار این چهار ناحیه ثابت نبوده و طول آن تغییر می کند. بطوریکه با افت فشار زیاد نهایتاً کل مخزن بصورت <b>Moving Fluid Region</b> در می آید. بنابراین در زمانهای مختلف نحوه تفسیر چاه آزمائی در اینگونه مخازن تغییر می یابد و بر پیچیدگی آنها افزوده می گردد، لذا رفتار اینگونه سیالات در مخازن در پرده ای از ابهام می باشد. همچنین روشهای معمول، چاه آزمائی تفسیر مخازن گازی بصورت مستقیم قابل کاربرد در اینگونه مخازن نمی باشند اما غالباً در نرم افزارهای تجاری معمول چاه آزمائی اینگونه مخازن با روشهای گازی انجام می گیرد.</p> <p>از آنجا که فشار مخزن پارس جنوبی هنوز به زیر فشار نقطه شبنم نرسیده است، لذا در این مرحله از تولید، هرگونه مطالعه در رفتار مخازن گاز میعانی و از جمله چاه آزمائی آنها از</p>	<p>۱۳۸۵/۰۴/۱۶</p>	<p>۱۳۸۳/۱۱/۱۶</p>	<p>دانشگاه تهران</p>	<p>رفتار سیالات در مخازن گاز میعانی در فشار زیر نقطه شبنم و نیز روشهای چاه آزمایی این مخازن</p>	<p>۱۸</p>

					اهمیت بسزائی برخوردار می‌باشد.
۱۹	حذف بیولوژیکی DSO از خاک در مقیاس نیمه صنعتی	دانشگاه اصفهان	۱۳۸۴/۵/۱۴	۱۳۸۶/۶/۱۴	<p>وجود انواع ترکیبات گوگردی در نفت خام (مانند مرکاپتانها، تیوفن، بنزوتیوفن، ایمیدازول و ...) باعث افزایش هزینه‌های عملیات پالایش نفت خام به منظور گوگردزدائی، افزایش هزینه‌های تعمیر و نگهداری تجهیزات در صنایع نفت جهت کنترل و یا حذف خوردگی حاصل از ترکیبات گوگردی، افزایش بار آلودگی پساب‌های صنایع نفت و در نهایت افزایش آلودگی هوا به علت انتشار ترکیبات گازی گوگردی می‌شود. وجود پالایشگاهها، کارخانه ها و مجتمع های پتروشیمی در سراسر کشور باعث آلودگی شدید منابع خاکی و به خطر افتادن محیط زیست می گردد. به دلیل عدم کارآیی مناسب روشهای فیزیکی و شیمیائی حذف مواد گوگردی از خاک و تاثیرات جانبی زبان بار این نوع روشها، حذف بیولوژیکی جایگزین می‌شود.</p> <p>با شناسائی و استفاده از میکرو ارگانیزمهای مناسب برای حذف ترکیبات گوگردی نفت خام در خاک می توان بخش عمده‌ای از این هزینه ها و بار آلودگی را کاهش داد. فرضیه‌های تحقیق عبارتند از:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• میکرو ارگانیزمهایی شناسائی گردید که قادر هستند تحت شرایطی در محیط های نفت خام ایران زندگی کنند و در عین حال ترکیبات گوگردی DSO موجود در خاک را تجزیه نمایند.</li> <li>• با بهینه‌سازی عملکرد میکرو ارگانیزمهای حاصله با توجه به شرایط آب و هوایی و منطقه صنعتی عسلویه ارائه گردید.</li> </ul>
۲۰	بررسی آزمایشگاهی تزریق گاز به لایه نفتی در میدان پارس جنوبی و بررسی ارتباط آن با کیفیت مخزنی واحدهای مربوطه	دانشگاه تهران	۱۳۸۴/۲/۲۶	۱۳۸۵/۸/۲۶	<p>تاکنون اجرای پروژه‌های تزریق گاز در ایران به صورت تزریق در کلاهدک گازی به منظور تامین و حفظ فشار مخزن انجام گرفته است، به عنوان مثال، یک نمونه تزریق گاز در مخزن لب سفید بوده که گاز از لایه‌های بنگستانی به افق‌های بالاتر در سازند آسماری به شکل Inter Flow انجام گرفته است. برای مطالعه این نوع تزریق در میدان گازی پارس جنوبی، با توجه به جنس مخزن که از نوع دولومیتی-کربناته می باشد و ناهمگونی گسترده رسوبات زمین شناسی، تعیین درصد جاروب تزریق گاز غیر امتزاجی در نمونه های مخزن بسیار ضروری است و بدون آن هرگز نمی‌توان از کارایی روش Inter Flow اطمینان حاصل نمود. نتایج حاصله از این پروژه نشان می‌دهد که تزریق گاز در لایه نفتی پارس جنوبی امکانپذیر بوده ولی برای اطمینان از آن به آزمایشات تکمیلی که تعیین و پیشنهاد گردیده‌اند نیاز می‌باشد.</p>
۲۱	مستند سازی پروژه تفکیک DSO	شرکت نوین بسپار	۱۳۸۳/۱۲/۲۲	۱۳۸۴/۵/۲۲	<p>هدف از انجام این پروژه دستیابی به دانش فنی تفکیک فیزیکی مواد تشکیل دهنده DSO بود. با استفاده از روشهای جداسازی (تقطیر) این ماده جانبی (DSO) به سه ماده اصلی با نامهای دی متیل دی سولفاید، دی اتیل دی سولفاید و اتیل متیل دی سولفاید تفکیک گردید</p>

<p>که این محصولات می توانند در فرایندهای پالایشگاهی و چسب و حلالها مورد استفاده باشند. با توجه به تولید روزانه ۲۵۰۰ کیلوگرم DSO در هریک از فازهای پارس جنوبی به عنوان یک محصول جانبی ناخواسته و مشکلاتی که این محصول از نظر زیست محیطی برای منطقه بوجود آورده است ، جداسازی اجزا موجود در این مخلوط شامل دی متیل دی سولفید(DMDS) اتیل متیل دی سولفید (EMDS) و دی اتیل دی سولفید (DEDS) و به مصرف رساندن پاره ای از اجزا آن در صنایع دیگر میتواند از صدمات زیست محیطی جلوگیری نماید .</p> <p>پس از اتمام پروژه به علت معضل مهم پارس جنوبی در خصوص این ماده، طرح نیمه صنعتی تفکیک DSO با ظرفیت ۵۰۰۰ کیلو در روز به تصویب رسید و اکنون در منطقه عسلویه آماده بهره برداری میباشد.</p>					
<p>در میدان پارس جنوبی یکی از عوامل ناشناخته ، قدرت آبد و میزان احتمالی تولید آب از آن به دنبال رسیدن اثر افت فشار مخزن به آبد می باشد . با توجه به طبیعت معادلات موازنه جرم در مخازن گازی و نیاز به گذشت زمان طولانی از تولید برای مشاهده نمودن اثر آبد و محاسبه حجم دهش آب به مخزن ، پیش بینی قدرت آبد در ابتدای حیات مخزن امری بسیار مشکل است . مع الوصف می توان با مطالعه رخساره های موجود در مخزن ، به چگونگی کنترل سنگ مخزن بر نفوذ و آشام آب از آبد به چاههای تولیدی پی برد. بنابراین اصلی ترین سوال پیش رو این خواهد بود که کدام یک از این رخساره ها نقش کمک کننده و کدام یک نقش بازدارنده در تولید آب دارند.</p> <p>اهداف تحقیق عبارتند از: شناخت بهتر مخزن در نقاط توسعه نیافته ، بهینه سازی طرح تکمیل و مشبک کاری چاهها ، پیش بینی چگونگی تولید احتمالی آب از آبد رژیم نفوذ آن به داخل چاهها ، کنترل تولید آب و لزوم و یا عدم لزوم طراحی تاسیسات فرآورش آب در سکوها و جلوگیری از صرف هزینه های غیر ضروری .</p> <p>که هم اکنون به عنوان یک روش در حفاری چاهها در تهیه MDP فازهای مختلف پارس جنوبی انجام شده است.</p>	۱۳۸۵/۸/۱	۱۳۸۴/۶/۲۰	شرکت مشاوران مخازن شرق	حساسیت سنجی اثر رخساره های طبقات پائینی K۴ بر تولید آب از آبد به درون چاههای تولیدی در فازهای غربی میدان گازی پارس جنوبی	۲۲
<p>اصولاً شناسائی مرزهای چینه شناسی جهت درک هر چه بهتر و وضعیت زمین شناسی در مناطق نفتی و غیره اهمیت بسزائی دارد ، با استفاده از این مطالعات ضمن مشخص نمودن مرز پرموتریاس در چاههای مختلف این میدان ( با استفاده از روشهای مختلف ) و تطبیق آن در چاههای مختلف با یکدیگر، عمق و محل دقیق آن تعیین می گردد. با توجه به اینکه مرز پرموتریاس در این حوضه بصورت ناپیوسته هم شیب است، شناسائی آن به سهولت امکان پذیر نبوده و نیاز به مطالعات گسترده و استفاده از تکنیک های متنوع دارد . با شناسائی این مرز و با توجه به اثرات دیاژنزی آن بر کیفیت مخزنی سازندهای دالان و کنگان</p>	۱۳۸۵/۶/۲۸	۱۳۸۴/۶/۲۸	دانشگاه تهران	تعیین مرز پرموتریاس در میدان پارس جنوبی و بررسی ارتباط آن با کیفیت مخزنی واحدهای مربوطه	۲۳

<p>می توان کیفیت مخزنی این مرز را در بخش های مختلف میدان شناسائی ، و سپس تغییرات آن را از لحاظ تخلخل و نفوذ پذیری مشخص نمود.</p> <p>در این پروژه کلیه اطلاعات موجود در این زمینه جمع آوری و سپس از مغزه چاههای مختلف نمونه برداری می گردد و از آنها مقاطع نازک جهت آنالیزهای ژئوشیمیائی تهیه می شود.</p> <p>سپس با مطالعه بیواستراتیگرافی و پالینولوژی سازندهای دالان و کنگان، مرز چاههای مختلف و تطابق آن مابین این چاه ها بدست می آید که با تطابق واحدهای مرزی توسط داده های سنگ شناسی ، فسیل شناسی ، ژئوشیمیائی ، لرزه ای و لاگهای پتروفیزیکی در چاههای مختلف و با تجزیه و تحلیل اطلاعات بدست آمده ، محل دقیق مرز پرموتریاس در بخش های مختلف میدان تعیین می گردد.</p> <p>نوآوری طرح :</p> <p>تاکنون مطالعه همه جانبه ای که بتواند توسط تکنیکهای مختلف محل دقیق مرز چینه شناسی را مشخص نماید در ایران صورت نگرفته و در میدان گازی پارس جنوبی نیز برای اولین بار است که این مطالعات در این مقیاس انجام می گیرد.</p> <p>از اهداف پیش بینی شده این پروژه در تهیه <b>MDP</b> فازهای جدید استفاده شده است.</p>					
<p>از مهمترین مسئله در مطالعه مخازن هیدروکربوری بررسی تخلخل و نفوذپذیری و عوامل کنترل کننده آنها در واحدهای مخزنی مختلف است ، جهت این نوع مطالعات در مرحله اول، بررسی و تعیین محیطهای رسوبی و الگوهای رسوبگذاری اثر بسیاری در تعیین نفوذپذیری خواهد داشت. لذا بررسی انواع فرآیندهای دیاژنزی موثر در کیفیت مخزنی (مانند دولومیتی شدن ، سیمانی شدن و انحلال ) می تواند اهمیت فوق العاده برای درک نحوه توزیع و پراکندگی تخلخل در بخشهای مختلف میدان داشته باشد. مراحل تحقیق شامل جمع آوری اطلاعات موجود و مطالعه آنها با نمونه برداری از مغزه های چاههای مختلف جهت تهیه مقاطع نازک و آنالیزهای ژئوشیمیائی و مطالعه میکروفاسیستها می باشد که می توان محیطهای رسوبی اصلی را مطالعه و مدل رسوبی کلی برای هر یک از سازندهای دالان و کنگان ارائه نمود.</p> <p>همچنین سکانسهای رسوبی اصلی و الگوهای رخساره ای در هر سازند و تطابق آنها در چاههای مختلف و هم چنین تعیین انواع فرآیندهای دیاژنزی موثر بر کیفیت مخزنی سازندهای مختلف و مقایسه الگوهای رسوبی بدست آمده از مطالعات چینه شناسی سکانسی و لاگ با داده های نیم رخ های لرزه ای جهت شناخت دقیق وضعیت الگوهای رسوبی انجام می گردد.</p> <p>در نهایت با تجزیه و تحلیل اطلاعات بدست آمده ، عوامل اصلی کنترل کننده کیفیت مخزنی در هر سازند و در بخشهای مختلف میدان تعیین می گردد.</p>	۱۳۸۵/۶/۲۸	۱۳۸۴/۶/۲۸	دانشگاه تهران	محیط رسوبی و دیاژنزی سازندهای کنگان و دالان و کنترل آنها بر روی کیفیت مخزنی این واحدها در میدان گازی پارس جنوبی	۲۴

<p>۲۵</p>	<p>بهینه سازی سنسور فیبرنوری به منظور اندازه گیری همزمان فشار و دمای چاه در شرایط آزمایشگاهی</p>	<p>دانشگاه شهید بهشتی</p>	<p>۱۳۸۵/۱/۲۱</p>	<p>۱۳۸۹/۱۱/۱</p>	<p>در حال حاضر به منظور اندازه گیری فشار و دمای چاه های نفت از سنسورهای الکترونیکی استفاده می شود. این سنسورها یا دائمی با طول عمر کوتاه (در حدود یک تا سه سال) بوده و یا یک بار قابل استفاده می باشند که در این صورت برای هر اندازه گیری باید فرآیند استخراج متوقف گردد تا عمل اندازه گیری قابل انجام باشد. ضمناً سنسورهای الکترونیکی در چاه های با دمای بالا (بیش از ۲۰۰°C) قابل استفاده نبوده و هر چه دمای چاه بالاتر باشد طول عمر این نوع سنسورهای فشار، به شدت کاهش می یابد. امروزه سنسورهای فشار و دمای فیبر نوری به دلیل قابلیت های ذیل بسیار مورد توجه مهندسان نفت قرار گرفته است بطوریکه پیش بینی می شود ایده چاه های هوشمند با این سنسورها تحقق یابد.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• طول عمر بالا (۵ تا ۱۰ سال)</li> <li>• مصونیت در برابر تداخل امواج الکترومغناطیس</li> <li>• امکان انتقال داده های سنسور به صورت نور تا مسافت های بسیار طولانی</li> <li>• دقت بالا</li> <li>• قابلیت اندازه گیری توزیعی سنسور</li> <li>• قابلیت استفاده در دمای بالا (بیش از ۲۰۰°C)</li> <li>• قابلیت مولتی پلکس کردن تعداد زیادی سنسور با یک کابل فیبر نوری</li> </ul>
<p>۲۶</p>	<p>بررسی آزمایشگاهی رفتار دینامیکی غیر خطی سکوهای دریایی</p>	<p>دانشگاه تهران</p>	<p>۱۳۸۵/۲/۲۵</p>	<p>۱۳۸۷/۲/۲۵</p>	<p>امروزه توسعه روزافزون مصرف انرژی، نه تنها بهره برداری از حوزه های نفت و گاز موجود در مناطق خشکی، بلکه لزوم استفاده از منابع انرژی موجود در حوزه های فراساحل را نیز ایجاد می نماید. در همین راستا، دسترسی به راهکارهای واقع گرایانه برای تحلیل و طراحی سکوهای دریایی به عنوان عوامل اصلی در بهره برداری از منابع نفت و گاز حوزه های فراساحل، از نخستین اولویتها خواهد بود. بررسی رفتار لرزه ای سکوهای دریایی در مقابل زلزله از ارکان اصلی در تحلیل و طرح سکوهای دریایی در مناطق لرزه خیز می باشد. در حال حاضر، به منظور طرح سکوهای ثابت فلزی دریایی در مقابل زلزله از دو سطح متفاوت زلزله به نام سطوح و شکل پذیری استفاده می شود. در زلزله سطح مقاومت، شدت زلزله کم بوده و کیفیت کلیه اعضا و اتصالات سکو با فرض رفتار ارتجاعی و خطی بررسی خواهد شد. در زلزله های نادر و شدید سطح شکل پذیری، هدف اصلی عبارت از حفظ انسجام و پایداری کلی سکو خواهد بود و لذا بروز رفتارهای پلاستیک (خمیری)، غیر خطی و غیرار تجاعی برای اعضا و اتصالات سازه ای، مجاز شمرده می شود. معمولاً در زلزله های سطح شکل پذیری رفتار غیر خطی سکو هم، ناشی از رفتار غیر خطی خاک و شمع و هم ناشی از رفتار خود جکت می باشد. ولی در زلزله های سطح مقاومت، فقط قسمت فونداسیون رفتار غیر خطی خواهد داشت و لذا از شمع خطی معادل استفاده می گردد.</p> <p>در این پژوهش، بطور خاص، مدل رفتار غیر خطی قاب فلزی جکت و آن قسمت از شمع که بالای کف دریا می باشد و نیز اندرکنش واقعی شمع و پایه در آزمایشگاه مورد بررسی قرار</p>

