



معاونت پژوهش و فناوری



# کارنامه پژوهشی جهاد دانشگاهی

۱۳۹۸ - ۱۴۰۰

جلد هشتم

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

**کارنامه پژوهشی**

**جهاد دانشگاهی**

**1398\_1400**

**جلد هشتم**

**معاونت پژوهش و فناوری**

**زمستان 1402**



## شناسنامه

عنوان کتاب: کارنامه پژوهشی جهاددانشگاهی - جلد هشتم  
تهیه شده در: معاونت پژوهش و فناوری جهاددانشگاهی  
مجری: اداره کل راهبری پژوهش و فناوری  
تهیه کننده: اداره آمار، اطلاعات و مستندسازی

## ویراستاران:

دکتر محمود طاووسی - مهندس امیر بهرام دوست - دکتر داراب یزدانی - دکتر سیدرضا شاکری

## مدیر اجرایی:

محمدباقر علی پور

## همکاران اجرایی:

پروانه عبدلی، عظمت ارجمند، حمیده اسداله خان والی، محسن رضایی، شیدا میرگلوی بیات،  
فرشته امیرراشد، امیرحسین جزواحدی، مهدی محمدی

ناشر: سازمان انتشارات جهاددانشگاهی

شمارگان: 100 نسخه

انتشار: دیماه 1402

خیابان انقلاب اسلامی، روبروی دانشگاه تهران، پلاک 1270، دفتر مرکزی جهاددانشگاهی

تلفن: 66466569\_66497572

و وصیت من به همه آن است که با یاد خدای متعال بسوی خودشناسی و خودکفایی و استقلال با همه ابعادش به پیش {روید} و بی‌تردید دست خدا با شما است اگر شما در خدمت او باشید و برای ترقی و تعالی کشور اسلامی به روح تعاون ادامه دهید و اینجانب با آنچه در ملت عزیز از بیداری و هوشیاری و تعهد و فداکاری و روح مقاومت و صلابت در راه حق می‌بینیم، امید آن دارم که به فضل خداوند متعال این معانی انسانی به اعقاب ملت منتقل شود و نسل بعد نسل بر آن افزوده گردد.

**فرازی از وصیت‌نامه سیاسی - الهی**  
**رهبر کبیر انقلاب و بنیانگذار جمهوری اسلامی ایران**  
**حضرت امام خمینی (قدس سره)**

جهاددانشگاهی، نهادی مهم است زیرا هم با دانشگاه به عنوان سنگر علم و مرکز پیشرفت علمی کشور مرتبط است و هم دارای تلاش جهادی است و در مقابل موانع و مزاحمت‌ها از حرکت نمی‌ایستد.

**رهبر معظم انقلاب اسلامی**  
**حضرت آیت ا... خامنه‌ای**

نیروها و پژوهشگران جهادی، بهترین سرمایه‌های کشور هستند و جهاددانشگاهی می‌تواند زیست بوم نخبگان در کشور باشد و عرصه‌های بسیاری را فتح کند.

**رییس محترم جمهوری**  
**دکتر ابراهیم رئیسی**

## فهرست مطالب

| صفحه | عنوان                                   |
|------|-----------------------------------------|
|      | پیشگفتار                                |
| 1    | - فصل اول: علوم پزشکی                   |
| 95   | - فصل دوم: فنی مهندسی و علوم پایه       |
| 237  | - فصل سوم: کشاورزی و منابع طبیعی        |
| 265  | - فصل چهارم: علوم انسانی، اجتماعی و هنر |
| 355  | - پیوست: فهرست تفصیلی طرح‌ها            |



## پیشگفتار

مطالعه جوامع بشری در طی اعصار مختلف، از اتکاء تحول و پیشرفت اجتماعی - اقتصادی به تحولات علمی و فنی حکایت می‌کند. تمدن دوره اسلامی، نیز از تمدنی اصیل علمی و دینی با حضور دانشمندان و اندیشمندان عالی مقام مسلمان و غیرمسلمان در حوزه‌های گوناگون علم، هنر و فرهنگ حکایت دارد. جهاددانشگاهی نیز، زیرساخت‌های فعالیت‌های پژوهشی خود را بر این باور استوار نموده است و تلاش دارد تا زمینه و بسترهای لازم برای دستیابی به دانش و فناوری‌های نوپدید را فراهم سازد و همواره در نوآوری و شکوفایی جامعه نقش آفرین باشد. پژوهشگران این نهاد، همواره تلاش نموده‌اند تا کارنامه‌ی پژوهشی پرباری را در سطح ملی و بین‌المللی از خود برجای گذارند و دین خود را به این سرزمین کهن، نظام و انقلاب پرشکوه اسلامی ادا نمایند. حضور و فعالیت بی‌امان نیروهای متخصص و پیرانگیزه برای خدمت به کشور در لوای نظام جمهوری اسلامی ایران در راستای ارتقای سطح دانش و تخصص جامعه، وجود فضای سالم و آرام، تناسب فضای سازمانی با افکار خلاقانه و نوآورانه، همجواری با مراکز آموزشی و پژوهشی، مجموعاً شرایط مناسبی را فراهم نموده تا جهاددانشگاهی بتواند پویایی و بالندگی خود را تعمیق و استمرار بخشد.

مجموعه موفقیت‌های قابل توجه در حوزه‌های مختلف پژوهشی، آموزشی و فرهنگی این نهاد، علیرغم قلت امکانات اقتصادی، عمدتاً به مبانی اعتقادی، تعهد و تخصص سرمایه‌های انسانی این نهاد متکی بوده است و حضور محققان پیرانگیزه و متعهد، توانایی انجام بسیاری از طرح‌های تحقیقاتی مهم کشور را فراهم کرده است. در فاصله زمانی این گزارش (1398-1400) کسب رتبه‌های مختلف در جشنواره‌های ملی و بین‌المللی و قرار گرفتن نام پژوهشگران این نهاد در بین دانشمندان پراستناد 1 و 2 درصد دنیا، نگارش و انتشار حدود 200 عنوان کتاب حاصل از پژوهش‌های علمی و کاربردی، ارائه بیش از 1200 عنوان مقاله در مجامع علمی داخلی و بین‌المللی و چاپ حدود 2500 مقاله در مجلات علمی معتبر داخلی و بین‌المللی، اجرای حدود 700 طرح داخلی، 600 قرارداد کارفرمایی و نیز اجرای بیش از 60 عنوان طرح فناورانه و نوآورانه مؤید این ادعا است. همچنین برنامه‌ریزی و برگزاری مجامع علمی، سمینارها و کنفرانس‌های ملی، منطقه‌ای و بین‌المللی از جمله خدمات علمی مستمر این نهاد است.

بهره‌برداری عملی از نتایج طرح‌های تحقیقاتی از جمله سیاست‌هایی است که جهاددانشگاهی همواره بدان توجه خاص داشته و برای تحقق این امر مراکز، مؤسسات و شرکت‌های خدمات تخصصی مختلفی را تأسیس کرده است که هر کدام جایگاه خاصی را در سطح ملی کسب نموده‌اند.

در این مجموعه، گزیده‌ای از طرح‌های واحدهای سازمانی جهاددانشگاهی (شامل: مشخصات، خلاصه و دستاوردهای طرح) به تفکیک حوزه‌های تخصصی در فاصله زمانی 1398-1400 ارائه شده است. انتظار می‌رود با تکیه بر ثمرات حاصل از پژوهش‌ها و حمایت بیش از پیش مقامات و مدیران ارشد کشور و دستگاه‌های اجرایی، گام‌های مؤثری برای رفع تنگناها و چالش‌های کشور برداشته شود.

اکنون که ماحصل فعالیت محققان، در اختیار دانشمندان و اندیشمندان قرار می‌گیرد، جا دارد از تلاش‌های روسا و معاونین پژوهشی واحدهای سازمانی، اعضای هیأت علمی، فناوران و کارشناسان حوزه پژوهش و فناوری جهاددانشگاهی که در تحقق این مهم از هیچ تلاشی دریغ ننموده‌اند تشکر و قدردانی نموده و برای تمامی آنهایی که در عرصه علم و دانش کوشش می‌نمایند از خداوند منان سرافرازی و سربلندی مسئلت نماید.

این اثر متعلق است به کسانی که داستان پژوهش و فناوری را در قالب تصویری دقیق از نهضت نوین به نمایش در می‌آورند نهضتی که در حال شکوفایی است و در سر آغاز گام دوم آن (گام دوم انقلاب) به سر می‌بریم.

## **معاونت پژوهش و فناوری جهاددانشگاهی**

## فصل اول:

### طرح‌های تحقیقاتی دفتر تخصصی علوم پزشکی

جهاددانشگاهی به عنوان نهادی پیشگام در علم و فناوری و موثر در تشخیص چالش‌ها، مسائل و نیازهای علمی کشور و ارائه راه حل‌های هوشمندانه و تأثیرگذار در نظام تصمیم‌سازی و تصمیم‌گیری کشور پیش قراول توسعه و پیشرفت در کشور بوده است و موفقیت جهادگران دانشگاهی در زمینه علوم جدیدی چون شبیه‌سازی سلول‌های بنیادی و پزشکی بازساختی از این جمله است.

تنوع فعالیت‌های جهاددانشگاهی در حوزه علوم پزشکی طیف گسترده‌ای از خدمات تشخیصی، درمانی گرفته تا پژوهش و فناوری را شامل می‌شود.

فعالیت‌های پژوهشی متعدد و سرآمد در حوزه درمان ناباروری، سرطان، پزشکی بازساختی و ترمیم زخم، سلول‌های بنیادی، داروهای گیاهی و طب سنتی و سلامت همگانی گواهی بر این موضوع هستند و جایگاهی ویژه برای این نهاد در گسترش مرزهای دانش به منظور حفظ و ارتقای سلامت در کشور ایجاد نموده است.

در این راستا ورود به عرصه دانش‌های روز دنیا همچون هوش مصنوعی و به کارگیری فناوری اطلاعات در حوزه سلامت از دیگر فعالیت‌های جهاددانشگاهی است.

مجموعه حاضر، خلاصه برخی از طرح‌های اختتام یافته است که از محل اعتبارات داخلی واحدهای سازمانی، اعتبارات متمرکز حوزه پژوهش و فناوری یا قراردادهای جهاددانشگاهی با دستگاه‌های اجرایی کشور تأمین بودجه و اجرا شده است.



## عنوان طرح: بررسی ارتباط پلی مورفیسم تک نوکلئوتیدی ژن cyp2D6 با مقاومت تاموکسیفن در بیماران مبتلا به سرطان پستان

### مشخصات طرح:

- مجری: رضوان اسمعیلی
- کارفرما: معاونت پژوهش و فناوری، دانشگاه علوم پزشکی
- رشته تخصصی طرح: ژنتیک سرطان
- تاریخ اختتام: مهر 1398
- نوع طرح: بنیادی، کاربردی
- واحد اجرایی: پژوهشکده سرطان معتمد

### خلاصه طرح:

داروی تاموکسیفن برای افراد مبتلا به سرطان پستان تجویز می‌شود اما متأسفانه حدود 30 درصد از این بیماران به مصرف تاموکسیفن مقاومت نشان می‌دهند که این موضوع چالشی مهم در درمان این بیماران است. آنزیم CYP2D6، آنزیم اصلی در متابولیسم این دارو است که دچار تغییرات ژنتیکی بسیار زیادی می‌شود. تعیین فعالیت متابولیکی این آنزیم می‌تواند در درمان بر مبنای خصوصیات فردی در بیماران بسیار مهم باشد. هدف پژوهش بررسی ارتباط پلی مورفیسم تک نوکلئوتیدی ژن cyp2D6 با مقاومت تاموکسیفن در بیماران مبتلا به سرطان پستان بود. 80 بیمار ایرانی مبتلا به سرطان پستان دریافت کننده تاموکسیفن، 40 بیمار مقاوم و 40 بیمار حساس به این دارو وارد مطالعه شد. پس از استخراج DNA از بافت پارافینه و انجام PCR اگزون‌ها و اینترون‌های ژن CYP2D6 تعیین توالی شد. در نهایت نتایج با نرم‌افزار SPSS مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. در این مطالعه از کل جهش‌های پیداشده، 5 جهش در اگزون‌ها و 14 جهش در اینترون‌ها برای اولین بار گزارش شد. در مجموع 12 جهش فقط در افراد مقاوم مشاهده شد که از بین آن‌ها 5 جهش در اگزون‌ها و 2 تغییر در اینترون‌ها برای اولین بار گزارش شدند. 12 جهش فقط در افراد حساس مشاهده شد که از بین آن‌ها 5 تغییر در ناحیه اینترونی برای اولین بار و نیز جهش p.Phe64Ser در ناحیه اگزونی برای اولین بار گزارش شد. در نهایت ارتباط معنی‌دار بین تعدادی از جهش‌ها با تعداد غدد لنفاوی درگیر، سایز تومور و مرحله تومور نشان داده شد.

کلید واژگان: ژن CYP2D6، مقاومت به تاموکسیفن، سرطان پستان  
نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش نهایی، مقاله علمی - پژوهشی

عنوان طرح: طراحی و سنتز مواد رنگی آلی با هدف نشاندار کردن پروب‌ها و برجسب‌های زیستی به منظور تولید شناساگرهای فلورسنت در تشخیص‌های مولکولی و عکس‌برداری‌های

پزشکی

### مشخصات طرح:

– مجری: رضوان اسمعیلی – کارفرما: موسسه ملی توسعه تحقیقات علم پزشکی (نیماد)

– رشته تخصصی طرح: ژنتیک سرطان – تاریخ اختتام: شهریور 1398

– نوع طرح: بنیادی، کاربردی – واحد اجرایی: پژوهشکده سرطان معتمد

### خلاصه طرح:

رویکرد این مطالعه تهیه مولکول‌های فلورسانس متنوع، برجسب‌ها و پروب‌ها، با استفاده در تشخیص بیولوژیکی زیست تحلیلیگر مربوطه بود، تا شاید بتوان بانک مولکولی فلورسانس را در تصویربرداری مولکولی بیوپتیک و در نهایت طراحی و سنتز ساختارهای مولکولی جدید با خواص بیوفیزیکی و شیمیایی پایدار ایجاد کرد. هدف پژوهش طراحی و سنتز فلوروفورهای آلی به منظور استفاده در برجسب‌ها و کاوشگرهای فلورسنت برای تصویربرداری مولکولی به عنوان حسگرهای بیوپتیک بود.

این پروژه با سنتز برخی مواد خاص توام بود که طی چند مرحله طراحی و تهیه شدند: آنتوسیانین‌ها، خالص‌سازی، آمین و عامل‌سازی کربوکسیلیک برای بهترین روش برجسب‌گذاری پروتئین. به این ترتیب برخی از خواص نوری مانند جذب UV و فلورسانس سازه‌ها و IR مشخص شد. در نهایت، برجسب‌های سنتز شده برای برجسب زدن آنتی‌بادی و سپس کوئوگاسیون سلول‌های سرطان استفاده شد.

در این مطالعه تلاش شد ساختارهای جدیدی با ترکیب اسکلت‌های پایه دارویی، که توسط ابزارهای طیف‌سنجی شیمیایی، IR، UV،  $^1\text{H NMR}$  و  $^{13}\text{C NMR}$  تعیین و مشخص شده و که اکنون کاملاً شناخته شده‌اند، سنتز شوند.

کلید واژگان: مولکول‌های فلورسانس، آنتی‌بادی

نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش نهایی، مقاله علمی – پژوهشی، محصول

## عنوان طرح: بررسی عملکرد محافظتی ژن Fndc5 در سلول‌های PC12

تیمار شده با MPP+

### مشخصات طرح:

- مجری: محمد حسین نصر اصفهانی
- کارفرما: داخلی
- رشته تخصصی طرح: ژنتیک پزشکی
- تاریخ اختتام: دی 1398
- نوع طرح: کاربردی
- واحد اجرایی: پژوهشگاه رویان

### خلاصه طرح:

Fndc5 یک پروتئین پراکسیزومی است که در سال 2002 شناسایی شده است. این پروتئین دارای 209 اسید آمینه بوده و در انتهای کربوکسیل خود دارای توالی SKI است که سبب ورود این پروتئین به داخل پراکسیزوم می‌شود. بیان این پروتئین در موش بالغ در بافت‌هایی نظیر قلب، ماهیچه‌های اسکلتی و مغز بسیار بالا است. از طرف دیگر بیان این ژن در روند تمایز به عصب سلول‌های بنیادی جنین موشی تحت تیمار با رتینوئیک اسید افزایش می‌یابد. مطالعات در سال‌های اخیر نشان داده که به دنبال ورزش و تحرکات بدنی ترشح این پروتئین افزایش یافته و سپس این پروتئین بریده شده و پروتئین Irisin را تولید می‌کند که در ترموژنز و تبدیل چربی‌های قهوه‌ای به سفید دخالت دارد. استفاده از وکتورهای نوترکیب لنتی‌ویروسی جهت الحاق ژن خاص در سلول‌های پستانداران امروزه مورد توجه است. در مقایسه با وکتورهای رتروویروسی، لنتی‌ویروس‌ها دارای محاسن زیادی هستند. اولاً لنتی‌ویروس‌ها می‌توانند هم سلول‌های دارای قدرت تقسیم و هم سلول‌های فاقد قدرت تقسیم را آلوده کنند و ثانیاً ژنوم ترانس ژن خود را به ژنوم میزبان الحاق می‌کنند و به خاموش شدن در مرحله رونویسی مقاوم هستند. برای تهیه مدل‌های آزمایشگاهی بیماری پارکینسون از سلول‌های PC12 (رده سلولی دوپامینرژیکی جدا شده از رت) تحت تیمار MPP+ به عنوان عامل اکسیداتیو استفاده می‌شود. در مطالعات قبلی نشان داده شده که افزایش بیان ژن Fndc5 به دنبال ورزش و تحرکات بدنی باعث بهبود عملکرد مغز می‌شود. برای اینکه بتوان نقش Fndc5 را در روند بهبود علائم بیماری پارکینسون مشخص کرد، به کمک فن وکتورهای لنتی‌ویروسی قابل القا بیان کننده Fndc5 در سلول‌های PC12 تحت تیمار با MPP+ به طور قابل توجهی افزایش داده شد تا بتوان اثرات این افزایش بیان را بر بهبود علائم بیماری پارکینسون بررسی نمود. سیستمی که ایجاد شد، به عنوان یک مدل عملکردی اجازه مقایسه گسترده و مستقیم در پاسخ ژن Fndc5 به نوروتوکسین MPP+ را ایجاد می‌کند و می‌تواند به عنوان مدل تکمیل شده برای مطالعه عملکرد محافظتی ژن Fndc5 در تحقیقات آینده مورد استفاده قرار گیرد.

کلید واژگان: Fndc5، Neurodegenerative diseases، PC12، MPP+

نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش نهایی، مقاله علمی - پژوهشی

عنوان طرح: بررسی تأثیر میکرو RNA های تنظیم کننده متاستاز مشتق از  
اگزوزوم های ملانومایی در تغییر ملانوسیت ها

مشخصات طرح:

- مجری: مرضیه ابراهیمی
- رشته تخصصی طرح: ژنتیک پزشکی
- کارفرما: داخلی
- تاریخ اختتام: اردیبهشت 1398
- نوع طرح: کاربردی
- واحد اجرایی: پژوهشگاه رویان

خلاصه طرح:

ملانوما، یکی از کشنده ترین انواع سرطان پوست ناشی از بدخیمی ملانوسیت ها است. سرعت شیوع و میزان مرگ و میر مبتلایان به این بیماری در جهان بالاست. میزان مرگ و میر بالا در میان مبتلایان، به دلیل ماهیت تهاجمی و متاستاتیک بودن این بیماری است. عوامل مختلفی در تنظیم فرآیند متاستاز نقش دارند که از جمله می توان به میکرو RNA ها اشاره کرد. سلول های سرطانی برای تسهیل این فرآیند، میکرو RNA های تنظیم کننده متاستاز را به سلول های هدف منتقل می کنند. یکی از راه های انتقال میکرو RNA ها، ساختارهایی به نام اگزوزوم است. بنابراین به نظر می رسد اگزوزوم های حاوی میکرو RNA های تنظیم کننده متاستاز، می توانند در القای بدخیمی نقش داشته باشند. با توجه به نتایج مطالعه قبلی در گروه سلول های بنیادی سرطان پژوهشگاه رویان که تفاوت بیان برخی از میکرو RNA های تنظیم کننده متاستاز را در رده سلولی ملانوما و سلول های بنیادی ملانوما نشان داد، در این مطالعه ابتدا اثر جذب اگزوزوم های حاصل از ملانوما و نمونه بافت بیمار بر روی ملانوسیت های نرمال سنجیده شد و پس از آن محتوای microRNA ها در اگزوزوم های حاصل از سلول های ملانومایی، ملانوسیتی و نمونه های بافتی سنجیده و microRNA های دارای بیان متفاوت شناسایی شدند و در نهایت با دست کاری مستقیم این میکرو RNA ها در ملانوسیت ها اثر آن ها در ایجاد بدخیمی مورد ارزیابی قرار گرفت. پس از مشاهده افزایش تنظیم miR-203 در سرم بیماران مبتلا به ملانوم و همچنین ملانوسیت ها به عنوان مدل سلول های بنیادی سرطانی، بیان بیش از حد در پتانسیل ساقه و توانایی مهاجرت سلول های ملانومایی بررسی شد. داده ها نشان داد که افزایش سطح miR-203 به طور قابل توجهی با توانایی تکثیر، تشکیل کلنی و کره، مهاجرت، و تومورزایی در سلول های A375 و NA8 مرتبط است. همه این تغییرات با افزایش BRAF، چندین فاکتور انتقال اپیتلیال به مزانشیمی و ژن های بنیادی همراه بود. نتایج مطالعه به وضوح مشخص کرد که miR-203 می تواند در بافت های ملانوما کاهش یابد، اما در سلول های ساقه ملانوما بیش از حد بیان شود. سلول های بنیادی ملانوما نقش مهمی به عنوان oncomiR و ترویج دوباره جمعیت، تومورزایی، خود نوسازی و مهاجرت دارد. بنابراین، این مطالعه بیان بیش از حد miR-203 به عنوان نشانگر زیستی را برای تشخیص زود هنگام متاستاز پیشنهاد نمود.

کلید واژگان: اگزوزوم، microRNAs، متاستاز، ملانوما

نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش نهایی، مقاله علمی - پژوهشی

عنوان طرح: بررسی بیان نسبی دو: 450992,2lncRNAs AL و 1R-AS2lIL در خون محیطی بیماران مبتلا به مالتیپل اسکلروزیس در دو مرحله عود و بهبود

### مشخصات طرح:

- مجری: محمد حسین نصر اصفهانی
- کارفرما: داخلی
- رشته تخصصی طرح: ژنتیک
- تاریخ اختتام: بهمن 1398
- نوع طرح: کاربردی
- واحد اجرایی: پژوهشگاه رویان

### خلاصه طرح:

Long non-coding RNAs (lncRNAs) مولتیپل اسکلروزیس یک بیماری اتوایمیون مزمن است که بر سیستم عصبی مرکزی تأثیر می‌گذارد. سلول‌های B با تولید اتو آنتی‌بادی‌ها، سیتوکین‌های پیش التهابی و ارائه اتو آنتی‌ژن‌های به سلول‌های T فعال در پیشرفت خسارات وارده به سیستم عصبی مرکزی (CNS) مشارکت می‌کنند. RNAهای غیر کد کننده طویل (Long non-coding RNAs) نقش مهمی در فرآیندهای بیولوژیکی پیش رفته ایفا می‌کنند و پایداری آن‌ها در مایعات بدن و اختصاصی بودن بافتی آن‌ها نسبت به ژن‌های کد کننده پروتئین آن‌ها را به کاندیدهای بیومولکولی مناسب برای تشخیص تبدیل کرده است. در این مطالعه lncRNAs که به طور خاص در سلول‌های B بیان شده‌اند و همچنین فاصله آنها کمتر از 50 کیلو باز از ژن‌های بیان شده در بیماران مبتلا به MS در مقایسه با افراد سالم و با miRNAهای موثر در بیماری MS برهمکنش دارند انتخاب شدند، ریل تایم پی سی آر روی نمونه‌های سلول‌های تک هسته‌ای خون (PBMC) برای ارزیابی سطوح بیان lncRNAها و ژن‌های کدکننده پروتئین مجاور آنها انجام شد. تجزیه و تحلیل‌های آماری نشان دهنده افزایش بیان RP11-530C5.1 در بیماران MS در مرحله عود در مقایسه با کنترل سالم و مرحله بهبود بود، در حالی که AL928742.12 در بیماران مبتلا به MS در مرحله عود در مقایسه با کنترل سالم کاهش بیان را نشان داد. آزمون همبستگی پیرسون، همبستگی مثبت بین سطوح بیان RP11-530C5.1 و AL928742.12 را با PAWR و IGHA2 نشان داد. نتایج آزمون ROC Curve نشان دهنده نقش بیومارکری بالقوه AL928742.12 و RP11-530C5.1 در بیماری مالتیپل اسکلروزیس بود.

کلید واژگان: long non coding RNA, T cell, Multiple sclerosis

نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش نهایی

عنوان طرح: امکان‌سنجی بهره‌گیری از روش‌های درمان ناباروری به کمک شخص ثالث توسط زوجین بارور به موجب قانون اهدای جنین ایران

**مشخصات طرح:**

- مجری: محمد راسخ، علیرضا میلانی‌فر
- رشته تخصصی طرح: حقوق و اخلاق زیست پزشکی
- نوع طرح: بنیادی، کاربردی
- کارفرما: داخلی
- تاریخ اختتام: آبان 1398
- واحد اجرایی: پژوهشگاه ابن سینا

**خلاصه طرح:**

«پیشگیری از تولد کودکان بیمار» و «پیشگیری از سقط» دو مقوله مهم در حوزه سلامت همگانی و سیاست‌گذاری در این حوزه هستند. از آنجا که موضوع مورد بحث در این پژوهش، یعنی استفاده از روش‌های نوین باروری به کمک شخص ثالث برای زوجین بارور، می‌توانست ما را به این دو مطلوب نزدیک کند، بر اهمیت این مطالعه افزوده شد. هدف پژوهش حاضر بررسی چالش‌های اخلاقی و حقوقی ارائه خدمات درمان ناباروری به زوجین در حکم بارور بود. با توجه به رویکرد این مطالعه نظری - تحلیلی، منابع موجود مطالعه شده و در نهایت، دیدگاه صاحب‌نظران تحلیل شد. با اتکا به قوانین و مقررات موجود در نظام حقوقی کشور می‌توان از ارائه خدمات درمان ناباروری به زوجین در حکم نابارور، که نمونه بارز آن زوجین مبتلا به بیماری ژنتیک یا ناقل بیماری است، دفاع کرد.

**کلید واژگان:** درمان ناباروری، بیماران ژنتیک، اهدای جنین، نابارور حکمی  
نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش نهایی، مقاله علمی - پژوهشی

## عنوان طرح: بررسی وضعیت تجویز دارو در بیماران سرپایی مراکز ملکی سازمان تامین اجتماعی و عوامل موثر بر آن

### مشخصات طرح:

- مجری: افسون آیین پرست
- رشته تخصصی طرح: بهداشت و سلامت
- کارفرما: موسسه عالی تامین اجتماعی
- تاریخ اختتام: آبان 1398
- نوع طرح: کاربردی
- واحد اجرایی: پژوهشکده علوم بهداشتی

### خلاصه طرح:

دارو، به عنوان یکی از دروندادهای عمده مراقبتهای سلامت، و نیز یکی از زیر مجموعههای مهم در حوزه سلامت، نقش ویژه‌ای در ارائه مراقبتهای سلامت دارد. مصرف دارو نه تنها اثرات قابل توجهی بر سلامت جامعه دارد، بلکه هزینه‌های مستقیم و غیرمستقیمی را برای نظام سلامت در پی دارد. مصرف دارو در کشورهای مختلف تحت تاثیر الگوی بیماری‌ها، فرهنگ مصرف دارو و سیاست‌های تامین و تجویز دارو قرار دارد. شواهد حاکی از افزایش سرانه مصرف دارو و رشد معنادار این شاخص در طی سالیان گذشته در سطح ملی و بین‌المللی است. یکی از وظایف اصلی متولیان بهداشت و درمان در همه جوامع منطقی کردن تجویز و مصرف دارو است. بر این اساس تلاش شد در مطالعه‌ای وضعیت تجویز دارو در بیماران سرپایی مراکز ملکی سازمان تامین اجتماعی و عوامل موثر بر آن مورد بررسی قرار گیرد. هدف پژوهش تعیین وضعیت تجویز دارو در بیماران سرپایی مراکز ملکی سازمان تامین اجتماعی و عوامل موثر بر آن بود.

روش مطالعه در این پژوهش مقطعی بود. مراکز مورد نظر مطالعه شامل بیمارستان‌ها، درمانگاه‌ها و دی‌کلینیک‌های سازمان در سراسر کشور بودند. در این مطالعه نمونه‌گیری انجام نگرفت و اطلاعات موجود در بانک داده‌ای سیستم حذف دفترچه سازمان تامین اجتماعی در خصوص مراجعات سرپایی و داروهای تجویز شده برای بیماران سرپایی مراکز ملکی در سال 96 در دو فایل جداگانه شامل مراجعات و داده‌های دارویی در اختیار گروه پژوهش قرار داده شد.

بررسی یافته‌های مطالعه نشان داد که عوامل گسترده‌ای بر تجویز دارو موثر هستند که از آن جمله می‌توان به چهار عامل اصلی ویژگی‌های گیرنده خدمت، ویژگی‌های ارائه دهنده خدمت، ویژگی‌های مرکز ارائه خدمت و ویژگی‌های اقلیمی و منطقه‌ای اشاره کرد. بدیهی است در حال حاضر که سیستم حذف دفترچه بانک اطلاعات بستر مناسبی برای پژوهش و مدیریت مبتنی بر شواهد فراهم نموده است، باید تلاش شود تا با شناسایی و اصلاح خطاهای ثبت داده‌ها در سیستم، بستر اطلاعاتی مناسبی برای پژوهش‌های آتی فراهم شود.

کلید واژگان: بیمار سرپایی، تجویز دارو، داده کاوی، سازمان تامین اجتماعی  
نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش نهایی، مقاله علمی - پژوهشی، کتاب

## عنوان طرح: مرور نظاممند و فراتحلیل تاثیر غنی سازی آرد با آهن بر شاخص های بیوشیمیایی آهن خون در جمعیت های مختلف

### مشخصات طرح:

- مجری: ژبلا صدیقی
- رشته تخصصی طرح: بهداشت و سلامت
- کارفرما: معاونت پژوهش و فناوری
- تاریخ اختتام: آبان 1398
- نوع طرح: کاربردی
- واحد اجرایی: پژوهشکده علوم بهداشتی

### خلاصه طرح:

غنی سازی مواد غذایی یکی از راهبردهای اصلی نظام سلامت برای کاهش فقر آهن است. لذا این مطالعه به هدف بررسی اثربخشی غنی سازی آرد با آهن بر روی میزان هموگلوبین، فریتین سرم، کم خونی، فقر آهن و کم خونی فقر آهن در جمعیت های مختلف انجام شد. این مطالعه از نوع مرور نظاممند و فراتحلیل بوده و از اسفند 1397 تا خرداد 1398 انجام شد. مطالعات مداخله ای به زبان فارسی و انگلیسی تا انتهای سال 2018 میلادی در منابع الکترونیک مختلف مورد بررسی قرار گرفتند. کیفیت مقالات با استفاده از معیارهای کوکران مورد بررسی قرار گرفت. فراتحلیل نتایج با استفاده از ویرایش دوم نرم افزار Comprehensive Meta-Analysis (CMA) انجام گردید. اندازه اثر غنی سازی آرد با آهن به علت ناهمگونی زیاد بین نتایج مطالعات با استفاده از مدل Random effects انجام شد. سوگیری انتشار مطالعات توسط آزمون همبستگی رتبه بندی بگز و رگرسیون خطی ایگر بررسی شد. در مطالعه حاضر 52 مقاله (94 کارآزمایی) وارد مطالعه شدند. نتایج فراتحلیل نشان داد که غنی سازی آرد با آهن در «مطالعات قبل و بعد» به طور معنی دار باعث افزایش میانگین هموگلوبین به مقدار 0/336 گرم در دسی لیتر (Effect size= 0/336 g/dL ; 95% CI: 0/098, 0/573)، افزایش میانگین فریتین به مقدار 4/518 نانوگرم در میلی لیتر (Effect size= 4/518 ng/ml ; 95% CI: 2/367 , 6/669)، کاهش شیوع کم خونی به میزان 6/7 درصد (Effect size= -6/7 ; 95% CI: -9/8 , -3/6) و کاهش شیوع فقر آهن به میزان 10/4 درصد (Effect size= -10/4 ; 95% CI: -14/3 , -6/5) شده است و تاثیر بر شیوع کم خونی فقر آهن (Effect size= -15/8 ; 95% CI: -32/3 , 2/1) نداشته است. غنی سازی آرد با آهن در مطالعات «مداخله ای شاه دار» به طور معنی دار باعث افزایش میانگین هموگلوبین به مقدار 0/263 گرم در دسی لیتر (Effect size= 0/263 g/dL ; 95% CI: 0/131 , 0/395)، افزایش میانگین فریتین به مقدار 8/544 میلی لیتر (Effect size= 8/544 ng/ml ; 95% CI: 6/767 , 10/320)، کاهش شیوع کم خونی به میزان 8/1 درصد (Effect size= -8/1 ; 95% CI: -11/7 , -4/4)، کاهش شیوع فقر آهن به میزان 12 درصد (Effect size= -12 ; 95% CI: -18/9 , -3/4)، و کاهش شیوع کم خونی فقر آهن به میزان 20/9 درصد (Effect size= -20/9 ; 95% CI: -38/4 , -2/9) شده است. نتایج مطالعه حاضر نشان داد که غنی سازی آرد با آهن به عنوان یک راهبرد موثر بهداشت عمومی می تواند باعث بهبودی وضعیت آهن در جمعیت های مختلف شود. با این وجود نیاز به مطالعات بیشتری برای بررسی تاثیر غنی سازی آرد با آهن بر شیوع کم خونی فقر آهن است.

کلید واژه ها: متاآنالیز، مرور نظاممند، وضعیت آهن، آرد غنی شده

کد اخلاق: IR.ACECR.IBCRC.REC.1397.022

نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش نهایی، مقاله علمی - پژوهشی

عنوان طرح: بررسی اثر انکوباسیون آنالوگ cAMP و مهارکننده فسفو دی استراز (IBMX) بر روی میزان تحرک، میزان فسفوریلاسیون پروتئین‌های تیروزینی و میزان ظرفیت‌پذیری اسپرم قبل از فرآیند انجماد

### مشخصات طرح:

- مجری: حمید پیروزمینش، راحیل جنتی‌فر
- رشته تخصصی طرح: ناباروری
- نوع طرح: کاربردی
- کارفرما: معاونت پژوهش و فناوری
- تاریخ اختتام: اسفند 1398
- واحد اجرایی: جهاددانشگاهی قم

### خلاصه طرح:

افزایش یون بیکربنات در داخل سلول اسپرم باعث افزایش PH داخل سلولی شده و در نهایت باعث افزایش تولید آدنیلات سیکلاز در اسپرم خواهد شد. حضور آدنیلات سیکلاز سبب افزایش Camp و وابسته به PKA و فعال شدن PKA باعث تنظیم کانال‌های catsper در اسپرم‌ها خواهد شد. این کانال با میزان کلسیم داخل سلولی ارتباط تنگاتنگی دارد. فعال شدن PKA باعث فعال شدن تیروزین فسفوریلاسیون‌ها شده و فعالیت PKA در خلال ظرفیت‌پذیری اسپرم باعث افزایش تحرک اسپرم خواهد شد.

هدف پژوهش بررسی اثر انکوباسیون آنالوگ cAMP و مهارکننده فسفو دی استراز (IBMX) بر روی میزان تحرک، قابلیت حیات، واکنش آکروزومی و میزان آسیب DNA در طی فرآیند انجماد بود. نمونه‌های منی استنوزواسپرمیک که از 50 داوطلب جمع‌آوری شده بود، پردازش شد. سپس مایع سمن با انکوباسیون آنالوگ cAMP و مهارکننده فسفو دی استراز در 4 گروه (شاهد)، 2/5، 12/5 و 25 میلی گرم در میلی لیتر برای 180 دقیقه قبل از اسپرماتوزو منجمد شود انکوبه شد. پس از 2 هفته این نمونه‌ها سریع ذوب شدند. پارامترهای اسپرم، قابلیت حیات، واکنش آکروزوم و میزان آسیب DNA مورد بررسی قرار گرفت.

انکوباسیون آنالوگ cAMP و مهارکننده فسفو دی استراز در غلظت 12 و 25 میلی گرم در میلی لیتر در 180 دقیقه به محیط فریز باعث تفاوت معنی‌دار در میزان تحرک، قابلیت زنده ماندن اسپرم شد. واکنش آکروزومی در غلظت بالای انکوباسیون آنالوگ cAMP و مهارکننده فسفو دی استراز در مقایسه با سایر گروه‌ها افزایش معنی‌دار داشت. میزان آسیب DNA در 25 میلی گرم در میلی لیتر در 180 دقیقه انکوباسیون آنالوگ cAMP و مهارکننده فسفو دی استراز به طور قابل توجهی پایین‌تر از سایر گروه‌ها بود.

کلید واژگان: آنالوگ cAMP، مهارکننده فسفو دی استراز (IBMX)، فریز اسپرم  
نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش نهایی، مقاله علمی - پژوهشی

عنوان طرح: مقایسه میزان اثر بخشی Inofolic، متفورمین و ترکیب Inofolic – متفورمین بر روی میزان باروری بیماران مبتلا به سندرم تخمدان پلی کیستیک با LH بالا در سیکل‌های تحریک تخمک‌گذاری

**مشخصات طرح:**

- مجری: طاهره معدنی
- کارفرما: شرکت دارویی شفا یاب گستر (IBSA)
- رشته تخصصی طرح: ناباروری
- تاریخ اختتام: مرداد 1398
- نوع طرح: کاربردی
- واحد اجرایی: پژوهشگاه رویان

**خلاصه طرح:**

در مطالعه حاضر اثر Inofolic، مت فورمین و ترکیب Inofolic – متفورمین بر روی میزان حاملگی بالینی بیماران نابارور مبتلا به PCOS با LH بالا مورد بررسی و مقایسه قرار گرفت. در این مطالعه کارآزمایی بالینی تصادفی، 60 خانم نابارور مبتلا به سندرم تخمدان پلی کیستیک با LH بالاتر از 10 mIU/ml که بین سال‌های 97-1395 به کلینیک ناباروری پژوهشگاه رویان مراجعه کرده و واجد شرایط بودند شرکت داشتند. بیماران به صورت تصادفی وارد یکی از سه گروه درمانی شدند. گروه اول روزانه 4 گرم پودر اینوفولیک (2 گرم، دو بار در روز)، گروه دوم روزانه 1500 میلی گرم قرص متفورمین (500 میلی گرم، دو بار در روز) به همراه 400 میکروگرم اسید فولیک و گروه سوم ترکیب اینوفولیک (2 گرم، دو بار در روز) و متفورمین (500 میلی گرم، 3 بار در روز) دریافت کردند. پس از اتمام درمان (12 هفته) همه بیماران تحت سیکل درمانی IUI قرار گرفتند. هر سه گروه از نظر میانگین سن، شاخص توده بدنی، دور کمر، نسبت دور کمر به باسن، مدت ناباروری، سطح هورمون LH بازال، میزان قند خون ناشتا، شاخص مقاومت به انسولین، سطوح لیپیدی و CRP قبل از درمان مشابه بودند. در زنانی که از مت فورمین و اینوفولیک + مت فورمین استفاده کرده بودند وزن، دور کمر، میزان TG و میزان LH پس از درمان نسبت به قبل از درمان کاهش معنی‌دار داشت. میزان کلسترول توتال پس از درمان نسبت به قبل از درمان به طور معنی‌دار در گروه‌هایی که از متفورمین و اینوفولیک استفاده کرده بودند کاهش معنی‌دار داشت. کلسترول HDL پس از درمان نسبت به قبل از درمان در گروه‌هایی که از اینوفولیک و اینوفولیک + مت فورمین استفاده کرده بودند به طور معنی‌دار افزایش داشت. تعداد آمپول hMG، تعداد روزهای تحریک تخمک‌گذاری، تعداد فولیکول غالب و ضخامت اندومتر در روز تزریق hCG بین سه گروه تفاوت معنی‌دار نداشت. تغییرات LH پس از درمان نسبت به قبل از درمان به طور معنی‌دار در دو گروهی که از مت فورمین و مت فورمین + اینوفولیک استفاده کرده بودند نسبت به گروهی که تنها از اینوفولیک استفاده کرده بودند کاهش داشت. میزان کنسل شدن سیکل بین سه گروه درمانی تفاوت معنی‌دار نداشت. میزان حاملگی بالینی به طور معنی‌دار در گروهی که از مت فورمین استفاده کرده بودند نسبت به دو گروه دیگر بالاتر بود. تولد زنده تفاوت معنی‌دار بین سه گروه درمانی نداشت. هیچ عارضه دارویی در گروهی که تنها از اینوفولیک استفاده کرده بودند در مقایسه با دو گروه دیگر دیده نشد.