گرفت.					
<p>فشار مخازن گاز میعانی با گذشت مدت زمانی از تولید آن، به پایین تر از فشار نقطه شبنم رسیده و سیال به صورت دو فاز مایع و گاز در داخل مخزن و اطراف چاه تشکیل می شود و در نتیجه تحویل دهی چاه کاهش می یابد. از این رو طراحی نرم افزاری جامع جهت مدل سازی چاه در اینگونه مخازن ضروری به نظر می رسد. مسلماً طراحی اصولی چنین نرم افزاری ارتباط مستقیمی با شناخت ترمودینامیکی رفتار - جریانی سیالات مخازن و همین طور پارامترهایی که در این مخازن منحصر به فرد می باشند، دارد.</p> <p>هدف اصلی از اجرای پروژه، مطالعه عمیق پیرامون حرکت سیالات دو فازی درون چاه و طراحی و پیاده سازی نرم افزار بومی متناسب با داده های نفت و گاز داخل کشور به ویژه مخزن پارس جنوبی با استفاده از جدید ترین روشهای ترمودینامیکی - ریاضی می باشد. فاز اول این نرم افزار با امکانات و ویژگی های زیر در اوایل سال ۸۷ به پایان رسید.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• دسترسی به کد نرم افزار و بروز رسانی سریع آن</li> <li>• طراحی نرم افزار بصورت شیءگرا (Object Oriented) و در نتیجه امکان استفاده از روابط مختلف در بخش های (Segment) مختلف چاه با توجه به الگوهای جریانی موجود در هر بخش، که روش منحصر به فرد در بین نرم افزارهای موجود می باشد.</li> <li>• دارا بودن بانک اطلاعاتی مربوط به خواص اجزای سیال ترکیبی و قابلیت اضافه نمودن شبه اجزاء جدید به بانک اطلاعاتی</li> <li>• امکان تعریف و ترسیم Well Trajectory، به صورت کاملاً User Friendly</li> <li>• امکان انجام محاسبات برای جریان در Annulus</li> <li>• طراحی مبدل های داده، ورود و خروج داده از (به) نرم افزارهای تجاری رایج</li> <li>• امکان محاسبه سایش (Erosional Velocity)</li> <li>• امکان محاسبه نرخ کمینه جریان برای حرکت دادن میعانات گازی</li> <li>• استفاده از معادلات جدید برای محاسبه افت فشار در جریان های دوفازی در مخازن گاز میعانی</li> <li>• انجام تمامی مراحل طراحی نرم افزار با تاکید بر سیال مخزن پارس جنوبی</li> </ul>	۱۳۸۷/۶/۱۷	۱۳۸۵/۴/۱۷	شرکت مدیریت پروژه های صنعتی ابدال (مپصا)	طراحی و پیاده سازی نرم افزار مدل سازی فشار جریانی سیال دوفازی درون چاه به صورت ترکیبی و غیر ترکیبی	۲۷
<p>متیل دی اتانول آمین فعال شده که با نام تجاری a-MDEA توسط شرکت BASF آلمان تولید و عرضه شده است، یک محصول جهانی منحصربفرد در زمینه شیرین سازی گاز است. هدف از این طرح دستیابی به دانش فنی ساخت متیل دی اتانول آمین فعال شده به منظور افزایش کارایی واحدهای شیرین سازی گاز می باشد. سرعت جذب سولفید هیدروژن و دی اکسید کربن توسط متیل دی اتانول آمین فعال شده (a-MDEA) به ترتیب ۱/۳ و ۸ برابر</p>	۱۳۸۸/۵/۱	۱۳۸۵/۹/۱	پژوهشگاه پلیمر و پتروشیمی ایران	تهیه متیل دی اتانول آمین فعال شده به منظور افزایش کارایی واحدهای شیرین سازی گاز	۲۸

<p>متیل‌دی‌اتانول‌آمین خالص (MDEA) است. همچنین استفاده از a-MDEA باعث افزایش ظرفیت و راندمان بخش شیرین‌سازی گاز به میزان ۱۰ تا ۱۵ درصد خواهد شد و بدلیل مزایای متعدد هم اکنون در ۲۲۰ پالایشگاه جهان از این ماده استفاده می‌شود. بدلیل بالاتر بودن ظرفیت جذب a-MDEA نسبت به MDEA در طراحی واحدهای شیرین‌سازی جدید بر مبنای این ماده می‌توان هزینه ساخت را به میزان زیادی کاهش داد و برای واحدهای شیرین‌سازی که قبلاً ساخته شده‌اند استفاده از این محصول باعث افزایش ظرفیت واحد خواهد شد. شایان ذکر است این پروژه موفق به کسب دانش فنی مربوطه گردیده و به سازمان ثبت اختراع معرفی گردید. شماره ثبت اختراع ۵۲۶۹۰ و تاریخ ثبت اختراع ۲۳/۶/۱۳۸۷ می‌باشد که در صفحه ۳۹ روزنامه رسمی ۱۸۵۲۶ مورخ ۱۵/۷/۱۳۸۷ منتشر گردیده است.</p>					
<p>ضایعات صنعت پتروشیمی در روند تولید V.C.M (وینیل کلراید مونومر) ترکیباتی نظیر کلروفرم، تتراکلرکربن، تری‌کلراتان، کلروپرن، تتراکلرواتان و بنزن می‌باشد گاهی ۴۰٪ از خوراک E.D.C نیز درست عمل نکرده و جزئی از این ضایعات می‌گردند. از طرفی مرکاپتیدهای متیل، اتیل، پروپیل که در روند شیرین‌سازی گاز تولید می‌شوند می‌توانند با ضایعات ایجاد شده طی فرآیند ساده‌ای به نمک طعام و ترکیبات آلی گوگردی تبدیل شوند که هر دو محصول عاری از سمیت می‌باشند. با توجه به مقدار فوق‌العاده زیاد این ضایعات، ضرورت دارد که از آنها محصولی قابل مصرف و فروش تهیه شود و مخارج لازم از خود ضایعات تامین و سود آور گردد. در این پروژه با استفاده از ضایعات پتروشیمی و ضایعات حاصله از فرآیند شیرین‌سازی گاز ماده‌ای با ارزش به دست می‌آید.</p> <p>لذا هدف از انجام این پروژه سنتز پلی سولفایدرابر با تغییر ساختار (Modified Polysulfide Rubber) یعنی تولید لاستیک مصنوعی بوده که لاستیک حاصله جهت فرآوری می‌تواند به کلیه نقاط کشور حمل و مورد استفاده صنایع پایین‌دستی قرار گیرد. این طرح در مرحله امکان‌سنجی اولیه در مقیاس آزمایشگاهی انجام گردیده و با تعامل پتروشیمی باید به مرحله نیمه صنعتی و مرحله صنعتی برسد.</p> <p>عمده‌ترین مصرف پلی سولفایدها عبارتند از:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• آب بندی تانکهای ذخیره به منظور ممانعت از نشتی و تخریب سازه‌هایی که با نفت در تماس هستند و ساختار بتنی دارند.</li> <li>• آغشته سازی چرم برای مصارف مکانیکی عدیده</li> <li>• غلطک‌های چاپ</li> <li>• آب بندی مخازن سوخت</li> <li>• درزگیری بتن، فلز و چوب</li> <li>• قالبهای قابل ارتجاع Flexible Molds</li> </ul>	<p>۱۳۸۶/۲/۲۰</p>	<p>۱۳۸۵/۸/۲۰</p>	<p>پژوهشگاه شیمی صنعتی دلیر</p>	<p>تولید عایق رطوبتی ضد خوردگی و تخریب جوی پلی سولفایدرابر</p>	<p>۲۹</p>



* چسبها و بتونه					
<p>حوضه رسوبی پرمین در خلیج فارس دارای ساختمانی گنبدی شکل و کشیده ای است که بیشترین نشست تکتونیکی آن در ناحیه جنوب شرقی قرار دارد. بنابراین ضخیم ترین رسوبات این حوضه تا نزدیکی مرز عمان گسترش دارد. مخازن گازی پارس جنوبی که شمالی ترین بخش گازی آن مربوط به ناحیه فوقانی حوضه پرمین دالان و تریاسیک پائینی رسوبات کربناته کنگان می باشد. نتایج کار این پروژه نشان داده است که می توان پارامترهای مهمی به خصوص نوع شکافها و گسیختگی ها را در سنگ های مخازن این میدان مشخص نمود. برای این منظور می توان از توصیف سیستم مخازن شکافدار به استناد نمودارهای چاه، تصویرگرها و داده های لرزه ای قائم استفاده نمود. روش منطق فازی یکی از روش های توصیف سیستم مخازن شکاف دار محسوب می شود که می تواند برای کاهش درجه عدم قطعیت بکار گرفته شود. این روش به خصوص در توصیف مخازن شکاف داری بکار می رود که دارای اطلاعات و داده های کافی موجود نبوده و خصوصیات جریان سیالات در محیط های متخلخل آنها کاملاً بررسی نشده باشد. در این پروژه به کمک روش مذکور نتایج قابل قبولی از نمودارهای چاه به دست آمده است که وجود شکاف ها و شکستگی ها تعیین شده با مغزه ها و گزارش های حفاری مورد تأیید قرار گرفته است. با این روش همبستگی بسیار خوبی بین درصد شکاف ها و نوع آنها در مقایسه با مغزه ها در زون های مورد مطالعه بدست آمده است که نشان می دهد کاربرد این الگوریتم برای تعیین شکاف های باز و نیمه باز از نمودارها و داده های لرزه ای قائم امکان پذیر است. در نهایت با تحلیل و تفسیر تصویرگرها و داده های لرزه ای قائم، ناهمسانگردی و ناهمگنی زون های مخزنی گازی (K1 تا K4) مورد بررسی قرار گرفت. بعلاوه، مطالعات وسیع تر واحدهای پرموتریاس در این ناحیه حکایت از ناهمگنی های جانبی دارد که توسط داده های لرزه ای قائم و تصویرگرها قابل آشکار سازی است.</p>	۱۳۸۷/۱۱/۲۴	۱۳۸۵/۱۱/۲۴	دانشگاه صنعت نفت	تحلیل شکستگیهای مخزن پارس جنوبی با استفاده از داده های لرزه ای قائم ونگاره های تصویرگر	۳۰
<p>امروزه شناخت و آگاهی از کیفیت و نوع هیدروکربورها و در دسترس بودن اینگونه اطلاعات نه تنها از دیدگاه های اکتشافی و برنامه های توسعه ای میداین مهم است، بلکه برای مدیریت های تولید و توسعه میداین نیز با اهمیت می باشد. وجود نفت در سازند داریان در حوزه گازی، در پارس جنوبی و بهره برداری از آن توسط کشور قطر از حوضه های الریان و الشاهین نشان می دهد که افقهای بالاتر این میدان قابلیت تولید نفت را دارند. شناخت منشا و کیفیت این نفت ها از لحاظ سنگ مولد و شناخت وضعیت سیستم نفتی در این میدان جهت برنامه های اکتشافی و توسعه ای این میدان ضروری به نظر می رسد. برای این کار تعیین خواص فیزیکی نفت ها، تعیین ویژگی های شیمیائی خرده های حفاری و مغزه نفتی از سنگ مادر، مطالعات ایزوتوپی و مطالعات پیرولیزی صورت گرفت.</p>	۱۳۸۷/۴/۱۴	۱۳۸۶/۱/۱۴	پژوهشگاه صنعت نفت	بررسی جامع ژئوشیمیایی لایه نفتی میدان پارس جنوبی	۳۱

<p>۳۲</p>	<p>تهیه یک شبیه‌ساز موازی سه‌بعدی مخزن با مدل نفت سیاه</p>	<p>دانشگاه صنعتی شریف</p>	<p>۱۳۸۶/۴/۱</p>	<p>۱۳۸۷/۶/۱۹</p>	<p>در این پروژه یک شبیه‌ساز مخزن (که پارسی نام گذاری شده است) با قابلیت حل مسائل سه بعدی به کمک مدل نفت سیاه تهیه شده که قادر است بر روی انواع کامپیوترهای معمولی و کلاسترها اجرا شود. شبیه‌ساز مورد نظر در یک محیط کاربر دوست و با توانایی‌های گرافیکی بالا طراحی شده و در ضمن قادر به تبادل داده با برخی دیگر از نرم افزارهای مهندسی نفت نظیر پترل جهت ورود داده‌های مخزن می‌باشد. شبیه‌ساز دارای مدول‌های پیش‌پردازنده و پس‌پردازنده بوده و قادر است علاوه بر تولید شبکه محاسباتی لازم، نتایج حل را هم در همان محیط نرم افزاری به نمایش درآورد. همچنین مشخصات مربوط به سیال مخزن به دو صورت جدول یا توابع تحلیلی قابل انتقال به شبیه‌ساز بوده و پس از ورود به صورت بانک داده در نرم افزار ذخیره می‌گردد.</p> <p>فرمول بندی جریان سیال بصورت تانسوری و در حالت کاملاً عمومی با توانایی مدل سازی مخازن غیرهمگن و غیرمتجانس بوده و تراکم پذیری سنگ مخزن، فشار موئینگی و اثر جاذبه را نیز لحاظ می‌نماید. از مزایای مهم فرمول بندی مورد استفاده در این نرم افزار آن است که مدل سازی حالات اشباع و تحت اشباع به صورتی واحد صورت می‌گیرد و بر خلاف فرمول بندی‌های دیگر نیازی به عملیات تبدیل مقادیر از یک مجموعه متغیر به مجموعه دیگر نیست. روش عددی مورد استفاده که بر پایه حجم محدود بنا شده برای حل معادلات فشار و سرعت از روش ضمنی بهره برده و برای حل معادلات درجه اشباع از روش صریح استفاده می‌کند. شبکه مورد استفاده شبیه‌ساز می‌تواند به صورت با سازمان یا بی سازمان باشد و از اینرو قادر به بکارگیری روش‌های تطبیقی برای حل مسائل با تغییرات شدید در خصوصیات مخزن می‌باشد. شبیه‌ساز پارسی همچنین می‌تواند سناریوهای مختلف برای توقف تولید یا تزریق چاه‌ها را پیاده سازی و تحلیل نماید. نتایج بدست آمده از تحلیل مسائل مخک سه بعدی، حاکی از دقت مطلوب و سرعت خوب نرم افزار بوده و به خصوص سرعت گیری محاسبات در هنگام استفاده از پردازش موازی قابل توجه است.</p>
<p>۳۳</p>	<p>بررسی و مطالعه امکان سنجی جایگزینی بنتونیت با ژل نمکی (آتا بلزیت) یا مواد سنتزی دیگر به منظور ساخت پیل حفاری در حفره ۲۴ یا ۲۶ اینچ چاه‌های پارس جنوبی</p>	<p>دانشگاه تربیت مدرس</p>	<p>۱۳۸۶/۵/۲۳</p>	<p>۱۳۸۸/۵/۲۳</p>	<p>حفاری حفره ۲۴ یا ۲۶ اینچ چاه‌های پارس جنوبی به سبب پائین بودن فشار سازند، با آب دریا در شرایط هرزروی جزئی و یا کامل گل صورت می‌پذیرد. از این جهت برای حمل و یا معلق نگاه داشتن کنده‌های حفاری، به صورت متناوب میزان مشخصی از یک سیال با ویسکوزیته بالا (پیل) پمپاژ می‌گردد.</p> <p>از آنجائیکه برای تهیه پیل مذکور توسط بنتونیت، احتیاج به حجم بالائی از آب شیرین در طول حفاری این فاز می‌باشد و فراهم نمودن آن بر روی سکوه‌های حفاری فراساحلی به سادگی امکان پذیر نیست. لذا با توجه به در دسترس بودن آب دریا، مناسب است در تهیه پیل جایگزین بنتونیت از میان موادی انتخاب گردد که با آب دریا همان خواص رئولوژی پیل بنتونیتی را حاصل نماید. هدف از این مطالعه علاوه بر طراحی فرمولاسیون یک پیل جدید با ژل نمکی یا دیگر مواد افزودنی گل، تحقیق در مورد دسترسی به منابع مواد اولیه و مطالعات</p>