به نظر می‌رسد متفورمین بر روی شاخص‌های اندروپوتریک، سطح LH و میزان باروری نسبت به داروی اینوفولیک ارجح بوده و اینوفولیک سبب بهبود پروفایل لیپیدی (کاهش سطح کلسترول و افزایش HDL) شده است. در این مطالعه هیچ‌گونه عارضه دارویی با اینوفولیک در مقایسه با دو گروه دیگر دیده نشد.

کلید واژگان: Inofolic، Metformin، polycystic ovary syndrome، pregnancy rate

نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش نهایی

## عنوان طرح: طراحی و ساخت سیستم میکرومکش به منظور ارزیابی اثر انجماد و ذوب بر روی خواص مکانیکی سلول

### مشخصات طرح:

- مجری: مجتبی رضازاده ولوجردی
- رشته تخصصی طرح: ناباروری
- نوع طرح: کاربردی
- کارفرما: داخلی
- تاریخ اختتام: دی 1398
- واحد اجرایی: پژوهشگاه رویان

### خلاصه طرح:

سلول‌های زنده می‌توانند نیروهای مکانیکی را حس کرده و به صورت عکس‌العمل‌های بیولوژیکی پاسخ دهند. به طور مشابه، سیگنال‌های بیولوژیکی و شیمیایی نیز می‌توانند بر روی عملکرد سلول‌ها برای حس کردن، تولید و تحمل نیروی مکانیکی تأثیر بگذارند. مطالعات راجع به مکانیک سلول‌های واحد و اجزای ریز سلولی و مولکول‌های بیولوژیکی در دهه گذشته رشد سریعی داشته و دستاوردهای مهمی در زمینه بیوتکنولوژی و سلامتی انسان همراه داشته است.

هدف مطالعه حاضر انجام مدل‌سازی و شبیه‌سازی تغییر فرم وارده بر سلول در تکنیک میکروتزریق و مکش میکروپیپت برای به دست آوردن خصوصیات مکانیکی و شکست سلول‌های معلق بود. در این مطالعه، از مدل‌های تجربی و نظری برای توصیف رفتار مکانیکی یک سلول اکتوسیستی جهت بهبود نتایج فناوری کمک باروری (ART) با ارزیابی کیفیت تخمک / جنین استفاده شد. تخمین سختی زونا می‌تواند برای ارزیابی کمی کیفیت مفید باشد زیرا رابطه معنی‌دار بین تغییرات کشسانی زونا و کیفیت تخمک / جنین نشان داده شده است. این مطالعه توسعه موارد زیر را ارائه کرد: (1) یک مدل ریز تزریق برای تخمین نیروی نفوذ ZP، (ب) یک مدل اسپیراسیون میکروپیپت برای تعیین سختی مربوطه و (iii) یک روش تجربی برای تولید داده‌های مورد نیاز برای این دو مدل. نتایج ما نشان داد نیروی نفوذ تخمینی یک هدف عملکردی برای فرآیند نفوذ در طی تزریق داخل سیتوپلاسمی اسپرم (ICSI) فراهم می‌کند، در حالی که سختی مربوطه تخمینی به عنوان شاخصی از میزان تغییر شکل ثابت شده توسط تخمک قبل از نفوذ عمل می‌کند. ارزیابی این نتایج نشان داد که ارزیابی معمول سختی ZP تحت ریز تزریق، امکان شناسایی مخزن‌های تخمک خاصی را فراهم می‌کند و که دست‌کاری بیشتر برای بهبود تزریق، تخم‌گذاری و در نهایت نتایج ART توصیه می‌شود.

کلید واژگان: میکرومکش، انجماد، ذوب، خصوصیات مکانیکی

نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش نهایی

عنوان طرح: بررسی قطبیت تخمک و سهم بلاستومرهای حاصل از اولین تقسیم سلولی در تشکیل توده سلول داخلی و تروفکتودرم در گوسفند

مشخصات طرح:

- مجری: محمد حسین نصر اصفهانی  
– رشته تخصصی طرح: ناباروری  
– نوع طرح: کاربردی  
– کارفرما: داخلی  
– تاریخ اختتام: خرداد 1398  
– واحد اجرایی: پژوهشگاه رویان

خلاصه طرح:

چگونه پستانداران و از جمله انسان‌ها از یک سلول منفرد، تخم لقاح یافته، به یک بلاستوسیست متشکل از سه نوع سلول مجزا با عملکرد و پتانسیل بیولوژیکی متفاوت که قادر به ساخت یک موجود کامل است تبدیل شده‌اند؟ شروع روند تخصصی شدن سلول‌ها از زمانی آغاز می‌شود که سلول‌های توده درونی (inner cell mass: ICM) پرتوانی خود را حفظ نموده و سلول‌هایی که در بیرون قرار دارند به تروفکتودرم (TE: trophoctoderm) تبدیل می‌شوند. تاکنون سه فرضیه پیش‌الگودهی (patterning)، داخل - خارج (inside-outside) و قطبیت سلول (cell polarity) بر مبنای تخصصی شدن سلول‌ها مطرح شده است، اگر چه طی چند سال گذشته، سازوکارهای بیشتری در تعیین سرنوشت و تخصصی شدن سلولی مشخص شده است، اما بیشتر مطالعات انجام شده در گونه موش بوده است. در گونه موش اکثر مطالعات اشاره دارند که الگوی cleavage و اولین تقسیم بر مبنای فرضیه پیش‌الگودهی بوده و نوع تقسیمات غیر متقارن باعث روند تخصصی شدن و جداسدن سرنوشت سلول‌ها از یکدیگر در مراحل اولیه تکوین جنین موش است. در این مطالعه برای اولین بار به بررسی ارتباط چگونگی تشکیل دو جمعیت سلولی ICM و TE در گونه گوسفندی پرداخته شد و ارتباط آن با محل ورود اسپرم، موقعیت mRNAهای مادری در تخمک مرحله متافاز II، ارتباط فضایی بین دوک‌های صفحه متافازی MII و منطقه لقاح و همچنین میزان توزیع محتوای لیپیدی در بلاستومرها مورد مطالعه قرار گرفت. تا به این پرسش پاسخ داده شود که آیا روند تخصصی شدن سلول‌ها در گوسفند و تشکیل جمعیت سلولی ICM و TE متأثر از پارامترهای ذکر شده است یا نه؟ نتایج این مطالعه نشان داد که بومی‌سازی mRNAها و پروتئین‌های مادری در دوک به طور تکاملی در بین تخمک‌های گوسفندی لقاح نیافته مادری حفظ می‌شوند و می‌توانند با توجه به فضای منطقه‌ای تولید رونوشت‌ها و پروتئین‌های مادر، به عنوان قطب در نظر گرفته شوند، حتی اگر نیروهای اصلی قطبیت قطعی تخمک در طول شکاف جنینی باقی نماند.

کلید واژگان: قطبیت سلولی، الگوی تقسیم، بلاستومر، ICM، TE، جنین دوسلولی، تخصصی شدن سلول، محتوای لیپید

نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش نهایی، مقاله علمی - پژوهشی

## عنوان طرح: اثرات ژله وارتون بر روی تکوین آزمایشگاهی فولیکول‌های پرایمری تخمدان موش

### مشخصات طرح:

- مجری: روح الله فتحی
- رشته تخصصی طرح: ناباروری
- نوع طرح: کاربردی
- کارفرما: داخلی
- تاریخ اختتام: دی 1398
- واحد اجرایی: پژوهشگاه رویان

### خلاصه طرح:

یکی از راهکارهای تازه و مهم در کمک به درمان بیماران نابارور، کشت و بلوغ آزمایشگاهی فولیکول‌های تخمدان است. در سال‌های اخیر به منظور بازسازی و بهبود عملکرد تخمدان، توجه به ماتریکس خارج سلولی که وظیفه حمایت از ارتباطات بین سلول‌ها و محیط خارج سلول را عهده‌دار است، توجه محققان علوم حوزه تولیدمثل و پزشکی بازساختی را به خود جلب کرده است.

در این مطالعه برای شروع، به دنبال جداسازی و HWJ با استفاده از SDS، EDTA و Tris سلول‌زدایی شدند. میزان DNA، Collagen و GAG اندازه‌گیری شدند. سپس غلظت 30 میلی گرم از هیدروژل در اسیداستیک و پپسین حل و سپس با استفاده از NaOH خنثی شدند. در مرحله بعد، به نسبت مساوی با آلژینت 1/5% ترکیب گردید. در طول مرحله بعد سمیت، نرخ تخریب‌پذیری و رئولوژی هیدروژل مورد ارزیابی قرار گرفت. به دنبال آن، فولیکول‌های به قطر 130-150 میکرومتر از تخمدان موش جداسازی و در گروه‌های کشت در محیط پایه (کشت دو بعدی (D2)، کشت سه بعدی آلژینیت (AI)، کشت سه بعدی ژله وارتون (WJH) و فولیکول‌های پیوندی تقسیم شدند. در مرحله بعد پیوند تحت عنوان تخمدان مصنوعی انجام شد. در پایان ارزیابی‌های کیفی شامل H&E، DAPI، MT و ارزیابی کمی همچون میزان DNA، GAG، کلاژن، نرخ تخریب، رئولوژی، سمیت هیدروژل و زنده‌مانی فولیکول انجام پذیرفت.

تصاویر حاصل رنگ آمیزی‌های H&E، DAPI و SEM نشان داد که سلول‌زدایی به خوبی انجام پذیرفته و همچنین ساختار رشته‌های ماتریکس در این فرآیند کاملاً حفظ شده است، که نتایج حاصل در بررسی‌های کمی DNA، GAG و کلاژن این را تایید کرد. کیفیت هیدروژل با بررسی میزان تخریب‌پذیری، رئومتري و آزمون عدم سمیت تایید شد. در پایان دوره کشت نتایج حاصل نشان داد که میزان فولیکول‌های آنترال در گروه هیدروژل ژله وارتون بالاتر از گروه‌هاست و پس از 2 هفته پیوند فولیکول آنترال، جسم زرد و رگ‌زایی در بافت مشاهده گردید.

هیدروژل ژله وارتون توانایی حمایت از رشد فولیکول را در مدت زمان 13 روز کشت و 2 هفته پیوند داراست و بهتر از داربست آلژینت عمل می‌کند و به طور کلی هیدروژل ژله وارتون توانایی شبیه‌سازی معماری تخمدان را داراست.

کلید واژگان: ژله وارتون، داربست، فولیکول تخمدان

نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش نهایی، مقاله علمی - پژوهشی

عنوان طرح: مقایسه روش‌های مختلف حمایت مرحله لوتئال در سیکل های IVF/ICSI همراه تحریک تخمدان با پروتکل آنتاگونیست در زنان با پاسخ تخمدانی ضعیف و نرمال

مشخصات طرح:

- مجری: طاهره معدنی
- رشته تخصصی طرح: ناباروری
- نوع طرح: کاربردی
- کارفرما: داخلی
- تاریخ اختتام: آذر 1398
- واحد اجرایی: پژوهشگاه رویان

خلاصه طرح:

مطالعه حاضر با هدف بررسی تأثیر روش‌های مختلف ساپورت مرحله لوتئال بر میزان حاملگی بالینی و تولد زنده در سیکل‌های IVF/ICSI در بیماران با تشخیص پاسخ ضعیف تخمدانی (POR) انجام شد. این مطالعه به صورت کارآزمایی بالینی تصادفی شده طرح‌ریزی شد. مجوزهای اخلاقی و ثبت در سایت کارآزمایی بالینی (clinicaltrial.gov) ثبت شده است. کلیه بیماران با تشخیص POR براساس معیارهای Bologna در طی شهریور ماه 1395 تا آذر ماه 1397 مورد بررسی قرار گرفتند و بیماران واجد شرایط که جهت مطالعه رضایت کتبی داشتند، وارد مطالعه شدند. بیماران در روز پانکچر بر اساس لیست تصادفی‌سازی در چهار گروه ساپورت فاز لوتئال قرار گرفتند. در گروه مداخله اول (A): در روز پانکچر 1500 واحد HCG دریافت کرده و سپس 4 روز بعد نیز 1500 واحد hCG دریافت کردند. در گروه مداخله دوم (B): از روز پانکچر روزانه 400 میلی گرم شیاف پروژسترون و در روز انتقال جنین و به ترتیب 3 و 6 روز پس از آن 1500 واحد HCG دریافت نمودند. در گروه کنترل 1 (C): از روز پانکچر روزانه 400 میلی گرم (دو عدد) شیاف پروژسترون (سیکلوزست) دریافت کردند. برای گروه کنترل 2 (D): از روز پانکچر روزانه 200 میلی گرم (یک عدد) قرص واژینال تجویز شد. در صورت مثبت شدن تست حاملگی، مصرف پروژسترون واژینال تا 12 هفته در تمام گروه‌های مطالعه ادامه داشت. پیگیری‌های انجام شده و میزان حاملگی کمیکال و بالینی و سقط و تولد زنده بررسی و بین گروه‌ها با استفاده از تست‌های آماری مناسب مقایسه گردید. به طور کلی 649 بیمار واجد شرایط مورد بررسی قرار گرفتند. تنها 500 بیمار واجد شرایط به مرحله انتقال جنین رسیدند و تعداد 149 بیمار به علت عدم رضایت و عدم تشکیل جنین وارد مطالعه نشدند. بیماران در روز پانکچر به‌طور تصادفی به چهار گروه تقسیم شدند. در هر گروه 125 بیمار وارد شده و اطلاعات اولیه و نتایج سیکل بین گروه‌ها مقایسه گردید. مشخصات اولیه و دموگرافیک بیماران بین چهار گروه مقایسه شد و گروه‌ها از این نظر همگن بودند. مشخصات مربوط به پروتکل تحریک تخمدان و نتایج سیکل تحریک بین چهار گروه مقایسه شد که گروه‌ها از این نظر نیز مشابه بودند. نتایج حاملگی و تولد زنده نیز بین گروه‌ها مقایسه گردید که تحلیل داده‌ها نشان داد که بین گروه‌های تفاوت معنی‌دار از نظر میزان لقاح، میزان لانه‌گزینی، میزان حاملگی بالینی، سقط و میزان تولد زنده وجود نداشت. تنها میزان حاملگی چند قلوئی در گروه A که تنها دو از hCG برای ساپورت مرحله لوتئال دریافت کرده بود نسبت به سه گروه مختصری بیشتر بود ( $p=0/06$ ). براساس تحلیل رگرسیون لجستیک چند متغیره تنها سن زنان، تعداد جنین انتقالی با گرید A و B متغیرهای مهم و معنی‌دار پیش‌گویی کننده میزان حاملگی بالینی در جمعیت بیماران با تشخیص POR بودند. براساس نتایج به دست آمده به نظر نمی‌رسد تغییر دادن نوع ساپورت مرحله لوتئال در زنان با تشخیص POR بر اساس معیارهای بلونا تأثیری بر میزان حاملگی بالینی یا نتایج بارداری داشته باشد. جالب توجه اینکه استفاده از دو از hCG کم در (1500 واحدی) در مقایسه با ساپورت به وسیله پروژسترون واژینال به تنهایی یا همراه با hCG با میزان حاملگی بالینی و تولد زنده مشابهی همراه بوده و فقط مختصری حاملگی چند قلوئی را افزایش داده است.

کلید واژگان: تزریق زیر جلدی پروژسترون، شیاف واژینال، حمایت مرحله لوتئال، سیکل IVF/ICSI  
نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش نهایی، مقاله علمی - پژوهشی

عنوان طرح: بررسی اثرات تحریک تخمدانی (سوپراوولاسیون) بر اتوفازی و آپوپتوز در جفت‌های حاصله در موش و انسان

مشخصات طرح:

- مجری: محمدحسین نصرافهانی، فرنوش جعفرپور
- کارفرما: داخلی
- رشته تخصصی طرح: ناباروری
- تاریخ اختتام: بهمن 1398
- نوع طرح: کاربردی
- واحد اجرایی: پژوهشگاه رویان

خلاصه طرح:

بارداری‌های حاصل از فنون کمک باروری (ARTs) با افزایش عواقب نامطلوب بارداری نظیر زایمان زود هنگام، وزن کم هنگام تولد (LBW)، محدودیت رشد داخل رحمی (IUGR) و پره‌اکلامپسیا همراه است. مطالعات قبلی نشان دهنده این مهم است که انتقال جنین‌های حاصل از لقاح آزمایشگاهی (IVF) در گونه گاو، با نقص در رگ‌زایی جفت و همچنین کاهش رشد جنین همراه است. اتوفازی یک سازوکار سلولی طرفدار بقا است که در اثر کمبود مواد غذایی و هایپوکسی ایجاد می‌شود. بنابراین هدف از مطالعه حاضر فهم این مهم بود که آیا اتوفازی و آپوپتوز تکوین جفت را در گروه‌های حاصل از تکنیک‌های کمک باروری در مقایسه با گروه‌های کنترل تغییر یافته است. بدین منظور، جفت‌ها در گونه موش روز 15/5 آبستنی و در انسان بعد از انجام سزارین جمع‌آوری و میزان بیان ژن‌های مرتبط با اتوفازی (Atg5, Atg7, Beclin1, Lc3b) و آپوپتوز (P53, Bcl2, Bax) در سطح mRNA مورد بررسی قرار گرفت. همچنین علاوه بر تحلیل توسط Real Time-PCR، میزان پروتئین دو ژن ATG7 و LC3B توسط فن Western blot مورد ارزیابی قرار گرفت. وزن جفت، وزن جنین و نسبت بین آنها نیز اندازه‌گیری شد. طبق نتایج به دست آمده نسبت وزن جنین به وزن جفت در گروه‌های مختلف مورد مطالعه نسبت به گروه C (کنترل) هم در گونه موش و هم در انسان تغییر یافته بود. نتایج ما نشان دهنده این مهم بود که سطح بیان ژن‌های وابسته به اتوفازی و آپوپتوز در سطح mRNA و پروتئین در هر دو گونه موش و انسان در گروه‌های مورد مطالعه نسبت به گروه کنترل تغییر معنی‌دار داشته است. به طور کلی می‌توان بیان داشت که فنون کمک باروری به ویژه سوپراوولاسیون می‌تواند میزان اتوفازی و آپوپتوز را در جفت‌های حاصله افزایش دهد و نتایج حاصل به نفع استفاده از تکنیک انتقال جنین فریز به رحم پذیرنده است.

کلید واژگان: سوپراوولاسیون، جفت، آپوپتوز، اتوفازی

نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش نهایی، مقاله علمی - پژوهشی

عنوان طرح: ساخت سیستم دوگانه تولیدکننده اکسیژن و القاگر رگ‌زایی برای  
مهندسی بافت قلب

**مشخصات طرح:**

- مجری: حسین بهاروند، لیلا منتظری - کارفرما: موسسه ملی توسعه و تحقیقات علوم پزشکی نیماد  
- رشته تخصصی طرح: مهندسی بافت - تاریخ اختتام: آذر 1398  
- نوع طرح: کاربردی - واحد اجرایی: پژوهشگاه رویان

**خلاصه طرح:**

سلول درمانی برای درمان سکته قلبی به منظور بازسازی قلب مورد توجه قرار گرفته است، اگرچه این روش نیازمند بهینه‌سازی است. رویکردهای ترکیبی که شامل منبع سلولی مناسب و مولکول‌های حمایت‌کننده باشد، به طور قابل توجهی نتیجه را بهبود می‌دهند. در این مطالعه، رویکرد همزمان پیوند سلول‌های پیش‌ساز قلبی انسانی (CPCs (cells progenitor cardiac human و اکسیژن‌رسانی به وسیله میکروذرات تولیدکننده اکسیژن MPs و نیز القاء رگ‌زایی به واسطه سیستم رهایش factor growth VEGF)endothelial Vascular در گروه‌های مختلف مورد بررسی قرار گرفت. این سامانه به وسیله هیدروژل فیبرین به ناحیه آسیب دیده قلب مدل سکته قلبی که با انسداد LAD (artery descending )anterior left ایجاد شده بود تزریق شد. اکسیژن‌رسانی پارامترهای عملکردی قلب، به خصوص function systolic ventricular left را بهبود داده و به سطح قبل از سکته قلبی می‌رساند. این بهبود عملکردی با میزان کاهش تشکیل بافت فیبروز و دانسیته عروق بالاتر در ارتباط مستقیم است. القا هم زمان رگ‌زایی نتوانست بهبود معنی‌داری در پارامترهای ارزیابی شده ایجاد کند. این رویکرد ترکیبی بقای سلولی، زنده‌مانی، تکثیر و تمایز به سمت رده‌های قلبی را افزایش می‌دهد.

کلید واژگان: Cardiac Progenitor Cell (CPC), Acute Myocardial Infarction (AMI), Injectable Hydrogel, Angiogenesis, Oxygen-generating Microparticles, transplantation  
نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش نهایی، مقاله علمی - پژوهشی

## عنوان طرح: چاپ زیستی شبکه چشم از طریق چاپ سه بعدی با قدرت تفکیک فوق العاده بالا

### مشخصات طرح:

- مجری: محمد حسین نصرافهانی، الهه مسائلی
- رشته تخصصی طرح: مهندسی بافت
- کارفرما: داخلی
- تاریخ اختتام: فروردین 1398
- نوع طرح: کاربردی
- واحد اجرایی: پژوهشگاه رویان

### خلاصه طرح:

حس بینایی هر فرد در برقراری ارتباط او با دنیای پیرامونش سهم زیادی را به خود اختصاص می‌دهد. شبکه چشم به عنوان یکی از پیچیده ترین بافت‌های بدن انسان از دو بخش سلولی رنگدانه‌دار و عصبی تشکیل شده است که با همکاری یکدیگر نهایتاً منجر به فرآیند دیدن می‌شوند. آسیب هر یک از سلول‌های درگیر در این دو بخش با توجه به عدم توانایی بازترمیم ذاتی آنها می‌تواند در فرآیند دیدن اختلال ایجاد کند. سلول - درمانی از طریق پیوند سلولی یکی از رایج‌ترین روش‌هایی است که تاکنون در راستای درمان و ترمیم شبکه چشم مورد استفاده قرار گرفته است. این در حالی است که روش مذکور تابحال موفق به ارائه نتایج رضایت‌بخشی نبوده است. با این حال پیدایش و پیشرفت مهندسی بافت توانسته است نقش بسزایی در زمینه‌های پژوهشی و درمانی ایفا کند. یکی از راهکارهای مهم در مهندسی بافت، ساخت بسترهای مناسب جهت لانه‌گزینی سلول‌ها تحت عنوان داربست است. امروزه توسعه روش‌های ساخت این داربست‌ها به سمت طراحی ساختارهایی با شباهت زیاد به بافت‌های طبیعی بدن، سبب شکل‌گیری روشی نوین در مهندسی بافت تحت عنوان چاپ زیستی سه بعدی شده است. استفاده از روش چاپ زیستی به منظور ایجاد بافت‌هایی که ساختارهای پیچیده سلولی متشکل از چندین نوع سلول دارند، بسیار کارگشا خواهد بود. در این طرح برای اولین بار فناوری چاپ زیستی به منظور چاپ متوالی سلول‌های رنگدانه‌دار شبکه و سلول‌های فتورسپتور به کار رفت تا با استفاده از برهمکنش این دو نوع سلول ساختار لایه‌ای شکل شبکه شبیه‌سازی شود. چنین ساختارهایی در آینده می‌توانند به منظور درمان بیماری‌های ناشی از آسیب دیدگی شبکه جهت پیوند به بیمار به کار روند. در پژوهش حاضر با بهره‌گیری از چاپ زیستی سه‌بعدی اقدام به طراحی ساختارهای لایه‌ای از سلول‌های RPE و PRs گردید. به این منظور با شبیه‌سازی غشای بروخ توسط پوشش دادن بسترهای شیشه‌ای به وسیله ژلاتین متاکریلات، زیرلایه‌ای برای چاپ زیستی تهیه و آماده گردید. سپس سلول‌های RPE بر روی بستر نام برده چاپ شدند. پس از گذشت یک هفته و تشکیل لایه‌ای از سلول‌های RPE بر روی بستر ژلاتین متاکریلات، فتورسپتورهای استخراج شده از چشم خوک بر روی لایه سلولی RPE چاپ شدند. در نهایت پایداری و بقای سلول‌های چاپ شده توسط کیت viability مورد ارزیابی قرار گرفت. همچنین رنگ‌آمیزی دی‌بی - فالوئیدین، رنگ‌آمیزی اختصاصی ایمونوفلورسنت توسط آنتی‌بادی‌های نام‌برده در بخش‌های قبلی و میزان رهایش فاکتور رشد اندوتلیال عروق انسانی بر روی ساختارهای سه لایه انجام شد. تصاویر میکروسکوپ کانفوکال و الکترونی نتایج قابل قبولی را ارائه دادند. بیان مارکرهای اختصاصی در ساختار مورد نظر نشان‌دهنده فعالیت و عملکرد مثبت هر کدام از لایه‌های RPE و PRs است با بررسی میزان hVEGF رها شده از لایه‌های سلولی، مشخص شد که فرآیند چاپ زیستی بر میزان hVEGF اثر منفی ندارد. به طور کلی می‌توان گفت همانطور که انتظار می‌رفت تعاملات سلولی بین هر دو لایه قابل قبول و سازگار بود. بنابراین با استناد به نتایج به دست آمده امید است که کشت لایه‌ای دو نوع سلول RPE و PRs، بتواند دستاورد بزرگی در زمینه مهندسی بافت شبکه و درمان بیماری‌های چشمی باشد.

کلید واژگان: چاپ زیستی، شبکه، سلول فتورسپتور

نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش نهایی، مقاله علمی - پژوهشی

عنوان طرح: دستیابی همزمان به سلول‌های رنگدانه دار شبکه‌ی و سلول‌های پیش‌ساز  
فوتورسپتوری حاصل از همکشتی سلول‌های بنیادی جنینی انسانی و انتقال همزمان آنها به

مدل حیوانی خرگوش

مشخصات طرح:

- مجری: محمدحسین نصرافهانی  
– رشته تخصصی طرح: سلول بنیادی  
– کارفرما: معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری  
– تاریخ اختتام: آبان 1398  
– نوع طرح: کاربردی  
– واحد اجرایی: پژوهشگاه رویان

خلاصه طرح:

امروزه استفاده از سلول‌های بنیادی در مطالعات سلول درمانی اهمیت بسیاری پیدا کرده است. روش‌های بسیاری نیز درخصوص دستیابی به انواع سلول‌های تمایز یافته حاصل از این سلول‌ها ارائه شده است. اختلالات بینایی نظیر تخریب ماکولای وابسته به سن یکی از مطالعاتی است که استفاده از سلول‌های بنیادی در درمان آنها وارد مرحله کلینیکی شده است. تاکنون روش‌های بسیاری برای دستیابی به سلول‌های رنگدانه دار شبکه‌ی از سلول‌های بنیادی جنینی ارائه شده است که در برخی از آنها از عوامل القایی خارجی برای هدایت تمایز استفاده شده است. ولی تقریباً هیچ یک از مطالعات کلینیکی انجام شده در انتقال این سلول‌ها به فضای شبکه‌ی چشم سبب بهبودی قابل توجهی در بیماران نشده است. از آنجا که سلول‌های رنگدانه‌دار شبکه‌ی در حفظ و نگهداری سلول‌های عصبی نقش حمایتی ایفا می‌کنند، به نظر می‌رسد که انتقال سلول‌های رنگدانه دار شبکه‌ی به تنهایی نمی‌تواند سبب بهبود مشکلات بینایی گردد. در این مطالعه ابتدا با استفاده از یک روش همکشتی، سلول‌های بنیادی جنینی انسانی به صورت همزمان و بدون استفاده از عامل القاکننده خارجی به سلول‌های رنگدانه دار و پیش‌ساز عصبی شبکه‌ی تمایز پیدا کردند. از آنجا که ماتریکس خارج سلولی نقش مهمی در بقای سلولی و هموستاز ایفا می‌کند، به منظور کشت لایه‌ای سلول‌های رنگدانه‌دار و عصبی شبکه‌ی، یک داربست دو لایه از هیدروژل آلزینات [که با اضافه کردن پپتید سه اسید آمینه‌ای آرژنین - گلیسین - آسپارتیک اسید (RGD)، پروتئین لامینین 111 و ماتریژل به طور جداگانه اصلاح شد، آماده گردید. سپس سلول‌های رنگدانه دار شبکه‌ی بر روی این بستر کشت داده شد و پس از آن ماهیت این سلول‌ها مورد تأیید قرار گرفت. در ادامه بر روی این سلول‌ها، سلول‌های پیش‌ساز عصبی شبکه‌ی حاصل از تمایز سلول‌های بنیادی جنینی در سیستم همکشتی کشت داده شد و به منظور تمایز عصبی، این سلول‌ها با مهار کننده مسیر Notch تیمار شدند. پس از گذشت یک ماه، تغییرات مورفولوژی سلول‌ها مورد ارزیابی قرار گرفت. القاءات استرومایی سلول‌های SCAP باعث تمایز سلول‌های بنیادی جنینی انسانی به سمت سلول‌های قدامی لوله عصبی و به‌ویژه سلول‌های چشمی می‌شود. ماهیت سلول‌های حاصل از سیستم همکشتی هم در سطح RNA و هم در سطح پروتئین برای مارکرهای اختصاصی تأیید شد. ضمن اینکه سلول‌های حاصل، قابلیت تشکیل نوروسفر را در محیط کشت از خود نشان دادند و طی تیمار با DAPT به سلول‌های فوتورسپتوری نیز تمایز یافتند. مزیت این روش به گونه‌ای بود که در طی روند تمایز، نیاز ما به حضور فاکتور رشد را برطرف نمود و تنها با استفاده از همکشتی سلول‌های بنیادی جنینی با سلول‌های SCAP می‌توان به سلول‌های پیش‌ساز شبکه‌ی دست یافت. با استفاده از این روش می‌توان باردهی تمایز را نسبت به تمایز خودبخودی که مورد علاقه برخی مطالعات پیش‌کلینیکی است، افزایش داد. این نتایج می‌تواند دریچه‌ای به روی مطالعات آتی سلول درمانی به خصوص در زمینه بیماری‌هایی با اختلالات RPE نظیر تخریب ماکولای وابسته به سن بگشاید.

کلید واژگان: شبکه‌ی، سلول پیش‌ساز فوتورسپتوری، جنین انسانی، همکشتی، سلول درمانی  
نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش نهایی، مقاله علمی - پژوهشی

عنوان طرح: ارزیابی چالش‌های علمی و تجهیزاتی جهت تأسیس بانک نگهداری  
از سلول‌های بنیادی دندان

**مشخصات طرح:**

- مجری: محمدحسین نصرافهانی  
- رشته تخصصی طرح: سلول بنیادی  
- نوع طرح: کاربردی  
- کارفرما: داخلی  
- تاریخ اختتام: آذر 1398  
- واحد اجرایی: پژوهشگاه رویان

**خلاصه طرح:**

یکی از رو به رشدترین حیطه‌های درمان، باززایی بخش سلول‌های بنیادی و استفاده از آن در ترمیم بافت آسیب دیده است. عنصر پایه‌ای این نوع درمان، سلول‌های بنیادی به دست آمده از فرد بیمار است. یکی از در دسترس‌ترین منابع سلول‌های بنیادی دندان‌های شیری هستند که به عنوان زباله زیستی دور ریخته می‌شوند. تحقیقات اخیر نشان داده است که این دندان‌ها منابع غنی از سلول‌های بنیادی هستند که استخراج و نگهداری آن‌ها به مراتب آسان‌تر از دیگر منابع سلول‌های بنیادی، همانند بند ناف و مغز استخوان است. در طرح پژوهشی انجام شده امکان تأسیس مرکز نگهداری از سلول‌های بنیادی دندان به دست آمده از دندان‌های شیری سست بررسی شد و به چالش‌های علمی و تجهیزاتی پیش روی تأسیس چنین مرکزی پاسخ داده شد. در ایران تاکنون بانک سلول‌های بنیادی دندان به صورت رسمی افتتاح نشده بود و با نتایج حاصل از این مطالعه و شناسایی چالش‌های این فناوری، زمینه برای شروع عملیاتی پروژه آغاز شد که در قالب طرح جدید کارفرمایی با تلاش پژوهشگران و پشتیبانی شرکت بن یاخته‌های رویان این مهم محقق گردید.

کلید واژگان: دندان شیری، سلول بنیادی، سلول SHED، بانک سلول بنیادی  
نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش نهایی، مقاله علمی - پژوهشی

## عنوان طرح: ارزیابی رفتار سلول‌های بنیادی پالپ دندان انسان بر روی چارچوب فلزی - آلی ZIF-8

### مشخصات طرح:

- مجری: محمد حسین نصرافهانی، امیر رزمجو
- کارفرما: داخلی
- رشته تخصصی طرح: سلول بنیادی
- تاریخ اختتام: اسفند 1398
- نوع طرح: کاربردی
- واحد اجرایی: پژوهشگاه رویان

### خلاصه طرح:

چارچوب‌های فلزی - آلی، ترکیبات کریستالی دارای ساختاری بسیار منظم متشکل از یون‌های فلزی و گروه‌های آلی هستند که شبکه‌ای از حفرات با ابعاد یکنواخت (نانو یا میکرو متری) ایجاد می نمایند و به سبب تنظیم‌پذیری بالا و زیست سازگاری مناسب کارکردهای پزشکی و زیستی آن‌ها مورد توجه واقع شده است. به رغم ویژگی‌های مناسب ذکر شده تاکنون توجه چندانی به قابلیت این ساختارها جهت استفاده به عنوان بستر کشت سلول نشده است. این مطالعه در صدد بود که در یک بررسی مقدماتی قابلیت کشت و تنظیم رفتار سلول‌های بنیادی مزانشیمی پالپ دندان بر روی سطوح نانوساختار ZIF-8 را مورد ارزیابی قرار دهد. به این منظور، بستر پلی پروپیلن اصلاح شده با PDA و پوشش داده شده با ZIF-8 مورد بررسی قرار گرفت. ابتدا هویت بستر مهندسی شده توسط آزمون های XRD و FTIR تایید شد. سپس اثر خواص سطح بر ویژگی‌های عمومی سلول‌های بنیادی مزانشیمی، شامل چسبندگی، تکثیر و قابلیت تمایز به رده‌های چربی و استخوان ارزیابی گردید. نتایج به دست آمده تا این مرحله نشان دهنده قابلیت چسبندگی بالای سلول‌های بنیادی به سطوح PP/PDA/ZIF-8 بود همچنین مشاهده گردید که سلول ها به خوبی بر روی سطح گسترده شده و تکثیر می‌نمایند. در نهایت، سلول‌های بنیادی پالپ دندان بر روی بستر به رده‌های مورد نظر تمایز پیدا کردند. به صورت شاخص رشد چشمگیری در قابلیت تبدیل استخوان زایی این سلول‌ها مشاهده گردید. در مجموع یافته‌ها تایید کننده خواص قابل توجه لایه متراکم ZIF-8 به عنوان بستر کشت سلول بود. بر اساس نتایج به دست آمده اگرچه DPSC‌ها با موفقیت به لایه ZIF-8 سطح متصل شدند، اما پس از یک روز قادر به گسترش مناسب بر روی سطح و یافتن مورفولوژی فیبروبلاستی خود نبودند. با توجه شواهد موجود در یافته های قبلی محققان میزان کاهش یافته فعالیت متابولیکی مشاهده شده در نتایج آزمون MTS به صورت مستقیم با سطح گسترش پائین سلول در روز اول در ارتباط بود. از آنجا که بر اساس دستورالعمل‌های موجود در پزشکی بازساختی حفظ توان تمایز سلول‌های بنیادی مزانشیمی توسط بسترهای مورد استفاده در شرایط آزمایشگاهی اهمیت به سزایی دارد، در ادامه این پژوهش پتانسیل تمایز DPSC‌ها به دو رده مورد مهم مزانشیمی در شرایط کشت طولانی مدت بر روی بستر PP/PDA/ZIF-8 ارزیابی شد. به نظر می‌رسد که افزایش بیان برخی ژن‌های کلیدی در هر دو رده مورد بررسی تا حدودی به سطح فعال بالای ارائه شده توسط لایه ZIF-8 مرتبط باشد. اگرچه مهمترین عامل در این زمینه را می‌توان به دام‌اندازی سیگنال‌های تحریک کننده رشد و تمایز توسط سایت‌های فعال داخلی در لایه کریستالی ZIF-8 دانست. این ترکیبات شامل انبوه فاکتورهای ترشح شده از سلول یا عوامل رشد محلول در محیط کشت و اجزای ماتریکس خارج سلولی بودند. در مجموع نتیجه‌گیری شد که ویژگی‌های مطلوب چارچوب‌های فلزی - آلی می‌تواند نیاز به استفاده از ترکیبات القا کننده زیستی در فرایندهای هدایت سلول را به حداقل رسانده و قدمی موثر در بازسازی کنام طبیعی سلول بردارد.

کلید واژگان: چارچوب فلزی - آلی، سلول بنیادی پالپ دندان، Zeolitic imidazolate frameworks

نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش نهایی

عنوان طرح: انتقال حامل بیانی Minicircle DNA حاوی ژن EGFP و عنصر S/MAR به رده سلولی 562k به کمک APO-Edp

مشخصات طرح:

- مجری: محمدحسین نصرافهانی، محمد موسی زاده  
- رشته تخصصی طرح: سلول بنیادی  
- نوع طرح: کاربردی  
- کارفرما: داخلی  
- تاریخ اختتام: بهمن 1398  
- واحد اجرایی: پژوهشگاه رویان

خلاصه طرح:

سلول‌های بنیادی CD34+ قابلیت تکثیر و تبدیل به سلول‌های بالغ خونی محیطی را دارا هستند و در بعضی از بیماران با نقص ایمنی اولیه به علت نقص ژنی در این رده سلولی عملکرد سلول‌های خونی محیطی مختل می‌شود. با انتقال موثر ژن مورد نظر به این رده سلولی می‌توان به درمان بیماری‌های نقص ایمنی اولیه به عنوان مثال CGD و Aldrich Wiskott کمک نمود. در مطالعه قبل انتقال ژن به سلول‌های مختلف با استفاده از Apoprotein E (Apo-Edp) که حامل پپتیدی درانتقال ژن است نشان داده شده است. این پپتید شامل دو قسمت توالی شانزده تایی از اسید آمینه پلی لیزین و توالی بیست تایی از چند اسید آمینه است. قسمت اول قابلیت اتصال به DNA را دارد و قسمت دوم با اتصال به رسپتور LDL سلول، باعث انتقال DNA به داخل سلول می‌شود. در مطالعه حاضر قابلیت Apo-Edp در انتقال ژن به سلول‌های K562 بررسی شد. همچنین از کلروکین به دلیل جلوگیری از اسیدی شدن اندوزوم‌ها، مهار TLRهای اندوزومی، افزایش فشار اسمزی و پارگی وزیکول اندوزومی و نهایتاً افزایش میزان انتقال اسیدهای نوکلئیک به درون سلول استفاده گردید. به علاوه حامل Minicircle مورد استفاده نیز از نوع حامل‌های غیروبروسی، ای‌زومال و تکثیرشونده بود که پس از انتقال، EGFP را بیان کرد. نتایج این مطالعه نشان داد در مقایسه با لیپیدهای کاتیونی تجاری مورد استفاده از جمله لیپوفکتامین Apo-LTX، کارایی بسیار کمی در انتقال DNA به سلول‌های K562 به عنوان نمونه‌ای از سلول‌های HSC دارد. به علاوه استفاده از کلروکین نیز تاثیر چندانی را در افزایش کارایی ترانسفکشن به این سلول‌ها نشان نداد. همچنین در مقایسه نتایج ترانسفکشن این سلول‌ها با سلول‌های HEK293T نیز مشخص شد پپتید Apo-Edp و کلروکین در ترانسفکشن MC-ESS تاثیر بسزایی نداشتند. بر اساس این نتایج به نظر می‌رسد لازم است در ساختار پپتید بهینه‌سازی در جهت افزایش کارایی و همچنین اختصاصیت صورت گیرد.

کلید واژگان: minicircle, APO-Edp, k562

نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش نهایی

عنوان طرح: بررسی تاثیر کاهش بیان ژن PEX11 $\beta$  در تمایز عصبی  
سلول‌های بنیادی جنینی انسان

مشخصات طرح:

- مجری: محمد حسین نصر اصفهانی  
– رشته تخصصی طرح: سلول بنیادی  
– نوع طرح: کاربردی  
– کارفرما: داخلی  
– تاریخ اختتام: تیر 1398  
– واحد اجرایی: پژوهشگاه رویان

خلاصه طرح:

پراکسیزوم‌ها ارگانل‌های ویژه‌ای هستند که تنوعی از فعالیت‌های متابولیکی را نشان می‌دهند. این ارگانل انعطاف‌پذیر توانایی تنظیم تعداد خود را در پاسخ به محرک‌های داخلی و خارجی دارد. پروتئین‌های پراکسیزومی PEX11 $\beta$  در تنظیم سایز و شکل و تعداد پراکسیزوم‌ها درگیر هستند. به منظور بررسی نقش PEX11 $\beta$  در تمایز عصبی سلول‌های بنیادی جنینی انسان ما یک خط ثابت که shRNA علیه ژن PEX11 $\beta$  متعاقب تیمار با داکسی سیلین بیان می‌کند را ایجاد نمودیم. سرکوب PEX11 $\beta$  در طی شکل‌گیری سلول‌های عصبی کاهش معنادار مارکرهای پیش‌ساز عصب و مارکرهای نورون بالغ را به همراه داشت. علاوه بر این ژن‌های مرتبط پراکسیزومی نظیر ACOX1, PMP70, PEX1, PEX7 نیز در پی سرکوب PEX11 $\beta$  کاهش یافتند. این مطالعه بیانگر اهمیت ژن PEX11 $\beta$  در تمایز عصبی سلول‌های بنیادی جنینی انسان بود. شناسایی بیماری‌های بی‌ژن پراکسیزومی که عاملشان جهش در ژن PEX11 $\beta$  بوده نشان دهنده اهمیت این مطالعه بود. ما در این طرح تلاش شد تا تاثیرات سرکوب PEX11 $\beta$  در تمایز عصبی سلول‌های بنیادی جنینی انسان و در سطح بیان سایر ژن‌های پراکسیزومی بررسی شود. در این مطالعه کاهش بیان PEX11 $\beta$  در خلال تمایز عصبی منجر به کاهش بیان مارکرهای پیش‌ساز عصب (SOX1, PAX6, NESTIN) و مارکرهای نورون‌های بالغ (MAP2) شد. ما همچنین کاهش معناداری را در ژن‌های ACOX1, PMP70, PEX13, PEX3 و PEX1 در سلول‌های پیش‌ساز عصب و نورون‌ها متعاقب کاهش بیان PEX11 $\beta$  مشخص شد.

در مجموع این داده‌ها پیشنهاد نمود که سرکوب PEX11 $\beta$  منجر به سرکوب تمایز عصبی در سلول‌های بنیادی جنینی انسان می‌شود. سرکوب PEX11 $\beta$  بیشترین تاثیر را بر روی سلول‌های پیش‌ساز عصب دارد که در نتیجه کاهش عصب‌زایی می‌شود. با توجه به نقش پراکسیزوم‌ها در سنتز پلاسما لوزن‌ها و نقش پلاسما لوزن در ساخت غلاف‌های میلین سلول‌های عصبی این تاثیر کاهش بیان PEX11 $\beta$  کاملاً قابل انتظار است. این نخستین گزارش پیرامون نقش کلیدی PEX11 $\beta$  در تمایز عصبی است.

کلید واژگان: PEX11b, پراکسیزوم، تمایز عصبی، سلول بنیادی جنینی انسانی  
نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش نهایی

## عنوان طرح: بررسی نقش 1Ccar در حفظ پرتوانی و خودنوزایی سلول‌های بنیادی موشی

### مشخصات طرح:

- مجری: حسین بهاروند
- رشته تخصصی طرح: سلول بنیادی
- کارفرما: داخلی
- تاریخ اختتام: اسفند 1398
- نوع طرح: کاربردی
- واحد اجرایی: پژوهشگاه رویان

### خلاصه طرح:

مهار دوگانه (MEK) و عامل ( $TGF\beta$ )، تحت عنوان i2R، به حفظ سلول‌های بنیادی جنینی موش (mESC) در شرایط پرتوانی کمک می‌کند. برای درک سازوکارهای مولکولی i2R، در مطالعه قبلی ما مشخصات پروتئوم سلول‌های mES که تحت شرایط i2R کشت داده شده بودند، گزارش شد. با توجه به داده‌های پروتئومیکس، سطح بیان پروتئین چرخه سلولی و تنظیم کننده آپوپتوز 1 (Ccar) به عنوان پروتئینی که قادر به برهمکنش با  $\beta$ -catenin است به طور قابل توجهی در شرایط i2R افزایش یافت. در این مطالعه، از siRNA اختصاصی بر علیه 1Ccar استفاده نموده و سپس محل قرارگیری پروتئین بتاکانتین و بیان ژن‌های هدف آن را با استفاده از روش ایمونوسایتوشیمی و PCR-qRT تجزیه و تحلیل گردید. داده‌های ایمونوسایتوشیمی نشان داد که در سلول‌هایی که با 1 ccar-si تیمار شده‌اند محل قرارگیری  $\beta$ -catenin از سیتوپلاسم به هسته تغییر یافته است. این جابجایی منجر به افزایش بیان ژن‌های مسیر Wnt signaling مانند Cdx1،  $\Delta 3$ Wnt، Tbx1، Fgf4، Apc و Cdh شد. با توجه به اینکه ژن 1 Ccar تنظیم کننده آپوپتوز و تکثیر سلولی است در نتیجه بیان برخی مارک‌های چرخه سلولی مانند 1Ccar، myc-c و Tbx3 در سلول‌هایی که با siRNA تیمار شده‌اند کاهش یافت. علاوه بر این، سطح بیان ژن پرتوانی Nanog با اعمال 1 Ccar-si به طور قابل توجهی در مقایسه با گروه Mock کاهش یافت. افزایش بیان ژن 1 Ccar در شرایط کشت i2R، می‌تواند از انتقال سیتوپلاسمی بتاکانتین به هسته جلوگیری کند و قدرت خودنوزایی و پرتوانی سلول‌های جنینی موشی (mESC) را افزایش دهد.

کلید واژگان: سلول‌های بنیادی جنین، پرتوانی، i2R، پروتئین 1Ccar، بتا کانتین  
نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش نهایی، مقاله علمی - پژوهشی

عنوان طرح: کاهش ایمنی‌زایی بافت زیرمخاطی روده کوچک گاو به عنوان گرفت بیولوژیک با روش‌های شیمیایی و آنزیمی

مشخصات طرح:

- مجری: حسین بهاروند
- رشته تخصصی طرح: سلول بنیادی
- نوع طرح: کاربردی
- کارفرما: داخلی
- تاریخ اختتام: آذر 1398
- واحد اجرایی: پژوهشگاه رویان

خلاصه طرح:

در حال حاضر محصولات متنوعی در بازارهای جهانی برای ترمیم و بازسازی بافت‌های مختلف استفاده می‌شود که در این میان استفاده از بیومتریال‌های بیولوژیک که عمدتاً از ترکیبات تشکیل دهنده ماتریس خارج سلولی هستند، جایگاه ویژه‌ای دارند. در میان گرفت‌های بیولوژیک، گرفت‌های با منشا حیوانی (زنوگرفت) به دلیل فراوانی و دسترسی آسان کاربرد گسترده‌ای دارند. به عنوان نمونه در بین محصولات مورد تایید FDA، می‌توان به گرفت‌های تهیه شده از بافت پوست و پریکارد گاو و بافت زیرمخاطی روده کوچک خوک و یا دریچه قلبی از هر دو گونه اشاره کرد. مهمترین چالش در استفاده از زنوگرفت‌ها خصوصاً با منشا گاوی، وجود آنتی‌ژن‌های حیوانی (زنوآنتی‌ژن) است. هدف از این طرح، کاهش ایمنی‌زایی بافت‌های زنوژنیک با یافتن روش مناسب برای حذف زنوآنتی‌ژن از بافت بود. بدین منظور، بافت زیرمخاطی روده کوچک گاو مورد مطالعه قرار گرفت. نتایج ارزیابی‌های انجام شده شامل حذف اپی‌توپ  $\alpha$ -Gal، کاهش واکنش التهابی (سایتوکین آزاد شده از سلول‌های تک‌هسته‌ای خون محیطی در مجاورت گرفت) و عدم مشاهده رفتار حساسیت‌زایی طی 21 روز در حیوان خوکچه هندی نشان داد انجام فرآیندهای شیمیایی و آنزیمی ذکر شده ضمن حفظ تمامیت اجزای تشکیل دهنده بافت، میزان ایمنی‌زایی بافت زیرمخاطی روده کوچک گاو به عنوان گرفت بیولوژیک را کاهش داده است. همچنین در این مطالعه، به منظور تأیید بیشتر بافت مذکور به عنوان یک محصول قابل پیوند در انسان، در کنار ارزیابی ایمونولوژیک، یک مطالعه حیوانی به منظور ترمیم آسیب پوستی با استفاده از یک مدل مناسب انجام شد. هیدروژل متشکل از بافت زیرمخاطی روده کوچک گاو با افزودن آلژینات سولفات به منظور بهبود خواص فیزیکی و زیستی هیدروژل ترکیبی، به عنوان یک زخم‌پوش برای ترمیم آسیب پوست مورد بررسی قرار گرفت. پس از ارزیابی‌هایی از قبیل خواص مکانیکی، میزان تخریب‌پذیری، جذب آب و میزان رهایش فاکتور رشد در محیط برون‌تن، در یک مطالعه درون‌تن، از هیدروژل‌ها برای بررسی ترمیم زخم با ضخامت کامل بر روی موش NMRI استفاده شد. نتایج مطالعات حیوانی بیانگر موثرتر بودن حضور بافت زیرمخاطی روده کوچک به عنوان یک بستر زیست فعال متشکل از ماتریس خارج سلولی برای ترمیم زخم در مقایسه با آلژینات سولفات به تنهایی بود که پایداری فاکتورهای رشد را در بستر زخم فراهم می‌کند. اما هیدروژل ترکیبی به دلیل اثر هم‌افزایی ناشی از حضور بافت به عنوان یک ماتریس خارج سلولی زیست فعال و آلژینات سولفات به عنوان مخزنی برای افزایش دوام، پایداری و فعال بودن عوامل رشد در موضع زخم اثرات زیستی بهتری برای ترمیم زخم ارائه می‌نماید.

کلید واژگان: گرفت بیولوژیک، ایمنی‌زایی، بافت زیرمخاطی، روده کوچک گاو، زنوآنتی ژن  
نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش نهایی

عنوان طرح: بررسی پروفایل بیانی میکروRNAهای تنظیم کننده بنیادینگی و متاستاز در سلول‌های بنیادی مشتق از ملانوما، سرطان معده، سرطان پستان و سرطان تخمدان

مشخصات طرح:

- مجری: مرضیه ابراهیمی
- رشته تخصصی طرح: سلول بنیادی
- نوع طرح: کاربردی
- کارفرما: داخلی
- تاریخ اختتام: دی 1398
- واحد اجرایی: پژوهشگاه رویان

خلاصه طرح:

سرطان به عنوان یکی از عوامل افزایش مرگ و میر ناگهانی در جهان، در هر سال جان تعداد زیادی از افراد را در جهان می‌گیرد. عوامل مختلفی در متاستاز و گسترش سرطان موثر هستند که از جمله می‌توان به سلول‌های بنیادی سرطان اشاره کرد. با توجه به آن که به نظر مسیر بنیادینگی و متاستاز توسط تنظیم کننده‌های مشترکی تنظیم می‌شوند، لذا یافتن نقاط مشترک تنظیمی هر دو فرآیند می‌تواند به هدف‌گیری همزمان دو فرآیند و حذف تومور و میکرو متاستازهای آن کمک نماید. میکروRNAها از جمله عوامل تنظیم کننده فرایندهای سلولی هستند. لذا در این تحقیق ابتدا با استفاده از تحلیل داده‌های بیوانفورماتیک به واکاوی میکروRNAهایی که تنظیم کننده هر دو فرآیند متاستاز و بنیادینگی هستند، پرداخته و سپس بیان آن‌ها در سلول‌های بنیادی سرطان مشتق از ملانوما، سرطان معده، سرطان پستان و سرطان تخمدان و نیز بافت‌های بیماران مورد ارزیابی قرار گرفت. از طرفی، miRNAها از جمله تنظیم کننده‌های فرایندهای سلولی هستند که می‌توانند این دو فرآیند را به طور همزمان تنظیم کنند. لذا در این رساله ابتدا با استفاده از آنالیز داده‌های بیوانفورماتیک و مروری بر مطالعات گذشته، به واکاوی miRNAهای منتخب تنظیم کننده هر دو فرآیند متاستاز و بنیادی بودن و ژن‌های هدف آنها پرداخته شد. سپس بیان آنها در سلول‌های بنیادی سرطان مشتق از چهار سرطان معده، پستان، تخمدان و ملانوما و همچنین نمونه بافت‌های بیماران بررسی شد و در نهایت همبستگی بین دو متغیر miRNA و ژن‌های هدف با استفاده از نرم‌افزار SPSS در نمونه‌های اسفیر و تومور بیماران مبتلا به سرطان مورد ارزیابی قرار گرفت. همچنین نتایج مطالعه حاضر نشان داد که با توجه به مکانیسم عمل microRNAها به عنوان یکی از عوامل تنظیم کننده بیان ژن و با توجه به اهداف گسترده‌ای که می‌توانند به طور مستقیم و یا غیر مستقیم مورد هدف قرار دهند، می‌توان از آنها برای تنظیم همزمان چندین فرآیند دخیل در پیش روی سرطان استفاده کرد. بر این اساس در این مطالعه با توجه به فرآیند EMT و متاستاز، ویژگی بنیادی بودن و همچنین مسیر BRAF، تعدادی microRNA انتخاب شدند. با بررسی آنها در نمونه‌های بیماران و رده‌های سلولی و انجام تحلیل‌های آماری و به دست آوردن شبکه ژنی آنها، به پنج microRNA شاخص‌تر شامل miR-9، miR-205، miR-203، miR-15b و miR-141 حاصل شد. هر کدام از این microRNAها قابلیت آن را دارند که به عنوان یک بیومارکر در ملانوما مورد توجه قرار بگیرند.

کلید واژگان: سرطان، سلول‌های بنیادی، بیوانفورماتیک، میکروRNA، متاستاز  
نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش نهایی، مقاله علمی - پژوهشی

عنوان طرح: تولید، تخلیص و سنجش ساختار و عملکرد چپرون آنزیمی پروتئین دی سولفید ایزومراز انسانی در راستای بهبود فاکتورهای رشد نو ترکیب

**مشخصات طرح:**

- مجری: قاسم حسینی سالکده
- رشته تخصصی طرح: پروتئین‌های نو ترکیب
- کارفرما: داخلی
- تاریخ اختتام: تیر 1398
- نوع طرح: کاربردی
- واحد اجرایی: پژوهشگاه رویان

**خلاصه طرح:**

پروتئین دی سولفید ایزومراز، چپرون آنزیمی است که در تاخوردگی اکسیداتیو پروتئین‌های یوکاریوتی نقش کلیدی دارد. این آنزیم با کمک به تشکیل پیوندهای دی سولفیدی در پروتئین‌های در حال تولید از قبیل آنتی‌بادی‌ها، فاکتورهای رشد و پروتئین‌های ساختاری، موجب ایجاد ساختارهای سه بعدی صحیح و در نتیجه عملکرد بهینه در آنها می‌گردد. علاوه بر نقش چپرون آنزیمی، پروتئین دی سولفید ایزومراز با اتخاذ دو ناحیه متفاوت سلولی، شبکه اندوپلاسمی و غشای خارجی سلول، عملکردهای متنوع دیگری را نیز برعهده دارد که از آنها می‌توان به تنظیم مهاجرت و لانه‌گزینی سلول‌های ایمنی در شرایط التهابی، تنظیم عملکرد پلاکت‌ها در انعقاد خون و تنظیم متاستاز سلول‌های سرطانی اشاره نمود. تنوع عملکردی این آنزیم را به ویژگی‌های ساختاری آن نسبت می‌دهند. انعطاف‌پذیری ساختاری و ایجاد کانفورماسیون‌های متفاوت و متناسب با عملکرد و مکان‌یابی سلولی از یک سو و امکان میان‌کنش با ترکیباتی از قبیل هورمون‌ها از سوی دیگر، این آنزیم را به یکی از پروتئین‌های حیاتی و کم‌نظیر در سلول مبدل ساخته است. این مطالعه دو بخش کلی داشت. در بخش نخست، به مطالعه ساختار سه بعدی این آنزیم بر مبنای انعطاف‌پذیری دومینی و تاثیر آن بر عملکرد آنزیمی و چپرونی آن پرداخته شد. بخش دوم به ارائه راهکارهای نوین در به کارگیری این چپرون آنزیمی در بهبود بازده تولید و عملکرد فاکتورهای رشد نو ترکیب پژوهشگاه رویان اختصاص داده شد. براساس مجموع یافته‌های به دست آمده، در نظر داشتن حداقل سه عامل در میانکنش هورمون با آنزیم PDI انسانی ضروری است: 1 ساختارهای اکسید و احیای آنزیم 2 دینامیک حرکتی میان دامینی و 3. نوع پروتون‌دار شدن اسید آمینه His256؛ بنابراین، در نظر گرفتن این عوامل در مطالعات مربوط به طراحی مهارکننده‌های این آنزیم در حوزه طراحی دارو ضروری است.

**کلید واژگان:** پروتئین دی سولفید ایزومراز، چپرون آنزیمی، فاکتورهای رشد، پیوند دی سولفیدی  
**نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح:** گزارش نهایی

عنوان طرح: ایجاد یک گونه جدید پروتئین IGF-I انسانی با ظرفیت ایمنی‌زایی پایین و خصوصیات فیزیک و شیمیایی بهبود یافته با استفاده از روش‌های بیوانفورماتیک و ارزیابی فعالیت زیستی آن در محیط آزمایشگاهی

**مشخصات طرح:**

- مجری: محمدحسین نصرافهانی
- رشته تخصصی طرح: بیوانفورماتیک
- نوع طرح: کاربردی
- کارفرما: داخلی
- تاریخ اختتام: تیر 1398
- واحد اجرایی: پژوهشگاه رویان

**خلاصه طرح:**

IGF-1، فاکتور رشد شبه انسولین شماره یک نو ترکیب انسانی Recombinant human insulin-like growth factor I (rhIGFI) پروتئینی کوچک دارای 70 اسید آمینه و سه باند دی سولفیدی درون مولکولی در تک زنجیره خود است و وزن مولکولی آن 7649 دالتون است. این پروتئین در سال 2005 برای درمان طولانی مدت کودکان دارای اختلال رشد با کمبود شدید IGF-I توسط سازمان غذا و داروی آمریکا (FDA)، با نام تجاری Inclerex معرفی گردید. با وجود موثر بودن دارو گزارشاتی مبنی بر تولید آنتی‌بادی بر علیه IGF-1 در نمونه خونی برخی از کودکان منتشر شد. در طرح حاضر برای کاهش اثرات ایمنوژنیستی ابتدا مطالعات بیوانفورماتیک انجام شد که در آن تغییرات اسیدهای آمینه در نواحی اپی‌توپی با استفاده از سرورهای IEDB (برای اپی‌توپ‌های خطی) و CBTOP (برای اپی‌توپ‌های ساختاری) بررسی گردید. سپس برای ارزیابی میزان پایداری و فعالیت زیستی واریانت منتخب به ترتیب از نرم‌افزارهای Expasy (ProtParam) و Molecular Docking استفاده شد. سپس یک شبیه‌سازی دینامیک مولکولی با استفاده از برنامه GROMACS صورت گرفت و در پایان برای بررسی میزان عملکرد واریانت به دست آمده به بررسی تأثیر IGF-I تجاری و IGF-I طراحی شده در تکثیر رده سلولی NIH-3T3 پرداخته شد. این مطالعه یک آنالوگ IGF1 مهندسی شده را ارائه کرد که نسبت به پپتید نوع وحشی، کاهش تولید آنتی‌بادی‌های خنثی کننده را در داخل بدن بدون از دست دادن فعالیت میتوژنیک در شرایط آزمایشگاهی نشان داد.

کلید واژگان: rhIGF-1، اپی‌توپ، داکینگ مولکولی، دینامیک مولکولی، NIH-3T3  
نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش نهایی، مقاله علمی - پژوهشی

**عنوان طرح:** استفاده از شبیه‌سازی دینامیک مولکولی به عنوان روشی برای پالایش داده‌های بازشناسی دارو برای دستیابی به درمان بیماری ADPKD

**مشخصات طرح:**

- مجری: رضا مقدسعلی
- کارفرما: داخلی
- رشته تخصصی طرح: شبیه‌سازی
- تاریخ اختتام: مرداد 1398
- نوع طرح: کاربردی
- واحد اجرایی: پژوهشگاه رویان

**خلاصه طرح:**

مطالعه حاضر با استفاده از روش محاسباتی دینامیک مولکولی و با بررسی ژن جهش سالم و چندین ژن جهش یافته PKD I به دنبال یافتن پاسخی برای این سوال است که جهش در نواحی دانه تسبیحی چگونه در بیماران مبتلا به ADPKD می‌تواند منجر به بروز کیست گردد. پس از بررسی پروتئین حاصل از ژن اصلی و نمونه‌های جهش یافته این ژن که برخی بیماریزا بوده و برخی عامل ایجاد بیماری نبودند تفاوتی در پاسخ این گرانول‌های پروتئینی که جزئی از ژن اصلی هستند به دست آمد که به نظر می‌رسد سر نخ را در زمینه مکانیزم مولکولی بیماری به دست می‌دهد. ژن سالم و کلیه ژن‌هایی که از نظر فنوتیپ بیماری‌زا نبودند در شبیه‌سازی دینامیک مولکولی به مدتی بیش از 300 نانوثانیه نسبت به وجود اوره از خود حساسیت نشان داده‌اند در حالی که ژن‌های بیماری‌زا این تفاوت رفتاری را در حضور یا عدم حضور اوره از خود بروز نمی‌دهند. به نظر می‌رسد این ناحیه پروتئینی که ساختاری مشابه آن، چندین مرتبه به صورت متوالی در ساختار پروتئین تکرار می‌شود به صورت یک سوئیچ مولکولی حساس به اوره عمل می‌کند که حاصل آن ایجاد یک نیروی مکانیکی است. در نمونه بومی و نمونه‌های A291S و R325C که علی‌رغم جهش یافته بودن با در نظر گرفتن اینکه ایجاد بیماری نمی‌کنند مشاهده می‌شود که در حضور آب تغییری محسوس در فاصله ایجاد نمی‌شود اما در حضور حلال آب و غلظت اوره مشابه ادرار ساختار آنها تغییر کرده و فاصله بین آمینو اسید ابتدایی و انتهایی آن تغییر می‌کند. چنین اتفاقی در مورد دو نمونه جهش یافته دیگر مشاهده نمی‌شود در نمونه‌های H323D و Y325C مشاهده می‌شود که رفتار نمونه‌ها در حضور و عدم حضور اوره تفاوتی ندارد. این نکته یعنی تمایل به کاهش فاصله در گروه ابتدایی و انتهایی، هنگامی که همراه این نکته در نظر گرفته شود که یازده ناحیه مشابه دیگر این ناحیه در ساختار پروتئینی وجود دارد جالب توجه به نظر می‌رسد. هر گروه حین انقباض فاصله‌ای در حدود 0,2 الی 1 نانومتر کاهش فاصله را نشان می‌دهد. جمع این کاهش فاصله‌ها چیزی بین 2,4 الی 12 نانومتر با فرض رفتار مشابه ناحیه‌های دیگر خواهد بود. این کاهش فاصله به خوبی القا کننده نیرویی قوی خواهد بود. و با توجه به وجود فرضیه رفتار مکانوسنسوری این پروتئین احتمالاً بتوان این رفتار را در همان راستا توجیه کرد. مسئله‌ای دیگر که در آنالیزهای صورت گرفته جلب توجه می‌کند کاهش نسبی تعداد پیوندهای داخلی پروتئین است. همانطور که انتظار می‌رود با بالاتر رفتن میزان بر همکنش اوره با پروتئین پیوندهای واندروالسی و پیوندهای هیدروژنی داخلی، پروتئین کاهش پیدا می‌کند. این نکته موردی است که دقیقاً مورد انتظار است. همانطور که در ساختار کلی پروتئین مشاهده می‌شود ناحیه بزرگی از پروتئین PKD1 که حاوی 13 ناحیه گرانولی است مسئول انتقال سیگنال مکانیکی از محیط مجاور به آن بخشی از پروتئین است که در درون غشاء قرار دارد، با ایجاد این نیروی کششی مکانیکی تغییر کنفورماسیون القا شده در ناحیه کانالی منجر به باز شدن کانال می‌شود در این مطالعه مشاهده شد، که قرار گرفتن یکی از این نواحی در محلول آبی حاوی اوره می‌تواند منجر به لقاء چنین سیگنال مکانیکی شود. در واقع به نظر می‌رسد این ناحیه به نحوی سیگنال شیمیایی را می‌تواند به سیگنالی مکانیکی تبدیل کند.

**کلید واژگان:** بیماری کلیه، پلی کیستیک، شبیه‌سازی، دینامیک مولکولی

**نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح:** گزارش نهایی، مقاله علمی - پژوهشی

## عنوان طرح: بررسی میزان بقای کودکان بسیار کم وزن بدو تولد و عوامل موثر بر آن

### مشخصات طرح:

- مجری: رامین مظفری کرمانی
- رشته تخصصی طرح: ارتقای سلامت
- کارفرما: معاونت پژوهش و فناوری
- تاریخ اختتام: اسفند 1399
- نوع طرح: کاربردی
- واحد اجرایی: پژوهشکده علوم بهداشتی

### خلاصه طرح:

تولد نوزاد با وزن بسیار کم موقع تولد *VLBW* (وزن کمتر از 1500 گرم) علت عمده مرگ و میر و عوارض در دوره نوزادی و کودکی است. به رغم پیشرفت‌های اخیر در زمینه مراقبت‌ها و درمان‌های پزشکی که برای کودکان بسیار کم وزن موقع تولد صورت گرفته، میزان مرگ و میر و عوارض در این دسته از کودکان بالا است. مطالعه حاضر جهت شناسایی بهتر این عوارض و میزان بقای این کودکان و مشکلاتی که در کوتاه مدت و بلند مدت در بقای این دسته از نوزادان تاثیرگذار است، انجام شد. هدف از انجام این مطالعه، تعیین میزان بقای کودکان بسیار کم وزن بدو تولد و عوامل موثر بر آن بود. هدف پژوهش بررسی میزان بقای کودکان بسیار کم وزن بدو تولد و عوامل موثر بر آن بود. جامعه مورد مطالعه کلیه نوزادانی به دنیا آمده با وزن کمتر از 1500 گرم یا مدت بارداری کمتر از 32 هفته از ابتدا تا انتهای سال 1397 در بیمارستان‌های شهر تهران به دنیا بودند. مطالعه از نوع بقا و مقطعی بود. تعداد متولدین 2195 نفر بودند که از این تعداد در مجموع 338 کودک مورد مطالعه قرار گرفتند. اطلاعات مربوط به این کودکان توسط دفتر سلامت خانواده و جمعیت وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی در اختیار قرار گرفت. نمونه‌گیری بصورت غیر تصادفی آسان بوده و کلیه اطلاعات مربوط به کودکان تحت مطالعه، پس از تماس تلفنی توسط پرسشگر در پرسشنامه ثبت شد. کلیه داده‌های حاصل از مطالعه وارد نرم افزار SPSS-22 شد و نتایج با استفاده از آمار توصیفی و تحلیلی ارائه شد. تحلیل بقا توسط آزمون کاپلان مایر و بررسی تاثیر متغیرها بر روی میزان بقا با استفاده از مدل کاکس چند متغیره بررسی شد. از تعداد کل متولدین، 338 نوزاد شرایط ورود به مطالعه را داشتند و والدین آنها به تماس تلفنی پاسخ دادند. بر اساس نتایج حاصل از مدل کاکس احتمال بقای یک ماهه کودکان حدود 68 درصد و احتمال بقای یکساله حدود 60 درصد برآورد گردید. از 33 متغیر تاثیرگذار در بقای نوزادان و کودکان *VLBW* تحت بررسی، 8 متغیر سطح تحصیلات مادران بیمه بودن سرپرست خانواده، نوبت بارداری، تعداد فرزندان، مدت بارداری، روش زایمان، وزن زمان تولد، واکسیناسیون مادر قبل از بارداری با مرگ کودک ارتباط معنی‌دار داشتند. سطح بالای پوشش خدمات بنیایی‌سنجی و معاینات چشم پزشکی و شنوایی‌سنجی در 100% نوزادان و شیرخواران تحت مطالعه و انجام معاینات دوره‌ای توسط پزشک متخصص در 98% نوزادان و شیرخواران حکایت از آرایه خدمات بهداشتی، درمانی در سطح مناسب و مطلوب بود. از راهکارهای موثر در میزان بقای نوزادان *VLBW* تشویق زنان به ادامه تحصیل، واکسیناسیون مادر قبل از بارداری، بیمه بودن افراد خانواده، پیشگیری از تعدد بارداری است.

کلید واژگان: نوزادان، وزن بسیار کم موقع تولد، عوارض

نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش نهایی، مقاله علمی - پژوهشی

عنوان طرح: بررسی شاخص‌های بارداری در جمعیت زنان کشور و عوامل تعیین کننده آن

مشخصات طرح:

- مجری: ژילה صدیقی
- کارفرما: معاونت پژوهش و فناوری
- رشته تخصصی طرح: ارتقای سلامت
- تاریخ اختتام: مهر 1399
- نوع طرح: کاربردی
- واحد اجرایی: پژوهشکده علوم بهداشتی

خلاصه طرح:

بارداری از عوامل تاثیرگذار بر سلامتی زنان بوده و پایش شاخص‌های بارداری از مسئولیت‌های سیاست‌گذاران نظام سلامت است. مطالعه از نوع مقطعی بود و زنان متاهل سنین باروری ایران بررسی شدند. داده‌ها توسط پرسشنامه جمع‌آوری شده و با نرم‌افزار SPSS18 تحلیل شدند. 10547 زن وارد مطالعه شدند. میانگین «تولد زنده» به ازای هر زن 1/96 بوده که با افزایش «سن زنان» و «سن همسران زنان» افزایش یافته و با افزایش «سن هنگام ازدواج زنان»، «سن هنگام تولد اولین فرزند» و «تحصیلات زنان» کاهش داشت. «تولد زنده» در افراد کم‌درآمدتر و همچنین در مناطق روستایی بیشتر بود. فراوانی مرده‌زایی 4/8 درصد بوده که با افزایش «سن زنان» و «سن همسران زنان» افزایش یافته و با افزایش «سن هنگام ازدواج زنان»، «سن هنگام تولد اولین فرزند» و «تحصیلات زنان» کاهش داشت. مرده‌زایی با «شغل زنان»، «شغل همسران زنان» و «مذهب» ارتباط نداشت ولی در افراد کم‌درآمدتر و همچنین در مناطق روستایی بیشتر بود. فراوانی سقط جنین 18/2 درصد بود که با افزایش «سن زنان»، «سن همسران زنان» و «سن هنگام تولد اولین فرزند» افزایش یافت و با افزایش «سن هنگام ازدواج زنان» و «تحصیلات زنان» کاهش داشت. سقط جنین با «شغل همسران زنان»، «مذهب» و «مناطق شهری / روستایی» ارتباط نداشت. سقط جنین در افراد کم‌درآمد، بیشتر بود. فراوانی سزارین 42/1 درصد بوده که با افزایش «سن زنان»، «سن همسران زنان»، «سن هنگام ازدواج زنان»، «سن هنگام تولد اولین فرزند» و «تحصیلات زنان» افزایش داشت. سزارین با «شغل همسران زنان» ارتباط نداشت ولی با کاهش «درآمد» کاهش یافت و در مناطق شهری بیشتر از مناطق روستایی بود. بررسی روند شاخص‌های بارداری می‌تواند در شناسایی مشکلات، برنامه‌ریزی برای خدمات و تخصیص بهینه منابع، نقش موثری داشته باشد و امید است نتایج مطالعه حاضر تکمیل‌کننده اطلاعات مورد نیاز سیاست‌گذاران نظام سلامت باشد.

کلید واژه‌ها: بارداری، تولد زنده، مرده‌زایی، سقط جنین، سزارین، ایران

کد اخلاق: IR.ACECR.IBCRC.REC.1397.019

نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش نهایی، مقاله علمی - پژوهشی

## عنوان طرح: بسیج ملی کنترل فشار خون بالا: ارزشیابی سریع (فاز اول)

### مشخصات طرح:

- مجری: علی منتظری
- رشته تخصصی طرح: سلامت جامعه
- کارفرما: معاونت پژوهش و فناوری
- تاریخ اختتام: تیر 1399
- نوع طرح: کاربردی
- واحد اجرایی: پژوهشکده علوم بهداشتی

### خلاصه طرح:

پرفشاری خون یکی از مهم‌ترین عوامل خطر بیماری‌های قلبی عروقی محسوب می‌شود. لذا وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی از تاریخ 27 اردیبهشت لغایت 17 تیر طرح "بسیج ملی کنترل فشارخون بالا" را در دو مرحله (اطلاع رسانی و عملیاتی) طراحی و اجرا کرد. این مطالعه به ارزشیابی سریع مرحله اول "بسیج ملی کنترل فشار خون بالا" پرداخت.

هدف کلی پژوهش ارزشیابی مرحله اول "بسیج ملی کنترل فشار خون بالا" بود و اهداف ویژه آن شامل تعیین میزان آگاهی جمعیت بالای 18 سال شهری و روستایی ایران از طرح "بسیج ملی کنترل فشار خون بالا"، تعیین ارتباط شاخص‌های جمعیتی (سن، جنسیت، تحصیلات، وضعیت تاهل، شغل، وضعیت درآمد و محل زندگی) و میزان آگاهی جمعیت بالای 18 سال شهری و روستایی ایران از طرح "بسیج ملی کنترل فشار خون بالا" بود. همچنین هدف کاربردی پژوهش بهره‌مندی از نتایج مطالعه برای استفاده در برنامه‌های مشابه آینده وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی بود.

این پژوهش یک مطالعه جمعیتی بود که به صورت مقطعی (توصیفی - تحلیلی) انجام شد. جمعیت مورد مطالعه، کلیه زنان و مردان بالای 18 سال کشور ساکن شهرها و روستاهای کشور بودند. حجم نمونه برابر با 1530 نفر در نظر گرفته شد. نمونه‌ها به طور تصادفی انتخاب شدند و ابزار گردآوری داده‌ها در این طرح، پرسشنامه محقق ساخته بود. داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار *Spss* به صورت توصیفی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

در این مطالعه مجموعاً 1526 نفر از ایرانیان شرکت کردند. میانگین (انحراف معیار) سن شرکت‌کنندگان (12/9) 38/04 سال بود. در کل جمعیت مورد مطالعه 376 نفر (24/6%) نام طرح را شنیده بودند. در بین جمعیت مطلع، 167 نفر (44/4%) از اهداف طرح اطلاع داشتند. سن بالا، مجرد بودن، تحصیلات پایین، عدم ابتلا به فشارخون بالا و نداشتن فرد مبتلا در فامیل از عوامل بالا بردن احتمال عدم اطلاع از طرح بودند. جنسیت و محل سکونت ارتباطی با عدم اطلاع از طرح فشارخون نداشتند.

کلید واژگان: پیشگیری، فشار خون، بسیج ملی، غیر واگیر، آگاهی

نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش نهایی، مقاله علمی - پژوهشی

عنوان طرح: بررسی وضعیت سبک زندگی ارتقای دهنده سلامت، اضطراب و ترس ناشی از کرونا در دوران اپیدمی ویروس کووید-19 در کارکنان سازمان‌های دولتی شهر اهواز در سال 1399

#### مشخصات طرح:

- مجری: زهرا باجی
- کارفرما: سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی استان خوزستان
- رشته تخصصی طرح: آموزش سلامت
- تاریخ اختتام: اسفند 1399
- نوع طرح: کاربردی
- واحد اجرایی: سازمان جهاددانشگاهی خوزستان

#### خلاصه طرح:

با توجه به اینکه شیوع و ابتلا به انواع بیماری‌های عفونی در طول تاریخ یکی از جدی‌ترین عوامل تهدید کننده سلامت بشر و مهمترین آن‌ها ویروس نو ظهور کووید 19 بوده است و سبک زندگی ارتقا دهنده سلامت منبعی سودمند جهت کاهش عوامل استرس‌زای زندگی و بهبود کیفیت زندگی است، لذا مطالعه اخیر بر روی 410 نفر از کارکنان سازمان‌های دولتی شهر اهواز انجام شد. این پژوهش به صورت توصیفی - مقطعی انجام شد و داده‌های موردنیاز از طریق پرسشنامه‌های دموگرافیک، سنجش سبک زندگی ارتقا دهنده سلامت، پرسشنامه ترس از ویروس کووید-19 و مقیاس اضطراب ناشی از این ویروس جمع‌آوری گردید. داده‌ها با استفاده از مدل‌یابی معادلات ساختاری، آزمون‌های آماری توصیفی و آزمون‌های آماری ناپارامتریک در نرم‌افزار SPSS نسخه 26 AMOS 24 مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. دامنه سنی نمونه‌های مورد بررسی 24-60 با میانگین  $40/85 \pm 6/244$  سال به دست آمد. 49/6% از کارمندان مورد بررسی مرد و 50/4% از آنان زن بودند. عامل ترس از کووید-19 تاثیر مستقیم مثبتی بر اضطراب ناشی از این ویروس داشته است. بدین معنا که با افزایش ترس از کرونا ویروس، میزان اضطراب ناشی از آن نیز افزایش می‌یابد. همچنین اضطراب ناشی از ویروس یاد شده تاثیر مستقیم منفی بر سبک زندگی ارتقادهنده سلامت داشته، اما ارتباط مستقیم معنی‌دار بین ترس و سبک زندگی ارتقادهنده سلامت مشاهده نشده است.

کلید واژگان: ویروس کووید-19، سلامت، ترس، اضطراب  
نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش نهایی

## عنوان طرح: طراحی و پیاده سازی پرونده الکترونیک پزشکی بیماران مبتلا به زخم پای دیابتی

### مشخصات طرح:

- مجری: غلامرضا اسماعیلی جاوید، حمیده اسدالله خان والی
- کارفرما: معاونت پژوهش و فناوری
- رشته تخصصی طرح: فناوری اطلاعات سلامت
- تاریخ اختتام: اسفند 1399
- نوع طرح: کاربردی
- واحد اجرایی: پژوهشکده فناوری‌های زخم و ترمیم بافت

### خلاصه طرح:

دیابت شایع‌ترین بیماری متابولیک در جهان است و پیوسته بر شیوع این بیماری در جهان افزوده می‌شود. برآورد شده است که تا سال 2030 تعداد مبتلایان به دیابت 2 برابر خواهد شد. بالا بودن قند خون به صورت مزمن مجموعه‌ای از عوارض را به دنبال دارد که منجر به صدمه به ارگان‌های مختلف و اختلال عملکرد آنها می‌شود. یکی از ناتوان کننده‌ترین و پرهزینه‌ترین عوارض دیابت، زخم پای دیابتی است. در کشورهای پیشرفته 20 درصد از کل منابع مراقبت سلامت صرف مراقبت از پای دیابتی می‌شود. عوارض زخم پای دیابتی می‌تواند منجر به مواردی چون بستری‌های طولانی مدت، هزینه‌های درمان و در نهایت قطع عضو شود که بار سنگین روانی و اقتصادی به فرد و خانواده و سیستم بهداشتی وارد می‌کند. هدف از پژوهش حاضر طراحی و پیاده‌سازی پرونده الکترونیک پزشکی بیماران زخم پای دیابتی بود. نوع پژوهش از نوع کاربردی و نوع مطالعه توصیفی- توسعه‌ای بود. در مرحله اول جهت شناسایی و اعتبارسنجی عناصر اطلاعاتی، پرونده الکترونیک پزشکی بیماران زخم پای دیابتی، با ابزار پرسشنامه جمع‌آوری و به روش CVR اعتبار محتوا و به منظور تحلیل داده‌ها از روش‌های آماری توصیفی استفاده شد. در مرحله دوم جهت طراحی و ایجاد پرونده الکترونیک پزشکی زخم پای دیابتی از پایگاه داده MS SQL SERVER 2014، زبان برنامه‌نویسی C#, VB.net Framework 4.0 و جهت جداول گزارشات از Crystal Report و Fast Report استفاده شد. در مرحله سوم عملکرد و کارایی سامانه با استفاده از پرسشنامه کوئیز و ورود اطلاعات ارزیابی شد. حداقل عناصر اطلاعاتی مورد نیاز پرونده الکترونیک پزشکی زخم پای دیابتی در بخش بالینی به شش قسمت شرح حال، اطلاعات زخم، اطلاعات اندام تحتانی، نتایج پاراکلینیک، مدیریت زخم و پیگیری تقسیم شد. اطلاعات دموگرافیک و هویتی به پنج قسمت هویتی، پذیرش، مالی، گزارش‌گیری، قابلیت سیستم تقسیم شد. نتایج نشان داد که قابلیت‌هایی نظیر داشبورد مدیریتی، ذخیره اطلاعات، بازایی و تفسیر تصاویر زخم، نمودارهای پیشرفت بهبودی در تاثیرگذاری سامانه و ارتقای کیفیت درمان این بیماران موثر است.

**کلید واژگان:** پرونده الکترونیک پزشکی، زخم پای دیابتی، دیابت

**نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح:** گزارش نهایی، نرم‌افزار ثبت پرونده الکترونیک، مقاله علمی

- پژوهشی

عنوان طرح: بررسی وضعیت نوبت‌دهی بیماران سرپایی در مطب‌های پزشکی شهر تهران

**مشخصات طرح:**

- مجری: افسون آیین‌پرست
- کارفرما: معاونت پژوهش و فناوری
- رشته تخصصی طرح: مدیریت خدمات بهداشتی و درمانی - تاریخ اختتام: تیر 1399
- نوع طرح: کاربردی
- واحد اجرایی: پژوهشکده علوم بهداشتی

**خلاصه طرح:**

امروزه خدمات سرپایی سهم قابل توجهی از خدمات سلامت را به خود اختصاص داده است. در خدمات سرپایی به دلیل عدم اقامت بیمار در مرکز، زمان‌بندی و نوبت‌دهی به بیماران نقش مهمی دارد. سیستم‌های نوبت‌دهی با نظم‌دهی به ورود بیماران و منابع می‌تواند در تسریع جریان کار موثر باشند و ضمن یکنواخت کردن جریان کار از تجمع بیش از حد بیماران و خستگی ارائه دهنده خدمات در برخی از ساعات بکاهند.