اقتصادی آن مد نظر قرار خواهد گرفت.					
<p>گاز سنتز(مخلوط <math>CO+H_2</math>) به عنوان یک محصول واسط پتروشیمیایی، نقشی محوری در صنایع پتروشیمی ایفا می کند. این مخلوط مستقیماً در تولید متانول، آمونیاک، استالدهید، اسید استیک و وینیل استات به کار می رود. علاوه بر این، در واحدهای GTL و دی متیل اتر نیز از گاز سنتز به عنوان خوراک استفاده می شود. مرسوم ترین روش تولید گاز سنتز در حال حاضر روش ریفرمینگ گاز طبیعی با بخار آب می باشد. در این روش گاز سنتز توسط واکنش گاز طبیعی با بخار آب به وسیله کاتالیست های نیکل بر پایه آلومینا تولید می گردد. نسبت حقیقی هیدروژن به مونواکسید کربن در این روش بیشتر از ۳ (حدود ۵ الی ۶) می باشد.</p> <p>در این تحقیق، تولید گاز سنتز هدف نهایی پروژه می باشد. این هدف توسط واکنش غیر کاتالیستی اکسید روی با متان(گاز طبیعی) تحقق می یابد. برخی از جزئیات این واکنش به این شرح است: اکسید روی و متان در دمای حدود ۹۰۰ تا ۱۰۰۰ درجه سانتیگراد در یک راکتور پایلوت کوچک در فشار اتمسفریک وارد واکنش با یکدیگر شده و گاز سنتز و بخار روی تولید خواهد گردید. بخارات روی نیز توسط یک کندانسور ساده از گازهای خروجی جدا می شود. آزمایشات اولیه بر روی یک راکتور بستر ثابت انجام شده است. گازهای حاصل از واکنش به صورت پیوسته توسط دستگاه FTIR آنالیز شده و ذرات جامد فلز روی در کندانسور جمع آوری شده است. نتایج حاصل از آنالیز گازهای خروجی بیانگر گاز سنتز با کیفیت بالا در خروجی راکتور می باشد.</p>	۱۳۸۸/۱۰/۱	۱۳۸۶/۳/۱	دانشگاه صنعتی امیر کبیر	روش جدید تولید گاز سنتز	۳۴
<p>هدف اصلی از انجام این طرح تفسیر و جمع آوری داده های زمین شناسی و ژئوفیزیکی میدان پارس شمالی به منظور ساخت مدل واقعی پارامترهای مخزن از جمله تخلخل، تراوایی و اشباع سیال می باشد. در ساخت این مدل، مفاهیم و شرایط زمین شناسی از اولویت خاصی برخوردار می باشند.</p> <p>در این پروژه، داده های زمین شناسی، پتروفیزیکی و امپدانس لرزه ای به منظور ساخت مدل سه بعدی خواص مخزنی در یک چهارچوب زمین آماری بر پایه شیء تلفیق می گردند. بدین منظور در ابتدا با استفاده از تکنیک وارون سازی، داده های لرزه ای دو بعدی به مقاطع امپدانس تبدیل گشته و سپس مدل سه بعدی امپدانس توسط روش های زمین آماری بدست می آید. با استفاده از الگوریتم های زمین آماری (شبیه سازی ترتیبی گوسی) و نیز ارتباط امپدانس لرزه ای با خصوصیات پتروفیزیکی و لیتولوژیکی، امکان تولید مدل های هرچه دقیق تر و تفصیلی تر این پارامترها در فضای ۳ بعدی، طی یک مسیر کاری تلفیقی فراهم آمده است. به طور کلی توصیف زمین آماری مخزن در دو مرحله اصلی انجام می گیرد. نخست چهارچوب مخزن در مقیاس بزرگ(سکانسها و زیرسکانسها) با بکارگیری تلفیقی از</p>	۱۳۸۸/۵/۱۰	۱۳۸۶/۹/۱۰	شرکت مدیریت پروژه های صنعتی ابدال (مپصا)	تعیین خصوصیات مخزنی میدان گازی پارس شمالی با استفاده از اطلاعات برگردان داده های لرزه ای دو بعدی و داده های چاه به روش مدلسازی سه بعدی زمین آماری	۳۵

<p>شاخص های زمین شناسی چاه، داده های پتروفیزیکی و افق های لرزه ای ساخته شده و سپس توزیع سه بعدی مشخصه های مخزن با وضوح بالا بر اساس روابط ذاتی این مشخصه ها بدست می آید.</p> <p>در ابتدا توزیع رخساره ها با استفاده از شبیه سازی شاخص در این میدان مدل می شود و سپس توزیع تخلخل با استفاده از شبیه سازی شرطی بر اساس امیدانس لرزه ای در درون هر رخساره حاصل می شود. تراوایی نیز تابعی از تخلخل، رخساره ها و امیدانس می شود.</p>					
<p>پیش بینی صحیح تولید و بهره دهی چاه ها در مخازن گاز میعانی، پارامتر موثری در مدیریت مخزن و محاسبات اقتصادی به حساب می آید. پدیده هایی که در مخازن گاز میعانی در سرعت های بالا اتفاق می افتد، مثل اثر جریان غیرداری و تغییرات تراوایی نسبی در عدد های مویینگی بالا، عوامل تاثیرگذار در بهره دهی چاه هستند که باید در محاسبات در نظر گرفته شوند. معمولاً برای محاسبه بهره دهی چاه در مخازن گاز میعانی، شبیه سازی با گره های ریز انجام می شود که می تواند بصورت مدل های تک چاهی با گره های ریز در اطراف چاه، و یا مدل های کامل مخزن با استفاده از بهبود گره های محلی باشد. اگرچه شبیه سازی عددی برای پیش بینی جزئیات رفتار مخزن مناسب هستند، اما برای کاربردهای خاصی که به آنها اشاره شد، نیازمند محاسبات مهندسی ساده تری می باشد و حجم محاسبات انجام شده توسط این شبیه سازها، مطلوب نخواهد بود. در این پروژه مدلی ارائه شده است که ضمن سادگی و سرعت بالا در پیش بینی سریع از میزان کارایی چاه ها در مخازن گاز میعانی، برای بررسی اثر انسداد میعانات در انواع حالت های مختلف چاه و با مطالعات حساسیت سنجی قابل استفاده است. این محاسبات ساده مشخصاً برای پیش بینی سریع بهره دهی چاه ها، آنالیز حساسیت جهت ارزیابی اثر پارامترهایی مثل تراوایی نسبی یا خواص ترمودینامیکی فشار، حجم و دما، همچنین برای تخمین میزان بهبود عملکرد در اثر ایجاد شکاف یا استفاده از چاه های افقی، متمرکز خواهد بود. علاوه بر موارد ذکر شده، استفاده از این مدل در شرایطی که اطلاعات صحیح و کافی از خواص سیال و سنگ مخزن در دسترس نباشد، مناسب خواهد بود. روش استفاده شده برای پیش بینی کارایی چاه، با استفاده از مدل موازنه مواد برای تخلیه مخزن و انتگرال شبه فشاری دو فازی برای کارایی جریان درون چاه استفاده شده است. خصوصیات ترمودینامیکی سیال با استفاده از مدل اصلاح شده نفت سیاه که خصوصیات از قبیل نسبت نفت به گاز و ضریب حجمی را بر اساس فشار جدول بندی می کند، بدست می آید.</p>	۱۳۸۸/۵/۲۸	۱۳۸۷/۵/۲۸	دانشگاه تهران	بررسی و مقایسه تولید چاههای عمودی، مایل ، افقی و شکافته شده در میدان گازی پارس جنوبی	۳۶
<p>مهندسی اوزان بخش مهمی را در مرحله طراحی، اجرا و بهره برداری سکوهای دریایی تشکیل می دهد. لازم است عدم اطمینان در اوزان به حداکثر ۰.۳٪ وزن سازه در فاز طراحی مقدماتی تا حداکثر ۰.۵٪ در مرحله ساخت نهایی محدود شود. در انتخاب روشهای انتقال و نصب سکو و در هر یک از مراحل نصب، بارگیری (Load-out)، آب اندازی</p>	۱۳۸۸/۶/۱۴	۱۳۸۷/۱/۱۴	دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی	اندازه گیری وزن و بار موجود بر روی اجزای سکوهای فلزی دریایی با توسعه و اصلاح روش نیمه مخرب "Hole- Drilling"	۳۷

<p>(Launching) یا بلند کردن (Lifting) بایستی تخمین مناسب از وزن سازه و مختصات مرکز ثقل در دست باشد. فقدان اندازه گیری دقیق از وزن اجزا به تغییرات پر هزینه طراحی و همچنین چاره جویی های دشوار در مراحل بعدی برای قرار دادن اوزان در محدوده تعیین شده در استراتژی اجرا، منجر خواهد شد. در مرحله بهره برداری نیز آگاهی از بار و تنش های موجود و واقعی اعضاء در ارزیابی های ظرفیت باربری سکوهایی که در معرض آسیب هایی ناشی از زلزله، نشست بستر، طوفان های شدید و... قرار گرفته اند، اهمیت دارد. در این پژوهش سعی می شود تا با توسعه و اصلاح روش سوراخکاری که برای تعیین تنش های پسماند در قطعات استفاده می شود روشی آسان و سریع برای اندازه گیری وزن اجزای سکو های فولادی ارائه شود. روش سوراخکاری از جمله روشهای تجربی، آزمایشگاهی و نیمه مخرب است. در مرحله ساخت این روش می تواند به عنوان روشی موازی با دیگر سیستم های توزین و یا برای کنترل نتایج استفاده شود. در ارزیابی سازه آسیب دیده نیز گزینه ای با مشخصات منحصر به فرد و کم رقیب تلفی خواهد شد.</p>					
<p>فشار منفذی یا فشار سازند، فشار سیال درون حفرات سنگ است. در هنگام حفاری چاه های نفت و گاز، این سیالات با فشاری برابر با فشار منفذی، به چاه وارد می شوند. یکی از معدود روش هایی که در آن میزان فشار منفذی قبل از حفاری چاه ها به دست می آید، تخمین فشار منفذی و ساخت مکعب سه بعدی فشار منفذی با استفاده از داده های حاصل از لرزه نگاری سه بعدی می باشد. به طور کلی در این روشها، تغییرات یکی از کمیتهای اندازه گیری شده در لرزه نگاری با تغییرات کمیتهای مورد نظر از مخزن، کالیبره می شود. کمیتهای مورد نظر نیز مقدار فشار منفذی خواهد بود. در این روشها با توجه به تاثیر تغییرات فشار منفذی بر روی خصوصیات لرزه ای، الاستیکی و ژئومکانیکی سنگ و با توجه به تاثیر این پارامتر بر فشردگی و تخلخل سنگ، با استفاده از میزان تغییرات در پارامترهای حاصل از لرزه نگاری مثل سرعت امواج، می توان میزان کمی فشار منفذی را در هر نقطه تخمین زد. با ساخت مکعب فشار منفذی در کل میدان، امکان برنامه ریزی دقیق حفاری از نظر تعیین مسیر بهینه چاه، هدایت بهتر چاه های افقی، جلوگیری از خطر فوران چاه، کاهش هزینه مصرفی در گل و تعیین دقیق تر نوع و محل نصب لوله های جداری ایجاد خواهد شد. به علاوه با استفاده از این نتایج امکان بهبود تفسیرهای اکتشافی از نظر شناسایی بهتر تله های چینه ای، بررسی وضعیت پوش سنگ و بررسی رژیم هیدرودینامیکی گسلها مقدور خواهد بود. با توجه به عمیق تر شدن روزافزون مخازن کشور، لزوم انجام این مطالعات در ایران بیش از پیش احساس می شود.</p> <p>در این مطالعه که در میدان گازی پارس جنوبی انجام خواهد شد، سعی می شود تا علاوه بر دستیابی به دانش فنی روش رایج تخمین فشار منفذی، مدل مناسب برای تخمین فشار در میادین با لیتولوژی کربناته به دست آید. همچنین سعی خواهد شد تا در صورت دسترسی به</p>	<p>۱۳۸۸/۱۰/۱۹</p>	<p>۱۳۸۷/۰۵/۱۹</p>	<p>انسستیتو نفت و گاز پتروپارس</p>	<p>پیش بینی سه بعدی فشار منفذی با استفاده از داده های سه بعدی، قبل از حفاری</p>	<p>۳۸</p>

<p>داده های مورد نیاز، نتایج مطالعه با استفاده از سرعت حاصل از وارون سازی مقاومت صوتی سنگ نیز مورد آزمایش قرار گیرد.</p>					
<p>دی اکسید کربن (CO<sub>2</sub>) و سولفید هیدروژن (H<sub>2</sub>S) ناخالصی هایی هستند که باید از مخلوط گازهای سبک مانند CH<sub>4</sub> و یا H<sub>2</sub> جدا شوند. غلظت این گازهای اسیدی در گاز طبیعی باید تا مقدار مشخصی که مناسب و مجاز برای جریان گاز در خطوط لوله باشد، کاهش یابد. هدف از خارج کردن گازهای اسیدی از گاز طبیعی افزایش ارزش حرارتی گاز، کاهش حجم گاز منتقل شونده در خطوط لوله، کاهش خوردگی در حین انتقال و توزیع گاز و جلوگیری از آلودگی هوا توسط SO<sub>2</sub> که حین سوختن H<sub>2</sub>S تولید می شود، می باشد. در حال حاضر این جداسازی از طریق جذب توسط حلال های شیمیایی مانند آمین ها و آلکانول آمین ها و حلال های فیزیکی مانند Selexol و Purisol انجام می گیرد. اخیراً توجه زیادی به فرآیندهای ترکیبی غشایی و جذب گاز شده است. این فرآیندها شامل یک یا چند مرحله سیستم جداسازی غشایی و سپس جذب گاز به وسیله حلال های فیزیکی یا شیمیایی نظیر دی اتانول آمین (DEA) می باشند. فرآیندهای غشایی دارای مزیت هایی مانند بازده انرژی بالا، فضای کم و کار کردن در دمای محیط می باشند و برای محیط زیست ضرری ندارند. مطالعات گسترده ای روی سیستم های ترکیبی، مزیت های آنها و هزینه های این سیستم ها نسبت به سیستم های جذب گاز سنتی انجام شده است. در این سیستم ها فرآیند غشایی باید قبل از برج جذب و در مرحله اول برای جداسازی گازهای اسیدی به کار گرفته شود و سپس جداسازی CO<sub>2</sub> و H<sub>2</sub>S تا حد استاندارد به وسیله برج جذب انجام پذیرد. در فرآیندهای شیرین سازی جدیدتر به منظور افزایش سطح تماس فاز گاز با فاز مایع (جاذب) و نیز کاهش حجم واحد جذب، از فناوری تماس دهنده های غشایی استفاده می شود. در این فرآیند تماس مایع با بخار روی سطح یک غشاء متخلخل و یا یک غشاء پلیمری متورم انجام می گیرد. بدین ترتیب فرآیندهای جداسازی و جذب به صورت همزمان در یک واحد عملیاتی انجام می شوند و نیز سطح در واحد حجم واحد جذب و میزان اتلاف حلال کاهش می یابد. در نتیجه صرفه جویی قابل ملاحظه ای در هزینه های سرمایه گذاری و عملیاتی واحد شیرین سازی صورت می گیرد. در این طرح استفاده از فرآیند ترکیبی جذب - غشاء در شیرین سازی گاز طبیعی مورد بررسی قرار می گیرد.</p> <p>خوراک گاز ترش پارس جنوبی ابتدا وارد مدول غشایی شده و CO<sub>2</sub> (H<sub>2</sub>S) موجود در آن جدا می شود. سپس گاز فاقد H<sub>2</sub>S وارد یک تماس دهنده غشایی شده و در آنجا با محلول آمین مناسب در تماس قرار می گیرد و CO<sub>2</sub> (H<sub>2</sub>S) موجود در آن نیز جذب می شود و گاز شیرین از سیستم خارج می گردد. نمایی از فرآیند ترکیبی غشاء و آمین مورد نظر طرح برای شیرین سازی گاز طبیعی در شکل ذیل نشان داده شده است.</p>	<p>۱۳۸۹/۰۴/۰۲</p>	<p>۱۳۸۶/۰۴/۰۲</p>	<p>دانشگاه علم و صنعت</p>	<p>استفاده از فرآیند ترکیبی غشاء - جذب به منظور شیرین سازی گاز طبیعی</p>	<p>۳۹</p>