هدف پژوهش تعیین وضعیت نوبت‌دهی و مدیریت زمان انتظار بیماران سرپایی در مطب‌های پزشکی بود. این مطالعه مقطعی روی مطب‌های پزشکی شهر تهران در سال 98 اجرا گردید. حجم نمونه حدود 196 نفر برآورد شد که برای جلوگیری از تاثیر ریزش‌های احتمالی بر نتایج، 208 پرسشنامه تکمیل گردید. نمونه‌گیری به روش آسان بود. ابزار جمع‌آوری داده‌ها پرسشنامه محقق ساخته‌ای بود که اعتبار و پایایی آن پیش از جمع‌آوری داده‌ها مورد بررسی و تایید قرار گرفت. تکمیل پرسشنامه به صورت خود ایفا بود. برای تحلیل داده‌ها از روش‌های آمار توصیفی و استنباطی با بهره‌گیری از نرم افزار SPSS نسخه 23 استفاده شد.

بیشتر مطب‌های مورد بررسی (55/8 درصد) مطب پزشکان متخصص بود، و بیشتر پاسخگویان منشی مطب‌های پزشکی بودند (58/2 درصد). میانه ساعات فعالیت مطب‌ها در هفته 20 ساعت برآورد گردید. در 85/6 درصد از مطب‌های مورد بررسی، امکان پذیرش بیماران بر اساس نوبت قبلی وجود داشت و 69/8 درصد مطب‌ها از ترکیبی از هر دو شیوه پذیرش شامل دادن نوبت قبلی و پذیرش بیماران بدون نوبت استفاده می‌کردند. بررسی نظرات پاسخگویان نشان داد که اغلب نگرش مثبت به اهمیت زمان انتظار (63/7 درصد) و ضرورت کاهش زمان انتظار بیماران (68/7 درصد) وجود دارد. بررسی رضایت از سیستم نوبت‌دهی مطب نشان داد که میزان رضایت در تمام ابعاد، به جز نرم‌افزارهای مورد استفاده برای نوبت‌دهی در مطب، بالا بود. بررسی موانع توسعه سیستم پذیرش و نوبت‌دهی نشان داد که کمبود منابع مالی بیشترین مانع توسعه محسوب می‌شد. (36/6 درصد)

**کلید واژگان:** زمان انتظار، بیمار سرپایی، نوبت‌دهی

**نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح:** گزارش راهبردی، مقاله علمی - پژوهشی

عنوان طرح: بررسی تأثیر مشاوره معنا درمانی همراه با آموزش تغذیه بر کاهش اضطراب، افسردگی و رفتار خوردن در بهبود یافتگان سرطان پستان

مشخصات طرح:

- مجری: اکرم السادات سجادیان
- رشته تخصصی طرح: سرطان
- نوع طرح: کاربردی
- کارفرما: معاونت پژوهش و فناوری
- تاریخ اختتام: دی 1399
- واحد اجرایی: پژوهشکده سرطان معتمد

خلاصه طرح:

شایع‌ترین اختلالات روانی که در افراد مبتلا به سرطان تشخیص داده می‌شود، اختلالات خلق و خو، اضطراب، افسردگی، اختلالات جسمی و اختلال در عملکرد جنسی است. اضطراب و افسردگی در این بیماران نه تنها بر کیفیت زندگی شخصی و خانوادگی شان تأثیرگذار است، بلکه بر سبک زندگی و رفتار خوردن بیماران را تحت تأثیر قرار می‌دهد. هدف پژوهش تعیین تأثیر آموزش تغذیه با و بدون مشاوره روانشناختی بر اضطراب، افسردگی و رفتار خوردن در بهبود یافتگان سرطان پستان پس از اتمام کلیه درمان‌ها بود. این یک مطالعه مداخله‌ای از نوع کارآزمایی بالینی تصادفی شاهددار بود که در 92 نفر از مبتلایان به سرطان پستان انجام شد. در گروه شاهد بانوان مبتلا به سرطان پستان و دارای نمره افسردگی بالای 14 تحت آموزش تغذیه و در گروه دیگر با همین خصوصیات، آموزش تغذیه به همراه مشاوره روانشناختی معنا درمانی انجام شد. قبل و بعد از مداخلات در هر گروه پرسشنامه‌های اضطراب، افسردگی بک و پرسشنامه یادآمد 24 ساعته خوراک و خوردن و سواسی تکمیل شد. نتایج نشان داد مداخلات تغذیه‌ای و معنا درمانی به همراه یکدیگر بر کاهش افسردگی این بیماران موثر بود. همچنین نشان داده شد که مداخلات آموزش تغذیه‌ای و معنی درمانی و آموزش‌های تغذیه‌ای به طور جداگانه، بر رفتار خوردن و دریافت غذایی و کاهش اضطراب موثر بوده‌اند بنابراین استفاده از مداخلات روان درمانی و آموزش تغذیه‌ای، از ابتدای درمان تا زمان فراغت از بیماری نه تنها موجب تعادل روان و سلامت روحی می‌شود، بلکه موجب اصلاح سبک زندگی و پیشگیری از عوارض ناشی از آن می‌گردد، لذا انجام هر یک از مداخلات به تنهایی یا در کنار هم بر حالات روانی و رفتار خوردن موثر است.

کلید واژگان: معنا درمانی، آموزش تغذیه، رفتار خوردن، افسردگی، سرطان پستان، ایران.  
نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش نهایی، مقاله علمی - پژوهشی

عنوان طرح: مقایسه الگوی غذایی و برخی عوامل بیوشیمیایی خون بیماران مبتلا به سرطان و بیماری‌های خوش خیم پستان با زنان سالم

مشخصات طرح:

- مجری: زهرا شیخی مبارکه
- رشته تخصصی طرح: سرطان
- نوع طرح: کاربردی
- کارفرما: معاونت پژوهش و فناوری
- تاریخ اختتام: اردیبهشت 1399
- واحد اجرایی: پژوهشکده سرطان معتمد

خلاصه طرح:

سرطان پستان، شایع‌ترین نوع سرطان در زنان بوده و دومین رتبه در بین میرایی ناشی از سرطان را در دنیا دارد. حدود یک سوم موارد سرطان پستان توسط رژیم غذایی قابل جلوگیری است. بیماری‌های خوش خیم پستان، با افزایش خطر سرطان پستان همراه هستند، بنابراین بررسی رابطه رژیم غذایی و بیماری‌های خوش خیم پستان اطلاعاتی درباره اثر رژیم غذایی در مراحل اولیه فرآیند در سندرم متابولیک سبب افزایش خطر و آنتی (IGF-1) سرطان فراهم می‌کند. سطوح بالای انسولین و عامل رشد شبه انسولینی 3 - اکسیدان‌های رژیم غذایی باعث کاهش خطر سرطان پستان می‌شوند.

از آنجا که تاکید کمتری بر روی ارتباط الگوهای غذایی و خطر سرطان پستان و به ویژه بیماری‌های خوش خیم پستان گردیده است، بررسی رابطه‌ی سرطان پستان و بیماری‌های خوش خیم پستان با الگوهای غذایی در زنان مراجعه کننده به مرکز بیماری‌های پستان جهاد دانشگاهی هدف پژوهش حاضر قرار گرفت.

در این مطالعه مورد شاهدهی، تعداد 87 بیمار مبتلا به سرطان پستان، 60 بیمار مبتلا به بیماری‌های خوش خیم پستان 70 ساله به عنوان مورد و 70 زن سالم به عنوان شاهد از میان مراجعه کنندگان به کلینیک - بیماری‌های پستان جهاددانشگاهی تهران، انتخاب شدند. گروه‌های مورد با گروه شاهد از نظر سن (گروه‌های سنی 70 ساله) و وضعیت یائسگی جور شدند. داده‌های عمومی برای هر فرد از طریق مصاحبه به دست آمد. اطلاعات مربوط به دریافت غذایی و فعالیت بدنی به ترتیب با استفاده از پرسشنامه‌ی بسامد خوراک (FFQ) نیمه کمی 800 قلمی (برای یک سال گذشته) و پرسشنامه بین‌المللی فعالیت بدنی (IPAQ) جمع‌آوری گردید. وزن، قد و دور کمر توسط محقق اندازه‌گیری و سپس نمایه توده بدن از تقسیم وزن به توان دوم قد محاسبه شد. از کل افراد نمونه خون جهت مقایسه‌ی قند خون ناشتا، پروفایل لیپیدی و ظرفیت کل آنتی‌اکسیدانی در بین دو گروه، اخذ شد. پس از تعیین الگوهای غذایی غالب با روش تحلیل عاملی، داده‌های کمی با توزیع نرمال و غیرنرمال و داده‌های کیفی با استفاده از آزمون‌های تحلیل واریانس، کروسکال والیس و کای دو در دهک‌های الگوهای غذایی غالب تحلیل شدند. نسبت شانس (OR) ابتلا به سرطان و بیماری‌های خوش خیم پستان با الگوهای غذایی از طریق رگرسیون لجستیک، با تعدیل اثر متغیرهای مختلف در چند مدل، سنجیده شد. الگوی غذایی سالم ارتباط معکوس با خطر سرطان پستان و بیماری‌های خوش خیم پستان نشان داد و الگوی غذایی ناسالم ارتباطی با خطر این بیماری‌ها نشان نداد. از میان متغیرهای بررسی شده در این طرح پژوهشی، قند خون ناشتا در بیماران مبتلا به سرطان پستان به طور معنی‌دار بیشتر از افراد سالم بود. باقی شاخص‌های اندازه‌گیری شده از قبیل کلسترول کل، لیپوپروتئین با دانسیته بالا، لیپوپروتئین با دانسیته‌ی پایین، نسبت LDL به HDL، نسبت کلسترول کل به HDL، انسولین و ظرفیت کل آنتی‌اکسیدانی تفاوت معنی‌دار از لحاظ آماری در بین دو گروه مورد مطالعه نداشتند.

کلید واژگان: الگوی غذایی، بیماری خوش خیم پستان، سرطان پستان، عوامل بیوشیمیایی خون  
نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش نهایی، مقاله علمی - پژوهشی

## عنوان طرح: راه اندازی و بررسی کارائی روش Functional assay در سنجش عملکرد جهش های ناشناخته انتهای کربوکسیلی ژن BRCA1 در بیماران مبتلا به سرطان پستان

### مشخصات طرح:

- مجری: کیوان مجیدزاده
- رشته تخصصی طرح: ژنتیک سرطان
- نوع طرح: کاربردی
- کارفرما: معاونت پژوهش و فناوری
- تاریخ اختتام: تیر 1399
- واحد اجرایی: پژوهشکده سرطان معتمد

### خلاصه طرح:

مطالعه سرطان پستان خانوادگی در تشخیص، درمان و پیشگیری از این بیماری بسیار مهم است. جهش در ژن های *BRCA1* و *BRCA2* افراد را مستعد ابتلا به سرطان پستان و تخمدان ارثی می کند. در برخی از موارد پس از انجام آزمایش ژنتیک، یک تغییر ژنتیکی در یکی از ژن های *BRCA1/2* شناسایی می شود که تاکنون هیچ گزارش بالینی در خصوص بیماری را بودن و یا نبودن آن ارائه نشده است. این گونه نتایج تحت عنوان جهش با اهمیت کلینیکی ناشناخته یا VUS (Variants of Unknown clinical Significance) گزارش می شوند. *VUS* ها، چالش های بزرگی را در علم پزشکی ایجاد کرده اند زیرا نقش این جهش ها در احتمال ابتلا به سرطان مشخص نیست. بنابراین، محققان در نقاط مختلفی از دنیا تلاش می کنند که با ابداع و استفاده از روش های آزمایشگاهی جدید بتوانند، پاتوژنیسیته جهش ها با اهمیت کلینیکی نامشخص در ژن های *BRCA* را ارزیابی کنند. اخیراً یک روش سنجش عملکرد (Functional assay) به نام برای ارزیابی پاتوژنیسیته جهش ها در انتهای کربوکسیلی پروتئین استفاده می شود. اساس این روش بر این مبناست که ناحیه انتهای کربوکسیلی پروتئین *BRCA1* فعال کننده رونویسی است و جهش های پاتوژن این فعالیت را به طور قابل توجهی کاهش می دهند. بنابراین در این پژوهش ضمن راه اندازی روش *Transcription activation assay*، کارائی این روش نیز مورد مطالعه قرار گرفت. هدف در این پژوهش بررسی کارائی روش *Transcription activation assay* بود که با استفاده از آن بتوان پاتوژنیسیته جهش ها در انتهای کربوکسیلی پروتئین *BRCA1* را ارزیابی کرد. در روش *Transcription activation assay*، تاثیر هر جهش بر رونویسی، به وسیله اندازه گیری میزان بیان ژن گزارشگر براساس سیستم دو هیبریدی مخمر بررسی شد. برای راه اندازی آزمون *Transcription activation assay* پروتئین *BRCA1* در حالت wild type و جهش Ser1613Gly به عنوان کنترل مثبت و Met1775Arg به عنوان کنترل منفی استفاده شدند. همچنین شانزده جهش با اهمیت بالینی مشخص با استفاده از روش SOEing PCR نیز ایجاد شدند. تمام جهش ها به صورت inframe با دومین متصل به DNA پروتئین LexA در وکتور pLexA کلون و سازه های ژنی حاصله در مخمر EGY48/prB1840 تران سفورم شدند. تمام سازه های ژنی حاصله برای ارزیابی پاتوژنیسیته با استفاده از روش سنجش عملکرد، در مخمر مورد ارزیابی قرار گرفتند. نتایج حاصل از Functional assay در مخمر با داده های کلینیکی موجود، جهت اندازه گیری حساسیت، ویژگی دقت و صحت روش، مقایسه شدند. نتایج این مطالعه نشان داد که اطلاعات عملکردی می تواند برای ارزیابی پاتوژنیسیته جهش ها در انتهای کربوکسیلی *BRCA1* استفاده شود. همانطور که انتظار می رفت ناحیه انتهای کربوکسیلی پروتئین *BRCA1* رونویسی ژن گزارشگر lacZ را فعال می کند. جهش Ser1613Gly توانایی مشابه با wild type *BRCA1* برای فعال کردن رونویسی نشان داد، در حالی که جهش پاتوژن Met1775Arg فعالیت پروتئین *BRCA1* را به طور کامل از بین می برد. در کل، توافق عالی بین داده های حاصل از نتایج تحلیل ژن گزارشگر در تست *Transcription assay* و داده های بالینی موجود مشاهده شد. این روش 88/8% حساسیت و 100% ویژگی، 94/4% دقت و 100% صحت برای بررسی اثر جهش ها روی عملکرد *BRCA1* نشان داد. نتایج این مطالعه نشان داد که اطلاعات عملکردی برای ارزیابی پاتوژنیسیته جهش ها در انتهای کربوکسیلی *BRCA1* استفاده شود.

کلید واژگان: *BRCA1* سرطان پستان و تخمدان فامیلی، پیشگیری، *VUS*، Transcriptional activity، نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش نهایی

عنوان طرح: ارزیابی بیان اختصاصی ژن پروتئین فلورسنت سبز در اویداکت مرغ‌های ترانس ژنیک با استفاده از حامل‌های لنتی ویروسی و قابلیت انتقال جنسی آن

**مشخصات طرح:**

- مجری: محمدحسین نصرافهانی
- رشته تخصصی طرح: ژنتیک
- نوع طرح: کاربردی
- کارفرما: داخلی
- تاریخ اختتام: مرداد 1399
- واحد اجرایی: پژوهشگاه رویان

**خلاصه طرح:**

تاکنون راهبردهای گوناگونی برای تولید طیور ترانس ژنیک مورد استفاده قرار گرفته است، اما کارایی انتقال جرم لاین ترانس ژن، هنوز بسیار پایین است. در این مطالعه، یک روش کارآمد به منظور انجام ترانس ژنسیس جرم لاین در ماکیان با استفاده از وکتورهای لنتی ویروسی، از طریق تزریق‌های چند مرحله‌ای ترانس ژن به داخل جنین‌ها در مراحل مختلف تکامل، ارائه شد. عروق کوریوآلانتوئیک جنین ماکیان به طور موفقیت‌آمیزی، به عنوان یک راه جدید انتقال ژن به داخل بافت‌های جرم لاین، مورد استفاده قرار گرفت. همچنین، یک روش جدید ایجاد دریچه در پوسته تخم جهت دستکاری جنین ماکیان در مراحل مختلف تکامل، پایه‌گذاری شد. علاوه بر این، محققان در این مطالعه با استفاده از سازه‌های بیانی حاوی توالی‌های تنظیمی گرفته شده از ژن اوالبومین ماکیان، موفق به تولید مرغ‌های ترانس ژنیک بیان‌کننده پروتئین فلورسنت سبز (EGFP) به صورت اختصاصی در بافت اویداکت، بدون خاموشی ترانس ژن پس از انتقال به نسل بعدی شدند. در مقایسه با سایر روش‌های تزریق وکتورهای ویروسی، تزریق در جریان خون جنین‌های مرحله HH14-15، یک کارایی انتقال جرم لاین 7/7 درصدی را حاصل کرد. تزریق تک مرحله‌ای در عروق کوریوآلانتوئیک منجر به انتقال جرم لاین ترانس ژن با کارایی 2/7 درصد شد، که به طور معنی‌دار بیشتر از میزان به دست آمده (0/4 درصد) از تزریق در جنین‌های مرحله بلاستودرم بود. تزریق 2 مرحله‌ای وکتورهای ویروسی در جریان خون جنین‌های مرحله HH14-15 و عروق کوریوآلانتوئیک، با میزان انتقال جرم لاین 13/6 درصد، کارآمدترین روش برای تولید تراریخته‌های جنسی بود. با توجه به نتایج به دست آمده، مطالعه حاضر پیشنهاد نمود که این روش جدید توصیف شده در این مطالعه می‌تواند به طور موثر جهت تولید ماکیان ترانس ژنیک، در سیستم‌های انتقال ژن با واسطه ویروس، مورد استفاده قرار گیرد.

کلید واژگان: مرغ، اویداکت، ترانس ژنیک، لنتی ویروس، بلاستودرم  
نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش نهایی، مقاله علمی - پژوهشی

## عنوان طرح: ارتباط الگوی اسیدهای چرب و بیان ژنها و پروتئین‌های دخیل در متابولیسم استروئیدها بافت چربی زیر جلدی زنان باردار مبتلا به سندرم تخمدان پلی کیستیک (PCOS)

و زنان غیر مبتلا

**مشخصات طرح:**

– مجری: مریم شاه حسینی، علیرضا علیزاده مقدم‌ماسوله

– کارفرما: داخلی

– رشته تخصصی طرح: ژنتیک

– تاریخ اختتام: آذر 1399

– نوع طرح: کاربردی

– واحد اجرایی: پژوهشگاه رویان

**خلاصه طرح:**

هدف این مطالعه تعیین الگوی اسیدهای چرب، ارزیابی بیان ژن‌های دخیل در متابولیسم استروئیدها و بررسی رابطه بیان ژن و پروتئین‌های دخیل در سنتز استروئیدها با الگوی اسیدهای چرب بافت چربی زیرجلدی زنان حامله مبتلا به PCOS و زنان حامله غیرمبتلا بود. نمونه‌های بافت چربی زیرجلدی شکمی (به میزان سه تا چهار گرم، حین جراحی سزارین) جمع‌آوری شدند و برای مرحله اول از نمونه‌های 13 زن باردار مبتلا به PCOS و 32 زن باردار غیرمبتلا برای مقایسه الگوی اسیدهای چرب با استفاده از روش کروماتوگرافی گازی (GC) استفاده شد. در مرحله دوم برای بررسی بیان 15 ژن کلیدی (BHS17A1-CYP17A1-CYP11A1-STAR، BHS12-11BHS12-3BHS12-2BHS12-1BHS12-3CYP19A1-CYP17A1-CYP11A1-STAR، BHS12-11BHS12-3BHS12-2BHS12-1BHS12-3CYP19A1-CYP17A1-CYP11A1-STAR) با روش qPCR، نمونه‌های 36 زن حامله غیرمبتلا به PCOS و 12 زن حامله مبتلا به PCOS مورد مقایسه قرار گرفتند. همچنین، برای ارزیابی بیان دو پروتئین CYP19 و BHS3، 22 نمونه (11 نمونه از زنان غیرمبتلا و 11 نمونه از زنان مبتلا) برای وسترن بلات انتخاب و ارزیابی شد. تفاوت معناداری بین سن و BMI افراد در دو گروه مبتلا و غیرمبتلا مشاهده نشد. هر چند نتایج به دست آمده از کروماتوگرافی گازی نشان داد که مجموع اسیدهای چرب اشباع در بافت چربی زنان مبتلا و غیرمبتلا، تفاوت معنادار ندارد؛ اما درصد اسیدهای چرب با یک پیوند دوگانه (MUFA) در گروه PCOS نسبت به گروه غیرمبتلا به‌طور معنادار افزایش یافته بود. در مورد اسیدهای چرب اشباع نشده با چند پیوند دوگانه (PUFA) نتایج برعکس بود و در گروه PCOS نسبت به گروه غیرمبتلا به‌طور معنادار کاهش یافت. در همین راستا، شاخص دسچوراز در گروه PCOS به صورت معنادار بیشتر از گروه غیر PCOS بود. مجموع اسیدهای چرب امگا-3، آلفا-لینولئیک اسید و ایکوزاپنتانویک اسید (EPA) در گروه PCOS نسبت به گروه غیر PCOS کمتر بود. سایر اسیدهای چرب تفاوت معنادار بین دو گروه نداشتند. تحلیل داده‌های بیان ژن نشان داد که بیان ژن‌های STAR، CYP11A1، CYP17A1، BHS111، BHS1211 در بافت چربی مبتلایان به PCOS نسبت به گروه غیرمبتلا، افزایش معنادار داشت. این در حالی بود که بیان ژن CYP21A2 در افراد غیرمبتلا حدوداً چهار برابر بیشتر از مبتلایان به PCOS بود. اما بیان ژن‌های خانواده BHS17 شامل 1، 3، 5، 7 و 12 تفاوت معنادار بین دو گروه نداشتند. همچنین، نتایج حاصل از تحلیل آماری ارتباط اسیدهای چرب و بیان ژن‌ها نشان داد که اسیدهای چرب فرد کربن و اسیدهای چرب امگا-3 بیشترین ارتباط را با بیان ژن‌ها در گروه مبتلا به PCOS داشتند. بیان پروتئین CYP19 در گروه مبتلا نسبت به گروه غیر PCOS کاهش معنادار داشت. در مجموع، بیان برخی ژن‌ها خصوصاً ژن‌های کلیدی ابتدای مسیر استروئیدوسنتز در بافت چربی زنان دچار PCOS اختلال دارند. همچنین ژن‌های دخیل در متابولیسم کورتیزول (BHS12-211) و مینرالوکورتیکوئیدها (CYP21A2) تغییرات چشم‌گیری داشتند؛ در حالیکه بیان ژن‌های دخیل در متابولیسم استروئیدهای جنسی در زنان PCOS مشابه افراد غیرمبتلا بود که موید نقش کلیدی بافت چربی در حول و حوش زایمان، برای مادران دچار PCOS است. در این میان افزایش شاخص دسچوراز در زنان مبتلا، قابل توجه است.

**کلید واژگان:** PCOS، بافت چربی زیرجلدی، اسید چرب، ژن‌های استروئیدی  
نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح گزارش نهایی، مقاله علمی - پژوهشی

عنوان طرح: بررسی جنبه‌های ژنتیکی بیماری آندومتریوز در بیماران  
مراجعه کننده به پژوهشگاه رویان

**مشخصات طرح:**

- مجری: مریم شاه‌حسینی، پروانه افشاریان
- رشته تخصصی طرح: ژنتیک
- نوع طرح: کاربردی
- کارفرما: معاونت پژوهش و فناوری
- تاریخ اختتام: اسفند 1399
- واحد اجرایی: پژوهشگاه رویان

**خلاصه طرح:**

اندومتریوز یک بیماری عمده زنان است که بیش از 10 درصد از زنان در سراسر جهان را مبتلا می‌کند. این زنان برای 30-50 درصد از آنها تحت تأثیر درد لگن، خونریزی قاعدگی ناکارآمد و ناباروری قرار دارند. علت اندومتریوز ناشناخته است و هیچ درمان قطعی برای آن وجود ندارد. این عمدتاً به دلیل دانش محدود ما در مورد پاتوفیزیولوژی این بیماری در سطح سلولی و مولکولی است. بنابراین، پاک کردن سازوکارهای مولکولی زمینه ساز اندومتریوز به منظور ایجاد روش‌های درمانی پیشرفته برای بیماری ضروری است. در این راستا، ژن‌های موثر در تکوین آندومتر با محوریت ژن‌های HOX قابل توجه هستند، زیرا نقش حیاتی آنها در رشد آندومتر و میزان پذیرش آن در هنگام کاشت با واسطه برخی از عملکردهای استروئیدهای جنسی در هر دوره تولید مثل. دسترسی به مشخصات بیان این ژن‌ها اطلاعاتی را برای کشف ژن‌های جدید در این بیماری فراهم می‌کند که برای تشخیص و درمان بیماری مفید است. در این مطالعه الگوی تغییر یافته بیان ژن‌ها در خوشه‌های HOX و همچنین عوامل مشترک آنها را در هر دو نوع بافت یوتوپیک و اکتوپیک در مقایسه با نمونه بافت آندومتر کنترل نشان داده شد. نکته قابل توجه تغییرات بیانی عمده در نمونه‌های اندومتریوزی در مقایسه با نمونه بافت کنترل بود. تجزیه و تحلیل مسیر نشان داد که ژن‌های متفاوت بیان شده در سرطان نقش دارند که با ارتباط بین اندومتریوز و سرطان ارتباط دارد. نتایج نقش‌های مهمی را برای خوشه HOX و عوامل مشترک آنها در پاتوفیزیولوژی اندومتریوز نشان داد. مطالعه حاضر اولین بینش در مورد الگوی بیان ژن‌های HOX و عوامل مشترک آنها در اندومتریوز را ارائه داد که نقش مهمی را برای این ژن‌ها در پاتوفیزیولوژی این بیماری نشان داده است. یافته‌های این مطالعه برخی ژن‌های این سیستم را برای تحقیقات بیشتر در آینده پیشنهاد می‌کند، زیرا تغییر بیان آنها در اندومتریوز در مقایسه با بافت کنترل هزاران برابر است.

**کلید واژگان:** اندومتریوز، جنبه ژنتیکی

**نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح:** گزارش نهایی، مقاله علمی - پژوهشی

عنوان طرح: جداسازی اسپرم‌های آپوتوتیک به روش پشم شیشه مولکولی  
molecular glass wool

مشخصات طرح:

- مجری: محمدرضا صادقی  
- رشته تخصصی طرح: آندروولوژی  
- نوع طرح: کاربردی  
- کارفرما: داخلی  
- تاریخ اختتام: شهریور 1399  
- واحد اجرایی: پژوهشگاه ابن سینا

خلاصه طرح:

امروزه انتخاب اسپرم با بازده بالا و کمترین آسیب به آن برای بهبود نتایج لقاح با استفاده از روش‌های کمک باروری، توسط فنون مختلف امکان پذیر است. هدف از این مطالعه استفاده از ستون مولکولی پشم شیشه به عنوان روش جداسازی بر پایه مولکولی با ظرفیت بالا بود. در این طرح ستون‌هایی ساخته شد که در آن از انکسین V متصل شده به الیاف پشم شیشه استفاده می‌شود. هدف پژوهش تعیین اثربخشی مکمل ویتامین E و ویتامین D<sub>3</sub> بر نتایج میکرو اینجکشن در خانم‌های نابارور PCOS کاندید ICSI بود. ستون‌های پشم شیشه و پشم شیشه مولکولی که از اتصال پروتئین انکسین V به ستون پشم شیشه به دست می‌آید، ساخته شدند. سپس اسپرم‌های مایع منی 20 مرد با دلایل ناباروری ناشناخته به وسیله شستشوی معمولی، ستون‌های پشم شیشه و پشم شیشه مولکولی جداسازی شدند. در نهایت کیفیت اسپرم‌های جداسازی شده به وسیله هر سه روش، از نظر میزان شکست DNA، بلوغ کروماتین و آپوتوز ارزیابی گردیدند. میزان شکست DNA اسپرم در گروه ستون پشم شیشه و ستون مولکولی پشم شیشه کاهش آماری معنی‌دار را در مقایسه با گروه کنترل نشان داد (به ترتیب  $20/75 \pm 7/16$  و  $15/95 \pm 6/24$  در مقابل  $27/70 \pm 10/82$ ) با این حال تفاوت معنی‌دار در میزان بلوغ کروماتین و آپوتوز اسپرم در سه گروه مورد بررسی مشاهده نگردید. روش استفاده از ستون پشم شیشه زمانی که با انکسین V ترکیب می‌شود، می‌تواند به عنوان روشی مناسب برای جداسازی اسپرم‌هایی با شکست کمتر DNA از سایر اسپرم‌ها بدون هرگونه آسیب به ساختار اسپرم پیشنهاد گردد.

کلید واژگان: اسپرم، کمک باروری (IVF)، کروماتین نابالغ، آپوتوز، انکسین V، پشم شیشه  
نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش نهایی

عنوان طرح: ارزیابی اثر بخشی داربست‌های سنتتیک بر پایه ابریشم و پرده آمینون در ترمیم زخم‌های مزمن دیابتی با کنترل قبل و بعد: کارآزمایی بالینی مرحله II

**مشخصات طرح:**

– مجری: سهیلا انصاری پور، علیرضا فیروز

– کارفرما: مرکز آموزش و پژوهش

بیماری‌های پوست و جدام

– رشته تخصصی طرح: مهندسی بافت و پزشکی بازساختی

– تاریخ اختتام: مرداد 1399

– نوع طرح: کاربردی

– واحد اجرایی: پژوهشگاه ابن سینا

**خلاصه طرح:**

بازسازی نقیصه‌های بزرگ پوستی ناشی از ابتلا به دیابت با چالش‌های فراوانی روبرو است. با استفاده از مهندسی بافت می‌توان محصولی بی خطر، اثر بخش در ترمیم، ارزان و در دسترس تولید کرد. در این مطالعه یک داربست دو لایه‌ای ساخته شد. که از پرده آمینوتیک سلول‌زدایی شده به عنوان پایه استفاده شد و پروتئین فیبروئین در ساختار نانوالیاف مورد استفاده قرار گرفت تا با افزایش سطح ویژه در مساحت محدود، میزان تبادلات سطحی را ارتقا داده و امکان تسهیل نفوذ اکسیژن، انباشتگی مایعات و در نتیجه بهبود روند ترمیم را فراهم سازد. هدف از انجام مطالعه حاضر، بررسی میزان تأثیرگذاری داربست‌های دو لایه فراوری شده با پایه پرده آمینون در ترمیم، بازسازی و میزان ارتقای روند بهبود زخم‌های پوستی مزمن بوجود آمده در اثر ابتلا به بیماری دیابت و مقایسه آن در درمان‌های رایج در نمونه‌های انسانی بود. پرده آمینوتیک از متقاضی جراحی سزارین تهیه شد. فیبروئین ابریشم از پيله کرم ابریشم بومبیکس موری استخراج شد. فیبروئین ابریشم بر روی پرده آمینوتیک الکتروریسی شد و مورد ارزیابی آزمایشات درون تنی و برون تنی قرار گرفت. 24 بیمار دیابتی بین سنین 18 تا 60 سال مبتلا به زخم‌های مزمن دیابتی درجه 2 و گتر برای مطالعه انتخاب شدند. داربست دو لایه به عنوان پانسمان بر روی زخم دیابتی قرار داده شد و هفته‌ای یکبار تعویض گردید. در هر بار مراجعه با یک دوربین از فاصله 30 سانتی و با نور یکسان از زخم تصویربرداری شده و با خط‌کش استاندارد، مساحت و عمق زخم اندازه‌گیری شد. جهت تجزیه و تحلیل، داده‌های جمع‌آوری شده کدگذاری و وارد نرم‌افزار آماری SPSS گردید. داده‌های کمی براساس میانگین و انحراف از معیار گزارش شد. نتایج نشان داد که پانسمان‌های متشکل از داربست دولایه در افزایش سرعت و میزان بهبود زخم‌ها موثر بوده و امکان رشد و گسترش سلول‌های زایا و ترمیم‌کننده را به وجود می‌آورند. علاوه بر آن می‌توانند جایگزین مناسبی برای بافت پوست از دست رفته باشند.

کلید واژگان: زخم‌های دیابتی، مهندسی بافت، پرده آمینون، نانو الیاف، فیبروئین ابریشم

نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش نهایی، مقاله علمی – پژوهشی، محصول

## عنوان طرح: ارزیابی ایمنی و اثربخشی تزریق سلول‌های بنیادین مشتق شده از خون قاعدگی به داخل بافت تخمدان بیماران مبتلا به نارسایی زودرس تخمدان

### مشخصات طرح:

- مجری: سمیه کاظم‌نژاد، سیمین ظفردوست، افسانه محمدزاده - کارفرما: داخلی
- رشته تخصصی طرح: مهندسی بافت و پزشکی بازساختی - تاریخ اختتام: آبان 1399
- نوع طرح: کاربردی - واحد اجرایی: پژوهشگاه ابن سینا

### خلاصه طرح:

افراد نارسایی زودرس تخمدان فاقد فولیکول ثانویه هستند و فولیکول‌ها در آنها متوقف شده است و سطح هورمون استروژن ایشان پایین بوده و نابارور هستند. سلول‌های بنیادین خود می‌توانند در ترمیم نیچ تخمدانی موثر باشند. خون قاعدگی یک منبع غنی از سلول‌های بنیادین است که علاوه بر فراوانی، دسترسی آسان و عدم تهاجمی بودن روش نمونه‌گیری، سلول‌های بنیادین مشتق از این منبع توانایی تکثیر و تمایز فوق‌العاده‌ای دارند و منبع ایده‌آلی جهت کاهش مشکلات ناسازگاری ایمونولوژیکی پس از پیوند است. در این طرح سلول‌های بنیادین مشتق از خون قاعدگی خود بیمار جداسازی شده و تحت بیهوشی عمومی به بافت تخمدان بیمار تزریق شد. هدف پژوهش افزایش عملکرد تخمدان و قدرت باروری در بیماران مبتلا به یائسگی زودرس با استفاده از سلول‌های بنیادین مشتق شده از خون قاعدگی بود. در این مطالعه از 15 بیمار زیر 40 سال با تشخیص بیماری نارسایی زودرس تخمدان خون قاعدگی جمع‌آوری شد. پس از جداسازی سلول‌های بنیادی، تحت بیهوشی عمومی به صورت اوتولوگ به بافت تخمدان بیمار تحت گاید التراسونوگرافی تزریق شد. به مدت یکسال تعداد و حجم فولیکول‌های آنترال، میزان هورمون محرک فولیکول و LH، هورمون ضد مولرین و هورمون استرادیول در فواصل زمانی 3، 6 ماه و یک سال انجام گرفت. در پایان یکسال از آخرین تزریق بیمار، اطلاعات به دست آمده بر روی 15 بیمار جمع‌آوری و با نتایج 15 بیمار گروه شاهد تحت درمان متداول، مقایسه شد. تزریق سلول به درون تخمدان در تعدادی از بیماران باعث افزایش سطوح هورمون FSH، LH و کاهش E2 در بیماران شد که در ادامه باعث قاعدگی خود بخودی بدون مصرف دارو در این بیماران گردید. ولی بعد از گذشت چند دوره قاعدگی متوقف شد و تعداد فولیکول‌های آنترال بیماران بسیار پایین بوده و همچنین تغییر محسوسی در سطح هورمون AMH بیماران مشاهده نشد. در راستای نتیجه‌گیری نهایی مبنی بر اثرگذاری بیشتر این روش، به نظر می‌رسد تزریق دوز سلولی متفاوت و افزایش تعداد دفعات تزریق موثر باشد.

**کلید واژگان:** یائسگی زودرس، نارسایی تخمدان، سلول‌های بنیادین، خون قاعدگی

**نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح:** گزارش نهایی، مقاله علمی - پژوهشی، تولید فرآورده‌ها و محصولات سلولی

عنوان طرح: ارزیابی ایمنی و اثربخشی تزریق سلول‌های بنیادین مشتق شده از خون قاعدگی به داخل بافت تخمدان بیماران مبتلا به کاهش شدید ذخیره تخمدانی

**مشخصات طرح:**

- مجری: سمیه کاظم‌نژاد، سمین ظفردوست  
- رشته تخصصی طرح: مهندسی بافت و پزشکی بازساختی - تاریخ اختتام: مهر 1399  
- نوع طرح: کاربردی - واحد اجرایی: پژوهشگاه ابن سینا

**خلاصه طرح:**

تنها راه درمانی که به بیماران با کاهش ذخیره تخمدانی پیشنهاد می‌شود استفاده از روش‌های اهدایی (تخمک یا جنین) است. سلول‌های بنیادین با توجه به قابلیت تکثیر و تمایز بالای خود می‌توانند در ترمیم نیچ تخمدانی موثر باشند. خون قاعدگی یک منبع غنی از سلول‌های بنیادین است که علاوه بر فراوانی، دسترسی آسان و عدم تهاجمی بودن روش نمونه‌گیری، سلول‌های بنیادین مشتق از این منبع توانایی تکثیر و تمایز فوق‌العاده‌ای دارند و منبع ایده‌آلی جهت کاهش مشکلات ناسازگاری ایمونولوژیکی پس از پیوند است.

هدف پژوهش افزایش عملکرد تخمدان و قدرت باروری در بیماران مبتلا به کاهش شدید ذخیره تخمدانی با استفاده از سلول‌های بنیادین مشتق شده از خون قاعدگی بود. بعد از جداسازی و کشت سلول‌های بنیادین مشتق از خون قاعدگی از 15 بیمار داوطلب با مشکل کاهش شدید ذخیره تخمدانی، سلول‌های اتولوگ حاصل از هر بیمار از راه واژن با گاید سونوگرافی واژینال به بافت تخمدان بیمار تزریق شد و سپس تمامی بیماران به مدت یک سال مورد فالوآپ قرار گرفتند. در این مدت بررسی تعداد و حجم فولیکول‌های آنترال، سنجش میزان هورمون محرک فولیکول (FSH) و LH، هورمون ضد مولرین و هورمون استرادیول در فواصل زمانی 3، 6 ماه و یک سال انجام گرفت. در پایان یکسال از آخرین تزریق بیمار، اطلاعات به دست آمده بر روی 15 بیمار جمع‌آوری و با نتایج 15 بیمار گروه شاهد (که درمان متداول بر روی آنها انجام شد)، مقایسه شدند. تحلیل داده‌های به دست آمده با استفاده از آزمون‌های مناسب در نرم‌افزار SPSS تحلیل شد. 7 مورد از 15 مورد تزریق انجام شده منجر به بارداری شد. میانگین تعداد تخمک‌های به دست آمده پس از سلول درمانی افزایش نشان داد ( $p=0.016$ ). از این تعداد تخمک در حدود 94,7% آنها در مرحله 2 متافاز و با کیفیت خوب بودند. به دنبال تزریق داخل سیتوپلاسمی اسپرم، 94,4% باروری تخمک اتفاق افتاد و جنین‌های با کیفیت مطلوب تشکیل شدند. تعداد میانگین جنین‌های با کیفیت مطلوب  $2,3 \pm 1,5$  بود که نسبت به تعداد قبل از سلول درمانی ( $0,4 \pm 0,8$ )، بیشتر بود. میزان بارداری کلینیکال و تولد زنده پس از سلول درمانی به ترتیب 46% و 33% افزایش یافت.

**کلید واژگان:** کاهش ذخیره تخمدان، ناباروری، سلول درمانی، سلول‌های بنیادی

**نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح:** گزارش نهایی، مقاله علمی - پژوهشی، محصول

## عنوان طرح: تولید گامت و گناد مصنوعی با استفاده از مهندسی بافت

### مشخصات طرح:

- مجری: روح الله فتحی
- رشته تخصصی طرح: مهندسی بافت
- نوع طرح: کاربردی
- کارفرما: معاونت پژوهش و فناوری
- تاریخ اختتام: آذر 1399
- واحد اجرایی: پژوهشگاه رویان

### خلاصه طرح:

گستره وسیعی از روش‌های مهندسی، برای غلبه بر آسیب‌های سلولی پیشنهاد می‌شوند که بهره‌برداری از آنها به واسطه جایگزینی سلول‌های قدیمی در بافت، برای ایجاد اندام و بافت مصنوعی امکان‌پذیر می‌گردد. از جمله روش‌های مهندسی می‌توان به بازسازی بافت، طراحی داربست، چاپ بافت، فن‌آوری صفحات سلولی و مدل‌سازی فیزیولوژی انسانی اشاره کرد که به طور عمده، بهره‌برداری از آنها در پیوند اعضا و کلونینگ‌های درمانی مانند دستگاه کبد مصنوعی، قلب مصنوعی، پانکراس و مثانه مصنوعی گزارش شده است اما اطلاعات محدودی در زمینه ایجاد گناد مصنوعی در دسترس است. ایجاد تخمدان مصنوعی در کودکان نابالغ و زنان جوانی که در مراحل حاد بیماری به سر می‌برند و نمی‌توانند از روش‌های متداول درمان ناباروری بهره‌مند باشند، از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. بنابراین دانشمندان درصدد هستند تا بافت تخمدان مهندسی شده با مواد بیولوژیکی و فولیکول‌های جدا شده ایجاد کنند. در این راستا، یکی از فنون مهم در دستیابی به بافت مصنوعی ایجاد داربست فیزیولوژیک و به دنبال آن بازسازی همه و یا قسمتی از بافت، جایگزین کردن سلول در داربست است. بافت تخمدان، ژله وارتن و پرده صفاق به دلیل ارتباط نزدیک با دستگاه تناسلی، گزینه‌های پیشنهادی برای داربست خارج سلولی به عنوان بستری مناسب برای ایجاد گناد مصنوعی هستند و درگام بعدی جایگزینی سلول‌های مستخرج از این بافت‌ها می‌توانند یک بسته مشابه تخمدان را بازسازی کنند و افق‌های روشن دستیابی به بافت تخمدان مصنوعی را محقق سازند. بنابراین، در جهت دستیابی به این هدف ویژه، سه آزمایش مرحله طراحی شد. مرحله یک: سلول‌زدایی بافت تخمدان سه گونه موشی، گوسفندی و انسانی برای دستیابی به یک داربست بیولوژیک مناسب مرحله دو: پیوند هیدروژل ژله وارتن انسانی به همراه فولیکول‌های پره آنترال جداسازی شده از موش مرحله سه: جداسازی سلول‌های بنیادی مزانشیمی از مزوتلیوم صفاق دیواره قدامی شکمی و بین روده‌ای موش برای تمایز به سلول‌های تخمدان. نتایج این مطالعه به طور کلی، نشان داد که ایجاد بستری بهینه و انتقال سلول‌های مناسب به آن، می‌تواند گامی بلند در جهت ایجاد تخمدان مصنوعی و کمک به درمان ناباروری باشد.