۴۰	حذف بیولوژیکی MTBE از آب در مقیاس آزمایشگاهی	دانشگاه اصفهان	۱۳۸۷/۰۴/۰۱	۱۳۸۹/۰۴/۰۱	<p>MTBE یک ماده آلی مصنوعی اکسیژن دار است که پس از اثبات جنبه های زیان آور و زیست محیطی سرب به عنوان جایگزین آن معرفی و امروزه در ایران و برخی از کشورهای جهان به صورت گسترده در بنزین های بدون سرب استفاده می شود. توجه به این ماده در دهه ۷۰ میلادی آغاز و مصرف آن در دهه ۸۰ و ۹۰ میلادی در جهان افزایش یافت. در ابتدای انتخاب و استفاده از این ماده در سوخت، مزایای زیست محیطی آن مورد توجه بود که مهمترین آنها افزایش عدد اکتان بنزین، کاهش نشر گازهای آلاینده از آگزوز خودرو مانند منواکسید کربن و ازن، حذف سرب از بنزین به همراه تاثیر بهبود نسبی کیفیت هوا، تولید آسان و سهولت اختلاط با بنزین می باشند. ولی اکنون پس از گذشت چند سال از شروع مصرف آن در دنیا مشخص شده است که MTBE دارای تاثیرات سوء روی بدن انسان و محیط زیست بوده و آلودگی آبهای زیرزمینی از مهمترین جنبه های زیست محیطی آن می باشد. در این طرح ابتدا باکتری های تجزیه کننده MTBE از خاک و آبهای آلوده به آن، شناسایی و جداسازی خواهند شد. پس از آن شرایط بهینه برای حذف بیولوژیکی MTBE با استفاده از گونه های مختلف باکتریها در مقیاس آزمایشگاهی بررسی و نهایتاً حذف بیولوژیکی MTBE از آب انجام خواهد شد. نتایج تحقیق در کاهش آلودگی زیست محیطی و کنترل آلودگی و ایجاد شرایط زیست محیطی مناسب تر در کشور موثر خواهد بود.</p>
۴۱	طرح امکان سنجی فنی اقتصادی به منظور تعیین عوامل موثر بر کاهش میزان گازهای فلر در منطقه عسلویه به منظور کاهش آلودگی هوا	شرکت گسترش فرایند شریف	۱۳۸۷/۰۴/۰۱	۱۳۸۹/۰۲/۰۱	<p>در این پروژه امکان سنجی فنی و اقتصادی راهکارهای کاهش گازهای با ارزش ارسالی به مشعل در منطقه عسلویه بررسی و تغییرات مورد نیاز در سیستم، پیشنهاد خواهد شد. لازم است تمامی منابع منجر به فلرینگ، شامل مشکلات فرایندی، مشکلات ابزار دقیق و عملکرد سیستم کنترل، عملکرد یا طراحی نامناسب تجهیزات، عوامل منجر به Shut up/down اضطراری مشخص گردند. پس از انجام مطالعات اولیه و نیز آشنایی با فرآیند واحدهای مرتبط با مشعل با توجه به اجتناب ناپذیر بودن فلرینگ یک میزان حداقل از گاز در حالت کارکرد نرمال و غیر نرمال هر فرآیند پس از تحلیل فرآیند، تاریخچه عملکرد نرمال و غیر نرمال هر یک از واحدها به صورت جداگانه در یک بازه زمانی معین در قبل و بعد از شروع پروژه مورد بررسی قرار می گیرند. همچنین، با دریافت اطلاعات از سیستم های کنترل و logger های موجود در واحد و پس از تحلیل نتایج منابع فلرینگ و دلایل آن و راهکارهای کاهش آن تحلیل می شوند. بدین ترتیب عوامل موثر و راهکارهای کاهش گازهای ارسالی به مشعل ها جهت بالا بردن ارزش افزوده و کاهش اثرات زیست محیطی، مورد بررسی فنی و اقتصادی قرار می گیرد. با توجه به فرصت ها، مقتضیات و محدودیت های خاص هر واحد فرآیندی لازم است روش های پیشنهادی با شرایط واحدهای موجود نیز منطبق باشند. در هر مورد، بر اساس کلیه ملاحظات و نیز تجربیات متخصصین و همکاران صنعتی روش های بهینه برای این منظور برگزیده می شود. در پایان، با تکیه بر مطالعات انجام شده تمامی عوامل موثر بر افزایش میزان فلرینگ و راهکارهای کاهش آن ارائه می گردد.</p>

<p>۴۲</p>	<p>استفاده از نانورس در حذف مواد آلی از پساب و بررسی عوامل موثر بر آن</p>	<p>دانشگاه آزاد اسلامی</p>	<p>۱۳۸۸/۰۴/۱۰</p>	<p>۱۳۸۹/۰۴/۱۰</p>	<p>در ۵۰ سال گذشته، آلی‌رسها برای بسیاری از کاربردها از جمله جذب مواد آلی آلاینده، مواد کنترل کننده ویسکوزیته، پرکننده در پلاستیکها و نانوکامپوزیت های پایه رس از جذابیت بالائی برخوردار بوده‌اند. آلی‌رس در واقع بنتونیتی بوده که در یک فرآیند تبادل یونی با آمین‌های نوع چهارم اصلاح می‌گردد. در فرآیند تبادل یونی کاتیون های اصلاح کننده آمونیوم با یون های سدیم و کلسیم موجود در ساختار رس تعویض شده و در اثر این تبادل رس به ماده‌ای آبریز تبدیل می‌شود که در بسیاری از هیدروکربن‌ها متورم می‌گردد. این موضوع باعث شده تا بواسطه سازگاری آلی‌رسها با مواد آلی از آنها بعنوان جاذب مواد آلی موجود در پساب ها استفاده گردد. در چند سال گذشته آلی‌رسها بعنوان پیش تصفیه کننده در سیستم های تصفیه آب و پساب با کربن فعال مطرح شده‌اند. دلیل عمده این موضوع بسته شدن و یا پوشیده شدن سریع سطح کربن فعال توسط مولکول های بزرگ ماده آلی بویژه توسط مواد نفتی می باشد. گزارشات ارائه شده حاکی از این است که استفاده از کربن فعال برای جذب مواد آلی از پساب ها زمانی موثر است که غلظت ماده آلی موجود در پساب بسیار کم باشد و این در حالی است که رفتار آلی‌رسها کاملاً بر عکس است و زمانی که غلظت آلاینده آلی بالاست، (بیش از ۳ ppm) موثر می باشند. با توجه به مطالب بیان شده در بالا و بواسطه سازگاری رس های آلی با آلاینده های هیدروکربنی تحقیق در خصوص بکارگیری آنها برای جذب آلاینده ها از پساب های پتروشیمی پیشنهاد شده است. هدف اصلی از این تحقیق دستیابی به روشی سریع، ارزان و عملیاتی برای جذب و بر طرف کردن آلاینده های هیدروکربنی از پسابهای صنایع نفت و گاز و پتروشیمی بر پایه نانورس و آلی‌رسها می باشد. از اهداف دیگر این تحقیق به مواردی همچون: طراحی و تهیه آلی رس مناسب برای استفاده در تصفیه پساب ها، بررسی میزان جذب و سینتیک جذب مواد آلی بر روی رس و همچنین بررسی عوامل موثر، طراحی و ساخت دستگاهی جهت ارزیابی جذب مواد آلی در سیستم پیوسته میتوان اشاره کرد. در این تحقیق از دستگاه <b>TOG/TPH</b> همراه با طیف سنجی <b>UV</b> و سایر تکنیک های شناسائی برای مطالعه مکانیزم جذب و فیلتراسیون روغن توسط رس استفاده خواهد شد. همچنین میزان موثر بودن فرآیند در یک آزمون ستون کوچک مورد ارزیابی قرار خواهد گرفت و سپس بررسی های صنعتی در این خصوص انجام می گردد.</p>
<p>۴۳</p>	<p>ساخت بازدارنده خوردگی موثر و مقرون به صرفه بر پایه مشتقات اسیدهای چرب جهت خطوط لوله زیر دریایی پارس جنوبی</p>	<p>شرکت بنیان نوین شیمی پارس</p>	<p>۱۳۸۶/۱۱/۱۰</p>	<p>۱۳۸۹/۱۱/۱۰</p>	<p>به منظور پیشگیری از تشکیل هیدرات های گازی و حفاظت در برابر خوردگی در خطوط لوله زیردریایی سه فاز پارس جنوبی از محلول آبی <b>MEG</b> که دارای ترکیبات آمینی است، استفاده می شود. در این حالت <b>MEG</b> به عنوان بازدارنده ترمودینامیکی تشکیل هیدرات عمل کرده و آمین با بالابردن <b>PH</b> باعث کاهش خوردگی می شود که بازی شدن محیط باعث افزایش احتمال تشکیل رسوب (<b>Scale</b>) خواهد شد. امروزه به منظور حفاظت خطوط لوله انتقال سیالات هیدروکربنی بازدارنده های خوردگی</p>



<p>مختلفی در سطح جهان معرفی و تجاری شده‌اند. این افزودنی‌ها که به میزان اندک بکار می‌روند بسیار در برابر خوردگی ناشی از آب و گازهای اسیدی موثر هستند. در این پروژه پژوهشی چندین بازدارنده خوردگی موثر و مقرون بصره بر پایه مواد اولیه داخلی ساخته شد و اثر بخشی آنها در کاهش خوردگی از طریق روش‌های استاندارد (NACE) مورد بررسی قرار گرفت که در نهایت منجر به دستیابی به دانش فنی افزودنی بهینه و با کارائی بالا جهت حفاظت خطوط لوله انتقال گاز ترش می‌گردد.</p>					
<p>برنامه ریزی‌های استراتژیک از جمله مهمترین و اصلی ترین دغدغه های مدیریتی در کشورها می باشد. در دنیای امروز، امر خدمات رسانی به مردم و جامعه پیچیده گردیده و موفقیت در آن علاوه بر تبحر، عزم مدیریتی و داشتن امکانات، مستلزم داشتن برنامه صحیح و جامع است. برنامه ای که تمامی الزمات، امکانات، فرصتها، تهدیدها و روش ها را شناسایی نموده و بهترین راه رسیدن به اهداف را در چارچوب ارزشهای ملی و دینی مشخص نماید. نظر به گستردگی بالای فعالیت‌های صنعت نفت و گاز کشور و با توجه به اینکه اداره کل کارآفرینی به تازگی در این وزارتخانه فعالیت خود را آغاز نموده است، طراحی و تدوین برنامه های راهبردی توسعه کارآفرینی در این وزارتخانه یکی از اولویت های اساسی می باشد که با انجام آن می توان زمینه های سیاستگزاری، برنامه ریزی و اجرای برنامه های عملیاتی کارآفرینی در این حوزه را فراهم نمود.</p> <p>از طرف دیگر، شرکت نفت و گاز پارس بعنوان یکی از شرکت های بزرگ فعال در حوزه نفت و گاز کشور در منطقه انرژی عسلویه و بعنوان یکی از شاخص ترین قطب کارآفرینی صنعت نفت کشور، جهت مطالعه، مورد مناسبی می باشد که با طراحی و تدوین برنامه راهبردی توسعه کارآفرینی آن می توان زمینه های سیاستگزاری و اجرای برنامه های عملیاتی کارآفرینی در این حوزه را فراهم نمود. اهداف اصلی این تحقیق عبارتند از:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>۱. طراحی و تدوین چشم انداز کارآفرینی حوزه نفت و گاز کشور</li> <li>۲. طراحی و تدوین اهداف توسعه کارآفرینی حوزه نفت و گاز</li> <li>۳. طراحی و تدوین استراتژی های توسعه کارآفرینی نفت و گاز</li> <li>۴. طراحی و تدوین طرح ها و برنامه های توسعه کارآفرینی در حوزه نفت و گاز</li> <li>۵. طراحی و تدوین چشم انداز کارآفرینی شرکت نفت و گاز پارس</li> <li>۶. طراحی و تدوین اهداف توسعه کارآفرینی شرکت نفت و گاز پارس</li> <li>۷. طراحی و تدوین استراتژی های توسعه کارآفرینی نفت و گاز پارس</li> <li>۸. طراحی و تدوین طرح ها و برنامه های توسعه کارآفرینی شرکت نفت و گاز پارس</li> </ol>	۱۳۸۸/۰۸/۱۱	۱۳۸۷/۰۳/۱۱	گروه پژوهشی زمین کاو	تدوین سند توسعه کارآفرینی وزارت نفت با مطالعه موردی شرکت نفت و گاز پارس	۴۴
<p>ماده افزودنی <b>SEAM</b> برای استفاده در آسفالت توسط شرکت شل پتنت و توسعه یافته است. در واقع این افزودنی هم بعنوان عامل چسباننده و هم اصلاح کننده قیر باعث مقاومت جاده ها شده و از ایجاد ترک و شیار در آسفالت جلوگیری می‌نماید. بعبارت دیگر، استفاده از</p>	۱۳۸۹/۰۷/۲۰	۱۳۸۷/۰۱/۲۰	پژوهشگاه صنعت نفت	ساخت گوگرد اصلاح شده به عنوان ماده افزودنی در تهیه آسفالت و افزایش استحکام آن	۴۵

<p>این افزودنی باعث افزایش طول عمر آسفالت می‌گردد. عموماً از فرمولاسیون مذکور برای آسفالت کاری مکان‌هایی مانند بندرگاه کانتینرها و محوطه ترمینال کامیون‌ها که بارهای سنگین و متمرکز در آنها جابجا می‌شود و فشارهای موجود فراتر از قابلیت آسفالت‌های معمولی است، بسیار مناسب می‌باشد. سایر ویژگی‌های کلیدی این اصلاح‌کننده را می‌توان به شرح ذیل برشمرد:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• در طی فرآیند آسفالت ریزی به سبب وجود پلاستی سایزر و افزاینده‌های معدنی، بخار و بوی گوگرد کمی دارد.</li> <li>• به سادگی در اثر تماس با مخلوط آسفالت داغ ذوب می‌شود و به سرعت در سراسر ترکیب آسفالت پراکنده می‌گردد.</li> <li>• کلیه استانداردهای ایمنی و بهداشت را با موفقیت گذرانده است.</li> <li>• هیچگونه خطری برای محیط زیست ندارد.</li> </ul> <p>فرمولاسیون فوق با بهبود ویژگی‌هایی به شرح ذیل باعث افزایش کیفیت آسفالت می‌گردد:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• افزایش استحکام سطح</li> <li>• کاهش اثر لاستیک بر آسفالت</li> <li>• کاهش رگه‌های شیباری</li> <li>• افزایش قدرت ارتجاعی آسفالت (انعطاف پذیری)</li> <li>• افزایش طول عمر آسفالت</li> <li>• کاهش خرد شدن آسفالت در دمای پایین</li> <li>• بهبود کیفیت ترکیبات ساخته شده با قیرهای معدنی</li> </ul>					
<p>پدیده <b>Foaming</b> یکی از رایج‌ترین مشکلات موجود در بهره‌برداری از واحدهای تصفیه‌گاز به وسیله آمین می‌باشد. در واحدهای تماس گاز - مایع، اگر فاز مایع درون برج خاصیت کف‌زایی داشته باشد، کف تولید شده همراه جریان گاز به سینی‌های بالاتر منتقل شده و بدین ترتیب ماندگی یا (<b>Entrainment</b>) افزایش می‌یابد.</p> <p>مشکلات به وجود آمده از کف در برجها را می‌توان به صورت زیر خلاصه نمود:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>۱. از دست رفتن مقدار قابل توجه آمین (<b>Amine-loss</b>)</li> <li>۲. انحراف محصول نهایی (گاز شیرین) از مقدار مقرر خود (<b>Off-Spec</b>)</li> <li>۳. کاهش کیفیت گوگرد تولیدی در واحد <b>Clause</b> (در صورتی که کف به واحد تولید گوگرد منتقل شود و یا جداسازی دچار مشکل باشد)</li> </ol> <p>بهترین روش در کاهش مشکلات تولید کف در واحدهای آمین جلوگیری از به وجود آمدن این مشکل می‌باشد. بدین منظور شناسایی عواملی که منجر به وجود آمدن این مشکل می‌گردند را باید به طور دقیق شناسایی و مشخص نمود و تا حد امکان در جهت رفع این عوامل تلاش کرد.</p>	<p>۱۳۸۹/۰۹/۱۰</p>	<p>۱۳۸۷/۱۲/۱۰</p>	<p>دانشگاه صنعت نفت</p>	<p>روشهای جلوگیری از پدیده فومینگ در فرآیندهای شیرین سازی گاز</p>	<p>۴۶</p>

<p>هدف از انجام این پروژه بررسی علل به وجود آمدن پدیده کف (Foaming) در برج‌های واحدهای تصفیه گاز مجتمع‌های فرآورش گاز، ارائه روش‌های کاربردی و عملی برای رفع و یا کاهش این مشکل و تهیه بسته نرم‌افزاری برای تشخیص، عیب‌یابی، رفع یا کاهش مشکل تولید کف در واحدهای شیرین‌سازی گاز می باشد. به منظور اجرایی نمودن پروژه انجام شده، در انتها یکی از واحدهای فرآورش گاز که دچار مشکل فومینگ (کف) به صورت نمونه انتخاب شده تا راه‌حلهای پیشنهادی به صورت مدارک فنی تهیه و تحویل گردد. (-Trouble Shooting)</p>				
<p>لوله ماریپیچی، یک وسیله سرمایه‌گذاری مکانیکی بدون قطعه متحرک می باشد. در یک انتهای لوله، اریفیس و در انتهای دیگر آن یک شیر مخروطی قرار دارد. سیال فشرده شده از طریق یک نازل وارد لوله شده و تشکیل یک جریان ماریپیچی می‌دهد و بدین ترتیب، VT سبب جدایی جریان گاز فشرده به دو جریان یکی با دمای پایین و دیگری با دمای بالا می‌گردد. از فوائد لوله ماریپیچی می‌توان به نداشتن قطعه متحرک، عدم نیاز به منبع انرژی خارجی، حجم کم و سبکی، هزینه کم لوله و جنس اجزاء، ایمنی و عدم آلودگی، اشاره نمود. از معایب آن نیز می‌توان توان حرارتی محدود لوله‌های ماریپیچی را ذکر کرد. از این وسیله می‌توان برای خشک کردن گازها، جداسازی مخلوط‌های گازی، مایع‌سازی گازها و همچنین نم زدایی و کاهش فشار گاز طبیعی استفاده نمود. مهمترین هدف اجرای این طرح، امکان سنجی به‌کارگیری لوله‌های ماریپیچی در واحدهای عملیاتی گاز و در نهایت طراحی مفهومی آن می باشد. در طراحی لوله‌های ماریپیچی پارامترهایی مانند قطر لوله، قطر اریفیس، تعداد و اندازه نازل‌های ورودی، طول لوله، شکل شیر کنترل گاز گرم خروجی باید بررسی شوند. از جمله فعالیت‌های این پروژه می‌توان به موارد جمع‌آوری و بررسی مطالعات صورت گرفته در این زمینه، تعیین عوامل موثر بر کارایی، مدل‌سازی فرآیند، مقایسه بازدهی آن با شیر ژول - تامسون، طراحی مفهومی برای بکارگیری لوله‌های ماریپیچی در فرآیندهای صنایع گاز اشاره نمود.</p>	۱۳۹۰/۰۱/۰۱	۱۳۸۷/۱۱/۰۱	دانشگاه صنعتی شریف	<p>۴۷</p> <p>تحلیل و طراحی لوله‌های ماریپیچی و امکان سنجی ساخت و استفاده آنها</p>
<p>افزایش ظرفیت پالایش گاز با توجه به تقاضای رو به رشد این منبع انرژی به دلایل محیط زیستی و بهره‌وری بالا، از اهمیت زیادی برخوردار است. بررسی اقدامات اصلاحی در جهت کاهش مصرف انرژی و افزایش ظرفیت می‌تواند پتانسیل‌های موجود برای کاهش هزینه‌ها و بهبودهایی در ظرفیت واحد را آشکار سازد. این درحالیست که بیشتر مطالعات یکپارچه سازی حرارت بر روی فرآیند های نفتی انجام گرفته است. بررسی یکپارچه فرآیندها، شبکه مبدلهای حرارتی، یوتیلیتی‌ها و سایر سیستم‌های یک واحد موجود نیاز به شناخت کافی و درک عمیق اثرات متقابل فرآیند، سیستم‌ها و تجهیزات فرآیندی و همچنین روابط اقتصادی حاکم بر آنها دارد. هر تغییر کوچکی در فرآیند یا طراحی، از یک سو ممکن است منجر به صرفه جویی چشمگیری در انرژی یا هزینه‌های سرمایه‌گذاری شود و از سوی دیگر احتمال</p>	۱۳۸۹/۰۵/۰۱	۱۳۸۷/۱۱/۰۱	دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی	<p>۴۸</p> <p>افزایش ظرفیت پالایشگاه گاز فاز ۴ و ۵ پارس جنوبی و رفع گلوگاههای ناشی از آن با تمرکز بر تکنیک‌های بهبود انتقال حرارت</p>

<p>وقوع جریمه های بزرگ اقتصادی وجود دارد. برای حرکت در مسیر مناسب اصلاحات و رسیدن به نقطه بهینه افزایش ظرفیت لازم است یک بررسی تفصیلی شامل مطالعات اولیه سوابق مربوط به کارکرد واحد، شبیه سازی فرآیندها و شبیه سازی تجهیزات فرآیندی در ظرفیت افزایش یافته و همچنین به کارگیری تکنیک های یکپارچه سازی حرارت (از جمله تکنولوژی پینچ) انجام شود. استراتژی بهینه اقتصادی و عملیاتی در نهایت از بین تمام استراتژی های موجود انتخاب می شود.</p>					
<p>فولادهای ضد زنگ دو فازی با ریز ساختار مطلوب خود مقاومت به خوردگی و استحکام بالاتری از فولادهای ضد زنگ آستنیتی داشته و بطور وسیعی در صنایع نفت و گاز، پتروشیمی، کاغذ سازی و کنترل آلودگی بکار می روند. متاسفانه فرآیند ذوب و انجماد انجام شده در فرآیندهای جوشکاری ذوبی، ریز ساختار مطلوب را در این فولادها از بین می برد و دانه های درشت فریت و آستنیت مرز دانه ای را در فلز جوش و ناحیه متاثر از حرارت برجای می گذارد. چنین تغییراتی سبب افت چقرمگی، ضربه پذیری و مقاومت به خوردگی ماده در جوش می گردد. در این پروژه اهداف ذیل دنبال می گردد:</p> <p>• دستیابی به تکنولوژی روش جوشکاری پیشرفته <b>FSW</b> برای اتصال فولادهای ضد زنگ دو فازی</p> <p>• ایجاد اتصالات با کیفیت بالا و خواص مکانیک عالی</p> <p>• بهبود مقاومت به خوردگی موضع اتصال</p> <p>• افزایش سرعت جوشکاری و بازدهی اتصالات</p> <p>• صرفه جوئی در هزینه های مربوط به ایجاد اتصال با کیفیت عالی</p>	<p>۱۳۸۹/۰۶/۰۱</p>	<p>۱۳۸۶/۰۲/۰۱</p>	<p>دانشگاه تربیت مدرس</p>	<p>دستیابی به دانش فنی اتصال فولادهای ضد زنگ دو فازی با استفاده از فرآیند جوشکاری اختلاط اصطکاکی</p>	<p>۴۹</p>
<p>منطقه ویژه اقتصادی انرژی پارس یکی از مناطق مهم و استراتژیک جنوبی ایران در ارتباط با بهره برداری، پالایش و صدور گاز و محصولات حاصل از آن می باشد به طوری که شرکت ملی نفت در این منطقه دارای تأسیسات و زیرساخت های ستادی و صنعتی فراوانی است. به منظور اجرای طرح های عمرانی و توسعه ای از جمله توسعه فضاهای سبز و غیره مطالعه دقیق زیستگاه های این منطقه از نظر تنوع و فراوانی گونه های گیاهی و بررسی شرایط اقلیمی الزامی می باشد. نتایج حاصل از این تحقیق که پس از شناسایی کلیه گونه های گیاهی منطقه و ارتباط متقابل بین این گونه ها و عوامل محیطی و نیز تعیین گونه های بومی و آندمیک حایز اهمیت منطقه مذکور و احیاناً مناطق مجاور در راستای توسعه فضای سبز به دست آمده است، می تواند شالوده بنیادی کلیه طرح های بعدی در زمینه توسعه یا احداث فضای سبز جدید بوده و در راستای کمک به حفظ و نگهداشت منطقه و تصفیه و پاکسازی محیط از انواع گازهای آلوده کننده مانند <b>CO<sub>2</sub></b>، <b>CO</b> و غیره، تعدیل درجه حرارت، جلوگیری از وزش بادهای سنگین و ممانعت از فرسایش خاک، حاصلخیزی خاک، کاهش آلودگی صوتی، پیشگیری از تابش مستقیم خورشید، کنترل عوامل بیماریزا و گرد و غبار در</p>	<p>۱۳۸۹/۰۴/۰۱</p>	<p>۱۳۸۷/۰۶/۰۱</p>	<p>پژوهشگاه صنعت نفت</p>	<p>مطالعه و بررسی روشهای نوین حفظ و توسعه فضای سبز در منطقه پارس جنوبی از طریق پایش مستمر خاک و آب زراعی و معرفی گونه های گیاهی سازگار با محیط زیست</p>	<p>۵۰</p>

<p>منطقه و نهایتاً ایجاد شرایط مناسب کاری برای پرسنل به کار گرفته شود.</p>					
<p>هدف از انجام این پروژه نشان دادن پوشش نانو کریستالی <math>\text{NiP-TiC-Al}_2\text{O}_3</math> بر روی فولاد کربنی برای متوقف کردن خوردگی و سایش در محیطهای خورنده می باشد.</p> <p>مقدمه ای در مورد روش الکتروولس: این روش بدون جریان الکتریسته می باشد. در این روش واکنش اکسیداسیون و احیاء صورت می گیرد. برای نشان دادن پوشش نیکل از نمک نیکل استفاده می شود. مثلاً سولفات نیکل اگر فلز پایه آهن باشد بعلت خاصیت <b>electropositive</b> آهن در برابر نیکل واکنش جابجائی فلز صورت می گیرد. یعنی آهن در محلول حل می شود و نیکل احیاء شده و بر روی آهن می نشیند.</p> <p>محاسن روش پوشش الکتروولس:</p> <p>۱- یکنواختی پوشش حتی در سطوح پیچیده.</p> <p>۲- پوشش اغلب بدون تخلخل و بنابراین مانع بهتری برای جلوگیری از خوردگی فولاد فراهم می سازد.</p> <p>۳- پوشش الکتروولس دارای کیفیت عالی تر از پوشش تولید شده از روش آبکاری نیکل و کروم سخت می باشد.</p> <p>۴- مقدار هیدروژن جذب شده از روش الکتروولس در مقایسه با آبکاری نیکل ۱/۵ و در مقایس با آبکاری کروم سخت ۱/۱۰ می باشد.</p> <p>۵- پوشش تولید شده از این روش هیچ نیروی فشاری در پوشش ایجاد نمی کند.</p> <p>۶- پوشش تولید شده دارای خصوصیت بدون ترک و دارای چربی جهت روانکاری است در صورتی که پوشش تولید شده از روش آبکاری نیکل دارای چنین خصوصیتی نیست.</p> <p>۷- پوشش دارای قابلیت خیسی خوب برای روغن می باشد.</p> <p>۸- پوشش تولید شده سخت تر از پوشش تولید شده از روش آبکاری است. پوشش الکتروولس دارای سختی ۴۵۰-۶۰۰ VPN که می تواند تا ۱۰۰۰-۱۱۰۰ VPN افزایش یابد.</p> <p>۹- پوشش الکتروولس نیکل با مقدار کم فسفر دارای مقاومت عالی در برابر محیطهای خورنده قلیائی است.</p> <p>۱۰- پوشش الکتروولس نیکل با مقدار متوسط فسفر عملکردی مانند فولاد زنگ نزن دارد.</p> <p>۱۱- پوشش الکتروولس نیکل در گوشه و لبه های قطعه متراکم نمی شود و پوشش در قسمت داخل و خارج بصورت یکنواخت انجام می شود و با عملیات حرارتی و مقدار متوسط فسفر سختی آنرا می توان از <b>Rockwell C ۴۵</b> به بزرگی <b>Rockwell C ۶۸</b> رساند.</p> <p>۱۲- پوشش الکتروولس نیکل با مقدار بالای فسفر ماکزیمم مقاومت را در برابر خوردگی ایجاد می کند.</p>	<p>۱۳۸۹/۶/۲۴</p>	<p>۱۳۸۷/۱۲/۲۴</p>	<p>دانشگاه تهران - دانشکده فنی</p>	<p>ارزیابی خوردگی و سایش پوشش نانو کریستالی <b>Ni-P-TiC-Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub></b> بر روی فولاد کربنی در محیطهای خورنده</p>	<p>۵۱</p>