با این اوصاف برای اولین بار از MSCs-AP و MSCs-IP در حضور دو محیط تمایزی به سلول‌هایی شبه سلول‌های تخمدانی دستیابی شد. از این رو می‌توان اینطور نتیجه گرفت که وقتی PMSCs در محیط تمایزی استخوان ساز به سلول‌های استئوبلاست و ساخت ماتریکس استخوانی پیش می‌رود یا در محیط تمایزی سلول‌های عصبی به نورون تمایز می‌یابند و زمانی که در محل عروق آسیب دیده قرار می‌گیرند شروع به ترمیم لایه اندوتلیال یا ساخت عروق جدید می‌کنند. از طرفی در این مطالعه نیز در محیط تمایزی اووژنز به سلول‌هایی شبه سلول‌های تخمدان تمایز پیدا کردند و می‌توان گفت که این سلول‌ها توانایی تمایزی و انعطاف‌پذیری بسیار بالایی دارند و این امکان وجود دارد که در هر محیط تمایزی رفتار متفاوت و متناسب با ماتریکسی که برای آن‌ها فراهم شده است را از خود نشان دهند.

**کلید واژگان:** درمان ناباروری، گامت مصنوعی، گناد مصنوعی

**نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح:** گزارش نهایی، مقاله علمی - پژوهشی

## عنوان طرح: تشخیص زودرس آلزایمر با استفاده از ترکیب فنون تصویربرداری مغز

### مشخصات طرح:

- مجری: سید مهدی خلیق رضوی
- کارفرما: صندوق حمایت از پژوهشگران و فناوران کشور
- رشته تخصصی طرح: مهندسی بافت
- تاریخ اختتام: شهریور 1399
- نوع طرح: کاربردی
- واحد اجرایی: پژوهشگاه رویان

### خلاصه طرح:

در تشخیص بیماری آلزایمر روش معمول تمرکز بر برخی از نواحی مغز، به صورت ویژه نواحی مرتبط با حافظه همانند هیپوکمپس بوده است. اما برای یافتن اولین خرابی‌ها در مدارهای مغز، روش‌هایی نیاز است که فعالیت تعداد زیادی از شبکه‌های نورونی را اندازه‌گیری کرده و تحت نظر قرار دهند. بر این اساس پیشنهاد محققان این مطالعه استفاده از روش‌های تصویربرداری مغز با دقت مکانی بالا (fMRI) همراه با روش‌های با دقت زمانی بالا (EEG) بود. ترکیب این دو روش به اجازه می‌دهد فعالیت شبکه وسیعی از نورون‌ها را در سراسر مغز و در راستای زمان اندازه‌گیری کرده و بررسی نمایند. در این مطالعه از مغز سه گروه از افراد سالم، دارای بیماری آلزایمر و دارای اختلال شناختی خفیف (MCI) طی جلسات جدا توسط دو فن fMRI و EEG تصویربرداری شد. در طول تصویربرداری به شرکت‌کنندگان تصاویری طبیعی با سرعت بالا نمایش داده و از آن‌ها خواسته شد تا تصاویر را طبقه‌بندی کنند. همچنین درکنار مطالعه‌ی دینامیک مغز، به بررسی ارتباط عملکرد افراد در آزمون طبقه‌بندی ذکر شده - به عنوان معیاری از سرعت پردازش اطلاعات و ویژگی‌های ساختاری مغز (مانند ضخامت لایه خاکستری و حجم نواحی) و برخی بیومارکرهاى بیماری آلزایمر که قابل شنایی در پلاسمای خون هستند (تائو - آمیلوئید بتا - مانند فرم فسفریله پروتئین تاو که به شدت پاتوژن بوده و ماهیت پریونی دارد)، پرداختیم تا ارتباط آن‌ها با سایر داده‌ها مشخص شود. با استفاده از نتایج بررسی‌های بالا و با استفاده از داده‌های رفتاری تست شناختی یکپارچه (ICA) نشان داده می‌شود که با دقت بالایی می‌توان بین این سه گروه و مراحل مختلف بیماری آلزایمر تفکیک قائل شد. ICA که یک آزمون شناختی دیجیتال است قادر است تا میزان افت شناختی افراد را به صورت درصد بیان کند. این تست که بر اساس طبقه‌بندی سریع کار می‌کند می‌تواند افراد سالم، دارای اختلال خفیف شناختی و مراحل پس از آن را شناسایی کند تا برای بررسی‌های بیشتر تحت نظر متخصص قرار گیرند. نمره این آزمون همانطور در این مطالعه نشان داده شده است با میزان عملکرد شناختی افراد ارتباط معکوس داشته و افراد مبتلا به اختلال خفیف شناختی از افراد سالم نمره کمتری دریافت می‌کنند. به منظور بررسی پاتولوژی بیماری آلزایمر، از روش سنجش پروتئین‌های موجود در پلاسمای خون بهره گرفته شد، زیرا نخست روش‌های مبتنی بر سنجش پروتئین‌های پلاسمای خون به سرعت در حال پیشرفت بوده و روز به روز بر دقت آنها افزوده می‌شود. دوم اینکه این روش‌ها در نسبت با سایر روش‌های سنجش آسیب بافتی مانند بررسی مایع مغزی - نخاعی و یا تصویربرداری PET کم خطرتر (تقریباً بدون هیچ خطر شناخته شده) و ارزانتر و در دسترس هستند.

کلید واژگان: آلزایمر، تشخیص زودرس، الکتروانسفالوگرافی، اف ام آر آی، سیس تاو  
نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش نهایی، مقاله علمی - پژوهشی

عنوان طرح: بررسی ایمنی و اثربخشی استفاده از سلول‌های بنیادی مزانشیمی آلونژیک تکثیر شده مشتق از بافت چربی در درمان زخم مزمن پای دیابتی نوروپاتیک

**مشخصات طرح:**

- مجری: غلامرضا اسماعیلی جاوید
- کارفرما: معاونت پژوهش و فناوری
- رشته تخصصی طرح: سلول بنیادی
- تاریخ اختتام: اسفند 1399
- نوع طرح: بنیادی، کاربردی
- واحد اجرایی: جهاد دانشگاهی علوم پزشکی تهران

**خلاصه طرح:**

زخم پای دیابتی یکی از مشکلات مبتلایان به دیابت است. این نوع زخم‌ها از ترمیم بسیار آهسته برخوردار بوده و حتی در برخی موارد، پس از التیام مجدد سرباز نموده و عود می‌نمایند. بر اساس گزارش‌های به دست آمده در کشورهای توسعه یافته، 7 الی 20 درصد از مبتلایان به زخم مزمن پای دیابتی، تحت عمل جراحی قطع عضو یا آمپوتاسیون قرار می‌گیرند. به عبارت دیگر علت 85 درصد از بیمارانی که تحت عمل جراحی قطع عضو اندام تحتانی قرار می‌گیرد زخم مزمن پای دیابتی است. هدف پژوهش تعیین ایمنی (Safety) و اثربخشی (Efficacy) استفاده از سلول‌های بنیادی آلونژیک تکثیر یافته مشتق شده از بافت چربی در درمان زخم مزمن پای دیابتی نوروپاتیک بود. روش تحقیق جداسازی و تکثیر سلول‌های بنیادی مشتق از بافت چربی (ACSS) بود. فرآورده سلولی آلونژیک ACSs شامل سوسپانسیون سلولی سلول‌های بنیادی زنده مزانشیمی مشتق شده از بافت چربی زیرپوستی (Subdermal) دهنندگان سالم (Healthy Donor) تهیه خواهد شد. بافت چربی زیرپوستی به روش لیپوساکشن از افراد سالم که معیارهای ورود و خروج آنها مشخص شد. استفاده از سلول‌های بنیادی مزانشیمی به صورت آلونژیک می‌تواند به عنوان یک روش بی خطر و ایمن با پتانسیل اثربخشی مناسب برای بیماران مبتلا به زخم‌های مزمن نوروپاتیک پای دیابتی استفاده کرد، هر چند که برای تعیین دقیق اثربخشی و عوارض احتمالی دراز مدت نیازمند مطالعات تکمیلی است.

کلید واژگان: زخم پای دیابتی، سلول مزانشیمی، بافت چربی

نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش نهایی، مقاله علمی - پژوهشی

عنوان طرح: توسعه زیست فرآیند جهت تولید ارگانوئیدهای کبدی از سلول‌های بنیادی پرتوان انسانی

مشخصات طرح:

- مجری: حسین بهاروند
- کارفرما: معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری
- رشته تخصصی طرح: سلول بنیادی
- تاریخ اختتام: خرداد 1399
- نوع طرح: کاربردی
- واحد اجرایی: پژوهشگاه رویان

خلاصه طرح:

دستورالعمل‌های فعلی برای تولید ارگانوئیدهای کبدی از سلول‌های بنیادی پرتوان انسان هنوز هم از چالش‌های مهمی مانند عملکرد پایین تولید ارگانوئیدهای کبدی در شرایط آزمایشگاهی و مقیاس‌پذیری محدود سیستم کشت رنج می‌برند که این دستورالعمل‌ها، را برای برنامه‌های تجاری نامناسب می‌کند. در این مطالعه یک پلتفرم مقیاس‌پذیر برای تولید سلول‌های اجدادی کبد، سلول‌های بنیادی مزانشیمی و سلول‌های اندوتلیال با استفاده از رده سلولی بنیادی پرتوان انسانی (hPSCs) برای تولید جوانه‌های عملکردی کبدی از طریق فن کشت مشترک و به دنبال آن فرآیندهای خودسازماندهی به شیوه‌ای مقیاس‌پذیر تحت شرایط کشت سلولی بدون فاکتورهای رشد با منشا جانوری ایجاد شد. این سیستم میکروسیال مقیاس‌پذیر بوده و کاملاً قابل کنترل برای تولید مداوم میکروکپسول‌هایی منشا گرفته از ارگانوئیدهای کبدی در پوسته‌های هیدروژل مبتنی بر 4 بازو-PEG-Peptide حساس به MMP یا PGA بود. ارگانوئیدهای کبدی و صفراوی عروقی خودسازماندهی که حاوی شبکه‌های صفراوی به هم پیوسته و ساختارهای عروقی بودند، پس از بهینه‌سازی شرایط کشت همزمان در داخل میکروکپسول‌های هیدروژل و انتقال ارگانوئیدها به محیط کشت سه بعدی در یک بیوراکتور تعلیق همزده برای بلوغ بیشتر منتقل شدند. ارگانوئیدهای کبدی و صفراوی عروقی، ویژگی‌های عملکردی کلیدی را نشان دادند که شبیه به بافت کبد بالغ در داخل بدن انسان بود، مانند بیان ژن‌های نشانگر خاص کبد، توانایی انجام عملکردهای متابولیک اصلی کبد و توانایی القای متابولیسم دارو. پلتفرم‌های ایجاد شده برای تولید انبوه ارگانوئیدهای کبد انسان مفید هستند که می‌توانند برای تولید داروهای ایمن‌تر و مؤثرتر، پزشکی شخص محور و تولید میکروبافت‌های کبدی در شرایط آزمایشگاهی به منظور بافت‌های قابل پیوند استفاده شوند.

کلید واژگان: ارگانوئید کبدی، سلول پرتوان انسانی، سیستم کشت مقیاس‌پذیر Liver organoid، scalable culture system، pluripotent stem cells human  
نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش نهایی، مقاله علمی - پژوهشی

عنوان طرح: استفاده از داربست‌های بیوشیشه جهت بررسی تمایز استئوژنیک سلول‌های بنیادی  
پالپ دندان در محیط آزمایشگاهی

مشخصات طرح:

- مجری: محمدحسین نصرافهانی
- رشته تخصصی طرح: سلول بنیادی
- نوع طرح: کاربردی
- کارفرما: داخلی
- تاریخ اختتام: آذر 1399
- واحد اجرایی: پژوهشگاه رویان

خلاصه طرح:

یکی از راه حل‌های نوین علوم پزشکی استفاده از بیومواد است که توانایی فعال کردن سازوکار خود ترمیم بدن را دارا باشند. در سال‌های اخیر با گسترش علم بین رشته‌ای مهندسی بافت که تلفیقی از به کارگیری روش‌های سلولی، مهندسی و علم مواد در ساخت بافت‌های زنده است، روزه امید برای درمان و ترمیم پدید آمده است. راهبرد مهندسی بافت، فراهم کردن و بهینه‌سازی شرایطی آرمانی برای استفاده از داربست‌های سه بعدی جهت ترمیم، رشد و بازسازی بافت‌های استخوانی آسیب دیده است. در این زمینه با توجه به اهمیت بیواکتیوگلاس‌ها (Bioactive Glass – BG) در حوزه دارو و درمان، شرایط مطلوب جهت استفاده از این بیومواد در محیط بدن (*in vivo*) از ارزش بالایی برخوردار است. در این پژوهش به کمک روش سل-ژل بیوگلاس‌هایی به شکل داربست‌های سه بعدی با ترکیبی متفاوت و مناسب برای القای تمایز استئوژنیک سنتز شد. در مرحله بعد واکنش بین داربست‌های BG با سلول‌های بنیادی مزانشیمی در محیط کشت سه بعدی بررسی گردید و پس از تأیید نتایج *in vitro*، عملکرد این داربست‌ها را در القای تمایز استئوژنیک و بهبود ضایعه استخوانی با انتقال این داربست‌ها به ضایعه استخوانی مدل موشی مورد بررسی قرار گرفت. نتایج به دست آمده از این پژوهش نشان داد داربست‌های بیواکتیوگلاس در محیط *in vivo* و *in vitro* توانایی القای تمایز استخوانی را به طور قابل توجهی دارا هستند. امید است نتایج این پژوهش گام موثری در زمینه پزشکی، دندانپزشکی و ارتوپدی باشد.

کلید واژگان: داربست سه بعدی، بیوشیشه، سلول بنیادی، تمایز استئوژنیک، استخوان‌سازی  
نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش نهایی، مقاله علمی - پژوهشی

عنوان طرح: بررسی قابلیت تولید میکروبیونیت‌های جسم سیاه با استفاده از روش میکرواینجکشن مقاطع بافتی جسم سیاه سلول‌زدایی شده بدخل ارگانوئید مغزی تولید شده از سلول پنبادی جنینی و تاثیر پیوند این میکروبیونیت‌ها در موش مبتلا به پارکینسون

مشخصات طرح:

- مجری: فرشاد همایونی مقدم
- رشته تخصصی طرح: سلول پنبادی
- نوع طرح: کاربردی
- کارفرما: داخلی
- تاریخ اختتام: مهر 1399
- واحد اجرایی: پژوهشگاه رویان

### خلاصه طرح:

جایگزینی نورون‌های دوپامینی تنها راه حل ممکن برای درمان بیماری پارکینسون است. فکر استفاده از سلول درمانی برای بیماری پارکینسون از دیرباز مطرح بوده و در چند کارآزمایی بالینی تزریق شدند اما بقای محدود نورون‌های پیوند شده چالش برانگیز بوده است. جسم سیاه بیماران مبتلا به پارکینسون تجمع بالایی از اجسام لوی (Lewi bodies) و آلفا سینوکلئین اگرگه شده دارد که بقای نورون‌های کاشته شده را می‌کاهند. در جسم سیاه توزیع متفاوت پروتئین نسجی (Nigral matrix) وجود دارد که مختص این بافت است که کالبدین و نورومالین از مهمترین آنها هستند. در ابتدا جسم سیاه از مغز موش‌ها خارج شد و با فنون مختلف سلول‌زدایی از آن انجام شد و با انجام بررسی‌های لازم مشخص شد که این بافت عاری از DNA شده و غلظت مشخصی از گلیکوزآمینوگلیکان‌ها و پروتئین‌ها را دارد. سپس میکروارگانوئید جسم سیاه یا در اصطلاح فارسی ریزواحد جسم سیاه به روش کشت سلول‌های پنبادی عصبی در ماتریکس خارج سلولی جسم سیاه تولید شد. سپس این ریزواحدها در مدل پارکینسون در موش صحرایی پیوند زده شدند. رنگ‌آمیزی ایمونوسایتوشیمیایی و بررسی بیان ژن‌های اختصاصی جسم سیاه نشان داد که سلول‌های ریزواحدها بتاتوبولین 3، تیروزین هیدروکسیلاز و عوامل اختصاصی NeuroD1 و Nurr1 را که مارکر اختصاصی برای نورن‌های جسم سیاه و مغز میانی هستند را بیان می‌کنند. نتایج پیوند نشان داد که ریزواحدها در محل کاشت باقی مانده‌اند در حالیکه نوروسفرها تقریباً از بین رفته بودند. همچنین گروه درمان شده با سلول نیز نشان داد که سلول‌ها بسیار پراکنده شده‌اند و تعداد کمی در محل پیوند باقی مانده‌اند. آزمون‌های رفتاری نیز به طور معنی‌دار نشان‌دهنده بهبود چشمگیر در گروه ریزواحد بود. این مطالعه نشان داد که تزریق ریزواحد جسم سیاه روشی مناسب و موثر در درمان بیماری پارکینسون است.

کلید واژگان: ریز واحد جسم سیاه، پارکینسون، سلول‌زدایی، ارگانوئید، تمایز  
نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش نهایی

## عنوان طرح: تکثیر سلول‌های بتای جزایر انسانی در شرایط آزمایشگاهی از طریق هدف قرار دادن تنظیم‌کننده‌های چرخه سلولی

### مشخصات طرح:

- مجری: حسین بهاروند
- رشته تخصصی طرح: سلول بنیادی
- کارفرما: داخلی
- تاریخ اختتام: شهریور 1399
- نوع طرح: کاربردی
- واحد اجرایی: پژوهشگاه رویان

### خلاصه طرح:

بیماری دیابت یکی از شایع‌ترین و پرخطرترین بیماری‌ها در دنیای امروز است. در هر دو نوع دیابت نوع 1 و 2 که شایع‌ترین انواع دیابت هستند افزایش قند خون و کاهش توده سلول‌های بتا مشاهده می‌شود. از این‌رو یافتن راهکاری برای افزایش تعداد سلول‌های بتای باقی‌مانده به گونه‌ای که قابلیت تنظیم قند خون را داشته باشند بسیار مورد توجه است. برای انجام این دسته از مطالعات و نیز مطالعات دیگر بر بیولوژی سلول‌های بتا فراهم آوری بستری برای کشت سلول‌ها که انجام بررسی‌های متعاقب همچون میکروسکوپی و تحلیل تصاویر را تسهیل و امکان‌پذیر کند بسیار حائز اهمیت است. در این تحقیق با بررسی شرایط مختلف نشان داده شد که استفاده از Ham's F10 همراه با کمترین میزان از FBS به زیبایی کشت تک لایه‌ای از سلول‌های بتا در شرایط دوبعدی فراهم می‌آورد. این در حالی است که سایر گروه‌ها علاوه بر کیفیت پایین‌تر کشت سلول‌های بتا منجر به افزایش تعداد سلول‌های شبه‌فیبروبلاستی در محیط کشت شدند که انجام تحلیل‌های بعدی را غیرممکن ساخت. همچنین در این مطالعه با استفاده از این شرایط کشت به غربالگری اثر تعدادی از کوچک مولکول‌ها بر تکثیر سلول‌های بتا پرداخته شد که نتایج حاکی از اثر مهارکننده Menin و نیز مهارکننده‌های PKC و  $TGF\beta$  بر تکثیر سلول‌های بتا داشت. استفاده از این داده‌ها در بررسی تکثیر سلول‌های بتای انسانی نیز انجام شد. مطالعات نشان داد کوچک مولکول MI-2 با مهار اتصال Menin-MLL و نیز کوچک مولکول‌های مهارکننده  $TGF\beta$  (SB431542, LY2157299, LY364947) سبب هدایت تکثیر سلول‌های بتای انسانی می‌شوند. این اثر بدون آثار مخرب بر عملکرد سلول‌های بتا (بیان ژن و بیان پروتئین انسولین) و نیز تخریب ژنومی بود. همچنین نشان داده شد که اثر تکثیری این دو ترکیب از طریق کاهش بیان ژن‌های مهارکننده‌های چرخه سلولی  $CDKN1A$ ,  $CDKN1B$  و  $CDKN2C$  صورت می‌گیرد و تحلیل داده‌های ChIP-on-chip نیز این نتایج را تأیید نمود. این داده‌ها می‌توانند ترکیبات عنوان شده را به عنوان ترکیبات دارویی با هدف تسهیل درمان دیابت پیشنهاد کنند. همچنین در این پژوهش اقدام به ساخت سازه‌های لنتی‌ویروسی برای انتقال کاست‌های ژنی ویژه با هدف هدایت تکثیر سلول‌های بتای انسانی در روندی اختصاصی و تنظیم‌شونده و قابل ردیابی در دستور کار قرار گرفت. اگرچه عملکرد این سازه‌ها در سلول‌های بتا مورد تأیید قرار گرفت اما نتایج ما نشان داد لنتی‌ویروس‌ها ابزار مناسبی برای دست‌ورزی سلول‌های بتا نیستند.

کلید واژگان: دیابت، تکثیر سلولی، پیوند، جزایر، چرخه سلولی

نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح گزارش نهایی، مقاله علمی - پژوهشی

عنوان طرح: تدوین دانش فنی تولید آنتی بادی مونوکلونال کایمیریک خنثی کننده نوروتوکسین  
کلستریدیوم تتانی جهت جایگزینی آنتی بادی های پلی کلونال درمانی

**مشخصات طرح:**

- مجری: فاضل شکری، محمود جدی تهرانی
- رشته تخصصی طرح: آنتی بادی مونوکلونال
- نوع طرح: بنیادی، کاربردی
- کارفرما: داخلی
- تاریخ اختتام: مهر 1399
- واحد اجرایی: پژوهشگاه ابن سینا

**خلاصه طرح:**

بیماری کزاز (Tetanus) یک بیماری بسیار کشنده، عامل آن نوروتوکسین باکتری کلستریدیوم تتانی (Clostridium tetani neurotoxin) است.

ایمونوتراپی غیرفعال (passive Immunotherapy) نقش بسیار مهمی در پیشگیری و درمان بیماری کزاز دارد که با استفاده از آنتی بادی های موجود در پلاسمای افراد ایمن شده ضد کزاز انجام می شود. این روش دارای مشکلات بهداشتی است که مصرف آنها را با اشکالات زیادی مواجه می سازد. استفاده از آنتی بادی های مونوکلونال که قدرت خنثی کنندگی و مهار سم کزاز را داشته باشند جایگزین مناسبی برای آنتی بادی های پلی کلونال فعلی بشمار می رود. اما از آنجا که آنتی بادی های مونوکلونال موشی می توانند در انسان پاسخ ایمنولوژیک ایجاد کنند و عملکرد و کارکرد سم کزاز را خنثی نمایند، لذا تبدیل این آنتی بادی ها به نوع کایمیریک موشی - انسانی می تواند این مشکل را حل کند.

در این مطالعه آنتی بادی های مونوکلونال کایمیریک خنثی کننده سم کزاز تولید شد. با استفاده از فناوری پروتئین های نو ترکیب پیشرفته، آنتی بادی های مونوکلونال موشی به آنتی بادی های مونوکلونال کایمیریک قابل استفاده درمانی در انسان تبدیل شدند. آنتی بادی های موشی ضد سم کزاز، به آنتی بادی های کایمیریک ضد سم کزاز با قابلیت درمانی در انسان تبدیل شدند. آنتی بادی های مونوکلونال می توانند به عنوان یک منبع کاملاً هموزن برای ایمونوتراپی غیرفعال مورد استفاده قرار بگیرند. این آنتی بادی ها فاقد مشکلات آنتی بادی های پلی کلونال هستند، چون کاملاً اختصاصی عمل می کنند و دز مصرفی آنها نسبت به آنتی بادی های پلی کلونال بسیار کمتر است. تولید آنتی بادی های مونوکلونال در شرایط آزمایشگاهی نیاز به ایمونیزاسیون افراد مختلف برای تولید آنتی بادی های پلی کلونال و نیز صرف هزینه های بالا برای تولید و خالص سازی این آنتی بادی ها را ندارد. با تولید آنها می توان هم از بیماری ها و عوارض ناشی از استفاده از آنتی بادی های پلی کلونال جلوگیری نمود و هم به منبع نامحدودی از تولید آنتی بادی درمانی ضد سم کزاز دست یافت.

**کلید واژگان:** نوروتوکسین کلستریدیوم تتانی، کزاز، TIG، آنتی بادی مونوکلونال، ایمنی درمانی

**نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح:** گزارش نهایی

عنوان طرح: ارزیابی ایمنی (safety) اینفیوژن NK cell آلوژن بعد از کشت در محیط آزمایشگاه  
در بیماران مبتلا به کاهش ظرفیت تنفسی منتج از ویروس کووید-19

### مشخصات طرح:

- مجری: رامین صرامی‌فروشانی
- رشته تخصصی طرح: ایمونوشیمی
- نوع طرح: کاربردی
- کارفرما: داخلی
- تاریخ اختتام: فروردین 1399
- واحد اجرایی: پژوهشکده سرطان معتمد

### خلاصه طرح:

از دسامبر 2019، بیماری حاد تنفسی به دلیل ویروس کووید-19 در شهر ووهان چین ظهور کرد و به سرعت در سراسر چین گسترش یافت. تاکنون هیچ درمان ضد ویروس تایید شده‌ای برای عفونت COVID-19 وجود ندارد. سلول‌های کشنده طبیعی (NK) لنفوسیت‌های ذاتی هستند که ممکن است به عنوان یک اثر مفید در برابر عفونت‌های پرخطر عمل کنند. این سلول درمانی به صورت آلوژن بوده و نتایج آن از نظر امن بودن و مشاهده عوارض در مرحله یک و با استفاده از مطالعات بالینی و چک لیست‌های طراحی شده مورد ارزیابی قرار گرفت. با توجه به اینکه بیماران مبتلا به کاهش ظرفیت تنفسی نسبت به پروتکل‌های درمانی پاسخ نمی‌دهند لذا تقویت سیستم ایمنی و حذف سلول‌های آلوده به ویروس و حذف این ویروس‌ها در ادامه می‌تواند در کاهش علائم بیماری و بهبودی ایشان موثر باشد.

هدف پژوهش ارزیابی ایمنی (safety) اینفیوژن NK cell آلوژن بعد از کشت در محیط آزمایشگاه در بیماران مبتلا به کاهش ظرفیت تنفسی منتج از COVID-19 بود.

8 بیمار در گروه مورد و 6 بیمار در گروه شاهد با توجه به معیارهای ورود و خروج در این مطالعه قرار گرفتند. در پروژه حاضر سلول‌های کشنده طبیعی از خون محیطی دهنده سالم جداسازی شده و در محیط آزمایشگاه گسترش یافته و حدود 2 میلیون سلول به ازای هر کیلوگرم وزن بیمار به بیماران تزریق شد. علائم بالینی، تست‌های سرولوژیکی و معیارهای CEAE بررسی شد.

در گروه مورد هیچ گونه علائم مبنی بر بروز شوک، حساسیت، تغییر فشار خون، تغییر آنزیم‌های التهابی، مشکلات قلبی - عروقی مشاهده نشد. میانگین مدت بستری در بیماران گروه شاهد 10 روز و در گروه مورد 8 روز بوده است. میزان اشباع اکسیژن سرمی و سایر پارامترها در دو گروه تفاوت معنی‌دار نداشت.

کلید واژگان: COVID-19، Pneumonia، Lower respiratory disease، NK Cell

نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش نهایی، مقاله علمی - پژوهشی

عنوان طرح: بررسی اثرات مصرف موضعی اولئورزین *Pistacia atlantica L. subspec. kurdica*.  
بر درد و سفتی مفصل و فعالیت جسمانی بیماران مبتلا به استئوآرتریت زانو

**مشخصات طرح:**

- مجری: سعید کیانبحث
- رشته تخصصی طرح: گیاهان دارویی
- کارفرما: معاونت پژوهش و فناوری
- تاریخ اختتام: مرداد 1399
- نوع طرح: کاربردی
- واحد اجرایی: پژوهشکده گیاهان دارویی

**خلاصه طرح:**

استئوآرتریت زانو، بیماری شایعی است که در آن مفصل زانو، تخریب و دچار درد و سفتی و در نتیجه منجر به محدودیت فعالیت و ناتوانی بیمار می‌شود. این بیماری باعث کاهش بهره‌وری بیمار می‌شود و هزینه زیادی نیز برای نظام سلامت دارد. تاکنون تحقیقی درباره اثربخشی و ایمنی اولئورزین بنه (*Pistacia atlantica L.*) در درمان استئوآرتریت زانو انجام نشده است.

هدف پژوهش بررسی اثرات مصرف موضعی اولئورزین بنه بر درد و سفتی مفصل و فعالیت بدنی بیماران مبتلا به استئوآرتریت زانو بود.

پنجاه بیمار، کرم موضعی 50% اولئورزین، و به طور موازی 50 بیمار دیگر کرم موضعی دارونما را روزانه سه بار به مدت 1 ماه روی زانو مالیدند. نمرات پرسشنامه WOMAC (*Western Ontario and* *McMasters Universities Osteoarthritis Index*) که در شروع و پایان مطالعه برای بیماران هردو گروه تکمیل شده بود نیز با هم مقایسه شد. علاوه بر این، درصد روغن فرار موجود در اولئورزین تعیین و تحلیل روغن فرار با استفاده از GC-MS انجام شد.

مصرف موضعی اولئورزین بنه، بدون عوارض جانبی، درد و سفتی مفصل و فعالیت بدنی بیماران مبتلا به استئوآرتریت زانو را بهبود می‌دهد. مونوترپن‌های اسانس اولئورزین ممکن است در اثرات اولئورزین نقش داشته باشند.

کلید واژگان: اولئورزین بنه (*Pistacia atlantica*)، استئوآرتریت زانو.  
نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش نهایی، مقاله علمی - پژوهشی

عنوان طرح: بررسی مقایسه‌ای اثرات میدان‌های مغناطیسی متناوب با فرکانس خیلی پایین بر روی بیومارکرهای سطحی، آپاپتوز و پرولیفریشن در رده سلولی و مدل موشی سرطان پستان

### مشخصات طرح:

- مجری: علیرضا مجید انصاری
- کارفرما: معاونت پژوهش و فناوری
- رشته تخصصی طرح: بیو مغناطیس
- تاریخ اختتام: آبان 1399
- نوع طرح: بنیادی
- واحد اجرایی: پژوهشکده سرطان معتمد

### خلاصه طرح:

میدان الکترومغناطیسی به عنوان یک اصطلاح عمومی دربرگیرنده میدان‌های الکتریکی، مغناطیسی و الکترومغناطیسی است که توسط بسیاری از دستگاه‌های موجود در زندگی روزانه انسان تولید می‌شوند. اثرات این میدان‌ها بر روی سلول‌های سرطانی و همچنین مدل‌های حیوانی با نتایج متفاوتی بررسی و گزارش شده است. لذا در این مطالعه با بررسی مقایسه‌ای اثرات میدان‌های مغناطیسی متناوب با فرکانس خیلی پایین بر روی بیومارکرهای سطحی، آپاپتوز و پرولیفریشن در رده سلولی و مدل موشی سرطان پستان، سعی شد تا مشخص گردد که اثر این میدان‌ها تنها با سازوکار سلولی انجام می‌پذیرد و یا اینکه اثرات احتمالی خارج سلولی نیز می‌تواند در فرآیند کاهش ساینز تومور در مدل حیوانی موثر باشد.

ابتدا سلول‌های MC4L2 کشت داده شد گروه آزمون: 6 روز 2 ساعت در طول روز در معرض ELF-MF 100mT/1Hz قرار گرفتند و گروه کنترل با داشتن تمام شرایط همانند گروه بیمار در معرض میدان قرار نگرفتند. آزمایشات به صورت سه تکرار بیولوژیک انجام گردید. پس از تیمار با استفاده از Annexin V/PI فلوسایتومتری میزان آپوپتوز و توسط تست Real-Time PCR تغییر در بیان ژن‌ها در سطح mRNA در گروه‌ها مورد بررسی واقع شد. در آزمایشات درون تنی، موش‌ها به مدت 32 روز در دو گروه هر روز 2 ساعت یا 3 ساعته در معرض میدان قرار گرفتند (در هر گروه 16 موش مورد بررسی قرار گرفتند). ساینز تومورها هر سه روز اندازه‌گیری شد (جهت بررسی دقیق‌تر تومورها سونوگرافی نیز انجام گردید) خون موش‌های گروه کنترل و دو گروه آزمون، پس از اتمام تیمار، جهت بررسی سایتوکاین‌ها گرفته شد و سرم آنها جداسازی گردید. جهت بررسی تغییر در بیان مارکرها در سطح پروتئین و میزان القای آپوپتوز در تومورها، تومورها جداسازی گردید و به ترتیب با استفاده از تست‌های ایمونوهیستوشیمی و Assay TUNEL مورد بررسی قرار گرفتند. تیمار سلول‌های MC4L2 با-ELF MF هم باعث القای آپوپتوز در این سلول‌ها شد و هم باعث افزایش بیان PR و کاهش بیان Her2 و Ki-67 در این سلول‌ها گردید که این امر نشان دهنده کاهش مشخصات تهاجمی در این سلول‌هاست. خاصیت ضدتوموری ELF-MF در شرایط درون تنی نیز تایید گردید و این میدان در *in vivo* نیز باعث القای آپوپتوز در سلول‌های توموری شد. علاوه بر آن با توجه به کاهش بیان بیومارکرهای مربوط به رگرایی در تومورهای مربوط به نمونه‌های تیمار شده، می‌توان نتیجه گرفت ELF-MF می‌تواند در مسیرهای اساسی مرتبط با متاستاز به عنوان مهارکننده عمل نماید.

کلید واژگان: میدان مغناطیسی با فرکانس بسیار پایین، سرطان پستان، آپوپتوز، رده سلولی MC4L2،

مدل موشی سرطان پستان

نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش نهایی، مقاله علمی - پژوهشی

عنوان طرح: بررسی اثربخشی القای تخمک‌گذاری با استفاده از پی‌دی‌پِرگ (گنادوتروپین کوریونی انسانی با درجه خلوص بالا، شرکت پویش دارو، ایران) در سیکل‌های تلقیح داخل رحمی در پژوهشگاه رویان

**مشخصات طرح:**

- مجری: مریم حافظی
- رشته تخصصی طرح: ناباروری
- نوع طرح: کاربردی
- کارفرما: شرکت دارویی پویش دارو
- تاریخ اختتام: آذر 1399
- واحد اجرایی: پژوهشگاه رویان

**خلاصه طرح:**

با گذشت چندین دهه از کاربرد فراورده صناعی حاوی گنادوتروپین کوریونی انسانی به منظور القای تخمک‌گذاری در سیکل‌های کمک باروری، کشورهای مختلف در سراسر جهان، به‌منظور کاهش بار مالی تحمیل شده به زوجین نابارور، در صدد بومی‌سازی فراورده‌های دارویی مختلف برآمده‌اند. فراورده صناعی HCG، به استناد اطلاعات موجود، توسط چندین شرکت دارویی ایرانی در اختیار متقاضیان قرار می‌گیرد و تلاش جهت حمایت از تولیدات دارویی داخلی می‌تواند گامی مؤثر در جهت کاهش هزینه‌های اقتصادی سیکل‌های درمان ناباروری باشد که در بسیاری از مواقع به‌عنوان یک معضل اساسی در درمان ناباروری زوجین مطرح است. بر این اساس، مطالعه حاضر با هدف بررسی اثربخشی القای تخمک‌گذاری با استفاده از پی‌دی‌پِرگ (گنادوتروپین کوریونی انسانی با درجه خلوص بالا، شرکت پویش دارو، ایران) در سیکل‌های تلقیح داخل رحمی در پژوهشگاه رویان طراحی و اجرا گردید. مطالعه حاضر یک بررسی کنترل کیفیت دارو بود که در بازه زمانی 99-1398 در پژوهشگاه رویان به اجرا در آمد. با توجه به محدودیت دسترسی به نمونه‌های واجد شرایط مطالعه، این بررسی به صورت پایلوت و با احتساب حجم نمونه 40 بیمار به اجرا در آمد. تجزیه و تحلیل داده‌های پژوهش با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه 22 انجام شد و نتایج بر اساس شاخص‌های آمار توصیفی گزارش گردید. سطح سرمی 76/92 درصد بیماران، 36 ساعت پس از تزریق گنادوتروپین پی‌دی‌پِرگ، بیشتر مساوی 26 میلی اینترنشنال یونیت بر میلی‌لیتر بود. بررسی پیامد سیکل القای تخمک‌گذاری در بیماران مورد مطالعه حکایت از میزان حاملگی و تولد زنده 12/82 درصد داشت: همچنین مودی از حاملگی پوچ و سقط جنین؛ همچنین ناهنجاری جنینی و یا نوزادی گزارش نشد.

بر اساس نتایج پژوهش حاضر، تجویز 5000 واحد پی‌دی‌پِرگ، به‌منظور القای تخمک‌گذاری در بیماران کاندید تلقیح داخل رحمی، به لحاظ میزان حاملگی و تولد زنده با میزان‌های گزارش شده بر اساس مطالعات استاندارد بین‌المللی قابل مقایسه است. همچنین، به لحاظ متوسط سطح سرمی HCG، 36 ساعت پس از تجویز HCG صناعی، نتایج حاصل از تجویز 5000 واحد پی‌دی‌پِرگ، با نتایج حاصل از مطالعاتی که القای تخمک‌گذاری با تجویز 5000 واحد HCG از منشأ ادراری (پرگنیل) و یا 250 میکروگرم HCG نوترکیب (اویترل) انجام شده است، که همگی به‌عنوان گنادوتروپین‌های دارای استاندارد بین‌المللی شناخته می‌شوند، قابل مقایسه است. ضمن اینکه، خاطر نشان می‌گردد، بالاترین سطح سرمی HCG، 36 ساعت پس از تجویز 5000 واحد پی‌دی‌پِرگ، 67/92 واحد بین‌المللی بر لیتر بوده است که در مقایسه با میزان‌های گزارش شده در غالب مطالعات استاندارد بین‌المللی، کمتر است.

کلید واژگان: intrauterine insemination, ovulation induction, PDPreg

نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش نهایی

عنوان طرح: بررسی اثر خراش اندومتر (بیوپسی اندومتر) بر پیامد باروری زنان تحت درمان با IUI: فاز سوم کارآزمایی بالینی شاهددار تصادفی شده

### مشخصات طرح:

- مجری: مهناز اشرفی
- رشته تخصصی طرح: ناباروری
- نوع طرح: کاربردی
- کارفرما: داخلی
- تاریخ اختتام: تیر 1399
- واحد اجرایی: پژوهشگاه رویان

### خلاصه طرح:

شکست مکرر سیکل IUI یکی از مشکلات شایع زوجین نابارور است. میزان حاملگی در سیکل IUI بین 10 تا 20 درصد گزارش می‌شود که همراه کردن آن با تحریک کنترل شده تخمدانی (COS) شانس موفقیت را بالاتر می‌برد. بافت رحم در اثر علل مختلف ناباروری و نیز درمان‌های مختلف دچار تغییر شده و برخی از عوامل مولکولی و ژنتیکی تغییر یافته در بافت رحم ممکن است موجب عدم حاملگی و یا عدم پاسخ به درمان‌های نازایی گردد. چنین فرض می‌شود که پذیرش ناکافی و نامناسب رحم مسئول تقریباً دو سوم موارد شکست لانه‌گزینی است. یکی از روش‌های درمانی امیدوارکننده آسیب موضعی به اندومتر (خراش اندومتر) است که حداقل دو سیکل ناموفق IUI داشته‌اند. در این کارآزمایی بالینی شاهددار تصادفی شده افراد واجد شرایط با تخصیص تصادفی (روش بلوک‌بندی) به دو گروه تقسیم شدند. کلیه افراد واجد شرایط وارد سیکل تحریک تخمک‌گذاری با کلومیفن سیترات و HMG شده و در روز 6 تا 8 سیکل قاعدگی برای انجام بیوپسی اندومتر (گروه مداخله) و یا بررسی ترشحات دهانه رحم (گروه شاهد) مراجعه کردند. مونیتورینگ سیکل با سونوگرافی صورت گرفت. پس از رسیدن سایز حداقل یک فولیکول به 18-20 mm، IU hCG 10000\_5000 به صورت عضلانی تزریق شده و 40 ساعت بعد از تزریق، تلقیح (IUI) صورت گرفت. در روز IUI سونوگرافی جهت تایید آزادسازی تخمک و بررسی الگوی اندومتر (مرحله لوتئال یا مرحله ترشچی) و ضخامت اندومتر انجام شد. حمایت مرحله لوتئال در تمام سیکل‌ها با شیاف پروژسترون واژینال 400mg یک بار در روز و اندازه‌گیری سطح سرمی 14-16 hCG روز بعد از تلقیح صورت گرفته و در موارد با پاسخ مثبت سطح آن برای 4-6 روز بعد پایش شد و 4 هفته بعد از IUI سونوگرافی واژینال جهت ارزیابی ساک داخلی رحمی انجام شد. در مطالعه حاضر همه بیماران تحت آسیب خراش اندومتر در روز 8 یا 9 مرحله تحریک در سیکل IUI فعلی قرار گرفتند و تفاوت معنی‌دار در میزان حاملگی بالینی بین دو گروه مداخله و کنترل وجود نداشت. در نهایت به این نتیجه رسیدیم که هیچ اثر مفید معنی‌دار از نظر آسیب خراش اندومتر روی پیامد باروری در بیماران با شکست مکرر IUI زمانی که در روز 8 یا 9 همان سیکل تحریک IUI انجام شود، تشخیص داده‌نشد.