<p>۱۳- پوشش الکتروولس نیکل با فسفر بالا برای صنایعی که نیاز به مقاومت در برابر خوردگی در محیطهای اسیدی قوی و خورنده دارند مانند حفاری چاه های نفت و غیره بکار می روند.</p>				
<p>نحوه جریان چند فازی سیالات در محیطهای متخلخل تابع پیچیده‌ای از هندسه منافذ، مشخصات فیزیکی سیال و ماهیت ترشوندگی حفرات می‌باشد. از آنجا که الگوی حرکتی هر یک از فازهای آب، نفت و گاز در مقیاس مخزن برآیند نحوه حرکت فازها در مقیاس مغزه بوده و الگوی حرکتی فازها در مقیاس مغزه افزایش مقیاس یافته و برآیند چگونگی توزیع و حرکت فازها در مقیاس حفره می‌باشد، بنابراین به منظور درک ماهیت فیزیکی پدیده های جریان سیالات در مقیاس‌های مغزه و مخزن نیاز به بررسی و مطالعه جریان چند فازی سیالات در مقیاس حفره می‌باشد که اساس پروژه حاضر را تشکیل می‌دهد. مطالعات به دو صورت آزمایشگاهی و مدلسازی دنبال می‌شوند. در مطالعات آزمایشگاهی با استفاده از میکرومدل‌های شیشه‌ای دو بعدی به انجام آزمایشات در حالت‌های مختلف غلبه نیروهای ویسکوز، مویینه و گرانش پرداخته می‌شود. سپس نتایج حاصل با استفاده از اعداد بدون بعد مناسب مانند عدد مویینه و عدد بوند به مقیاس‌های مغزه و مخزن توسعه می‌یابد. همزمان، با توسعه کد نرم‌افزاری، به مدلسازی حرکت سیالات در مقیاس حفره، شبیه‌سازی آزمایش‌های میکرومدل و تخمین منحنی‌های تراوایی نسبی و فشار مویینه در مقادیر مختلف اعداد مویینه و بوند پرداخته می‌شود. نتایج این مطالعات می‌تواند درک روشنی از پدیده های فیزیکی صورت گرفته در قالب جریان فیلمی و توده‌ای و مکانیزم‌های به تله افتادن سیالات و تغییر شکل توابع اشباع با نیروهای مویینه، ویسکوز و گرانش ارائه نماید.</p>	<p>۱۳۸۹/۰۴/۰۸</p>	<p>۱۳۸۶/۱۲/۰۸</p>	<p>دانشگاه تهران</p>	<p>۵۲ مطالعه آزمایشگاهی و شبیه سازی رفتار جریانی چند فازی در محیطهای متخلخل در ابعاد حفره (Pore Scale)</p>
<p>پارامترهای زمین‌شناسی از جمله لیتولوژی، بافت، درصد و نوع تخلخل و تراوایی اینتروال‌های مخزنی با ویژگی‌های پتروفیزیکی آنها ارتباط کمی و کیفی دارد. هدف از این مطالعه، استفاده از داده های مختلف زمین‌شناسی، پتروفیزیکی و لاگ‌های ژئوفیزیکی و تلفیق آنها جهت تعیین فاسیس‌های مخزنی و در نهایت استفاده از این فاسیس‌های مخزنی و ارائه یک زون‌بندی مخزنی در مقیاس میدان است که در غالب مدل دینامیک، اهداف اصلی مدیریت مخزن را تأمین کند. جهت انجام این پروژه مراحل ذیل انجام شده است:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• جمع‌آوری مجموعه داده ها و گزارشات زمین‌شناسی و پتروفیزیکی میدان مورد مطالعه</li> <li>• انتخاب چاه های واجد نمونه های مغزه، مقطع نازک و داده های پتروفیزیکی کامل ( Full Set Logs)</li> <li>• تشخیص میکروفاسیس‌های رسوبی جامع و سپس کدبندی آنها و استفاده از تمام کارهای گذشته در فرمت جدید. این مرحله بسیار وقت‌گیر بوده و نیاز به دقت بالایی دارد تا بتوان بدرستی از اطلاعات قبلی استفاده کرد.</li> <li>• تشخیص پتروفاسیس‌های مخزنی بر مبنای تلفیق داده های پتروفیزیکی و پتروگرافی در</li> </ul>	<p>۱۳۸۹/۰۳/۲۵</p>	<p>۱۳۸۷/۰۳/۲۵</p>	<p>پژوهشگاه صنعت نفت</p>	<p>۵۳ تعیین رخساره های سنگی مخزنی در میدان پارس جنوبی جهت تهیه مدل رخساره های میدان پارس جنوبی</p>

<p>چاه های انتخابی</p> <p>• مطالعه دقیق داده های پتروفیزیکی و لاگ های ژئوفیزیکی و استفاده از نرم افزار <b>GEOLOG</b> در سطح وسیع و ایجاد تطابق و ارتباط هر چه بیشتر داده های زمین شناسی و لاگ های پتروفیزیکی ارائه رخساره ای مخزنی</p> <p>• ارائه یک زون بندی مخزنی جامع جهت استفاده در مدل زمین شناسی و مخزنی بر اساس پتروفاسیس های مخزنی شناخته شده در مرحله قبل و تطابق کلی در سطح میدان.</p>					
<p>عمده مخازن نفتی دارای ساختار سنگ آهکی و یا ماسه سنگی با بستر کربناته هستند. برای افزایش تولید و بهره دهی مخازن لازم است میزان نفوذ پذیری افزایش یافته، بویژه اینکه مخازن کربناتی سفت و متراکم بایستی تحت روشهای درمانی خاص قرار گیرند زیرا نفوذ پذیری سنگ تحت تاثیر عوامل مختلف فیزیکی و یا شیمیائی کاهش می یابد. روشهای مختلفی برای رفع آسیب سازند و افزایش تولید از چاه وجود دارند. اسیدکاری در زمره قدیمی ترین روشهای مورد استفاده در صنعت نفت محسوب می شود، زیرا که روش شکست هیدرولیکی به تازگی پا به عرصه وجود گذاشته و با وجود بهره گیری از دانش و کارآیی بالا هنوز نتوانسته در مبحث عملیاتی انگیزش چاه بعنوان روش توانمند در اسید کاری مورد استفاده قرار گیرد.</p> <p>امروزه نیز با توجه به ساختار سنگ مخزن از اسیدهای مختلف معدنی، آلی و یا هیبریدی به همراه افزودنیهای متعدد به منظور جلوگیری از آسیب سازند و تحریک چاه های نفت و گاز استفاده می گردد.</p> <p>تعیین نوع اسید، غلظت، افزودنی های لازم و غلظت های آنها در درجه حرارت های متفاوت و محیط های کانی باعث پیچیدگی در عملیات می گردند. لذا عوامل و پارامترهای متعددی در انتخاب فرمولاسیون صحیح اسید و متناسب با موقعیت چاه موثرند. به همین منظور با اجرای چنین پروژه ای و با انجام تستهای آزمایشگاهی در شرایط واقعی مخزن و روی نمونه های سنگ مخزن (مغزه) می توان پارامترهای مهم و موثر در انتخاب سیال اسیدی را بررسی و بهینه سازی نمود.</p>	<p>۱۳۸۹/۰۶/۱۶</p>	<p>۱۳۸۷/۰۴/۱۶</p>	<p>پژوهشگاه صنعت نفت</p>	<p>بهینه سازی پارامترهای اسید کاری برای به حداکثر رساندن کارایی عملیات اسید کاری</p>	<p>۵۴</p>
<p>سازند فراقان از جمله سازند های تخریبی در زاگرس است. در سنگهای تخریبی، دیاژنز یکی از اصلی ترین و مهمترین عوامل موثر در از بین بردن، حفظ و یا بهبود کیفیت مخزنی است. با توجه به استخراج گاز و نفت سبک در سازندهای مشابه در کشورهای حاشیه جنوبی خلیج فارس و افزایش احتمال یافت شدن منابع هیدروکربوری در سازند فراقان، این سازند در کانون توجه کارهای اکتشافی در میادین واقع در خلیج فارس قرار گرفته است. لذا به نظر می رسد که بررسی دیاژنز و عوامل موثر بر آن در این سازند یکی از اساسی ترین مطالعات برای درک عوامل موثر در ویژگی های مخزنی باشد. هدف اصلی از این مطالعه تعیین محیط رسوبی و ارزیابی عوامل موثر بر دیاژنز سازند فراقان در یکی از مقاطع سطح الارضی (کوه</p>	<p>۱۳۸۹/۰۶/۲۱</p>	<p>۱۳۸۷/۱۰/۲۱</p>	<p>جهاد دانشگاهی - دانشگاه شهید بهشتی</p>	<p>ارزیابی حوضه رسوبی، بررسی دیاژنز و عوامل کنترل کننده کیفیت مخزنی ماسه سنگهای سازند فراقان در مقطع سطح الارضی کوه گهکم، میدان گلشن و چاه دارنگ ۱</p>	<p>۵۵</p>

<p>گهکم) و میدان گلشن (چاه های G3 و G4) و چاه های دارنگ ۱، کیش ۳، سلمان (SKA۲) و فردوسی ۳ در خلیج فارس می باشد.</p> <p>اهداف مشخص این مطالعه عبارتند از:</p> <p>۱. جمع آوری کلیه داده های موجود مربوط به حوضه رسوبی سازند فراقان در صفحه عربی</p> <p>۲. بررسی محیط رسوبی در مقاطع سطح الارضی و تحت الارضی و تهیه مدل رسوبی یکپارچه از این سازند در صفحه عربی</p> <p>۳. بررسی دیاژنز ماسه سنگها، عوامل موثر بر دیاژنز ماسه سنگهای این سازند بعلاوه پاراژنز آنها</p> <p>۴. بررسی کیفیت مخزنی سازند و تاثیر عوامل دیاژنزی روی آن با استفاده از روشهای متداول پتروگرافی و لاگهای الکتریکی</p> <p>تکمیل درک فعلی ما از دیاژنز ماسه سنگهای سازند فراقان (پرمین زیرین) در منطقه زاگرس</p>					
<p>یکی از مهمترین نیازهای صنعت نفت در بخش مخازن در اختیار داشتن نرم افزار "مدلسازی فشار جریانی سیال چند فازی درون چاه" متناسب با شرایط چاه ها و دسترسی به کد منابع آن جهت اعمال تغییرات مورد نیاز در آینده می باشد. انجام این پروژه قدم اول در راستای پاسخگویی به این مهم بوده است. <b>VFP SIMULATOR</b> یک نرم افزار شبیه ساز می باشد که توانایی مدل سازی جریان چند فازی را به صورت پایا در چاه های نفت، گاز و گاز میعانی دارا می باشد. این نرم افزار یکی از نرم افزار های شرکت میصا می باشد که توسط تیم گسترش نرم افزار این شرکت، برای شرکت نفت و گاز پارس طراحی شده و نسخه ۱،۴ آن در اواخر سال ۸۶ تکمیل گردیده است و نسخه دوم آن هم اکنون در حال پیاده سازی می باشد. یکی از وظایف اولیه یک مهندس تولید، تخمین توزیع فشار و دما در خطوط لوله و یا چاه با توجه به شرایط طراحی سیستم می باشد. انجام این محاسبات منوط به کسب دانش لازم در خصوص خواص مختلف انتقال و ترمودینامیکی سیالات در حال تولید، در گستره دمایی و فشاری پوشش دهنده شرایط احتمالی تولید، می باشد.</p> <p><b>VFP SIMULATOR</b>، روش های رایج مدل سازی جریان چند فازی را به همراه تکنیک های جدید تولید نرم افزار ترکیب نموده تا به مدل سازی قابل اعتمادی در چاه دست یابد. به کمک پایگاه داده گسترده در زمینه خواص سیال و استفاده از محیط کاملاً کاربر دوست، این نرم افزار به انتخابی برای تمامی شرکت های نفت و گاز تبدیل می نماید. همچنین در این نرم افزار، محاسبات پیچیده مهندسی تولید به همراه محدودیت های بهینه تولیدی به صورت کاملاً ساخت یافته در کنار هم قرار می گیرند. نرم افزار حاضر قابلیت مدل سازی یک سیستم تولیدی را از مخزن تا واحد تولیدی دارا بوده و شامل یک سری از محاسبات جانبی از قبیل محاسبات فراز آوری مصنوعی، محاسبات خوردگی و همچنین محاسبه سرعت کمینه برای انتقال میعانات می باشد.</p>	<p>۱۳۸۹/۰۵/۱۸</p>	<p>۱۳۸۷/۱۲/۱۸</p>	<p>شرکت مدیریت پروژه های صنعتی ابدال (میصا)</p>	<p>فاز دوم طراحی و پیاده سازی نرم افزار مدلسازی فشار جریانی سیال دو فازی درون چاه بصورت سیال ترکیبی و غیر ترکیبی</p>	<p>۵۶</p>



<p>۵۷</p>	<p>تحلیل خستگی اتصالات جوشی تعمیر شده</p>	<p>دانشگاه صنعتی شریف</p>	<p>۱۳۸۷/۱۲/۲۴</p>	<p>۱۳۸۹/۰۶/۲۴</p>	<p>تعمیر و نگهداری سازه های دور از ساحل یکی از اولویت های صنایع دریایی و دور از ساحل در دنیا می باشد. به علت اعمال تنش های ناشی از موج این سازه ها در معرض تخریب تدریجی به علت رشد ترک های خستگی قرار می گیرند. بازرسی های زیر آبی که به منظور اطمینان از ایمنی و عملکرد سازه های دریایی بکار می رود، هزینه سنگینی را به سازمان عامل تحمیل می کند.</p> <p>اتصالات جوشی در سازه های دور از ساحل زیاد بکار می رود. از سوی دیگر منظور کردن عوامل تاثیرگذار در تحلیل خستگی باعث دقت محاسبات می گردد. بنابراین میزان تنش پسماند در اتصالات جوشی خود یک عامل تاثیرگذار است که باید در تحلیل خستگی اتصال مطرح شود. در این پروژه اطلاعات و داده های یک سازه با استفاده از تئوری های خستگی و بکارگیری نرم افزار <b>SACS</b> مورد آنالیز قرار گرفته و اتصال بحرانی با استفاده از تحلیل طیفی و قطعی خستگی مشخص می گردد. سپس به منظور آزمایش خستگی نمونه های آزمایش به همراه فیکسچر بارگذاری لازم ساخته می شود. تنش پسماند جوش نیز به روش <b>Center Hole Drilling</b> اندازه گیری می شود. آزمایشات خستگی تا مرحله ایجاد ترک انجام می گیرد. در مرحله بعد اتصال ترکدار توسط جوش تعمیر می گردد و همه مراحل تکرار می گردد و تنش پسماند و عمر خستگی در دو مرحله با هم مقایسه شده و تاثیر منظور کردن تنش پسماند ناشی از جوش در تحلیل خستگی مورد بررسی قرار گرفت.</p>
<p>۵۸</p>	<p>بررسی فنی اقتصادی تبدیل فتوکاتالیستی <b>CO<sub>2</sub></b> به محصولات باارزش افزوده</p>	<p>دانشگاه صنعتی شریف</p>	<p>۱۳۸۷/۱۱/۰۱</p>	<p>۱۳۹۰/۰۱/۰۱</p>	<p>از آنجائیکه <b>CO<sub>2</sub></b> ترکیب خنثی و پایداری است، احیاء آن به سختی انجام می گیرد. بطور کلی شرایط شدید (فشار بالا یا دمای بالا) برای کاهش <b>CO<sub>2</sub></b> لازم است. از طرف دیگر، امیدهایی در تبدیل <b>CO<sub>2</sub></b> تحت شرایط ملایم با استفاده از فوتوکاتالیست (در دمای اتاق و فشار پائین) و فعال کردن <b>CO<sub>2</sub></b> با انرژی نور وجود دارد. احیاء نوری <b>CO<sub>2</sub></b> با آب، به آسانی و ارزانی قابل انجام است. اکسایش نوری آب سبب تشکیل رادیکال های هیدروکسیل و یونهای هیدروژن، در اثر حفره های تولید شده در باند ظرفیت می شود. رادیکال های هیدروکسیل اکسیژن تولید می کنند در حالیکه یونهای <b>H<sup>+</sup></b> با گرفتن الکترون های باند هدایت، هیدروژن تولید می کنند. برای اینکه واکنش فتوکاتالیستی امکان پذیر باشد، باید پتانسیل مولکول دهنده (مانند <b>H<sub>2</sub>O</b>) بالاتر از مکان باند ظرفیت نیمه هادی انتخاب شده قرار گیرد تا بتواند الکترون به حفره باقی مانده در باند ظرفیت بدهد و از طرف دیگر پتانسیل پذیرنده (مانند <b>CO<sub>2</sub></b>) باید پایین تر از باند هدایت قرار گیرد تا بتواند از نیمه هادی الکترون دریافت کند. رادیکال هیدروژن و رادیکال آنیون دی اکسید کربن، دو گروه مهم در کاهش نوری <b>CO<sub>2</sub></b> هستند. فوتون های ساطع شده بوسیله <b>TiO<sub>2</sub></b> جذب می شوند و الکترون های برانگیخته (<b>e<sup>-</sup></b>) و حفره های مثبت، با انتقال بار به تراز برانگیخته (<b>Ti<sup>3+</sup>O<sub>2</sub></b>) در کاتالیست تشکیل می شوند. علاوه بر این، الکترون ها و حفره های ایجاد شده در شبکه در قسمتی از <b>TiO<sub>2</sub></b> به دام می افتند و از باز ترکیب آنها جلوگیری می شود. حفره ها با آب جذب شده روی</p>

<p>سطح کاتالیست واکنش می‌دهند و اکسیژن و H<sup>+</sup> تولید می‌کنند. یونهای H<sup>+</sup> با الکترون‌های برانگیخته برهم کنش می‌کنند و رادیکال‌های H<sup>•</sup> را تشکیل می‌دهند. همچنین برهم کنش مولکول‌های CO<sub>2</sub> با الکترون‌های برانگیخته منجر به تولید رادیکال‌های CO<sub>2</sub><sup>•-</sup> می‌شود. انتظار می‌رود این رادیکال‌ها محصولات پایدار دیگری را تشکیل دهند.</p>					
<p>با بررسی‌های انجام شده در واحدهای نیروگاهی پروژه‌های پارس جنوبی و با توجه به ضرورت بهینه‌سازی سیستم‌های تولید برق و حرارت و بررسی استفاده از سیکل‌های ترکیبی هدف اصلی این مطالعه بوده و سایر اهداف پروژه به شرح ذیل می‌باشد:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• بهینه‌سازی و افزایش بازده مصرف سوخت سیستم‌های موجود با استفاده از طرح‌های تولید همزمان برق، حرارت (بخار یا آب داغ)، و سرمایه‌گذاری در منطقه نفت و گاز پارس</li> <li>• انتخاب، بهینه‌سازی، و افزایش بازده مصرف سوخت سیستم‌های مناسب جهت طرح‌های آبی تولید برق و حرارت در منطقه نفت و گاز پارس</li> <li>• افزایش بازده مصرف سوخت نیروگاه‌های گازی با استفاده از سیکل‌های ترکیبی و بویلر بازیافت (HRSG) و بررسی نوع کندانسورهای مناسب با توجه به محدودیت وجود آب در منطقه نفت و گاز پارس</li> <li>• جبران کاهش قدرت توربین‌های (نیروگاه) گاز در منطقه نفت و گاز پارس بواسطه افزایش دما و کاهش نرخ جرمی هوای ورودی، با استفاده از روش‌های خنک‌کاری هوای ورودی و یا تزریق بخار در محفظه احتراق</li> <li>• کنترل سیستم‌ها و تجهیزات انتخاب شده برای تولید برق و حرارت، در شرایط مختلف محیطی (به غیر از شرایط طراحی) در صورت صلاحدید و نیاز</li> <li>• افزایش درآمد و کاهش هزینه‌ها در زمینه تولید قدرت و حرارت در منطقه نفت و گاز پارس</li> </ul> <p>دستاورد های پروژه:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• تولید مطمئن برق و حرارت (بخار یا آب داغ) مورد نیاز نفت و گاز پارس و افزایش قابلیت اطمینان طرح‌های موجود و طرح‌های آبی از نقطه نظر فنی و مالی</li> <li>• بهینه‌سازی و افزایش بازده مصرف سوخت در سیستم‌های فعلی و آبی تولید برق و حرارت در منطقه نفت و گاز پارس</li> <li>• جبران قدرت کاسته شده نیروگاه‌های گاز بواسطه افزایش دمای محیط</li> <li>• افزایش درآمد و کاهش هزینه‌های سرمایه‌گذاری اولیه</li> </ul>	<p>۱۳۹۰/۰۶/۱۵</p>	<p>۱۳۸۸/۱۲/۱۵</p>	<p>دانشگاه علم و صنعت</p>	<p>ارزیابی فنی و اقتصادی سیستم‌های تولید برق و حرارت واقع در منطقه نفت و گاز پارس</p>	<p>۵۹</p>
<p>سکوه‌های فلزی ثابت دریایی (شابلونی) از سالها قبل برای استخراج و تولید گاز یا نفت در منطقه خلیج فارس بطور وسیعی مورد استفاده قرار گرفته‌اند. استفاده از این سازه‌ها در عمق‌های کم و متوسط بسیار مناسب و اقتصادی است. این سازه‌ها معمولاً برای عمر مفید ۲۵ سال طراحی شده‌اند اما امروزه بدلیل پیشرفت روش‌های استخراج نفت از مخازن، تمایل</p>	<p>۱۳۸۹/۰۸/۲۱</p>	<p>۱۳۸۷/۱۰/۲۱</p>	<p>دانشگاه صنعتی شریف</p>	<p>ارزیابی سکوه‌های دریایی نفت و گاز موجود در خلیج فارس به منظور افزایش عمر یا تغییر شرایط بهره‌برداری</p>	<p>۶۰</p>

<p>زیادی برای افزایش مدت عمر سرویس دهی این سازه ها وجود دارد زیرا بازسازی و تعمیر یک سکوی نصب شده به مراتب اقتصادی تر از نصب یک سکوی جدید می باشد به شرطی که ایمنی کافی در این کار لحاظ شود. اگر از یک سکوی نفتی بیش از عمر طراحی آن استفاده شود، لازم است ایمنی سازه توسط روشهای مناسبی کنترل شود، زیرا با گذشت زمان بدلیل وقوع شرایط محیطی (موج و جریان) شدید، زلزله، خستگی، برخورد کشتی، انفجار، آتش سوزی، خوردگی و غیره، سازه دچار زوال مقاومت و سختی می شود. هدف از این تحقیق بررسی روشهای ارزیابی موجود و ارائه روشهایی جدید و کاملاً کاربردی با تکیه بر تئوری قابلیت اعتماد برای تعیین میزان ایمنی سکو جهت ادامه فعالیت و بهره برداری آن در برابر بارهای محیطی شامل موج (wave) و جریان (current)، زلزله و خستگی در منطقه خلیج فارس است. لازم است در صورت بسط و توسعه روشهای ارزیابی سکوها، این امکان وجود خواهد داشت تا محلهایی که احتمال وقوع خرابی در آنها بیشتر است مورد بازرسی قرار گرفته و برنامه کاملاً مشخصی برای بازرسی توسط نیروهای مجرب تدوین گردد. بارهای محیطی بخصوص نیروی موج در شرایط شدید جوی (طوفان) تأثیر بسیار زیادی بر اعضا و اتصالات سکو دارند و قسمت نخست این تحقیق را شامل می شوند. ارزیابی لرزه ای سکو، دومین مرحله از انجام این تحقیق است. برای حوزه های نفتی منطقه خلیج فارس تاکنون تحلیل خطر پذیری لرزه ای (Seismic Hazard Analysis) بطور کامل، جدی و کاربردی انجام نگرفته و گسل های فعال منطقه بطور کامل شناسایی نشده اند. در این پروژه با تحلیل خطر پذیری لرزه ای منطقه خلیج فارس بطور کاملاً دقیق، تعیین گسل های فعال منطقه و بررسی احتمال وجود زلزله های نزدیک گسل، ارزیابی لرزه ای قطعی و احتمالاتی (بر پایه تحلیل قابلیت اعتماد) انجام خواهد گرفت. در این تحقیق سعی بر آن است تا با نگرشی احتمالاتی به تحلیل خستگی، به جای محاسبه عمر خستگی (Fatigue Life) در اتصالات سکو که دارای مشکلاتی است، احتمال فراگذشت از یک عمر خستگی مشخص برای تمام اتصالات حساب شده و با این دیدگاه، بر مبنای روشهای تحلیل خطر و مطالعات احتمالاتی، اتصالات مورد نظر تحت عملیات بازرسی قرار گیرند. این روش که برای اولین بار به این شکل ارائه می شود، تحلیل احتمالاتی خستگی (Probabilistic Fatigue Analysis) یا PFA نامیده می شود.</p>				
<p>تعیین خصوصیات یک مخزن جهت مطالعه و شبیه سازی آن در مدیریت مخازن از اهمیت ویژه ای برخوردار است. یکی از راه های متداول در بدست آوردن ویژگی های یک مخزن استفاده از داده های چاه آزمایشی است. در این کار با استفاده از رسم اطلاعات فشار چاه بر حسب زمان در شرایط گوناگون می توان برخی از پارامترهای مخزن را بدست آورد. با ثبت اطلاعات فشار ته چاه بر حسب زمان و مشتق آن در مقیاس های مختلف می توان برخی از خواص مخزن مانند تراوایی، ضریب پوسته (Skin)، اثر دهانه چاه، حدود تاثیر چاه، وجود</p>	۱۳۸۸/۱۰/۲۱	۱۳۸۷/۱۰/۲۱	پژوهشگاه صنعت نفت	تهیه و توسعه نرم افزار چاه آزمایشی جهت آنالیز داده های آزمایشات چاه مخزن گاز میعانی پارس جنوبی

<p>گسل در مخزن، نوع مخزن از نظر شکافدار و غیر شکافدار بودن و نوع مرز مخزن را تعیین نمود. با توجه به اهمیت داده های استخراج شده از چاه آزمایشی ها و کاربری وسیع آنها در ارزیابی مخازن و بهره وری از چاه های گازی، توسعه نرم افزاری بومی متناسب با خصوصیات ویژه مخازن گاز میعانی مخزن پارس جنوبی باشد امری ضروری بوده که این امر تا به امروز تحقق نیافته است. در این تحقیق تهیه مدل های ریاضی و نگارش مجموعه ای از برنامه های کامپیوتری بومی جهت تجزیه و تحلیل و تفسیر اطلاعات حاصل از تمامی انواع آزمایشات چاه به گونه ای که کاربری آن مطلوب باشد مورد نظر خواهد بود. روش تحلیلی و استفاده از نمودارهای الگو دو شیوه مهم و کاربردی برای تحلیل و آنالیز داده های آزمایش چاه است.</p> <p>خلاصه مراحل پیشنهادی برای انجام این تحقیق عبارتند از:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• بدست آوردن نمودارهای الگو برای مدل های مختلف</li> <li>• تعیین خصوصیات ابتدایی مخزن</li> <li>• استفاده از روشهای ریاضی خطی و غیر خطی برای رگرسیون پارامترهای مخزن</li> <li>• حل معادلات جریان سیال در مخزن</li> <li>• طراحی گرافیکی ورود (خروج) اطلاعات به (از) نرم افزار و نمایش نتایج</li> <li>• بررسی صحت و کارآیی نرم افزار طراحی شده با استفاده از اطلاعات واقعی چندین چاه در این نرم افزار علاوه بر اینکه سعی شده تمامی اطلاعات و داده ها با شرایط بومی مخازن ایران همخوانی داشته باشد، استفاده از مدل های جدید متناسب با مخازن گاز میعانی پارس جنوبی نیز مد نظر قرار گرفته است.</li> </ul>					
<p>سکوهای دریایی از جمله سازه های زیربنایی هستند که نقش مهمی در اقتصاد و صنعت هر کشور دارد. این سازه ها به دلیل قرارگیری در شرایط محیطی سخت مستعد آسیب دیدگی زیادی هستند، بنابراین اطمینان از فعالیت ایمن آنها امری ضروری و حیاتی است. بازرسی دوره ای سکوهای دریایی بصورت بصری اغلب توسط غواصان صورت می گیرد که هزینه های زیادی را دربر دارد. امروزه با پیشرفت صنایع الکترونیک بازرسی های دوره ای توسط وسایل کنترل از دور مانند ذرات مغناطیسی، بازرسی جریان گردابی، اندازه گیری میدان جریان متناوب، اولتراسونیک، افت پتانسیل جریان متناوب و رادیوگرافی نیز انجام می شود. بازمینی پیوسته سازه در دوره بهره برداری روش جدیدی است که تاکنون در بعضی از سازه های زیربنایی مهم با عنوان بازمینی سلامتی سازه (Health Monitoring Structure) بکار می رود. در این روش با نصب حسگرهایی چون شتاب سنج، کرنش سنج و تغییر مکان سنج، رفتار دینامیکی و عملکرد سازه در طول دوره بهره برداری مورد بازمینی قرار می گیرد. علاوه بر بازمینی رفتار دینامیکی سازه، امکان شناسایی آسیب های محتمل با تحلیل و پردازش داده ها و مقایسه رفتار اولیه و ثانویه آن نیز میسر می شود. در این پروژه امکان بکارگیری روش بازمینی سلامتی سازه برای ارزیابی رفتار و شناسایی آسیب سکوهای ثابت فلزی</p>	<p>۱۳۹۰/۰۷/۱۴</p>	<p>۱۳۸۷/۱۱/۱۴</p>	<p>دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی</p>	<p>مطالعه عددی و تجربی رفتار دینامیکی سکوهای ثابت فلزی به منظور بازمینی سلامتی این نوع از سازه ها</p>	<p>۶۲</p>

<p>بررسی می شود. بدین منظور یک سکوی مقیاس شده با فرم کلی یکی از سکوهای طراحی شده در منطقه خلیج فارس ساخته شده و رفتار دینامیکی سکوی آسیب ندیده و سکوی آسیب دیده با روش های مختلف بازبینی سلامتی سازه ارزیابی و مقایسه می گردد. حالت آسیب دیده سکو توسط ایجاد آسیبهای تصنعی (کاهش سطح مقطع اعضاء، قطع شدگی اعضاء، پارگی اعضاء، کمانش محلی اعضاء) با فرض پیدایش در سازه واقعی ایجاد می گردد. همچنین نتایج آزمایشگاهی برای کالیبره کردن و ارزیابی دقت مدل‌های اجزاء محدود بکار می رود.</p>					
<p>منطقه ویژه انرژی پارس به عنوان قطب نفت و گاز و پتروشیمی کشور شناخته می شود که در سطح جهانی نیز از اهمیت فوق العاده‌ای برخوردار است. این منطقه در ناحیه لرزه‌خیز زاگرس و در مجاورت (حوزه نزدیک) شماری از گسل های فعال نظیر گسل کوهستان و گسل عسلویه قرار گرفته است. سابقه لرزه‌خیزی این منطقه، نشانگر فعالیت بالای گسل های موجود است. با توجه به استقرار تعداد بسیاری از صنایع مهم و شریانهای حیاتی منطقه‌ای و ملی در این گستره، لزوم بررسی و برآورد دقیق حرکات ناشی از جنبش احتمالی گسل های فعال در این ناحیه و تبعات آن اهمیت حیاتی دارد. تعیین دقیق کارآیی لرزه ای یک سازه و طرح ایمن و اقتصادی آن، به اطلاعات ورودی شامل دامنه، محتوای فرکانسی و زمان تداوم حرکات مورد انتظار، نیاز دارد. این ورودی عموماً به شکل طیف پاسخ (برای تحلیل خطی) و تاریخچه زمانی (برای تحلیل های خطی و غیر خطی) حاصل از سناریوهای لرزه ای منتخب (که به بهترین شکل خطر مورد انتظار در یک ساختگاه را معرفی می کنند) خواهد بود.</p> <p>با توجه به کمبود رکوردهای ثبت شده حرکات قوی زمین در گستره فوق (ناشی از فعالیت گسل های اصلی پیرامون)، تخمین حرکات محتمل زلزله های آینده به یک چالش تبدیل شده است. قرار گرفتن این ناحیه در حوزه نزدیک گسل نیز مشکلات را دو چندان کرده است. در چنین نواحی که آخرین زلزله بزرگ روی داده به دوره پیش از دستگاہی باز می گردد، سناریوهای لرزه ای تنها راه به دست آوردن حرکات احتمالی زمین و اثرات آن می باشد.</p> <p>با عنایت به این مسایل، به منظور شبیه سازی جنبش نیرومند زمین در منطقه عسلویه، مدل گستره مورد مطالعه با روشهای پیشرفته تولید شده و اثر عوامل مختلف با توجه به درجه وضوح مناسب لحاظ می گردد. با انجام آنالیزهای مختلف و در نظر گرفتن اثر انواع فعالیت گسل (سناریوهای محتمل)، خصوصیات حرکت زمین در نقاط مختلف منطقه ویژه اقتصادی انرژی پارس تعیین می گردد. زیرا تحلیل خطر احتمالاتی رایج که در این منطقه نیز توسط شرکت <b>Geo-terre</b> فرانسوی انجام شده و در حال حاضر جزء مدارک مورد استناد طراحی است، ذاتاً دارای اشکالات متعددی می باشد. از مهمترین این اشکالات، عدم امکان در نظر گرفتن هندسه گسل و ساختگاه، نوع گسیختگی و پدیده جهت پذیری، کمبود رکوردهای با</p>	<p>۱۳۹۰/۰۷/۲۳</p>	<p>۱۳۸۷/۱۱/۲۳</p>	<p>پردیس دانشکده‌های فنی دانشگاه تهران</p>	<p>شبیه سازی جنبش نیرومند زمین ناشی از سناریوهای محتمل زلزله در منطقه ویژه اقتصادی انرژی پارس</p>	<p>۶۳</p>