کلید واژگان: IUI، بیوپسی اندومتر، میزان حاملگی بالینی

نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش نهایی، مقاله علمی - پژوهشی

عنوان طرح: یافته‌های سونوگرافیک در مبتلایان به سندرم کلاین فلتز و

ارتباط آن با نتایج MD TESE

مشخصات طرح:

- مجری: محمدعلی صدیقی گیلانی، احمد وثوق تقی‌دیزج
- کارفرما: داخلی
- رشته تخصصی طرح: ناباروری
- تاریخ اختتام: بهمن 1399
- نوع طرح: کاربردی
- واحد اجرایی: پژوهشگاه رویان

خلاصه طرح:

هدف از انجام این مطالعه بررسی ارتباط بین یافته‌های سونوگرافیک و mTESE در بیماران مبتلا به سندرم کلاین‌فلتر بود.

در این مطالعه 42 مرد آزوسپرمیک شرکت داشتند که نتیجه کاربوتیپ آنها بیانگر تریزومی XXY,47 بود. به منظور بررسی میزان خون‌رسانی در بخش‌های مختلف بافت بیضه و به عنوان بخشی از پلن درمانی این گروه از مردان، سونوگرافی کالرداپلر انجام گرفت. جهت یافتن اسپرم، از این مردان بیوپسی میکروسکوپی از بافت بیضه (mTESE) صورت گرفت. براساس یافته‌های حاصل از اولتراسونوگرافی، سایز بیضه در آن گروه از مردان کلاین‌فلتر که mTESE مثبت داشتند به شکل معنی‌دار از گروه دیگر که mTESE منفی داشتند بیشتر بود. نتایج این مطالعه بیانگر این واقعیت است که بین میزان خون‌رسانی در نواحی مختلف بافت بیضه و میزان موفقیت در بازتوانی اسپرم از همان ناحیه در بیضه چپ ارتباطی وجود ندارد و در مورد بیضه راست تنها نواحی LL/LM ارتباط مثبت و در مورد ناحیه UM ارتباط منفی است. سطح FSH در گروه مردان با mTESE منفی ( $p=0.03$ ) و سطح تستوسترون در مردان با mTESE مثبت به شکل معنادار افزایش یافت ( $p=0.017$ ). با بررسی نرخ کلی واسکولاریته بیضه‌ها، این میزان در گروه mTESE مثبت به شکل معنادار بیشتر از گروه mTESE منفی بود. نرخ بارداری کلینیکال در مردان mTESE مثبت که وارد ART شده بودند 9% به ازای هر سیکل، 16/6% به ازای هر ET و 12/5% به ازای هر سیکل بود. بر اساس این مطالعه شاید بتوان از روی نتایج سونوگرافی کالرداپلر هر دو بیضه تا حدودی نتیجه mTESE در بیماران کلاین‌فلتر را پیش‌بینی کرد. برای این منظور لازم است مطالعات کامل‌تری صورت گیرد تا به یک cut-off دقیق دست یافت.

کلید واژگان: MDTESE، Sperm retrieval، سونوگرافی کالرداپلر، سندرم کلاین‌فلتر  
نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش نهایی، مقاله علمی - پژوهشی

**عنوان طرح:** فعال سازی فولیکول های بدوی در کشت بافت کامل تخمدان موش یک روزه با استفاده از محیط های کشت القایی سلول های گرانولوزا حاوی اسید های آمینه و هورمون

**مشخصات طرح:** تستوسترون و پیرووات و انسولین - ترنسفرین و سلنیوم

– مجری: روح الله فتحي

– کارفرما: داخلی

– رشته تخصصی طرح: ناباروری

– تاریخ اختتام: شهریور 1399

– نوع طرح: کاربردی

– واحد اجرایی: پژوهشگاه رویان

### خلاصه طرح:

از مسائل مهم در کشت بافت تخمدان نابالغین، عدم شناخت کامل عوامل مؤثر در فعال سازی فولیکول های خاموش (بدوی) است. تحقیقات اخیر در راستای یافتن روش های موثر برای افزایش تعداد فولیکول های فعال، جهت قرار دهی آنها در مسیر رشد هستند. کشت بافت تخمدان با استفاده از محیط های کشت القایی حاوی اسید های آمینه و هورمون هایی همچون تستوسترون و انسولین می تواند منجر به کسب نتایج قابل قبول در فعال سازی فولیکول های بدوی شود. احتمالاً با استفاده از محیط های کشت القایی حاوی اسید های آمینه و هورمون های مذکور بتوان روند فعال سازی فولیکول های بدوی را بهبود بخشید. موفقیت در این مسیر امید تازه ای را به بیمارانی که قبل از بلوغ، تخمدان خود را جهت حفظ باروری در آینده، منجمد کرده اند ایجاد می کند. چرا که این مهم منجر به فعال سازی بهینه این فولیکول ها شده که می تواند در روند روش هایی کمک باروری قرار گیرد و تخمک عملکردی را حاصل کنند. به منظور بررسی روند فعال سازی فولیکول های بدوی، تخمدان های موش 1 روزه نژاد NMRI با محیط های کشت القایی سلول های گرانولوزا حاوی اسید های آمینه و هورمون تستوسترون کشت داده شد. با کشت تخمدان موش 5 روزه در محیط های کشت القایی، میزان اثر شرایط فوق بر شکل گیری و فعال سازی فولیکول های بدوی (ساختار و بیان ژن) ارزیابی شد. نتایج این داده ها نشان داد که اسید های آمینه به خصوص لوسین، می توانند میزان تشکیل فولیکول های بدوی و فعال شدن آن را از طریق تنظیم کننده های نشانگرهای تخمک بهبود بخشند، هرچند هیچ افزایش غالبی در فعال سازی مسیر پیام رسانی Mtor وجود نداشت. به طور کلی، به نظر می رسد که یک نشانگر دیگر برای فعال کردن فولیکول ها بر روی Mtor وجود دارد، زیرا Pi3k، که یکی از مولکول های اصلی در این فرآیند است، در گروه های تیمار با آمینواسید افزایش یافته است. مطالعات نشان می دهد که Gdf9 فولیکول های بدوی را تحت تاثیر قرار می دهد ولی به نظر نمی رسد بر رشد این فولیکول ها اثری بگذارد. در نتایج مطالعه کنونی گروه هایی که میزان فعال سازی فولیکول های بدوی بالاتر بوده به همان نسبت میزان رونوشت بیان ژن Gdf9 در آنها افزایش نشان داد به طوری که بیان این ژن در گروه کشت پایه در گروه کشت تا 11 روز نسبت به گروه کشت تا 5 روز کاهش داشته و در گروه کشت تا 11 روز در گروه لوسین نسبت به بقیه گروه های کشت افزایش معنی دار داشت. نتایج این داده ها نشان داد که اسید های آمینه به خصوص لوسین، می توانند میزان تشکیل فولیکول های بدوی و فعال شدن آن را از طریق تنظیم کننده های نشانگرهای تخمک بهبود بخشند، هرچند هیچ افزایش غالبی در فعال سازی مسیر پیام رسانی Mtor وجود ندارد. بنابراین برای مطالعه سایر مسیرهای فعال کننده مثبت، مطالعات بیشتری در این زمینه نیاز دارد. به طور کلی، به نظر می رسد که یک نشانگر دیگر برای فعال کردن فولیکول ها بر روی Mtor وجود دارد، زیرا Pi3k، که یکی از مولکول های اصلی در این فرآیند، در گروه های تیمار با آمینواسید افزایش یافته است.

**کلید واژگان:** فعال سازی فولیکول بدوی محیط کشت القایی سلول گرانولوزا اسید آمینه هورمون

تستوسترون و پیرووات و انسولین - ترنسفرین و سلنیوم

**نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح:** گزارش نهایی، مقاله علمی - پژوهشی

عنوان طرح: ساخت ژل بر پایه هیالورونیک اسید و کربوکسی متیل سلولز برای جلوگیری از ایجاد چسبندگی‌های داخل رحم

مشخصات طرح:

- مجری: لایلا منتظری
- کارفرما: موسسه ملی توسعه تحقیقات علوم پزشکی ایران
- رشته تخصصی طرح: ناباروری
- تاریخ اختتام: بهمن 1399
- نوع طرح: کاربردی
- واحد اجرایی: پژوهشگاه رویان

خلاصه طرح:

چسبندگی‌های داخل شکمی و لگنی ناشی از اعمال جراحی می‌تواند منجر به درد قابل توجه، انسداد روده و اختلال در باروری شده، همچنین اعمال جراحی مجدد را با مشکل مواجه می‌سازند. بنابراین به کار بردن روش‌های مناسب جهت به حداقل رساندن احتمال بروز چسبندگی در هر جراحی از اهمیت قابل توجه برخوردار است. یکی از رویکردهای معمول در جلوگیری از چسبندگی‌های پس از جراحی استفاده از مواد ممانعت کننده فیزیکی است. مواد سدکننده، به عنوان یک محافظ در بین بافت‌های آسیب دیده به کار می‌روند تا در هنگام ترمیم بافت مانع چسبیدن این بافت‌ها به یکدیگر شوند. برخی از این مواد جامد و برخی مایع و به صورت ژل هستند. در این پروژه قصد بر آن بود که با استفاده از هیدروژل‌های ترکیبی شامل هیالورونیک اسید و کربوکسی متیل سلولز، میزان بروز چسبندگی‌های داخل رحمی کاهش داده شود. نتایج این مطالعه نشان داد که هیدروژل هیالورونیک اسیدی که در آن اتصالات عرضی ایجاد شد گزینه بسیار مناسبی برای جلوگیری از چسبندگی‌هایی است که به دلیل بیماری و یا به دنبال کورتاژ یا سایر جراحی‌های رحمی ایجاد شده‌اند. ایجاد اتصالات عرضی باعث کاهش نرخ تخریب ژل و ماندگاری بیشتر در بدن می‌شود و به همین علت زمان لازم برای ترمیم و بهبود بافت پس از جراحی را با ایجاد سد فیزیکی فراهم می‌کند. پس از گذشت مدتی، این ژل در بدن تخریب و بدون عوارض جذب بدن می‌شود. بنابراین با توجه به انواع درمان‌های موجود و محدودیت هایشان، استفاده از ممانعت کننده‌های فیزیکی همچون هیدروژل بررسی شده در این پروژه می‌توانند به عنوان درمان پیشرو و با محدودیت کمتر، شناخته شده و مورد استفاده قرار بگیرند.

کلید واژگان: چسبندگی پس از جراحی، چسبندگی داخل رحم، ممانعت کننده فیزیکی، هیالورونیک اسید، کربوکسی متیل سلولز

نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش نهایی، انتقال دانش فنی به صنعت

عنوان طرح: بررسی مسیر سیگنالینگ آمفیرگولین (پپتید مشابه فاکتور رشد اپیدرمی) بر کیفیت بلوغ آزمایشگاهی تخمک در گونه بز

مشخصات طرح:

- مجری: مهدی حاجیان، محمدحسین نصرافهانی  
- رشته تخصصی طرح: ناباروری  
- نوع طرح: کاربردی  
- کارفرما: داخلی  
- تاریخ اختتام: تیر 1399  
- واحد اجرایی: پژوهشگاه رویان

خلاصه طرح:

به نظر می‌رسد که برای بهبود بلوغ تخمک آزمایشگاهی، باید محیط داخلی فولیکولی را شبیه‌سازی کرد. تخمک، سلول‌های کومولوس، سلول‌های گرانولوزا و عوامل موجود در گردش خون، در فولیکول‌ها به عنوان عوامل تنظیم‌کننده در جهت به دست آوردن تخمک کاملاً رشد یافته، شناخته شده‌اند. در این مطالعه اثرات عامل ترشح شده از سلول‌های گرانولوزا، آمفیرگولین، بر توسعه تخمک بز مشتق شده از فولیکول‌های 2-6 میلی متر بررسی شده است. تخمک‌های بز از تخمدان‌های کشتارگاهی استحصال شدند و برای بلوغ آزمایشگاهی بین 8 گروه آزمایشی زیر تقسیم شدند، سپس تکوین آنها با لقاح آزمایشگاهی سنجیده شد. میزان انبساط سلول‌های کومولوس، بیان ژن‌های مرتبط با مسیر سیگنالینگ AREG و میزان تخمک متافاز دو بین گروه‌های آزمایشی سنجیده شد.

1-TCM, 2-Conventional IVM, 3-FSH, 4-AREG, 5-FSH+AREG, 6-AG1478, 7-AREG+AG1478, 8-FSH+AREG+AG1478 بهترین درصد تسهیم در حضور AREG AREG+AG1478 مشاهده شد. بالاترین درصد بلاستوسیت در حضور FSH.FSH+AREG و AREG مشاهده شد. بالاترین درصد تخمک‌های متافاز 2 در حضور FSH.FSH+AREG و AREG مشاهده شد. بالاترین میزان انبساط سلول‌های کومولوس در حضور FSH.FSH+AREG مشاهده شد. بیان ژن‌های NPR2 و Cyp11a1 بین گروه‌های آزمایشی تفاوتی مشاهده نشد. بیان ژن‌های Cyp19a1 در گروه های ag1478 و areg+fsH+ag1478 کاهش یافت. بیان ژن ADAMts1 در گروه conventional IVM افزایش و در گروه‌های ag1478 و areg+fsH+ag1478 کاهش یافت. ژن PTGS2 در گروه‌های ag1478 و areg+fsH+ag1478 و FSH و areg+fsH+ag1478 افزایش داشت. نتایج این مطالعه نشان داد که آمفیرگولین در گونه بز منجر به افزایش تکوین تخمک می‌شود. این نتایج ممکن است روش بلوغ آزمایشگاهی جایگزینی برای بهینه‌سازی تولید جنین درون آزمایشگاهی را فراهم کند.

کلید واژگان: بلوغ آزمایشگاهی، تخمک، مسیر سیگنالینگ، بز  
نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش نهایی، انتقال دانش فنی

## عنوان طرح: بررسی تاثیر ال - کارنیتین بر بلوغ جنسی و عملکرد تولید مثلی خروس‌ها در گله مادر گوشتی

### مشخصات طرح:

- مجری: علیرضا علیزاده مقدم ماسوله
- رشته تخصصی طرح: ناباروری
- نوع طرح: کاربردی
- کارفرما: داخلی
- تاریخ اختتام: آذر 1399
- واحد اجرایی: پژوهشگاه رویان

### خلاصه طرح:

این مطالعه با هدف بررسی تاثیر ال - کارنیتین بر بلوغ جنسی و عملکرد تولید مثلی خروس‌ها در گله مادر گوشتی اجرا شد. به همین منظور، 36 قطعه خروس مادر گوشتی سویه راس (12 هفتگی) به مدت 22 هفته، در یک طرح کاملاً تصادفی با سه تیمار (سطوح صفر، 250 و 500 میلی گرم بر کیلوگرم ال - کارنیتین در جیره) و شش تکرار استفاده شد. برنامه مدیریتی (دما، رطوبت، خوراک‌دهی، نوردهی و تحریک نوری) بر اساس کاتالوگ سویه راس 308 انجام گرفت. پس از سه هفته عادت‌دهی به روش مالش شکمی، جهت بررسی فراسنجه‌های کمی و کیفی منی، اسپرم‌گیری به صورت یک هفته در میان انجام شد. در سنین 24 و 34 هفتگی به‌طور تصادفی چهار پرنده از هر تیمار انتخاب و پس از خون‌گیری از سیاهرگ زیر بال، ذبح شدند و از بافت بیضه آنها برای بررسی پروفایل اسید چرب و بیان ژن‌های درگیر در فرآیند آپاتوزیس و مسیر الانگاز و دسچوراز اسیدهای چرب نمونه‌برداری شد. در سن 24 هفتگی پرندگان تغذیه شده با ال - کارنیتین وزن و شاخص بیضه و ارتفاع تاج بالاتری نسبت به پرندگان گروه شاهد داشتند. با این حال در سن 34 هفتگی، وزن و حجم بیضه در گروه 250 میلی گرم ال - کارنیتین در مقایسه با شاهد تفاوت معنی‌دار را نشان داد. پرندگان تغذیه شده با ال - کارنیتین غلظت، جنبایی کل و پیش‌رونده و زنده‌مانی اسپرم بالاتری نسبت به پرندگانی که از جیره شاهد استفاده کردند، داشتند. تحلیل داده‌ها در سن 24 هفتگی، نشان داد که تمامی فراسنجه‌های بررسی شده از هیستولوژی بافت بیضه از قبیل تعداد توبول‌های سیمینیفروس، تعداد سلول‌های سرتولی، ارتفاع توبول‌های سیمینیفروس، قطر توبول‌های سیمینیفروس، شاخص اسپرمیوز و شاخص تمایز توبولار، به طور قابل توجهی تحت تاثیر سطوح مختلف ال - کارنیتین قرار گرفتند. پرندگان تغذیه شده با سطوح مختلف ال - کارنیتین نسبت به پرندگان گروه شاهد غلظت ایکوزانئانویک اسید بیشتری در بیضه داشتند. در سن 24 هفتگی، نشان داد که مکمل‌سازی ال - کارنیتین منجر به افزایش معنی‌دار غلظت هورمون‌های جنسی در پلاسمای پرندگان نسبت به گروه کنترل شد. در سن 24 هفتگی پرندگان تغذیه شده با ال - کارنیتین به ترتیب بالاترین و پایین‌ترین غلظت HDL و LDL را نسبت به پرندگان شاهد داشتند. در مقایسه با گروه شاهد پرندگان تغذیه شده با 250 میل گرم ال - کارنیتین بیان bcl2 بالاتر و نسبت بیان Bak/bcl2 پایین‌تری در 24 هفتگی، داشتند. همچنین، بالاترین بیان cas8 در پرندگان گروه شاهد مشاهده شد که تفاوت معنی‌دار با سایر تیمارها داشت. در 34 هفتگی، بیان mRNA های Bak، و Cas3 در پرندگان تغذیه شده با ال - کارنیتین نسبت به پرندگان گروه شاهد به طور قابل ملاحظه‌ای پایین‌تر بود. در سن 24 هفتگی، بیان آنزیم الانگاز 5 تحت تاثیر سطوح مختلف ال - کارنیتین قرار گرفت. بطور کلی، نتایج این مطالعه نشان داد که استفاده طولانی مدت از 250 میلی گرم ال - کارنیتین در جیره جوجه‌خروس‌های نابالغ باعث بهبود برخی فراسنجه‌های بلوغ جنسی، هورمون‌های جنسی، هیستولوژی و پروفایل اسیدهای چرب بیضه، تنظیم و تعدیل بیان ژن‌های مرتبط با آپاتوزیس و متابولیسم اسیدهای چرب بلند زنجیر، و در نهایت بهبود کمیت و کیفیت اسپرم خروس‌های جوان مولد گوشتی می‌شود.

**کلید واژگان:** ال - کارنیتین، خروس، بلوغ جنسی، هیستولوژی، پروفایل اسید چرب، بیان ژن

**نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح:** گزارش نهایی، مقاله علمی - پژوهشی

## عنوان طرح: تولید و خالص سازی پروتئین نوترکیب فاکتور رشد و تمایز شماره 9 انسانی فعال در باکتری اشرشیا کلی

### مشخصات طرح:

- مجری: کیانوش درمیانی، محمدحسین نصرافهانی
- کارفرما: داخلی
- رشته تخصصی طرح: پروتئین نوترکیب
- تاریخ اختتام: دی 1399
- نوع طرح: کاربردی
- واحد اجرایی: پژوهشگاه رویان

### خلاصه طرح:

پروتئین (GDF9) از خانواده بزرگ پروتئینی TGF-beta است که از تخمک ترشح شده و برای فرآیند فولیکوژنر تخمدان پستانداران حیاتی است. این پروتئین، سلول‌های گرانولوزا و کومولوس اطراف تخمک را هدف قرار داده و باعث افزایش تکثیر سلول‌های گرانولوزا، تنظیم Expansion سلول‌های کومولوس، سنتز پروژسترون، متابولیسم و جلوگیری از Luteinization در سلول‌های کومولوس می‌شود. در مقابل نیز، سلول‌های هدف با ایجاد حمایت و بستر لازم برای تخمک، شرایط تشکیل جنین سالم و تکوین مناسب آن را فراهم می‌آورند. مطالعات نشان داده است که افزودن این عوامل به محیط کشت بلوغ آزمایشگاهی تخمک، می‌تواند باعث بالا رفتن کیفیت تخمک، و تکوین مناسب جنین تشکیل شده و منجر به بهبود نتایج بارداری شود. هدف از این طرح بیان زیر واحد بالغ و زیست فعال این پروتئین در باکتری E.coli به صورت محلول بود. اگرچه سیستم‌های بیانی باکتریایی شرایط مناسب و در دسترس برای تولید مقدار بالایی از پروتئین هدف در اختیار می‌گذارند، اما تولید بسیاری از پروتئین‌های انسانی به دلیل داشتن باندهای دی سولفیدی و نیاز به اصلاحات پس از ترجمه من جمله گلیکوزیلاسیون، در باکتری با چالش حلالیت و زیست فعال بودن همراه است. تولید پروتئین GDF9 با سه پیوند دی سولفیدی در باکتری به صورت نامحلول بوده و پروتئین بیان شده به صورت اینکلوزن بادی رسوب می‌دهد. پروسه فراهم‌آوری شرایط مناسب برای ایجاد فلد و ساختار صحیح مجدد در پروتئین نامحلول (refolding) بسیار چالش برانگیز بوده و نرخ بازیافت پروتئین محلول در این فرآیند بسیار پایین است. از سوی دیگر زیست فعالی پروتئین refold نیز چالش دیگری است که نیاز به مطالعات بسیار دارد. در مطالعه پیش رو علیرغم چالش‌های بسیار، مطالعات مفصلی از جمله استفاده از تیوردوکسین، طراحی حامل بیانی کدکننده همزمان GDF9 و تیوردوکسین، سوبه‌های باکتریایی متفاوت، بررسی شرایط القایی و بیانی مختلف، جهت امکان ایجاد بیان محلول این پروتئین نوترکیب در باکتری انجام گرفت. بر اساس یافته‌های این مطالعه بیان همزمان این پروتئین با تیوردوکسین در شرایط القایی 30 درجه و 4 ساعت در سوبه BL21DE3 باعث بیان موفقیت‌آمیز این پروتئین به فرم محلول شد. در ادامه فعالیت زیستی این پروتئین بر روی بیان ژن FSHR در سلول‌های گرانولوزای گاوی با فن q-PCR مورد ارزیابی قرار گرفت. نتایج بررسی فعالیت زیستی حاکی از اثر القایی مثبت این پروتئین نوترکیب انسانی بر افزایش بیان گیرنده FSH بوده است که با سایر منابع نیز همخوانی دارد. تا به امروز به دلیل انعطاف‌ناپذیری بسیار این پروتئین در بیان محلول، مطالعه‌ای از بیان به فرم محلول از این پروتئین در باکتری و همچنین شناسایی ساختار سوم آن که می‌تواند منجر به درک عمیق‌تر فعالیت این پروتئین شود انجام نشده است. لذا مطالعه حاضر می‌تواند بستر مناسبی برای این دست از مطالعات در مورد این پروتئین فراهم آورد.

کلید واژگان: GDF9، پروتئین نوترکیب، تخمک، سلول گرانولوزا، Rosetta-gami (DE3)  
نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش نهایی، دستیابی به تکنیک انتقال ژن انسانی به ژنوم باکتری و بیان پروتئین عملکردی

عنوان طرح: تولید و سنجش فعالیت زیستی پروتئین‌های نو ترکیب اینترلوکین‌های 2، 3 و 6

**مشخصات طرح:**

- مجری: قاسم حسینی سالکده، محمدرضا قرائتی
- رشته تخصصی طرح: پروتئین نور ترکیب
- نوع طرح: کاربردی
- کارفرما: داخلی
- تاریخ اختتام: آبان 1399
- واحد اجرایی: پژوهشگاه رویان

**خلاصه طرح:**

اینترلوکین‌ها شامل گروه بزرگی از سیتوکین‌ها هستند که می‌توانند با اتصال به گیرنده‌های سطح سلولی واکنش‌های بسیاری را در سلول‌ها و بافت‌ها ایجاد کنند. این پروتئین‌های نسبتاً کوچک، در تکوین و تمایز سلول‌های ایمنی نقش ایفا می‌کنند. علاوه بر این اینترلوکین‌ها در تکثیر، بلوغ، مهاجرت و بسیاری دیگر از فعالیت‌های سلول‌های سیستم ایمنی نیز نقش دارند. اینترلوکین‌ها در آزمایشگاه‌های سلولی کاربردهای متعددی دارند. در تمایز برخی از سلول‌ها از سلول‌های بنیادی و دگرتمایزی جز عوامل کلیدی هستند که به محیط کشت سلول‌ها افزوده می‌شوند. کاربردهای درمانی برخی از اینترلوکین‌ها نیز آن‌ها را مولکول‌های جذابی برای تولید می‌سازد که می‌توانند ارزش افزوده مناسبی به همراه داشته باشند. با توجه به نیاز به برخی از این اینترلوکین‌ها و بر اساس اولویت‌های به‌دست‌آمده از نیازسنجی به این پروتئین‌ها در پژوهشگاه رویان، تولید اینترلوکین-2، اینترلوکین-3 و اینترلوکین-6 هدف‌گذاری شدند. با این هدف ژن تولیدکننده این پروتئین‌ها در حامل‌های بیانی سفارش داده شد و پس از مراحل انتقال حامل‌ها به میزبان‌های بیانی، شرایط بهینه بیانی برای تولید پروتئین‌ها به دست آمد. پس از تولید این پروتئین‌ها درون باکتری مراحل جداسازی این پروتئین‌ها از باکتری‌ها انجام شده و این اینترلوکین‌ها تخلیص شدند. در ادامه فعالیت زیستی پروتئین‌های تولیدشده بررسی شد. نتایج کلی نشانگر عملکرد پروتئین‌ها در کشت سلول است.

کلید واژگان: اینترلوکین 2، 3، 6، پروتئین نو ترکیب، فعالیت زیستی  
نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش نهایی

## عنوان طرح: ساخت و مشخصه‌یابی غشا دولایه پلی کاپرولاکتون - کیتوسان اصلاح شده با ایکارین و آنتی‌بیوتیک جهت القاء ترمیم هدایت شده استخوان

### مشخصات طرح:

- مجری: الهه مسائلی، محمدحسین نصرآصفهانی
- رشته تخصصی طرح: پزشکی بازساختی
- نوع طرح: کاربردی
- کارفرما: داخلی
- تاریخ اختتام: اسفند 1399
- واحد اجرایی: پژوهشگاه رویان

### خلاصه طرح:

یکی از درمان‌های شناخته شده در حوزه ترمیم استخوان، ترمیم جهت یافته استخوان/ بافت با استفاده از غشاهای GBR/GTR است که این غشای مرزی جهت انجام فرآیند بهینه استخوان‌سازی است که علاوه بر القای استئوژنز، بافت‌های غیراستخوان‌ساز را از دخالت در ترمیم استخوان جدا نموده و از التهاب و عفونت جلوگیری می‌نماید. هدف از این پژوهش، ساخت غشا چند لایه الیاف پلی‌کاپرولاکتون دارای نانوذرات کیتوسان حاوی ایکارین - آلژینات ژلاتین - هیدروژل کیتوسان دارای آنتی بیوتیک تتراسیکلین جهت القای تمایز استخوانی و فعالیت ضد باکتریایی در شرایط *in vitro* بود. در این پژوهش ریزمولکول ایکارین در نانوذرات کیتوسان قرار داده شد و نسبت‌های نانوذره به دارو معادل 1:2، 1:1 و 2:1 و 3:1 به ترتیب 82، 89، 94 و 95 درصد ایکارین را در خود کپسوله نموده و میزان رهایش ایکارین در بافر فسفات به ترتیب 6، 20 و 30 روز به طول انجامید. نانوذرات کیتوسان حاوی ریزمولکول ایکارین از طریق الکترواسپری بر روی الیاف پلی کاپرولاکتون الکتروریسی شده قرار گرفت و سامانه حاصل با استفاده از روش‌های میکروسکپ الکترونی روبشی، طیف‌سنجی مادون قرمز تبدیل فوری و اندازه‌گیری زاویه تماس در مقایسه با نمونه‌های فاقد ایکارین مشخصه‌یابی شد. اندازه نانوذرات قرار گرفته بر روی الیاف در محدوده 70 نانومتر و نحوه توزیع آنها نسبتاً یکنواخت ارزیابی گردید. وجود مولکول ایکارین باند شده در سطح الیاف تایید و زاویه تماس الیاف حاوی نانوذرات ایکارین 38 اندازه‌گیری شد که در مقایسه با نمونه‌های بدون ایکارین نشان‌دهنده افزایش شدید آبدوستی غشا به واسطه ایکارین بود. رهایش ایکارین از نانوذرات متصل به نانوالیاف با درصد کمتری نسبت به نانوذرات آزاد انجام شد ولی در عین حال در طول 25 روز توانست غلظت‌های بالای 2 میکروگرم بر میلی‌لیتر را در بافر فسفات رها نماید. رشد و تکثیر و مورفولوژی سلول‌های بنیادین آلوئولار بر روی این نانوالیاف کاپرولاکتون حاوی نانوذرات کیتوسان دارا و بدون ایکارین توسط آزمون MTS، رنگ‌آمیزی دپی فالویدین و تصویربرداری میکروسکپ الکترونی روبشی بررسی شد. نتایج نشان داد که نانوذرات کیتوسان به خودی خود موجب تکثیر سلول‌ها شده ولی گستردگی سلولی بر روی غشاهای حاوی نانوذرات کمتر از سایر نمونه‌ها است. میزان بیان مارکرهای اختصاصی استخوانی SPP1، RUNX2 و BMP2 با روش Real Time PCR سنجش شد و نمونه دارای ایکارین تفاوت معنادار با نمونه بدون ایکارین در میزان بیان ژن در سطح RNA از خود نشان داد. رنگ‌آمیزی کمی و کیفی آلزارین رد از نمونه‌های حاوی ایکارین و مقایسه آن با نمونه‌های بدون ایکارین، وجود هسته‌های استخوان‌ساز را به اثبات رسانید. انسجام سه لایه غشا با استفاده از تصویر میکروسکوپ الکترونی روبشی از عرض غشا به اثبات رسید و وجود سه لایه مشخص گردید. همچنین رهایش تتراسیکلین طی یک دوره یک ماهه از غشا کیتوسانی در بافر فسفات توسط اندازه‌گیری‌های اسپکتروفوتومتری و حفظ خواص ضد باکتریایی غشا سه لایه با استفاده از آزمون انتشار در آگار در مجاورت استافیلوکوکوس اورئوس به اثبات رسید.

**کلید واژگان:** بافت استخوان، غشا بینابینی، ایکارین، رهایش کنترل شده، آلوئولار، آنتی‌باکتریال، کیتوسان  
**نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح:** گزارش نهایی، مقاله علمی - پژوهشی

عنوان طرح: برآورد هزینه کمرشکن سلامت در بیمه‌شدگان بیمه سلامت ایران و شناسایی عوامل مرتبط با آن

**مشخصات طرح:**

- مجری: افسون آیین‌پرست
- کارفرما: موسسه عالی تامین اجتماعی
- رشته تخصصی طرح: مدیریت خدمات بهداشتی درمانی - تاریخ اختتام: تابستان 1400
- نوع طرح: کاربردی
- واحد اجرایی: پژوهشکده علوم بهداشتی

**خلاصه طرح:**

سلامت یکی از محورهای توسعه پایدار و بخش جدایی ناپذیر برای کیفیت زندگی و ارتقای آن محسوب می‌گردد. یکی از شاخص‌های سنجش دسترسی اقتصادی به خدمات سلامت، مواجهه با هزینه‌های کمرشکن سلامت است. بدین منظور تلاش گردید میزان مواجهه جمعیت تحت پوشش بیمه سلامت ایران با هزینه کمرشکن سلامت مورد بررسی قرار گیرد.

هدف پژوهش برآورد میزان مواجهه با هزینه‌های کمر شکن سلامت در بیمه‌شدگان سازمان بیمه سلامت ایران و شناسایی عوامل موثر بر آن بود.

این مطالعه به صورت مقطعی بر روی داده‌های هزینه درآمد خانوار سال 98 انجام گرفت. جمعیتی شامل 20764 خانوار مورد مطالعه قرار گرفتند. جهت سنجش هزینه کمرشکن سلامت از الگوی سازمان بهداشت جهانی استفاده گردید. داده‌های بیمه‌شدگان پس از استخراج از پرسشنامه، با استفاده از آماره‌های توصیفی و تحلیلی متناسب، با بهره‌گیری از نرم‌افزار آماری SPSS مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

نتایج مطالعه نشان داد که پوشش بیمه سلامت ایران نتوانسته است بیمه‌شدگان را از هزینه‌های کمرشکن سلامت به طور کامل محافظت نماید. بهبود معیشت جامعه همراه با توجه خاص به خانواده‌های آسیب‌پذیر و بیماران خاص نقش مهمی در کاهش این شاخص در بیمه‌شدگان سازمان بیمه سلامت ایران خواهد داشت.

کلید واژگان: سلامت، سازمان بیمه، هزینه سلامت

نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش نهایی، مقاله علمی - پژوهشی.

## عنوان طرح: تولید و راه اندازی پرده آمنیوتیک جهت استفاده در انواع زخم های مزمن

### مشخصات طرح:

- مجری: مسعود حبیبی، عاطفه شهبازی - کارفرما: داخلی
- رشته تخصصی طرح: پزشکی بازساختی - تاریخ اختتام: بهمن 1400
- نوع طرح: کاربردی - واحد اجرایی: پژوهشکده فناوری های زخم و ترمیم بافت

### خلاصه طرح:

امروزه 8 دهم درصد از جمعیت جوامع، در طول زندگی به زخم های مزمن حاصل از عوارض بیماری های غیر واگیر مثل دیابت و بیماری های عروقی و سوختگی ها مبتلا می شوند که یکی از معضلات نظام سلامت است. معمولاً زخم های مزمن با روند بسیار آهسته ای ترمیم می شوند و در برخی موارد، پس از التیام مجدد عود می نمایند. بر اساس مطالعات متعدد در سال های اخیر درمان های مبتنی بر سلول و محصولات بیولوژیک مانند پانسمان پرده آمنیوتیک، دریچه جدیدی از طب ترمیمی به خصوص در مواردی که تأخیر در ترمیم زخم وجود دارد را باز کرده است. هدف این مطالعه درمان موثر زخم های مزمن با تولید پانسمان بیولوژیک پرده آمنیوتیک است. امروزه برای ترمیم زخم های حاد پوستی، زخم های مزمن و زخم فشاری پرده های آمنیوتیک کاربرد بسیار موثری در کشورهای توسعه یافته پیدا کرده اند. لذا این تحقیق با هدف فن آوری و تولید این زخم پوش بیولوژیکی انجام گردید.

پس از استحصال پرده آمنیوتیک از بافت جنینی جفت انسان و بر اساس پروتکل های استاندارد و انجام آزمایشات ویروسی مانند HIV, HCV, HBV, CMV HBS Ag و همچنین آزمایشات میکروبی مانند باکتری های گرم مثبت و گرم منفی اقدام به فن آوری و تولید این زخم پوش گردید. برای انجام کارآزمایی بالینی در بیماران، افراد مورد مطالعه به دو گروه تقسیم بندی شدند.

الف: گروهی از بیماران مبتلا به زخم پای دیابتی که از زخم پوش تولیدی بهره مند شدند

ب: گروهی از بیماران مبتلا به زخم پای دیابتی که از پوشش گاز استریل استفاده کردند.

روند ترمیم در هر دو گروه به مدت 3 ماه پیگیری شد و بهبود معنی دار در گروه اول (بهره مند از پرده آمیوتیک) مشاهده شد. در کارآزمایی بالینی فوق با مشاهده اپیتلیزاسیون زخم و ترمیم بافت در زخم های مزمن به بهترین نحو جهت اخذ مجوز برای تولید و بسته بندی محصول پانسمان نوین که بر پایه پرده آمنیوتیک است اقدامات لازم صورت گرفته است.

کلید واژگان: پانسمان های بیولوژیک، پرده آمنیوتیک، زخم مزمن، بیماری دیابت

کد اخلاق پزشکی طرح: IR.ACECR.IBCRC.REC.1400.005

نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش نهایی

عنوان طرح: کارآزمایی بالینی اثربخشی بافت مهندسی شده حاصل تلفیق کندروسیت‌های اتولوگ و داربست‌های دو لایه بر پایه فیبروئین و کلاژن در درمان ضایعات استخوانی غضروفی

**مشخصات طرح:**

- مجری: سمیه کاظم‌نژاد، محمدنقی طهماسبی  
– کارفرما: ستاد توسعه زیست‌فناوری  
– معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری  
– رشته تخصصی طرح: مهندسی بافت و پزشکی بازساختی – تاریخ اختتام: اردیبهشت 1400  
– نوع طرح: کاربردی – واحد اجرایی: پژوهشگاه ابن سینا  
**خلاصه طرح:**

مهندسی بافت غضروف یک درمان بازبایی کننده است که توسط یک داربست مناسب به همراه سلول‌ها و مولکول‌های زیستی، شرایط تشکیل بافت جدید را مهیا می‌کند. بر همین اساس طراحی و ساخت داربست برای مهندسی بافت غضروف باید بگونه‌ای باشد که نزدیک به خواص مکانیکی و فیزیکی غضروف طبیعی باشد. هدف از این پروژه توسعه یک راهبرد مناسب برای درمان ضایعات غضروفی با ترکیب داربست و سلول با مشخصات فیزیولوژیکی بافت غضروف بود. بدین‌منظور در این مطالعه، ایمنی‌زایی و اثربخشی به کارگیری داربست تلفیقی متشکل از فیبروئین ابریشم – کلاژن کشت داده شده به همراه سلول‌های کندروسیت خود فرد در بیماران درگیر با ضایعات غضروفی – استخوانی مورد بررسی قرار گرفت. بعد از نتایج امید بخش مطالعه پیش بالینی بر روی خرگوش، مطالعه آزمایشی بالینی با چهار داوطلب درگیر با نقیصه استخوانی – مفصلی زانو با بکارگیری و ساخت بافت مهندسی شده مختص نقیصه متشکل از داربست و سلول‌های کندروسیت خود بیمار به انجام رسید. بیماران براساس کمیته مستندسازی بین‌المللی زانو و تراز آنالوگ چشمی در ابتدا، 6 ماه، 9 ماه و 12 ماه پس از جراحی مورد بررسی قرار گرفتند. همچنین بررسی MRI دوم 12 ماه پس از جراحی صورت گرفت. بهبود امتیاز بیماران بعد از یکسال از گذشت جراحی در همه بیماران نشان دهنده یک زانوی سالم، عادی و یا بسیار نزدیک به یک زانوی سالم بود. مطالعه MRI دوم یکسال پس از جراحی نیز نشان دهنده پوشاندگی و یکپارچگی داربست بکار رفته به همراه نتایج خوب بالینی بوده است.

کلید واژگان: داربست، کندروسیت، مهندسی بافت غضروف، فیبروئین، کلاژن

نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش نهایی، مقاله علمی – پژوهشی، محصول

عنوان طرح: ارزیابی تمایز سلول‌های پیش‌ساز عصبی شبکه به سلول‌های گانگلیونی بر روی داربست پلی کاپرولاکتون / پلی (گلیسرول سبکات) و بررسی توان داربست حامل فاکتور رشد ciliary neurotrophic factor در رشد آکسونی این سلول‌ها

مشخصات طرح:

- مجری: الهه مسائلی، Maksym Rybachu
- کارفرما: داخلی
- رشته تخصصی طرح: مهندسی بافت
- تاریخ اختتام: دی 1400
- نوع طرح: کاربردی
- واحد اجرایی: پژوهشگاه رویان

خلاصه طرح:

بازسازی سلول‌های گانگلیونی شبکه (RGCs) به کمک عوامل نوروتروفیک، از جمله عامل نوروتروفیک مژگانی (CNTF) افزایش می‌یابد. تحویل CNTF به یک حامل نیاز دارد که بتواند از انتشار کنترل نشده و اتلاف زودرس آن در حین انتشار CNTF در ناحیه مورد نظر جلوگیری کند. داربست‌های مهندسی بافت به طور گسترده به عنوان بستر برای انتشار فاکتورهای رشد استفاده می‌شود؛ به گونه‌ای که سیستم ایمنولوژیکی بدن را تحریک نکند. در این مطالعه، توانایی داربست‌های زیست پلیمری الکتروریسی شده، ساخته شده از ترکیبی از پلی (گلیسرول سبکات) (PGS) و پلی (ε-کاپرولاکتون) (PCL) به عنوان حامل احتمالی برای انتشار کنترل شده CNTF مورد ارزیابی قرار گرفت. ظرفیت سیستم انتشار PGS/PCL: CNTF در تولید رهایش پایدار CNTF با استفاده از اندازه‌گیری‌های رشد نوریت در مدل ex-vivo بازسازی عصب بینایی موش مورد ارزیابی قرار گرفت. نتایج نشان داد که قطعات بافتی شبکه کشت‌شده در مدل سه‌بعدی شبیه‌سازی‌شده به‌طور قابل‌توجهی طول نوریت خود را پس از 20 روز کشت سلولی افزایش دادند. سیستم PGS/PCL: CNTF ترشح پایدار فاکتور رشد را مشابه ماتریکس خارج سلولی طبیعی ناحیه هدف تقلید کرده و در نتیجه، پتانسیل بهبود کارایی کلی فرآیند بازسازی RGC را افزایش داد.