<p>کیفیت مناسب در ایران جهت ارائه کردن روابط کاهندگی (که از ملزومات روشهای احتمالاتی تحلیل خطر است)، فقدان رکوردهای حوزه نزدیک گسل در سطح جهانی و بخصوص در ایران می باشد. در مقابل روش های مدل سازی فیزیکی امکان در نظر گرفتن همه مشکلات فوق را دارند.</p>					
<p>تشکیل نوار برشی در خاک که منجر به از هم گسیختگی و شکست در سازه های مجاور می تواند شود، از دیر باز توجه مهندسیین و محققین را به خود جلب کرده است. این امر منجر به انجام تحقیقات وسیعی بر روی آن شده است. مقالات متعددی که در این زمینه به چاپ رسیده است، باعث پیشرفت و درک صحیح تری از روشهای محاسبه بار بحرانی در خاک منطقه بر اساس ویژگی های آن مانند چگالی، ضریب پواسون و مدول الاستیسیته شده است. در مدلهای مرسوم، توسعه گسل از روی کاهش موضعی چگالی همراه با تشکیل نوار برشی به دست می آید. فرضیات مختلفی برای تشکیل نوار برشی در خاک های مختلف تاکنون ارائه شده است. تئوری های غیر خطی و نیز خطی بر اساس روش مدلسازی المان محدود برای تشکیل نوار برشی های نازک و پهن موجود است. یکی از تکنیک های پرکاربرد در نوار برشی مورد استفاده در روش المان محدود استفاده از المان های متحرک و تطبیقی برای تعیین موضع تشکیل نوار برشی می باشد. نشان داده شده است که روش های عددی و تحلیلی تا حدودی در تعیین محل و موضع تشکیل نوار برشی ضعیف عمل می کنند و در کنار استفاده از این روش ها برای محاسبه فشار بحرانی دیواره سازه به خاک می بایست از نتایج آزمایشات نیز برای ارتقاء دقت مدل استفاده کرد. آزمایش ها نیز نشان می دهد که به غیر از نمونه خاک های متوسط تا چگال، در خاک های ضعیف نیز امکان تشکیل نوار برشی وجود دارد. با توجه به اینکه بروز و ابتدای تشکیل نوار برشی تابع عواملی مانند زمان تشکیل نوار برشی، توزیع چگالی، ضخامت ... می باشد و برای استخراج ویژگیهای تشکیل یک نوار برشی به تجهیزات پیچیده ای مانند توموگرافی با اشعه X نیاز است. تشکیل نوار برشی منجر به اتساع، افزایش حجم و افزایش رطوبت موضعی در خاک و در نتیجه افزایش فشار در نواحی بحرانی شود که این نیز منجر به روان و جاری شدن آن موضع و در نهایت شکست سیستم شود. به کمک آزمایشات نشان داده شده است که این امر بسیار سریعتر از زمانی که روشهای محیط پیوسته و المان محدود پیش بینی می کنند، اتفاق می افتد. توسعه نواحی شکست در خاک های ماسه ای و خاک های کم سیمان تابعی شدید از تعامل بین اسکلت جامد و آب می باشد. ضعف دیگر روش های عددی این است که ناحیه برش را در اکثر مواقع از روش های تجربی کمتر پیش بینی می کنند. در این پروژه، ابتدا به روش المان محدود مدلی از سیستم ساخته شده و چگونگی تشکیل نوار برشی در آن تحلیل می شود. در ادامه آزمایشهایی از خاک منطقه گرفته می شود تا بتوان دقت مدل را ارتقاء داد. پس از آن مدل با مدل های ریاضی موجود در مقالات و کتاب ها مقایسه می شود تا دقت آن تایید</p>	<p>۱۳۹۰/۰۷/۱۸</p>	<p>۱۳۸۸/۰۸/۱۸</p>	<p>شهرک علمی و تحقیقاتی اصفهان (شرکت طیف پردازان پردیس)</p>	<p>تحلیل نوار برشی و کاربرد آن در تحلیل استاتیکی ولرزه ای سازه های وزنی دریایی</p>	<p>۶۴</p>

<p>شود. پس از مراحل فوق مدل حل ریاضی می شود و بر اساس نتایج آن، تحلیل هایی بر روی سیستم انجام می شود. در پایان راهکارهایی نیز برای حل یا مواجهه با این مساله ارائه می گردد.</p>					
<p>در این تحقیق وضعیت مصرف کنندگان، تولیدکنندگان، ویژگی ها و موقعیت آن ها مورد بررسی قرار گرفت و تحلیل هایی متناسب با هریک انجام شد. مقدار عرضه و تقاضای محصول مورد توجه قرار گرفت و پیش بینی های لازم انجام شد. در بحث تحلیل رقبا مقایساتی بین آن ها صورت گرفته و با توجه به معیارهای مختلف جدی ترین آن ها و خصوصیات برتریشان مورد توجه قرار گرفت. بررسی هایی که در تحلیل رقبای این محصول در بیش از ۱۸ شرکت تولید کننده صورت گرفت و نتایج تحلیل آن آورده شد، شایان این مطلب است که برتری در بازار جهانی توسط کیفیت مطلوب، قیمت مناسب و خدمات مبتنی بر شرایط مشتری پشتیبانی می شود و این سه فاکتور عامل برتری شرکت های موفق در زمینه تولیدات مواد پتروشیمی می باشد. تولید <b>DMDS</b> در منطقه و آسیا توسط شرکت های چینی با کیفیت و قیمت متوسط صورت می گیرد که این نکته می تواند سند پیروزی قرار گیرد یعنی ما بتوانیم در حین پاسخگویی به نیاز داخلی، برای بازارهای منطقه و جهان نیز رقیب جدی به شمار آییم. با توجه به اینکه قیمت تمام شده <b>DMDS</b> و سایر محصولات تفکیکی ( قیمت در حدود ۴۰۰ الی ۶۰۰ تومان در لیتر محصول) می تواند بسیار ارزانتر تمام شود، لذا با اخذ سیاست های ممتازی چون تولید با کیفیت، خدمات پس از فروش و ارائه قیمتی مناسب میتوان رقیبی جدی برای تولیدکننده های غربی به شمار آییم و سهم عمده ای در بازار جهانی برای خود ایجاد کنیم. از طرفی پیش از اقدام به هرگونه فعالیتی، سازمان نیاز به برنامه ریزی دارد، بنابراین پیش از هرگونه تصمیم گیری، سازمان باید نسبت به شناخت وضع موجود از طریق بررسی عوامل محیط درونی و بیرونی اقدام کنند. در راستای شناخت هرچه بهتر نقاط قوت و ضعف و تهدیدها و فرصت های پیش رو پرسشنامه ای با کمک کارشناسان و صاحب نظران صنعت پتروشیمی کشور تدوین گردید که در نهایت در غالب ماتریس <b>SWOT</b> دسته بندی گردید و نتایج آن مشاهده شد.</p> <p>بدون شک صرف هزینه های تحقیقاتی برای رسیدن به محصولات با ارزش افزوده بالاتر با استفاده از محصولات تفکیکی <b>DSO</b> می تواند کمک شایانی به عرضه محصولات جدید و با ارزش افزوده بالاتری نماید.</p>	<p>۱۳۹۱/۰۸/۱۸</p>	<p>۱۳۹۱/۰۲/۱۸</p>	<p>بنیان نوین شیمی</p>	<p>بازار یابی محصولات خروجی فرآیند تفکیک ماده <b>DSO</b></p>	<p>۶۵</p>

۶۶	امکان سنجی فنی و اقتصادی احداث واحد متمرکز بازیابی دفع DSO	پژوهشگاه صنعت نفت	۱۳۹۱/۰۹/۲۰	۱۳۹۲/۰۶/۲۰	<p>برنامه زمان بندی فازهای مختلف توسعه میدان پارس جنوبی گونه ای است که تا چند سال آینده همه آنها وارد مسیر تولید خواهد شد. در اکثر فازهای پارس جنوبی واحدهای تصفیه پرویان و بوتان بر مبنای دانش فنی شرکت <b>Axens</b> فرانسه طراحی و اجرا شده است. همچنین به منظور حذف مرکاپتانهای میعانات گازی احداث واحدهای تصفیه <b>DMC</b> بر مبنای دانش فنی پژوهشگاه صنعت نفت، در دستور کار فازهای مختلف قرار گرفته است. محصولات جانبی عمده واحدهای تصفیه پرویان، بوتان و میعانات گازی، <b>dso</b> بوده که دفع آن یکی از مشکلات جدی واحدهای در حال بهره برداری در پارس جنوبی می باشد. لذا الزام وجود روشی مناسب برای دفع این ماده امری اجتناب ناپذیر است. به علاوه بخشی از این جریان <b>DMDS</b> است که در صورت جداسازی آن، ارزش افزوده مناسبی حاصل می شود. این پروژه به امکان سنجی ایجاد یک واحد جدید به منظور رفع <b>DSO</b> در کشور اختصاص دارد. همچنین رفع معضل دفع ضایعات <b>DSO</b> در پارس جنوبی و رفع مشکلات محیط زیستی موجود براساس الزامات زیست محیطی جدید.</p>
۶۷	امکان سنجی استفاده از گاز دی اکسید کربن جدا شده از تصفیه اتان در سیستم های فلرینگ بعنوان <b>Purging/ Sweeping Gas</b>	دانشگاه صنعت نفت	۱۳۹۲/۰۸/۲۵	۱۳۹۴/۰۲/۲۵	<p>در پالایشگاه های مستقر در پارس جنوبی که در آنها واحدهای بازیافت و تصفیه اتان وجود دارد گازدی اکسیدکربن بعنوان یک محصول جانبی تولید می گردد. کاربردهای متنوعی را می توان برای دی اکسیدکربن متصور بود. تبدیل به یخ خشک، تزریق به چاه های نفتی برای ازدیاد برداشت و ... از جمله این کاربردها می باشند.</p> <p>در این طرح کاربرد جدید فرآیندی برای این گاز در داخل پالایشگا هها معرفی گردید که استفاده از دی اکسید کربن به عنوان گاز (<b>sweeping/purging gas</b>) در شبکه جمع آوری گازهای ارسالی به مشعل می باشد. برای اطمینان از وجود جریان دائمی در شبکه جمع آوری گازهای ارسالی به مشعل معمولاً از گاز جاروب کننده استفاده می گردد. از گاز قابل اشتعال (گاز سوخت) و گاز خنثی (دی اکسید کربن نیتروژن)، می توان بعنوان گاز جاروب کننده استفاده نمود. در کشورهای شرق دور (ژاپن-کره) از نیتروژن بعنوان گاز جاروب کننده استفاده می گردد.</p> <p>با انجام این پروژه به اهداف و نتایج ذیل دست یافته ایم:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• بررسی دلایل فنی و مزایا و معایب استفاده از گازهای بی اثر (در اینجا <b>CO<sub>2</sub></b>) در سیستم فلر <b>sweep Gas</b> و یا <b>Purge Gas</b> و یا بعنوان عامل اختلاط در مشعل فلر</li> <li>• مکاتبه با سازنده فلرها در مورد امکان پذیری این ایده ها</li> <li>• گزارش آماری از میزان <b>CO<sub>2</sub></b> در دسترس و میزان جایگزینی <b>Fuel Gas</b> به صورت کلی و یا جزئی با <b>CO<sub>2</sub></b></li> <li>• تزریق <b>CO<sub>2</sub></b> در خطوط فلر و بررسی محل و میزان آن</li> <li>• بررسی استفاده از <b>CO<sub>2</sub></b> در نقش <b>Steam</b> به منظور عامل اختلاط و افزایش</li> </ul>



<p>راندمان مشعل فلر</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• بررسی میزان ناخالصی های موجود در CO<sub>2</sub> و امکان جداسازی و تصفیه جزئی آن</li> <li>• برآورد اقتصادی در خصوص جایگزینی CO<sub>2</sub> با fuel gas</li> <li>• شبیه سازی دوباره سیستم فلر با استفاده نرم افزار Flare Net بر اساس مدارک موجود در واحد با حضور CO<sub>2</sub> به عنوان Sweep Gas</li> <li>• انتخاب راهکار بهینه اولویت بندی راهکارهای پیشنهادی به لحاظ مسائل فنی ، انطباق پذیری و اقتصادی</li> <li>• انتخاب راهکار بهینه</li> <li>• ارائه اطلاعات تکمیلی در خصوص راهکار برگزیده</li> <li>• مطالعات HAZOP در صورتی که در سیستم فلر تغییراتی لازم باشد</li> <li>• طراحی مفهومی و ارایه مدارک اولیه شامل P&amp;ID و PFD</li> </ul>					
<p>بطور ساده مدیریت مخزن یک فرایند پویا جهت راهبری مجموعه فعالیتهائی است که از کشف یک مخزن تا پایان عمر آن با اهداف افزایش ضریب بازیافت و افزایش ارزش حال خالص (NPV) یک پروژه صورت می پذیرد. پویائی فرایند بر این واقعیت تاکید دارد که شناخت ما از مخزن همواره ناقص بوده و در حال تکمیل شدن است. در این راستا اهداف زیر جهت بهینه سازی تولید مورد توجه جدی قرار میگیرد:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>۱. شتاب در تولید از مخزن</li> <li>۲. افزایش سقف تولید</li> <li>۳. تداوم سقف تولید</li> <li>۴. کاهش شیب افت تولید</li> <li>۵. بهبود تولید پس از آغاز افت</li> </ol> <p>نائل شدن به اهداف فوق نیازمند بهره گیری مناسب از یک گروه متشکل از تخصصهای متفاوت شامل حفاری و تکمیل چاه، ساخت و نصب، بهره برداری، تولید و عملیات، زمین شناس، ژئو فیزیک، ژئو شیمی، فرآورش، محیط زیست، اقتصاد و حقوق می باشد. بدیهی است بهینه سازی فرایند فوق در مسیر " کشف میدان - ترک میدان " با چالشهای متعددی روبرو می باشد که شناسائی و حل آن نیازمند بکار گیری قابلیتهای پژوهشی کشور است. از این رو در یک الگوی موفق مدیریت مخزن، پژوهش و توسعه به عنوان یک عضو ثابت از گروه مدیریت مخزن مورد توجه قرار میگیرد.</p> <p>مطالعه و پایش عملکرد میدان گازی پارس جنوبی با الگوی مدیریت پویای مخزن با هدف نائل شدن به بهینه سازی تولید (شتاب در تولید از مخزن، افزایش سقف تولید، تداوم سقف تولید، کاهش شیب افت تولید، بهبود تولید پس از آغاز افت) ارائه میگردد. جهت دستیابی</p>	<p>۱۳۹۶/۰۳/۲۸</p>	<p>۱۳۹۰/۱۲/۲۸</p>	<p>مشارکت پژوهشکده ازدیاد برداشت از مخازن نفت و گاز و پارک فناوری پردیس</p>	<p>طرح جامع بهینه سازی تولید و عملکرد میدان گازی پارس جنوبی با الگوی مدیریت پویای مخزن</p>	<p>۶۸</p>

به هدف سه فعالیت کلان می بایست مورد توجه قرار گیرد:

(۱) مشخصه سازی مخزن

(۲) ارتقاء روش های پیش بینی عملکرد مخزن

(۳) برنامه ریزی و بهینه سازی تولید

۱- مشخصه سازی مخزن

یک مجموعه اطلاعات از مخزن که کلیه ویژگی های مرتبط با ذخیره هیدروکربوری و تولید آن را شامل می شود. این مجموعه از اطلاعات در شبیه سازی مخزن تحت شرایط مختلف عملیاتی بمنظور بهینه سازی تولید استفاده می شود. این اطلاعات بطور کلی در قالب ذیل قرار میگیرند.

• مشخصه سازی سیال

• مشخصه سازی سنگ

• مشخصه سازی و تعیین پارامترهای آبد

• تعیین پارامترهای چاه و مخزن با استفاده از روشهای نوین چاه آزمایی

۲- ارتقاء روش های پیش بینی عملکرد مخزن

از آنجا که روشهای پیش بینی تولید و عملکرد مخزن در مخازن گاز میعانی بطور کامل شناخته شده نیست و از پیچیدگی های خاصی برخوردار است، بنابراین استفاده از روش های موجود در مخازن گاز و گاز میعانی و ارتقاء آنها ضروری به نظر می رسد.

این روشها بطور کلی شامل موارد زیر می باشد.

• مدل سازی و شبیه سازی مخزن با استفاده از نرم افزار های تجاری و تحقیقاتی

• تعیین عملکرد مخزن با استفاده از معادلات موازنه مواد

• تعیین عملکرد مخزن با استفاده از منحنی های کاهش تولید

۳- برنامه ریزی و بهینه سازی تولید

این محور عمدتاً مربوط به انجام مطالعات در خصوص ازدیاد نرخ برداشت و افزایش ضریب

بازیافت گاز و میعانات گازی می باشد.