کلید واژگان: سلول‌های عصبی گانگلیون، گلوکوما، داربست، PGS، PCL

نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح گزارش نهایی

## عنوان طرح: فعالسازی مسیرهای پیام‌رسان درون سلولی در کشت آزمایشگاهی بافت تخمدان انسانی منجمد شده

### مشخصات طرح:

- مجری: بی‌تا ابراهیمی
- رشته تخصصی طرح: مهندسی بافت
- نوع طرح: کاربردی
- کارفرما: داخلی
- تاریخ اختتام: شهریور 1400
- واحد اجرایی: پژوهشگاه رویان

### خلاصه طرح:

امروزه بانک‌های بافت تخمدان در بسیاری از کشورها برای افزایش احتمال باروری در بیماران سرطانی راه‌اندازی شده است. در این مطالعه سه هدف برای دستیابی به سیستم کشت مناسب برای کشت آزمایشگاهی بافت تخمدان انسانی منجمد و ذوب شده دنبال شده است. ابتدا مقایسه آگار به عنوان یک بستر کشت با insert پوشش داده شده با ماتریژل به منظور دستیابی به یک بستر کشت مناسب انجام شد. دوم، تأثیر افزودن عامل رشد bFGF و / یا KL به محیط کشت بررسی شد. سوم، ارزیابی اثر مهار کننده PTEN (Bpv (HOpic) و / یا فعال‌کننده‌های mTOR، اسیدفسفاتیدیک (PA) و پروپرانولول (PP)، بر فعال‌سازی و تکوین فولیکول‌های بدوی درون بافت تخمدان انسانی بررسی شد. تمامی کشت‌ها به مدت هفت روز با بافت تخمدان انسانی منجمد و ذوب شده که از خانم‌های ترنس دریافت شده بودند، انجام شد. در ابتدا قطعات بافت تخمدانی روی insertهای پوشش داده شده با ماتریژل یا بسترهای آگار، کشت داده شدند. در مرحله دوم، این قطعات بافت تخمدانی روی ماتریژل در چهار گروه مختلف کشت و مورد بررسی قرار گرفت: 1) کنترل (محیط پایه؛ BM)، 2) محیط حاوی KL (100 نانوگرم بر میلی‌لیتر BM + bFGF)، 3) محیط حاوی bFGF (100 نانوگرم بر میلی‌لیتر BM + KL)، 4) محیط حاوی bFGF+KL (100 نانوگرم بر میلی‌لیتر BM + KL + 100 نانوگرم بر میلی‌لیتر BM + bFGF). در مرحله سوم، با افزایش یک سری محرک‌ها بررسی مجدد انجام گرفت که این محرک‌ها شامل موارد ذیل بودند: گروه‌های کنترل (بدون محرک)، Bpv، (100 میکرومولار BpV(HOpic)، PA (200 میکرومولار فسفاتیدیک اسید)، PA+PP (50 میکرومولار پروپرانولول) و Bpv+PA+PP با یکدیگر مقایسه شدند. در مرحله اول، با اینکه تکوین فولیکولی بین دو گروه کشت تفاوت معنی‌دار نداشت اما شاخص آپوپتوزی در گروه کشت روی آگار کمتر بود و بیان ژن Ki67 نیز در این گروه به صورت معنی‌دار بالاتر بود. در مرحله دوم، نسبت فولیکول‌های در حال رشد بین گروه‌های کشت داده شده تفاوت معنی‌دار نداشت اما سطح هورمون استرادیول و بیان ژن Ki67 در گروه bFGF+KL به طور معنی‌دار افزایش یافته بود. در مرحله سوم، نسبت فولیکول‌های بدوی و در حال رشد پس از 24 ساعت انکوباسیون در بین گروه‌های آزمایشی تفاوت معنی‌دار نداشت. تجزیه و تحلیل وسترن بلات کاهش معنی‌دار FOXO3a را در گروه‌های PA+PP و Bpv+PA+PP در مقایسه با گروه کنترل نشان داد. بعد از هفت روز کشت، نسبت فولیکول‌های گذار در گروه PA در مقایسه با گروه‌های دیگر به طور معنی‌دار بالاتر بود. سطح استرادیول در آخرین روز کشت نسبت به روز یک در تمامی گروه‌های آزمایشی به استثنای گروه Bpv به طور معنی‌دار بالاتر بود و این هورمون در گروه‌های PA و PA+PP به طور معنی‌دار بالاتر و در گروه‌های Bpv و Bpv+PA+PP کمتر از گروه کنترل بود.

کلید واژگان: بافت تخمدان؛ بستر آگار؛ bFGF؛ Kit ligand؛ مسیرهای پیام‌رسانی mTOR و PI3K  
نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش نهایی، مقاله علمی - پژوهشی

عنوان طرح: ارزیابی اثرات ضدافسردگی مصرف مکمل بره موم در بیماران مبتلا به افسردگی خفیف تا متوسط

مشخصات طرح:

- مجری: علی رزمی
- رشته تخصصی طرح: گیاهان دارویی
- نوع طرح: کاربردی
- کارفرما: معاونت پژوهش و فناوری
- تاریخ اختتام: تیر 1400
- واحد اجرایی: پژوهشکده گیاهان دارویی

خلاصه طرح:

با وجود روند صعودی شیوع افسردگی، طی سال‌های اخیر دسته داروی ضد افسردگی جدیدی معرفی شده و همچنان افسردگی مازور به بسیاری از داروهای رایج پاسخ مناسب را نمی‌دهد. بره‌موم (*propolis*) رزینی گیاهی است که در طب سنتی اغلب به عنوان آنتی‌باکتریال و تقویت کننده سیستم ایمنی استفاده می‌شود؛ ولی مطالعات اخیر در مدل‌های حیوانی اثرات ضد افسردگی آن را به اثبات رسانده است. بنابراین بررسی اثر ضدافسردگی بره‌موم در انسان نیاز به بررسی دارد. اهداف پژوهش حاضر شامل تهیه فرمولاسیون مناسب از بره‌موم برای کپسول خوراکی، تعیین میزان فنل تام عصاره تهیه شده، ارزیابی اثرات فارماکولوژیک بره‌موم به عنوان داروی ضدافسردگی در بیماران مبتلا به افسردگی (در مرحله دوم بالینی در بیماران) بود. در این پژوهش پس از فرمولاسیون و تهیه فرآورده خوراکی مناسب، کارآزمایی بالینی تصادفی‌سازی شده دو سویه‌کور توسط پلاسبو کنترل شده، بر روی دو گروه 54 نفره (کنترل و بره‌موم) از بیماران مبتلا به افسردگی با نمره بالای 14 که یک دارو از دسته SSRIs دریافت کردند در درمانگاه روانپزشکی انجام گرفت. انتخاب بیماران بر اساس کسب نمره از پرسشنامه مقیاس درجه‌بندی افسردگی هامیلتون *HAMD* (*Hamilton Depression Rating Scale*) و معیارهای *DSM-V* بود. هر یک از بیماران به مدت 6 هفته روزانه یک گرم بره موم را مصرف کردند و در هفته‌های 0، 4 و 6 از طریق پرسشنامه تفاوت در خلق اندازه‌گیری شد. نمره پرسشنامه *HAMD* اختلاف معنی‌دار بین دو گروه را در هفته‌های چهارم و هفته ششم نشان داد. همچنین نمره پرسشنامه *Beck* اختلاف معنی‌دار بین دو گروه را در هفته‌های چهارم و هفته ششم نشان داد. نتایج نشان داد بره موم می‌تواند به عنوان یک مکمل در درمان کمکی افسردگی مورد استفاده قرار گیرد.

کلید واژگان: افسردگی، کارآزمایی بالینی، پروپولیس، بره‌موم  
نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش نهایی، مقاله علمی - پژوهشی

عنوان طرح: ارزیابی اثرات ضد دردی یک فرمولاسیون گیاهی شامل *Helichrysum graveolens*, *Myrtus communis* و *Valeriana officinalis* در مدل حیوانی

**مشخصات طرح:**

- مجری: علی رزمی
- کارفرما: بخش خصوصی
- رشته تخصصی طرح: گیاهان دارویی
- نوع طرح: کاربردی
- تاریخ اختتام: دی 1400
- واحد اجرایی: پژوهشکده گیاهان دارویی

**خلاصه طرح:**

داروهای ضد درد و ضدالتهاب پرمصرفترین داروهای موجود در بازار دارویی هستند. یافتن قدرت اثر و سازوکار عمل داروهای ضددرد نیازمند مطالعات حیوانی است. در این تحقیق اثرات ضددردی ترکیب عصاره سه گیاه *Helichrysum graveolens*, *Myrtus communis* و *Valeriana officinalis* در مدل حیوانی مورد بررسی قرار گرفت.

هدف پژوهش ارزیابی اثرات ضد درد فرمولاسیون گیاهی بر روی موش آزمایشگاهی با هدف دستیابی به یک داروی گیاهی ایمن و موثر بود.

آزمون‌های *writhing*، فرمالین و صفحه داغ به این منظور به کار گرفته شدند. از متادون به عنوان داروی استاندارد استفاده شد.

با توجه به نتایج به دست آمده در آزمون‌های فوق عصاره بطور معنادار اثر ضددرد دارد و اثر آن در آزمون صفحه داغ نشان از اثر بر درد تند داشته که احتمال اثر مستقیم بر سیستم عصبی و درگیری گیرنده‌های اوپیوئیدی را مطرح می‌کند. مقایسه آزمون‌های به کار گرفته شده نشان داد که عصاره مورد نظر اثر ضد درد داشته و از آنجا که تاثیر مشخص در آزمون صفحه داغ داشته، احتمالاً از طریق سیستم اوپیوئیدی عمل کرده است.

کلید واژگان: بنگدانه، اسفند، شقایق، سمیت، ضد درد، ضدالتهاب، مطالعه حیوانی  
نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش نهایی

## عنوان طرح: مرور نظام‌مند و فراتحلیل عوامل خطر سرطان پستان در زنان ایرانی

### مشخصات طرح:

- مجری: شهپر حقیقت، عصمت السادات هاشمی
- کارفرما: معاونت پژوهش و فناوری
- رشته تخصصی طرح: سرطان
- تاریخ اختتام: بهمن 1400
- نوع طرح: کاربردی
- واحد اجرایی: پژوهشکده سرطان معتمد

### خلاصه طرح:

شناسایی عوامل خطر سرطان پستان به عنوان شایع‌ترین سرطان در بین زنان ضروری است. انجام یک مطالعه فراتحلیل روی مطالعات انجام گرفته در زنان ایرانی و برآورد سهم این عوامل در بروز بیماری، صرفه‌جویی در وقت و هزینه را در بردارد. در این مطالعه فراتحلیل، عوامل خطر مورد بررسی در مطالعات انجام شده در ایران تا سال 2021 بررسی شدند. عوامل خطر در هر مطالعه به همراه شاخص نسبت شانس و حدود اطمینان ذکر شده استخراج شدند. سن ازدواج بیشتر از 18 سال، چاقی، سابقه سقط، مصرف قرص‌های پیشگیری از بارداری، سن منارک 12-13 سال، سابقه فامیلی سرطان پستان و سابقه پرتودرمانی رابطه معنی‌دار با بروز سرطان پستان نشان دادند.

هدف پژوهش مرور نظام‌مند و فراتحلیل جهت شناسایی عوامل خطر سرطان پستان در زنان ایرانی بود. کلیه مقالات چاپ شده انگلیسی و فارسی در زمینه عوامل خطر سرطان پستان در زنان ایرانی تا سال 2021 با استفاده از بانک‌های اطلاعاتی Web of science, Scopus, Embase, and PubMed, SID, Magiran, و ISC استخراج و وارد مطالعه شدند. داده‌های تجمع شده بر اساس مدل اثرات تصادفی محاسبه و احتمال سوگیری جمعیت با آزمون‌های Egger و Begg بررسی شد. تحلیل حساسیت برای ارزیابی اثر مطالعات فردی در اندازه‌گیری‌های نهایی انجام شد. از 30351 مطالعه استخراج شده، اعتبارسنجی علمی بر روی 24 مطالعه مورد - شاهدهی همسان‌سازی شده انجام شد. سن ازدواج 18-24 و 25-29 سال نسبت به کمتر از 18 سال، چاقی نسبت به وزن طبیعی، داشتن سابقه سقط، مصرف قرص‌های پیشگیری از بارداری، سن منارک 12-13 سال نسبت به 14 سال و بالاتر، سابقه فامیلی سرطان پستان در اقوام درجه اول و دوم و سابقه پرتودرمانی رابطه معنی‌دار با بروز سرطان پستان داشتند. اغلب عوامل خطر مشخص شده از عوامل خطر قابل اصلاح بودند لذا تغییر سبک زندگی به سمت رفتارهای پیشگیرانه توصیه می‌شود.

کلید واژگان: عوامل خطر، سرطان پستان، فراتحلیل

نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش نهایی، مقاله علمی - پژوهشی

## عنوان طرح: ساخت وکتورهای minicircle اختصاصی تومور و ارزیابی عملکرد آنها به منظور بیان هدفمند در سلول‌های سرطانی

### مشخصات طرح:

- مجری: کیانوش درمیانی، محمدحسین نصر اصفهانی
- کارفرما: داخلی
- رشته تخصصی طرح: سرطان
- نوع طرح: کاربردی
- واحد اجرایی: پژوهشگاه رویان
- تاریخ اختتام: شهریور 1400
- واحد اجرایی: پژوهشگاه رویان

### خلاصه طرح:

پلاسمیدها مولکول‌های کوچک DNA حلقوی هستند که برای انتقال ژن به کار می‌روند. ساختار پلاسمیدها شامل ژن مقاومت به آنتی‌بیوتیک و ناحیه مبدأ همانندسازی است. این ساختارها که به ترتیب برای غربال‌گری و تکثیر در باکتری مورد نیاز هستند، باعث ایجاد مشکلات ایمنی‌زایی و عفونت‌های باکتریایی برای میزبان و کاهش بیان این ناقل‌ها در سلول‌های یوکاریوتی می‌شوند، دلیل اصلی این کاهش بیان این است که با گذشت زمان توالی‌های باکتریایی توسط پروتئین‌های خاموش کننده در سلول‌های یوکاریوتی شناسایی می‌شوند و در اثر اتصال این پروتئین‌ها به توالی‌های یاد شده، در محل اتصال هتروکروماتینی تشکیل می‌شود. با گذشت زمان به علت وجود اتصالات کووالانسی بین توالی‌های باکتریایی و توالی‌های یوکاریوتی، ترانسژن موجود در ساختار کاست بیانی مورد نظر نیز هتروکروماتینی شده و خاموش می‌شود. بر همین اساس حامل‌های minicircle ساخته شدند. حامل‌های minicircle مشتقات پلاسمیدی هستند که توالی‌های باکتریایی خود را به واسطه یک نوترکیبی درون مولکولی از دست داده‌اند و تنها دارای کاست بیانی یوکاریوتی هستند. حذف توالی باکتریایی به علت ایجاد مشکلات ایمنی‌زایی و عفونت‌های باکتریایی برای میزبان و کاهش بیان است. در مطالعات پیش‌کلینیکی از minicircleها برای درمان بیماری‌هایی مثل HIV، بیماری‌های قلبی و آرتریت روماتوئید استفاده شده است. در این مطالعه به منظور حذف هدفمند انواع سلول‌های سرطانی، در نظر بود که یک حامل minicircle اختصاصی تومور طراحی و ساخته شود. بدین منظور پروموتور hTERT که به طور اختصاصی در سلول‌های سرطانی بیان می‌شوند استفاده شد. از آن جا که قدرت بیانی این پروموتور پائین بود از سیستم TSTA که دارای فعال کننده نسخه‌برداری GAL4-VP16 است برای تقویت بیان ناشی از hTERT به ساختار حامل اضافه شد. پروموتور hTERT به طور نسبتاً اختصاصی در طیف وسیعی سلول‌های توموری بیان دارد و تنها پروموتری است که در حال حاضر کاربرد کلینیکی داشته است. همچنین جهت بررسی قدرت بیان hTERT پس از به کارگیری سیستم TSTA، به دلیل سهولت سنجش از EGFP به عنوان ژن گزارشگر استفاده شد. برای ساخت minicircle اختصاصی تومور با سیستم TSTA دو کاست بیانی شامل hTERT.GAL4.VP16 و EGFP.GAL4 Binding site ساخته و در ساختار پلاسمید والد کلون شدند. در مرحله بعد به منظور ساخت minicircle TSTA، پلاسمید والدی در E.coli زیرگونه ZYCY10P3S2T ترانسفورم شد. باکتری‌های نوترکیب به دست آمده جداسازی و یکی از کلون‌ها جهت القا توسط آرایینوز القا مورد استفاده قرار گرفت. علاوه بر این، دو minicircle دیگر شامل mc.hT.EGFP (بیان EGFP تحت کنترل مستقیم پروموتور htert) و mc.CMV.EGFP (بیان EGFP تحت کنترل پروموتور cmv) به عنوان کنترل ساخته شدند. سپس minicircle حاصل به همراه حامل‌های کنترل، به سلول‌های HEK293T ترانسفکت شدند و نتایج حاصل با میکروسکوپ فلورسنت و فلوسایتمتری بررسی شد. minicircle TSTA و minicircleهای کنترل با موفقیت تولید گردیدند. این حامل‌ها پایدار و قابل خالص‌سازی بودند. نتایج میکروسکوپ فلورسنت و فلوسایتمتری نشان دهنده بیان بالاتر mc.TSTA.hT.EGFP نسبت به minicircleهای کنترل بود به طوری که بیان EGFP توسط سیستم TSTA حدود 3,5 برابر بیان توسط پروموتور htert و 2,5 برابر پروموتور cmv بود. نتایج این مطالعه نشان داد که ساخت minicircle دارای سیستم TSTA و پروموتور hTERT به شکل پایدار و نیز خالص‌سازی آن امکان‌پذیر است و میزان بیان توسط آن به مراتب از پروموتور cmv و hTERT بالاتر است.

**کلید واژگان:** minicircle، درمان هدفمند، تومور، آپوپتوز، S/MAR، miRNA  
نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح گزارش نهایی، ساخت نمونه اولیه

عنوان طرح: تولید و تعیین خصوصیات ساختاری و عملکردی آنتی‌بادی مونوکلونال درمانی  
جدید با دو ویژگی (Bispecific) ضد آنتی ژن توموری HER2 انسان

**مشخصات طرح:**

- مجری: فاضل شکری، محمود جدی‌تهرانی - کارفرما: دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی تهران
- رشته تخصصی طرح: آنتی‌بادی مونوکلونال - تاریخ اختتام: خرداد 1400
- نوع طرح: بنیادی، کاربردی - واحد اجرایی: پژوهشگاه ابن سینا

**خلاصه طرح:**

مولکول HER2 در سرطان‌های سینه، معده، تخمدان و پروستات افزایش بیان دارد و یک تومور مارکر به حساب می‌آید و به دلیل اینکه HER2 یک تومور مارکر هست، هدفی مناسب برای تولید آنتی‌بادی‌های مونوکلونال تشخیصی و درمانی است. با اتصال آنتی‌بادی به این گیرنده ارسال سیگنال آن متوقف شده و در نهایت باعث مهار تکثیر سلول‌های توموری و مرگ آن‌ها می‌شود. در این طرح یک آنتی‌بادی مونوکلونال درمانی با دو ویژگی (Bispecific) جهت حمله به مولکول HER2 از دو نقطه تولید شد. با فناوری تولید پروتئین نو ترکیب پیشرفته، آنتی‌بادی مورد نظر تولید گردید. در این مطالعه یک آنتی‌بادی مونوکلونال جدید با دو ویژگی، علیه HER2 انسانی تولید گردید. نتایج حاصل از این پروژه نشان داد که آنتی‌بادی با دو ویژگی می‌تواند یک کاندید درمانی مناسب برای درمان سرطان‌های با بیان بالای HER2 باشد.

کلید واژگان: آنتی ژن، آنتی‌بادی، Trastuzumab, Bispecific, HER2, Hersintuzumab

نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش نهایی

عنوان طرح: بررسی تأثیر مکمل امگا - 3 و ویتامین E بر اسپرمتوگرام و میزان استرس اکسیداتیو در افراد آستنواسپریم

**مشخصات طرح:**

- مجری: امیر جنتی، آریتا حکمت دوست
- رشته تخصصی طرح: آندروولوژی
- نوع طرح: کاربردی
- کارفرما: داخلی
- تاریخ اختتام: مهر 1400
- واحد اجرایی: پژوهشگاه ابن سینا

**خلاصه طرح:**

آستنواسپریمی (AZS) یک علت شایع ناباروری مردان است که با کاهش تحرک رو به جلو، کاهش تحرک پیشرونده، یا عدم تحرک اسپرمتوزوئید مشخص می‌شود. به دلیل پتانسیل اکسیداسیون بالای لیپیدهای غشایی اسپرم، افزایش اکسیژن فعال (ROS) می‌تواند منجر به آسیب قابل توجهی به لایه لیپیدی غشای اسپرم و در نتیجه اختلالات مرتبط با ناباروری گردد. مکمل درمانی با اسیدهای چرب امگا-3 به خصوص DHA می‌تواند در بهبود عملکرد اسپرم به خصوص در افرادی که تحرک اسپرم در آنها مختل است نقش داشته باشد. هدف پژوهش تأثیر توأم مکمل اسیدهای چرب دکوزاهگزانوئیک (DHA) و ویتامین E بر پارامترهای اسپرم مردان نابارور مبتلا به آستنواسپریمی ایدیوپاتیک بود. در این مطالعه، افراد 20 تا 45 ساله مبتلا به آستنواسپریمی ایدیوپاتیک، از طریق روش تقسیم تصادفی بلوکی طبقه‌بندی شده به گروه‌های آزمون و کنترل تقسیم شدند. گروه آزمون و کنترل به ترتیب به مدت 12 هفته 400 میلی‌گرم در روز امگا-3 و 200 میلی‌گرم ویتامین E و یا دارونما دریافت کردند. پارامترهای اسپرم، میزان اسیدهای چرب سرم و غشای اسپرم، دریافت‌های غذایی، شاخص‌های تن‌سجی و میزان فعالیت بدنی در ابتدا و انتهای پژوهش اندازه‌گیری شدند. در گروه‌های آزمون که دریافت توأم مکمل اسیدهای چرب دکوزاهگزانوئیک (DHA) و ویتامین E را داشتند، پس از اتمام 12 هفته، پارامترهای اسپرم از جمله غلظت اسپرم، درصد کل اسپرم‌های دارای حرکت رو به جلو و درصد دکوزاهگزانوئیک اسید اسپرم و درصد دکوزاهگزانوئیک اسید سرم، به نسبت گروه‌های کنترل دریافت کننده یکی از این مکمل‌ها به تنهایی یا دریافت کننده دارونما، افزایش معنادار داشت. دریافت توأم مکمل DHA و ویتامین E بهترین اثر را بر شاخصه‌های اسپرم به ویژه تحرک اسپرم‌ها دارد و تجویز توأم آنها به عنوان روش‌های کمک باروری می‌تواند میزان موفقیت درمان را افزایش دهد.

**کلید واژگان:** آستنواسپریمی ایدیوپاتیک، دکوزاهگزانوئیک، ویتامین E، امگا 3

**نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح:** گزارش نهایی

## عنوان طرح: کارآزمایی بالینی برداشتن سپتوم رحمی

### مشخصات طرح:

- مجری: سیمین ظفر دوست، رویا پادمهر
- رشته تخصصی طرح: ناباروری
- نوع طرح: کاربردی
- کارفرما: دانشگاه علوم پزشکی هلند
- تاریخ اختتام: اردیبهشت 1400
- واحد اجرایی: پژوهشگاه ابن سینا

### خلاصه طرح:

زنان دارای دیواره داخلی رحم، در معرض خطر سقط مکرر، ناباروری و زایمان زودرس قرار دارند. مدارک در مورد برداشتن دیواره رحم، فواید و امنیت آن کافی و قانع کننده نیست. این مطالعه که به صورت یک کارآزمایی بالینی تصادفی طراحی شده بود، اثر متروپلاستی هیستروسکوپیک در زنان دارای سپتوم رحمی را بر روی پیشرفت نتایج باروری آنها بررسی کرد.

این مطالعه یک مطالعه چند مرکزی (Multicentre) بود که با هدایت Academic Medical Centre, Amsterdam صورت گرفت. مطالعه روی 68 بیمار دارای رحم سپتیت که تمایل به باروری دارند انجام شد. بیماران به صورت نرم افزاری دو گروه تصادفی تقسیم شدند. در یک گروه مداخله شامل عمل جراحی متروپلاستی صورت گرفت و در گروه دیگر مداخله‌ای صورت نگرفت. سپس بیماران تا مدت زمان حداقل یک سال پایش شدند. نتایج باروری بیماران شامل ارزیابی حاملگی کلینیکال، سقط، حاملگی زنده تا 24 هفته، عوارض حاملگی - شامل پارگی جفت یا رحم، زایمان زودرس، موربیدیتی، مرگ و میر - و نیز عوارض متروپلاستی - شامل پرفوراسیون رحمی، تجمع اضافی مایع در بدن (overload) و اندومتری - در نرم‌افزار ثبت و سپس ارزیابی گردید. خطر نسبی و فاصله اطمینان 95% برای متغیرهای فوق محاسبه شد. در این مطالعه برداشتن سپتوم نتیجه باروری را در زنان با رحم سپتوم‌دار افزایش نداده است. از آنجا که هیچ مدرکی مبنی بر این که این مداخله با ارزش است وجود ندارد، بنابراین برداشتن سپتوم نباید به طور معمول انجام شود.

کلید واژگان: سپتوم رحمی، متروپلاستی، هیستروسکپی، نتایج حاملگی، عوارض متروپلاستی  
نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش نهایی

عنوان طرح: بررسی اثر تزریق داخل رحمی پلاسمای غنی از پلاکت بر میزان بارداری در سیکل‌های انتقال جنین فریز در بیماران مبتلا به شکست مکرر لانه‌گزینی

**مشخصات طرح:**

- مجری: افسانه محمدزاده، شیدا جوهری
- رشته تخصصی طرح: ناباروری
- نوع طرح: کاربردی
- کارفرما: داخلی
- تاریخ اختتام: بهمن 1400
- واحد اجرایی: پژوهشگاه ابن‌سینا

**خلاصه طرح:**

مقدمه شکست مکرر لانه‌گزینی بدون علت از مشکلات پیچیده علم ناباروری است که سبب افزایش هزینه‌های بهداشتی درمانی هر کشور و همچنین تحمیل هزینه‌های بالای مادی و معنوی به زوج‌های مبتلا می‌گردد. لذا انجام هرگونه پژوهش در این زمینه لازم و با ارزش است. در این مطالعه اثر تزریق داخل رحمی PRP در بیماران با سابقه شکست مکرر لانه‌گزینی بدون توضیح بررسی شد. هدف کلی بررسی اثر تزریق داخل رحمی PRP بر روی نتایج ICSI در خانم‌های مبتلا به شکست مکرر لانه‌گزین بود. در این کارآزمایی بالینی آینده نگر، 30 بیمار با سابقه حداقل دو بار انتقال ناموفق جنین پس از انجام آزمایش‌ها و بررسی‌های دقیق تحت عنوان شکست مکرر لانه‌گزینی بدون علت وارد مطالعه شدند و بطور تصادفی در دو گروه درمان با تزریق داخل رحمی PRP و گروه کنترل که فقط کاتتر داخل رحمی گذاشته شد مقایسه شدند. هر دو گروه از نظر دموگرافیک مثل سن، تعداد دفعات انتقال قبلی، BMI، FSH روز سوم سیکل، دوز و مدت دریافت استرادیول والرات، تعداد جنین‌های منتقله و فاکتور مردانه مشابه بودند. میزان بارداری در دو گروه از نظر آماری تفاوت نداشتند. طبق یافته‌های این پژوهش استفاده از تزریق داخل رحمی PRP در جهت بهبود نتایج بارداری در بیماران با سابقه شکست مکرر لانه‌گزینی نقش نداشت. برای کشف ارجحیت درمان تزریق داخل رحمی PRP قطعاً انجام مطالعه با حجم نمونه کاملاً بزرگ لازم است.

کلید واژگان: شکست مکرر، لانه‌گزینی، PRP، جنین فریز  
نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش نهایی

عنوان طرح: ارزیابی مولکولی نمونه آندومتر به دست آمده از زنان دارای مالفورماسیون‌های مادرزادی رحمی و مقایسه آن با نمونه آندومتر زنان بارور و زنان با علت نازایی مردانه

### مشخصات طرح:

- مجری: اشرف معینی، رضا افلاطونیان، طاهره معدنی
- کارفرما: داخلی
- رشته تخصصی طرح: ناباروری
- تاریخ اختتام: شهریور 1400
- نوع طرح: کاربردی
- واحد اجرایی: پژوهشگاه رویان

### خلاصه طرح:

ناهنجاری‌های مادرزادی رحم در 4-3 درصد از زنان به طور کلی، در 4 درصد از زنان نابارور و در 15 درصد از افرادی که سقط مکرر را تجربه کرده‌اند رخ می‌دهد. ناهنجاری‌های رحمی از گروهی از ناهنجاری‌های مادرزادی متفاوتی از دستگاه تناسلی زنان تشکیل شده است. میانگین شیوع آنها در جمعیت عمومی و در جمعیت زنان بارور 4/4 درصد، در بیماران نابارور 3/3 درصد و در بیماران با آسیب‌های حاملگی مکرر 13 درصد است. رحم سپتوم شایع‌ترین ناهنجاری رحم با متوسط بروز 35 درصد است که به دنبال آن رحم دو شاخه‌ای (25 درصد) و رحم قوسی (20 درصد) است. در این مطالعه، تفاوت در بیان ژن بین مالفورماسیون رحمی و آندومتر نرمال با استفاده از روش PCR Array مورد بررسی قرار گرفت. mRNA آندومتر در 3 گروه (رحم سپتودار، رحم تک شاخ، رحم نرمال، 15 نفر) تجزیه و تحلیل شد. ژن‌های بیان شده متفاوت هر گروه مورد بررسی قرار گرفت. سطح mRNA بیان اکثر ژن‌ها در گروه تک شاخ نسبت به شاهد به طور معنی‌داری بیشتر بود (5 نفر)، اما میزان بیان mRNA بیشتر ژن‌ها در گروه سپتوم‌دار نسبت به شاهد به طور معنی‌دار پایین‌تر بود (5 نفر). با این حال، برخی از بیان ژن‌ها در گروه سپتوم‌دار نسبت به شاهد بالاتر بود (5 نفر). رحم سپتوم‌دار و رحم تک شاخ دارای بیان ژن غیر عادی بودند اما گروه کنترل دارای بیان ژن عادی بود.

کلید واژگان: مالفورماسیون‌های مادرزادی ژنیتال، نمونه آندومتر، ارزیابی مولکولی  
نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش نهایی

عنوان طرح: بررسی ارتباط سطح ویتامین D3 سرم با رزرو تخمدانی و بررسی تأثیر درمان مکمل ویتامین D3 بر نتایج سیکل درمان کمک باروری در بیماران با علت‌های مختلف نازایی و با مشکل کمبود ویتامین D3 سرمی

**مشخصات طرح:**

– مجری: اشرف معینی، طاهره معدنی  
– رشته تخصصی طرح: ناباروری  
– نوع طرح: کاربردی  
– کارفرما: داخلی  
– تاریخ اختتام: شهریور 1400  
– واحد اجرایی: پژوهشگاه رویان

**خلاصه طرح:**

بررسی ارتباط سطح ویتامین سرمی با رزرو تخمدانی و بررسی تأثیر درمان مکمل ویتامین D3 بر نتایج سیکل درمان کمک باروری در بیماران با علت‌های مختلف نازایی و با مشکل کمبود ویتامین D3 سرمی در مرحله اول مطالعه در بین بیماران پذیرش شده برای درمان IVF/ICSI در طی سال 96-99 با علت‌های مختلف ناباروری (مردانه، PCOS، ناشناخته) در ارزیابی‌های اولیه و قبل از شروع سیکل، سطح ویتامین D3 سرمی اندازه‌گیری شد. ارتباط سطح سرمی ویتامین D3 با سطح سرمی AMH و تعداد فولیکول‌های آنترال بررسی شده و همچنین سطح سرمی ویتامین D3 در گروه‌های مختلف بیماران بر اساس علت نازایی (مردانه، ناشناخته، PCOS، با استفاده از آزمون‌های آماری مناسب مقایسه و گزارش شد. در مرحله دوم به صورت کارآزمایی بالینی تصادفی شده دو سوکور طراحی شده و تأثیر درمان با ویتامین D3 بر نتایج سیکل درمان بررسی می‌گردد. در این مرحله از مطالعه، تعدادی از بیماران واجد شرایط که سطح ناکافی ویتامین D3 دارند، به طور تصادفی به دو گروه درمان با ویتامین D3 و گروه درمان با پلاسبو تقسیم شدند. به طور کلی در مرحله اول مطالعه 480 بیمار (160 نفر در هر گروه زنان مبتلا به PCOS، زنان با علت ناباروری مردانه و زنان با علت نازایی ناشناخته) در طی زمان مطالعه مورد بررسی قرار گرفتند. جهت بررسی ارتباط (Correlation) بین متغیرهای کمی سن، شاخص توده بدنی، سطح ویتامین D3، و تعداد فولیکول‌های آنترال و سطح سرمی آنتی مولرین هورمون (AMH) با یکدیگر از آزمون پیرسون استفاده شده است. نتایج نشان داد که ارتباط معنی‌دار بین سطح سرمی ویتامین D3 و تعداد فولیکول‌های آنترال (AFC) وجود نداشته و در مورد ارتباط بین سطح سرمی ویتامین D3 و سطح سرمی AMH یک ارتباط ناچیز منفی مشاهده شد که البته از نظر آماری معنی‌دار نبوده است ( $P=0.069$ ). نتایج نشان می‌دهد که سطح ویتامین D3 به طور معنی‌دار در گروه بیماران PCOS نسبت به دو گروه دیگر تفاوت معنی‌دار داشته است ( $P=0.017$ ). تقسیم بندی سطح ویتامین D3 نیز در سه گروه مورد بررسی و مقایسه قرار گرفت. نتایج نشان داد که تعداد موارد با تشخیص کمبود شدید (deficiency) ویتامین D3 در بیماران مبتلا به PCOS نسبت به دو گروه دیگر به طور معنی‌دار بیشتر بوده است ( $P=0.027$ ).

در مطالعه حاضر ارتباط خطی بین سطح ویتامین D3 و پارامترهای ذخیره تخمدان (سطح آنتی مولرین هورمون و تعداد فولیکول‌های آنترال) یافت نکردیم. تنها در بیماران مبتلا به PCOS یک ارتباط منفی ناچیز بین سطح ویتامین D3 و میزان AMH سرم مشاهده گردید. بر اساس نتایج به دست آمده ارتباطی بین سطح ویتامین D3 و علت نازایی وجود دارد. متأسفانه در این مطالعه به علت عدم پیشرفت در نمونه‌گیری کارآزمایی بالینی در این زمینه متوقف گردید. هنوز در این زمینه رابطه علت و معلولی ویتامین D3 و سطح AMH و نتایج سیکل درمانی ART بحث و تبادل نظر وجود دارد و مطالعات کارآزمایی بالینی مولتی سنتر با حجم نمونه بالا ضروری است.

کلید واژگان: Vitamin D، رزرو تخمدانی، نتایج سیکل ART، درمان ترکیبی ویتامین D و کلسیم  
نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح گزارش نهایی، مقاله علمی – پژوهشی

عنوان طرح: جنین آزمایشگاهی تولید شده با استفاده از تخمک‌های بدست آمده از طریق (laparoscopic ovum pick-up) در گونه بز کیفیت مناسب برای تکوین

مشخصات طرح:

- مجری: محمدحسین نصرافهانی، مهدی حاجیان
- کارفرما: داخلی
- رشته تخصصی طرح: ناباروری
- تاریخ اختتام: مرداد 1400
- نوع طرح: کاربردی
- واحد اجرایی: پژوهشگاه رویان

خلاصه طرح:

انتقال جنین در حیوانات اجازه می‌دهد که بتوان جنین‌های دارای ارزش ژنتیکی بالا را به حیوانات با ارزش ژنتیکی کمتر که به عنوان مادر جانشین انتخاب می‌شوند انتقال داد. لذا به منظور بهره بردن بیشتر از استعداد ژنتیکی حیوانات ماده برتر، فن انتقال جنین به مانند فن تلقیح مصنوعی که برای نر برتر کارایی دارد، توسعه یافته است. این فن مستلزم استفاده از روش‌هایی است که امکان تولید نتاج بیشتر در فاصله کوتاه تر، از جمله تولید جنین در آزمایشگاه را فراهم کند. برنامه‌هایی برای انجام مرتب تولید جنین گونه گاو با IVF/IVM برای پژوهش و مقاصد تجاری تکامل یافته است. همچنین برای نشخوارکنندگان کوچک هم تولید جنین حاصل از IVF انجام شده است مانند آنچه در بز، گوسفند و گونه‌های وحشی صورت گرفته است. برای اینکه فناوری IVF/IVM ارزش بالینی یا تجاری در نشخوارکنندگان کوچک پیدا کند، لازم است که تخمک‌ها به صورت مکرر و غیر تهاجمی از حیوانات ماده‌ای که به لحاظ ژنتیکی ارزشمند است دریافت شود. فناوری برداشت تخمک با لاپاراسکوپی (LOPU) بسیار قابل اعتماد است و امکان جمع‌آوری تعداد قابل پیش‌بینی تخمک در هر بار انجام را فراهم می‌سازد. لذا در این طرح اقدام به اخذ تخمک از دام از طریق LOPU انجام گرفت که پس از استحصال به منظور توان انجام لقاح و تکوین وارد سیکل لقاح آزمایشگاهی (IVF) شدند. نتایج نشان داد به طور متوسط از هر دام در دوره اول می‌توان 11,8 و دور دوم 8 و در سوم 4,4 تخمک به دست آورد که با تخمین زدن می‌توان طی 6 ماه حدود 30 تخمک از هر دام هرفت که در مقابل روند طبیعی که نهایتاً 2 تخمک آزاد می‌شود قابل توجه است و بر طبق نتایج تکوین، در نهایت 56 تخمک از 14 تخمدان استخراج شده است و با اسپرم یک بز نر واحد از نژاد سانن لقاح آزمایشگاهی انجام شده است که درصد تسهیم و تشکیل بلاستوسیت به ترتیب 66,6 درصد و 45,4 درصد بود که در برابر روند طبیعی قابل قبول است. از طرفی نرخ تولید بالستوسیت به دست آمده ما را خاطر جمع کرد که با توجه به کینتیک متفاوت تخمک حاصل از OPU شرایط مهیا شده در آزمایشگاه جنین‌شناسی می‌تواند تخمک‌ها را به سمت تولید بالستوسیت با نرخ مناسب هدایت کرد. بنابراین، نتیجه آن است که فن LOPU یک فن قابل اجرا در سطح وسیع جهت تولید جنین با ویژگی‌های برتر ژنتیکی از طریق لقاح آزمایشگاهی است و با این روش می‌تواند نتاج تولیدی از دام ماده برتر و یا در معرض انقراض را افزایش داد.

کلید واژگان: بز، بلاستوسیت، بلوغ آزمایشگاهی، لاپاراسکوپی

نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش نهایی، انتقال دانش فنی

عنوان طرح: بررسی نتایج سیکل درمانی در بیماران مراجعه کننده به پژوهشگاه رویان با  
تشخیص هیدروسالپینکس طی سال های 90-1397

مشخصات طرح:

- مجری: فیروزه غفاری

- کارفرما: داخلی

- رشته تخصصی طرح: ناباروری

- تاریخ اختتام: بهمن 1400

- نوع طرح: کاربردی

- واحد اجرایی: پژوهشگاه رویان

خلاصه طرح:

مطالعه حاضر جهت بررسی تمام موارد ثبت شده بیماران مبتلا به هیدروسالپینکس در پژوهشگاه رویان طرح ریزی شد و نتایج سیکل درمانی و مزایا / معایب سالپینژکتومی، قبل از سیکل درمانی کمک باروری در بیماران با تشخیص هیدروسالپینکس ارزیابی و بررسی گردید. در این مطالعه کوهورت گذشته نگر پرونده های ثبت شده در نرم افزار حکیم از سال 1391.94 و در نرم افزار راشن از سال 1395.97 با واژه هیدروسالپینکس و سالپینژکتومی مورد جستجو قرار گرفت. نتایج سیکل بین دو گروه های ادغام شده مقایسه گردید. تحلیل داده ها نشان داد که نوع پروتکل تحریک تخمدان، طول مدت تحریک و دز کلی گنادوتروپین بین دو گروه تفاوت آماری معنی دار نداشت. به رغم اینکه تعداد کل تخمک های به دست آمده بین دو گروه تفاوت آماری معنی دار نداشت اما تعداد تخمک های با کیفیت MII و تعداد جنین های به دست آمده و منتقل شده به طور معنی دار در گروهی که سالپینژکتومی شده بود بیشتر از گروه بیمارانی که با وجود هیدروسالپینکس وارد سیکل شده بودند. در ادامه نوع انتقال جنین فریز، میزان حاملگی خود به خودی و میزان حاملگی مثبت و بالینی به ازای موارد انتقال جنین شده به طور معنی دار در گروه که سالپینژکتومی شده بود بیشتر از گروه بیمارانی بود که با وجود هیدروسالپینکس وارد سیکل شده بودند. نتایج سیکل شامل (تعداد تخمک های به دست آمده، تعداد تخمک های MII، میزان لقاح و تعداد جنین های به دست آمده نیز قبل و بعد از عمل سالپینژکتومی تفاوت آماری معنی دار نداشت. نتایج نشان داد که نوع پروتکل تحریک تخمدان و طول مدت تحریک دز گنادوتروپین مصرفی در سیکل های قبل و بعد از عمل سالپینژکتومی تفاوت آماری معنی دار نداشت. همچنین نتایج سیکل شامل (تعداد تخمک های به دست آمده، تعداد تخمک های MII، میزان لقاح و تعداد جنین های به دست آمده، نوع انتقال و روز انتقال و ...) تفاوت آماری معنی دار بین دو گروه نداشت. در پیگیری میزان لانه گزینی و میزان حاملگی بالینی هم بین دو گروه سالپینژکتومی شده و گروه کنترل مشاهده نگردید. می توان نتیجه گرفت، نتایج درمانی و میزان حاملگی پس از انجام سالپینژکتومی رضایت بخش بوده است. جهت بررسی عوامل پیش گویی کننده حاملگی بعد از انجام سالپینژکتومی در جمعیت مورد مطالعه (n=86) از آزمون رگرسیون لجستیک چند متغیره استفاده شد. متغیرهایی مثل سن، فاصله بین سالپینژکتومی تا انجام سیکل ICSI/IVF و نوع انتقال جنین (فریز یا Fresh)، شاخص توده بدنی و سطح سرمی آنتی مولرین هورمون وارد مدل رگرسیونی شدند. تحلیل داده ها نشان داد که هیچ کدام از متغیرهای وارد شده در مدل، پیش گویی کننده حاملگی نبودند. نتایج سیکل تحریک تخمدان قبل و بعد از سالپینژکتومی تفاوت آماری معنی دار نداشته و انجام سالپینژکتومی با اثر منفی همراه نبوده است. متغیر پیش گویی کننده معنی داری برای حاملگی بالینی متعاقب سالپینژکتومی یافت نشد.

کلید واژگان: هیدروسالپینکس، سالپینژکتومی، نتایج سیکل ICSI/IVF، میزان بارداری  
نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش نهایی، مقاله علمی - پژوهشی

## عنوان طرح: بررسی فاکتورهای اختصاصی اسپرματοژن به عنوان بایومارکر در پیش‌بینی موفقیت استحصال اسپرم با روش میکروتسه در بیماران مبتلا به آرواسپرمی غیرانسدادی

### مشخصات طرح:

- مجری: محمدعلی صدیقی گیلانی
- رشته تخصصی طرح: ناباروری
- نوع طرح: کاربردی
- کارفرما: داخلی
- تاریخ اختتام: آذر 1400
- واحد اجرایی: پژوهشگاه رویان

### خلاصه طرح:

آرواسپرمی غیرانسدادی (NOA) به دلیل اختلال در اسپرματοژن درون بیضه‌ها ایجاد می‌شود. درمان ناباروری در این بیماران از طریق بازیابی اسپرم با روش‌های جراحی است. شکست در بازیابی اسپرم با روش‌های جراحی، زوجین را متحمل ضررهای اقتصادی و روانی می‌کند. بنابراین شناسایی مارکهای مولکولی برای پیش‌بینی وجود اسپرم بیضه‌ای در این بیماران گامی مهم در اندرولژی کلینیکال است. این مطالعه به منظور بررسی نقش سه ژن اختصاصی اسپرματοژن شامل ZPBP2، PGK2 و ACRV1 در پیش‌بینی نتیجه بازیابی اسپرم با روش میکروتسه در بیماران مبتلا به آرواسپرمی غیرانسدادی انجام شد. این مطالعه از نوع مورد شاهد بوده و شامل 57 نمونه بیوپسی بیضه از بیماران NOA که تحت عمل جراحی میکروتسه برای بازیابی اسپرم قرار گرفتند، و 9 نمونه بیوپسی بیضه از مردان دارای اسپرματοژن طبیعی به عنوان کنترل مثبت بود. نمونه‌های مایع منی شامل 48 بیمار مبتلا به NOA که تحت عمل میکروتسه برای بازیابی اسپرم قرار گرفتند، 15 نمونه مایع منی از افراد نورموزوسپرمی (normozoospermia) به عنوان کنترل مثبت، و 12 نمونه مایع منی از بیماران مبتلا به آرواسپرمی انسدادی (OA) و یا مردان پس از عمل وازکتومی (PV) به عنوان کنترل منفی بود. ارزیابی هیستوپاتولوژیک نمونه بیوپسی بیضه بیماران مبتلا به NOA با روش رنگ‌آمیزی هماتوکسیلین - اتوژین به منظور تعیین زیرگروه‌های هیستوپاتولوژیک نمونه‌های NOA انجام شد. بیان ژن‌های مورد نظر با روش RT-qPCR در نمونه‌های بیوپسی بیضه، و سطح پروتئین PGK2 با تکنیک الایزا مورد بررسی قرار گرفت.

داده‌های حاصل از RT-qPCR نشان داد که میزان بیان ژن‌های ZPBP2 و PGK2 در بیماران مبتلا به NOA با بازیابی موفقیت‌آمیز اسپرم (NOA+) در مقایسه با بیماران مبتلا به NOA با شکست در بازیابی اسپرم (NOA-) به طور قابل توجهی بالاتر بود. هرچند، در مورد بیان ژن ACRV1 تفاوت معنی‌دار بین گروه NOA+ با گروه NOA- مشاهده نشد. اگرچه مطالعه حاضر نشان داد که الگوی بیان ژن‌های ZPBP2 و PGK2 ممکن است در پیش‌بینی موفقیت بازیابی اسپرم با روش میکروتسه در بیماران مبتلا به NOA کارآمد باشد، اما این روش پیش‌بینی هنوز یک روش تهاجمی است. بنابراین ما میزان پروتئین PGK2 را با کمک آزمون الایزا در نمونه‌های سمینال پلاسما اندازه‌گیری کردیم. نتایج آزمون الایزا نشان داد که غلظت PGK2 در گروه NOA+ در مقایسه با NOA- به طور قابل توجهی بالاتر است. نتایج این مطالعه پیشنهاد کرد که غلظت PGK2 سمینال به میزان  $3/136 \text{ pg/ml}$  می‌تواند به عنوان cut-off point برای پیش‌بینی نتایج میکروتسه در بیماران NOA مورد استفاده قرار گیرد. نتایج این مطالعه به جستجو برای بایومارکهای پیش‌بینی‌کننده وجود اسپرم بیضه‌ای کمک کرده و ممکن است برای جلوگیری از چندین عمل میکروتسه غیرضروری مفید باشد. به طور کلی، الگوی بیان ژن‌های ZPBP2 و PGK2 ممکن است در پیش‌بینی موفقیت بازیابی اسپرم با روش میکروتسه در بیماران NOA مفید باشد. علاوه بر این، سطح سمینال پروتئین PGK2 می‌تواند در پیش‌بینی غیرتهاجمی موفقیت بازیابی اسپرم با روش میکروتسه در این بیماران مفید باشد. به منظور تایید یافته‌های این مطالعه، مطالعات بیشتر در جمعیت‌های بزرگتر مورد نیاز است.

**کلید واژگان:** ناباروری مردان؛ آرواسپرمی غیرانسدادی؛ میکروتسه؛ بایومارکر؛ بازیابی اسپرم

**نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح گزارش نهایی، مقاله علمی - پژوهشی**

عنوان طرح: بررسی وضعیت سبک زندگی و ارائه راهکارهای بهبود زندگی سلامت محور  
در جوانان استان خوزستان

**مشخصات طرح:**

- مجری: قدرت‌اله شاکری‌نژاد  
– رشته تخصصی طرح: آموزش سلامت  
– کارفرما: اداره کل ورزش و جوانان استان خوزستان  
– تاریخ اختتام: اسفند 1400  
– نوع طرح: کاربردی  
– واحد اجرایی: سازمان جهاددانشگاهی خوزستان

**خلاصه طرح:**

سبک زندگی سالم شامل رفتارهایی است که سلامت انسان را تضمین می‌کنند. این رفتارها ابعاد مختلفی از زندگی مانند رژیم غذایی، فعالیت بدنی، حفظ وزن، کیفیت خواب، مدیریت استرس، مصرف الکل و سیگار را در بر می‌گیرند. امروزه با توجه به اینکه در جامعه جهانی بررسی رفتارهای افراد جامعه به ویژه رفتارهای بهداشتی و سبک زندگی آنان، امری ضروری است و متخصصان علل اساسی ایجاد کننده بیماری‌ها را عوامل خطرزای رفتاری، وراثت و سبک زندگی می‌دانند. این مطالعه با هدف بررسی سبک زندگی و ارائه راهکارهای بهبود زندگی سلامت محور در جوانان استان خوزستان انجام شد. در این مطالعه تعداد 1068 جوان دختر و پسر دامنه سنی 18 تا 30 سال استان خوزستان ساکن در شهر و روستا به صورت تخصیص یافته و با نمونه‌گیری تصادفی انتخاب شدند. ابزار مورد استفاده پرسشنامه استاندارد شده سبک زندگی والکر بود و از آزمون‌های آماری توصیفی و تحلیلی و تحلیل مسیر با استفاده از نرم‌افزارهای SPSS26 و AMOS استفاده شد. یافته‌ها نشان داد که 49/2 درصد از جوانان سبک زندگی ارتقا دهنده سلامت در سطح خوب و مناسب داشته و 50/8 درصد سبک زندگی نامناسبی داشتند. تحلیل مسیر نشان داد که بیشترین ضریب تأثیر در سبک زندگی جوانان مربوط به مسئولیت‌پذیری در مقابل سلامت است. بین میانگین نمره سبک زندگی و وضعیت اشتغال و مصرف دخانیات در جوانان استان خوزستان ارتباط معنادار مشاهده گردید. لزوم توجه به ارتقای سبک زندگی در جوانان و داشتن احساس مسئولیت‌پذیری بیشتر نسبت به سلامت خویش تأکید می‌شود.

کلید واژگان: سبک زندگی، جوانان، خوزستان

نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش نهایی، مقاله علمی - پژوهشی

## عنوان طرح: بررسی ارتباط سبک زندگی مبتنی بر خودکارآمدی وزن بدن با نمایه توده بدنی و کیفیت زندگی در کارکنان سازمان‌های دولتی شهر اهواز

### مشخصات طرح:

- مجری: معصومه تهرانی
- کارفرما: سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی استان خوزستان
- رشته تخصصی طرح: آموزش سلامت
- تاریخ اختتام: اسفند 1400
- نوع طرح: کاربردی
- واحد اجرایی: سازمان جهاددانشگاهی خوزستان

### خلاصه طرح:

با توجه به نقش خودکارآمدی و رفتار خوردن در افزایش میزان کالری دریافتی و بروز مشکل اضافه وزن و چاقی و نیز با توجه به تأثیر اضافه وزن و چاقی بر سلامت روانی - جسمانی و کیفیت زندگی، پژوهش حاضر با هدف بررسی ارتباط سبک زندگی مبتنی بر خودکارآمدی وزن بدن با نمایه توده بدنی و کیفیت زندگی در کارکنان سازمان‌های دولتی شهر اهواز انجام شد. پژوهش حاضر یک مطالعه تحلیلی از نوع مقطعی بود. جامعه مورد مطالعه 227 نفر از کارکنان شاغل در سازمان‌های دولتی شهر اهواز بود. در این طرح از داده‌های حاصل از پرسشنامه‌های سبک زندگی مبتنی بر خودکارآمدی وزن بدن، کیفیت زندگی SF-36 و نمایه توده بدنی افراد استفاده گردید. داده‌ها با استفاده از SPSS ویراست 26 و AMOS ویراست 22 مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. میانگین نمره سبک زندگی مبتنی بر خودکارآمدی وزن بدن در کارکنان  $54/17 \pm 15/68$  به دست آمد. میانگین نمره کیفیت زندگی در کارکنان  $69/97 \pm 17/75$  و در سطح خوب و مطلوب گزارش شد. میانگین نمایه توده بدنی نیز  $26/66 \pm 3/79$  و در محدوده اضافه وزن به دست آمد. مسیر سبک زندگی مبتنی بر خودکارآمدی وزن بدن به کیفیت زندگی، با میانجی‌گری نمایه توده بدنی معنادار نشد. از آنجا که براساس یافته‌ها، رابطه میان دو متغیر سبک زندگی مبتنی بر خودکارآمدی وزن بدن و کیفیت زندگی تنها در گروه زنان، رابطه‌ای غیرمستقیم و متأثر از متغیر میانجی نمایه توده بدنی است، لذا می‌توان گفت که نمایه توده بدنی، رابطه سبک زندگی مبتنی بر خودکارآمدی وزن بدن با کیفیت زندگی را تنها در گروه زنان به صورت جزئی میانجی‌گری می‌کند. همچنین، در خصوص ارتباط سبک زندگی مبتنی بر خودکارآمدی وزن بدن با نمایه توده بدنی، جنسیت توانسته است این رابطه را تعدیل کند.

کلید واژگان: خودکارآمدی، نمایه توده بدنی، کیفیت زندگی  
نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش نهایی، مقاله علمی - پژوهشی

عنوان طرح: بررسی مقایسه‌ای تاثیر اگزوزوم‌های مترشحه از سلول‌های بنیادی مزانشیمی مشتق از مغز استخوان و بافت چربی در درمان استئوآرتریت در مدل موشی

**مشخصات طرح:**

- مجری: هدی فضائی
- رشته تخصصی طرح: سلول بنیادی
- نوع طرح: کاربردی
- کارفرما: معاونت پژوهش و فناوری
- تاریخ اختتام: آذر 1400
- واحد اجرایی: جهاد دانشگاهی قم

**خلاصه طرح:**

وزیکول‌های خارج سلولی (EVs) از جمله اگزوزوم‌ها (Exo) پیام‌آوران بین سلولی در مقیاس نانو هستند که جهت تحویل سیگنال‌های بیولوژیک از سلول‌ها ترشح می‌شوند. امروزه EVها تبدیل به حوزه جدیدی از پژوهش در پزشکی ترمیمی شده‌اند و به عنوان درمان‌هایی نهفته به منظور کنترل التهاب، ترمیم جراحات و افزایش و تقویت ترمیم در تعدادی زیادی از بیماری‌ها در نظر گرفته می‌شوند. با توجه به بار جهانی استئوآرتریت (OA) به عنوان یک وضعیت مرتبط با سلامتی که یکی از عمده‌ترین دلایل ناتوانی جسمی در جمعیت در حال پیر شدن است، تحقیقات در جهت استقرار EVها به عنوان محصولات درمانی می‌تواند نیازهای بالینی اساسی در مدیریت استئوآرتریت را برآورده ساخته و راه حلی درمانی ارائه دهد. در این مطالعه به بررسی مقایسه‌ای تاثیر اگزوزوم‌های مترشحه از سلول‌های بنیادی مزانشیمی مشتق از مغز استخوان و بافت چربی در درمان استئوآرتریت در مدل موشی پرداخته شد.

سلول‌های بنیادی مزانشیمی از بافت مغز استخوان (BM-MSCs) و بافت چربی انسانی (AD-MSCs) استخراج شده و تا پاساژ 3 در آزمایشگاه کشت داده شدند. در نهایت اگزوزوم‌های مترشح از این سلول‌ها از Conditioned Medium آن‌ها جداسازی شد. موش‌ها در 5 گروه شامل گروه کنترل سالم، گروه کنترل OA، گروه AD-MSC-Exo، گروه BM-MSC-Exo و گروه shem تقسیم شدند. به منظور بررسی تغییرات حاصله در گروه‌های مختلف تحلیل هیستولوژیک توسط پاتولوژیست و همچنین بررسی‌های ایمنو هیستوشیمی و بیان ژن‌های *aggrecan*، *sox9*، *Real Time* و *II* به روش PCR انجام گرفت. نتایج ایمنو هیستوشیمی نشان داد که اگرچه بیان کلاژن نوع II به عنوان یک نشانگر خاص غضروف هیالین در گروه BM-MSCs-Exo نسبت به گروه کنترل کمتر بود، اما در مقایسه با گروه‌های OA، shem و AD-MSCs-Exo بیان این پروتئین به طور معنی‌دار بالاتر بوده و از آن جا که بررسی‌های دیگر نیز داده‌هایی در همین راستا را ارائه کردند، به طور کلی می‌توان نتیجه گرفت که تزریق اگزوزوم‌های مشتق از BM-MSCs باعث ایجاد اثر درمانی بهتری در مقایسه با گروه AD-MSCs-Exo بود.

**کلید واژگان:** اگزوزوم، سلول بنیادی مزانشیمی، مغز استخوان، بافت چربی، استئوآرتریت، مدل حیوانی  
**نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح:** گزارش نهایی، مقاله علمی - پژوهشی

## عنوان طرح: ارزیابی چارچوب‌های فلزی - آلی نانوساختار به عنوان بستر کشت سلول‌های بنیادی پالپ دندان

### مشخصات طرح:

- مجری: محمد حسین نصرافهانی
- رشته تخصصی طرح: سلول بنیادی
- کارفرما: داخلی
- تاریخ اختتام: مهر 1400
- نوع طرح: کاربردی
- واحد اجرایی: پژوهشگاه رویان

### خلاصه طرح:

رویکردهای نوین مهندسی بافت و پزشکی بازساختی توجه ویژه‌ای به تنظیم رفتار سلول‌های بنیادی از طریق شبیه‌سازی ویژگی‌های ریزمحیط طبیعی سلول در بافت نشان داده‌اند. به رغم انبوه پژوهش‌های صورت گرفته در این حوزه، دانش ما در زمینه نحوه عملکرد سامانه‌های زیستی و سازوکار پاسخ آن‌ها به خواص فیزیکی - مکانیکی بستر بسیار محدود است. چارچوب‌های فلزی - آلی، ترکیبات بلوری دارای ساختاری بسیار منظم متشکل از یون‌های فلزی و گروه‌های آلی هستند که شبکه‌ای از حفرات با ابعاد یکنواخت (نانو یا میکرو متری) ایجاد می‌نمایند و به سبب تنظیم‌پذیری بالا و زیست‌سازگاری مناسب کارکردهای پزشکی و زیستی گسترده‌ای پیدا کرده‌اند. به رغم ویژگی‌های مناسب ذکر شده تا کنون توجه چندانی به قابلیت این ساختارها جهت استفاده به عنوان بستر کشت سلول نشده است. در این مطالعه برآن شدیم تا به بررسی رفتار سلول‌های بنیادی مزانشیمی پالپ دندان بر روی سطوح نانوساختار ZIF8، به عنوان شناخته شده‌ترین چارچوب فلزی - آلی بپردازیم. در گام نخست، خواص غشاء پلی‌پروپیلن و ویفرهای سیلیکون پوشش داده شده با پلی‌دوپامین و اصلاح شده با ZIF8 مورد بررسی قرار گرفت. به این منظور، ابتدا هویت بسترهای مهندسی شده توسط آزمون‌های XRD و FTIR تایید و خواص مهم فیزیکی و مکانیکی آن‌ها توسط آزمون‌های SEM، XRD، AFM، زاویه تماس، انرژی آزاد سطح، بار سطح و میزان رهاش یون روی تعیین گردید. سپس اثر این خواص بر نحوه میانکنش سلول‌های بنیادی مزانشیمی با سطح، شامل چسبندگی، تکثیر و قابلیت تمایز به رده‌های چربی، استخوان و غضروف ارزیابی گردید. نتایج به‌دست آمده نشان داد که شکل‌گیری لایه متراکم و یکنواخت از نانوساختارهای بلوری ZIF8 بر روی سطوح با افزایش چشم‌گیر مساحت ویژه بستر، ایجاد زبری نانومتری، تعدیل میزان آب‌دوستی و سفتی سطح و افزایش انرژی آزاد سطح همراه بود. بررسی فعالیت زیستی در سطح تماس سلول‌ها با لایه ZIF8 گویای قابلیت چسبندگی بالای سلول‌های بنیادی به سطوح اصلاح شده بود. همچنین مشاهده گردید که سلول‌ها به خوبی بر روی سطح گسترده شده و تکثیر می‌نمایند. به‌علاوه، لایه ZIF8 توانایی فوق‌العاده‌ای جهت پشتیبانی تمایز سلول‌های بنیادی به رده‌های چربی، غضروف و استخوان بروز داد. در گام بعد امکان ایجاد میکروساختارهای اصلاح شده ZIF8 ارزیابی و رفتار سلول بر روی سه میکروساختار برگ مقدس، دایره و نوارهای موازی بررسی گردید. بر اساس نتایج حاصل از این مرحله می‌توان ادعا کرد که سلول‌ها به خوبی از الگوهای ایجاد شده تبعیت نمودند؛ که این امر به ترتیب موجب افزایش قابل توجه در کارایی القای تمایزهای استخوانی، چربی و عصبی در سه ساختار یاد شده گردید. در مجموع، یافته‌های این پژوهش تایید کننده خواص منحصر به فرد لایه متراکم ZIF-8 به عنوان بستر کشت سلول جهت کنترل و هدایت رفتار سلول‌های بنیادی بوده، افق‌های تازه‌ای در کاربرد چارچوب‌های فلزی - آلی نانوساختار در مطالعات زیست - پزشکی می‌گشاید.

**کلید واژگان:** چارچوب‌های فلزی - آلی، سلول‌های بنیادی پالپ دندان، مهندسی سطح، نانوساختارها  
**نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح گزارش نهایی، مقاله علمی - پژوهشی**

عنوان طرح: طراحی فرمولاسیون بهینه از نانوذرات اکسید روی بر بستر پلیمر کایتوزان جهت ساخت زخم پوش پیشرفته درمانی

**مشخصات طرح:**

- مجری: رامین قهرمانزاده، فرشته محمدی
- رشته تخصصی طرح: نانوبیوتکنولوژی
- نوع طرح: کاربردی
- کارفرما: داخلی
- تاریخ اختتام: مهر 1400
- واحد اجرایی: پژوهشگاه ابن سینا

**خلاصه طرح:**

زخم‌های عفونی و مقاوم‌شان به آنتی‌بیوتیک از مهمترین عامل مزمن شدن زخم بوده که همواره عواقب وخیم و جبران‌ناپذیری برای بیمار و خانواده‌اش همراه دارد. اکسید روی دارای خاصیت ضد میکروبی و التهابی و تسریع‌دهنده بهبود زخم است و می‌تواند جایگزین ایده‌آلی برای مقابله با برخی عوامل عفونی مقاوم به آنتی‌بیوتیک‌ها باشد. هدف پژوهش طراحی فرمولاسیون بهینه از نانوذرات اکسیدروی بر بستر پلیمرکایتوزان جهت کمک به درمان و بازسازی زخم‌های عفونی بود.

پودر نانوذرات ZnO تجاری تهیه و مقدار بهینه آن در فرمولاسیون پلیمر کایتوزان - گرافن اکساید مورد استفاده در ساخت فیلم‌های پایه کایتوزان با توجه به آزمون‌های آنتی‌باکتریال و سمیت سلولی مشخص گردید. اثر انواع پلاستی سایزر در تهیه فیلم، توازن نسبت نانوذرات اکسیدروی و گرافن اکساید بر میزان جذب آب فیلم‌های زخم‌پوش مورد ارزیابی کیفی و کمی قرار گرفت.

فیلم کایتوزانی واجد نانوذرات اکسیدروی میزان جذب آب مطلوبی دارد اما نمی‌توان از آن به عنوان زخم پوش جاذب رطوبت برای زخم‌های با ترشحات بالا استفاده کرد. زخم پوش کایتوزانی حاوی نانوذرات اکسید روی و نانوغرافن اکسید واجد پلاستی سایزر گلیسرول، خصوصیات مکانیکی مناسب دارد و بدون اثر سمیت سلولی، خاصیت آنتی‌باکتریال آن نیز در مقایسه با نمونه کنترل افزایش یافت.

**کلید واژگان:** زخم‌پوش پیشرفته، زخم عفونی، کایتوزان، نانوذرات اکسید روی، مطالعات برون تن  
**نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح:** گزارش نهایی، تولید زخم پوش پیشرفته، تدوین دانش فنی

## عنوان طرح: مقایسه پروفایل بیان ژنی جنین‌های انسانی نرمال، آنپلوئید و اصلاح شده با روش RNA Seq

### مشخصات طرح:

- مجری: مسعود بذرگر
- رشته تخصصی طرح: ژنتیک
- نوع طرح: کاربردی
- کارفرما: معاونت پژوهش و فناوری
- تاریخ اختتام: آذر 1400
- واحد اجرایی: پژوهشگاه رویان

### خلاصه طرح:

وجود آنپلوئیدی از علل مهم توقف رشد جنین، شکست در لانه‌گزینی و از دست دادن شانس حاملگی طبیعی است. مطالعه حاضر با هدف مقایسه پروفایل بیان ژنی جنین‌های انسانی نرمال و آنپلوئید انجام شد.

به منظور تشخیص آنپلوئیدی، جنین‌ها در روز پنجم پس از لقاح با روش CGH array بررسی شدند. جنین‌هایی که وضعیت کروموزومی طبیعی داشتند با گروه دارای آنپلوئیدی ساده برای کروموزوم‌های مشخص 05، 20، 22 و به عنوان کروموزوم‌های کوچک حاوی تعداد نسبتاً کمتر ژن (گروه DA) و گروه دارای آنپلوئیدی ساده برای سایر کروموزوم‌ها (UDA) از نظر پروفایل بیان ژنی با روش RNA Seq مقایسه شدند و با یافتن ژن‌های دارای تفاوت بیان، مسیرهای مرتبط با استفاده از gene ontology مشخص شدند.

تعداد ژن‌های دارای افزایش بیان در گروه‌های جنینی دارای آنپلوئیدی به مراتب بیشتر از تعداد ژن‌های دارای کاهش بیان بود. بررسی‌های ontology Gene گویای افزایش بیان مسیرهای مرتبط با رونویسی و ترجمه و نیز مسیرهای میتوکندریایی و نیز فعال شدن مسیرهای آپوپتوز، پروتازوم و اتوفاژی در بالستوسیت‌های آنپلوئید در مقایسه با بالستوسیت‌های طبیعی بود. اگرچه تنها یک مطالعه در زمینه مقایسه بیان ژن در جنین‌های نرمال و آنپلوئید یافت شد، نتیجه بررسی این مطالعه و دیگر گزارش‌های نسبتاً مشابه و مطابقت داشت. در بررسی توزیع ژن‌های دارای تفاوت بیان در جنین‌های گروه DA غالبیت خاص بیان ژن‌های مستقر روی کروموزوم‌های آنپلوئید مربوطه مشاهده نشد. مقایسه بیان ژن بین دو گروه آنپلوئید مورد بررسی حاکی از تعداد کم ژن‌های دارای تفاوت بیان نسبت به مقایسه‌های بین گروه‌های آنپلوئید و طبیعی بود. همچنین در مقایسه بین دو گروه UDA و DA تنها یک مسیر در ontology Gene شناسایی شد. این وضعیت بیانگر آن بود که در اثر وجود آنپلوئیدی در مرحله پیش از لانه‌گزینی، عموماً پاسخ مستقل از نوع آنپلوئیدی و تقریباً پاسخ مشابهی است.

کلید واژگان: آنپلوئیدی، جنین، خوداصلاحی، بیان ژن

نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش نهایی، مقاله علمی - پژوهشی

عنوان طرح: شناسایی ژن‌های دخیل در تعیین جنسیت انسان به روش توالی‌یابی اگزوم و بررسی نقص عملکردی پروتئین‌های کاندید

مشخصات طرح:

- مجری: مهدی توتونچی
- رشته تخصصی طرح: ژنتیک
- نوع طرح: کاربردی
- کارفرما: داخلی
- تاریخ اختتام: آذر 1400
- واحد اجرایی: پژوهشگاه رویان

خلاصه طرح:

به هرگونه اختلال مادرزادی در تکامل گناد، کروموزوم و آناتومی جنسی Disorder of Sex development (DSD) گفته می‌شود. بحران هویت جنسی، سندرم‌های مختلف و ناباروری از جمله مسائل مهم کودکان و بالغان دارای اختلال تکوین جنسی است. فنوتیپ DSD در هر 4500 تولد یک بار رخ می‌دهد که شدیدترین حالت آن تغییر جنسیت بیمار در زنانی با کاریوتایپ XY,46 شیوع (1 در 20000 و مردانی با کاریوتایپ XX,46 شیوع (1 در 100000) است. تغییر جنسیت ممکن است به علت اختلالات ژنتیکی، وجود تومور در مادر باردار، مصرف داروهایی در دوران بارداری و عوامل محیطی باشد. مطالعات روی انسان و مدل‌های موشی، نقش حدود 300 ژن در تکوین و تمایز جنسی را نشان داده است. در حالی که ارتباط تعداد کمی از این ژن‌ها با DSD شناخته شده است. با توجه به محدودیت روش‌های مرسوم در شناسایی ژن‌ها و عدم تشخیص صحیح در اغلب DSDها، عامل ایجاد بسیاری از اختلالات تکوین جنسی تاکنون یافت نشده است. تشخیص علت ژنتیکی DSD در بسیاری از موارد باعث انتخاب صحیح روش‌های درمانی از جمله جراحی، پیگیری‌های روانشناسی و هورمون درمانی را برای فرد و والدین می‌شود. از طرفی دیگر مسیرهای تمایز و تکوین جنسی در این بیماران دقیق تر شناسایی می‌شوند. توالی‌یابی نسل جدید NGS به طور چشم‌گیری روند شناسایی ژن‌ها در طیف وسیعی از بیماری‌ها را تغییر داده است. توالی‌یابی مناطق کد کننده پروتئین (WES) از جمله روش‌های NGS است که حدود 1% کل ژنوم را پوشش می‌دهد و از لحاظ هزینه و زمان به صرفه است. از آنجایی که 85% جهش‌ها در مناطق کد کننده پروتئین منجر به بروز ناهنجاری‌هایی در سلول می‌شوند، بنابراین به عنوان یکی از روش‌های موثر در کشف ژن‌های دخیل در بیماری‌ها استفاده می‌شود.

با توجه به موارد ذکر شده، در این پژوهش نمونه‌هایی را از بیمارانی که اختلال تکوین جنسی دارند انتخاب و با به کارگیری تکنولوژی WES سعی در معرفی ژن‌ها / جهش‌های جدید عامل DSD شد. در این پروژه پس از بررسی بالینی بیماران توسط پزشک متخصص، افرادی که دارای اختلالات تکوین جنسی بودند انتخاب و نمونه‌برداری از خون انجام شد. سپس برخی از عوامل شایع و شناخته شده ژنتیکی در اختلال DSD از جمله جهش در ژن‌های SRY و SOX3، SOX9، NR5A1 ارزیابی شد. داده‌های به دست آمده از توالی‌یابی اگزوم با استفاده از نرم‌افزارهای اختصاصی تحلیل و ارتباط جهش‌های ژنی با انواع DSD معرفی شد. در مطالعه حاضر برای اولین بار در ایران بر روی بیمارانی با فنوتیپ زنانه و دیسژنری گناد انجام گرفت همچنین ژن WT1 به عنوان عامل ایجاد دیسژنری بیضه در یک بیمار معرفی شد. ما در این مطالعه جهش (c.A1471G) در دومین متصل شونده به DNA در ژن WT1 را گزارش کردیم تحلیل‌های inslico نشان داد که این جهش بر عملکرد صحیح پروتئین تأثیر می‌گذارد.

کلید واژگان: ناباروری، اختلال جنسی، جنسیت معکوس، توالی‌یابی اگزوم، ژنتیک ناباروری

نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش نهایی، مقاله علمی - پژوهشی

## عنوان طرح: مقایسه پروفاایل بیان ژنی سلول‌های توموری در حال گردش (CTCs) با اگزوزوم‌های موجود در گردش خون بیماران متاستاتیک سرطان کولورکتال

### مشخصات طرح:

- مجری: مرضیه ابراهیمی
- رشته تخصصی طرح: ژنتیک
- کارفرما: داخلی
- تاریخ اختتام: مرداد 1400
- نوع طرح: کاربردی
- واحد اجرایی: پژوهشگاه رویان

### خلاصه طرح:

در مطالعه حاضر یافتن نشانگرهای پیش آگهی مناسب و تعیین ژن‌های کاندید درگیر در متاستاز سرطان کولورکتال و ارزیابی اهمیت بالینی آن‌ها در بیماران انجام گرفت. به منظور یافتن ژن‌های کلیدی سلول‌های توموری در حال گردش و اگزوزوم‌های مشتق شده از تومور مجدد داده پایگاه GEO، exocarta، microvesicles و vesiclepedia جهت یافتن مارکرهای مهم مورد بررسی قرار گرفتند که در این میان Talin1 به عنوان یک نشانگر تازه پیشنهادی با استفاده از ارزیابی ژن آنتولوژی (GO) و تجزیه و تحلیل غنی‌سازی مجموعه ژنی (GSEA) انتخاب شد. سپس 77 نمونه بالینی یافت تازه بیماران مبتلا به سرطان کولورکتال جهت ارزیابی سطح بیان mRNA با استفاده از Real-Time-PCR جمع‌آوری شدند و همچنین 648 نمونه بلوک پارافینه (FFPE) جهت ارزیابی بیان پروتئینی مارکر تالین توسط ایمونوهیستوشیمی (IHC) و فن‌ریز آرایه‌های بافتی (TMA) جمع‌آوری شدند. سپس ارتباط بین پیش آگهی ژن مورد نظر با مشخصات کلینیکی و نتایج بقای بیماران ارزیابی گردید. افزایش بیان PDGFA و RAF1 در اگزوزوم‌های مشتق شده از تومور توسط Real-Time-PCR گزارش شد، اما به طور قابل توجهی در میکروویکول‌ها کاهش بیان دیده شد. علاوه بر این، افزایش بیان در CSC-EXOs در مقایسه با HT-29-EXO مشاهده گردید. از سوی دیگر نتایج Real-Time-PCR نشان داد که بیان پایین Talin1 با سطح پیشرفته TNM و همچنین جنسیت در سطح mRNA همراه است. به طور مشابهی، نتایج IHC نیز نشان داد که سطح پایین بیان سیتوپلاسمی Talin1 به طور معنی‌دار با مرحله پیشرفته TNM و همچنین جنسیت در بیماران سرطان کولورکتال همراه است. علاوه بر این، کاهش بیان سیتوپلاسمی پروتئین Talin1 در تجزیه و تحلیل تک متغیره به عنوان یک پیش‌بینی کننده بقای کمتر مرتبط با بیماری (DSS) مشخص گردید که تفاوت معنی‌دار از نظر آماری با میزان بقای پنج ساله در آن مشاهده شد. بیان mRNA ی PDGFA و RAF1 در اگزوزوم‌های مشتق شده از تومور بیماران سرطان کولورکتال با رفتار پرتهاجم‌تر تومور همراه است، بیان بالاتر در CSC-EXOs نسبت به HT-29-EXOs نیز ادله‌ای جهت تأیید سهم مهم این مارکرها در پیشرفت تومور است. از آنجایی که هیچ افزایش بیانی در میکروویکول‌ها مشاهده نشد، بیان mRNA ی PDGFA و RAF1 به نظر می‌رسد به طور فعالی به اگزوزوم‌های مشتق شده از تومورها نسبت داده شود. از سوی دیگر نیز نتایج مطالعه نشان داد که Real-Time-PCR به عنوان یک غربالگری اولیه در افزایش حساسیت و دقت اندازه‌گیری بیان ژن می‌تواند مورد استفاده قرار گیرد و با استفاده از IHC می‌توان نتایج Real-Time-PCR را تأیید و وضعیت Talin1 را در اقدامات معمول بالینی تعیین نمود. همچنین مشاهدات نشان داد که بیان کمتر Talin1 در سطح ژن و پروتئین با DSS بدتر در بیماران مبتلا به سرطان کولورکتال مرتبط است.

**کلید واژگان:** سرطان کولورکتال (CRC)، سلول‌های توموری در حال گردش در خون (CTCs)، اگزوزوم‌های مشتق شده از سلول‌های توموری (TDEs)، Talin1، PDGFA1، RAF1  
**نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح گزارش نهایی، مقاله علمی - پژوهشی**

عنوان طرح: اثر ملاتونین بر میزان تکوین جنین و القا اتوفاژی در جنین‌های  
حاصل از انتقال هسته سلول‌های سوماتیک در گوسفند

**مشخصات طرح:**

- مجری: فرنوش جعفرپور
- رشته تخصصی طرح: زیست‌شناسی
- نوع طرح: کاربردی
- کارفرما: داخلی
- تاریخ اختتام: شهریور 1400
- واحد اجرایی: پژوهشگاه رویان

**خلاصه طرح:**

جنین SCNT به دلیل نقص‌های مختلف از جمله استرس اکسیداتیو و نقص در باز برنامه‌ریزی اپی ژنتیک (در شرایط برون تنی و درون تنی)، از کارایی تکوین ضعیف رنج می‌برند. بهبود این نقایص در جنین SCNT با تکمیل محیط کشت با یک ترکیب واحد، می‌تواند نویدبخش باشد. مطالعات نشان داد که ملاتونین به عنوان یک مولکول با عملکرد چندگانه در نظر گرفته می‌شود که می‌تواند تکوین جنین SCNT را بهبود بخشد؛ با این وجود، عملکرد آن در جنین SCNT گوسفند نامشخص است. مشاهده شد که اضافه کردن 10 نانومولار ملاتونین به محیط کشت جنینی به مدت 7 روز باعث رشد برون تنی رویان جنین گوسفندی می‌شود که با نرخ بلاستوسیست بالاتر نشان داد. علاوه بر این، کیفیت بلاستوسیست‌ها در گروه تحت تیمار با ملاتونین از نظر ICM، TE، تعداد کل سلول‌ها و بیان ژن NANOG در مقایسه با گروه‌های کنترل SCNT افزایش یافت. علاوه بر این، ملاتونین وضعیت اتوفاژی را افزایش می‌دهد اگر چه تفاوت معنی‌دار با گروه کنترل مشاهده نشد. لذا این مطالعه به این نتیجه رسید که ملاتونین می‌تواند باز برنامه‌ریزی را در جنین‌های SCNT گوسفند، از طریق افزایش کیفیت بلاستوسیست مشتق شده که همگی منجر به افزایش سرعت رشد در شرایط برون تنی می‌شوند، تسریع کند.

کلید واژگان: بازبرنامه‌ریزی هسته‌ای، اتوفاژی، بلاستوسیست، ملاتونین  
نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش نهایی، انتقال دانش فنی

## فصل دوم:

### طرح‌های تحقیقاتی دفتر تخصصی فنی مهندسی و علوم پایه

جهاددانشگاهی به عنوان سازمانی پیشرو در تولید علم و فناوری، همواره نقش قابل توجهی در دستیابی به فناوری‌های استراتژیک مورد نیاز صنایع اصلی کشور داشته و دستاوردهای فناورانه این سازمان در عرصه‌های مختلف فنی مهندسی و علوم پایه بخشی از نیازهای کلیدی صنعت را برآورده کرده است. برخورداری از گروه‌های پژوهشی با زمینه‌های فعالیت تخصصی و مرتبط با موضوعات مورد نیاز کشور و مراکز خدمات تخصصی با زیر ساخت‌ها و تجهیزات کارگاهی و آزمایشگاهی مناسب و بهره‌مندی پژوهشگران و فناوران متخصص و با تجربه، امکان نیل به این جایگاه ویژه را فراهم ساخته است.

به همین منظور طراحی و ساخت سیستم رانش مترو، دکل‌های حفاری نفت و گاز، تجهیزات ازدیاد برداشت از مخازن نفتی، مته‌های حفاری، بازوهای بارگیری نفت خام، رفع الودگی‌های هیدروکربویی از آب و خاک و تولید مواد شیمیایی پرمصرف در صنعت نفت تنها گوشه‌هایی از دستاوردهای جهاددانشگاهی در حوزه فنی مهندسی و علوم پایه به شمار می‌روند همچنین کسب فناوری‌های نوین و تولید، انتقال و توسعه آنها به کشور و انجام تحقیقات منجر به گسترش مرزهای دانش در حوزه‌های مختلف در سرفصل فعالیت‌های جاری این دفتر تخصصی قرار دارند.

مجموعه حاضر، خلاصه برخی از طرح‌های اختتام یافته است که از محل اعتبارات داخلی واحدهای سازمانی، اعتبارات متمرکز حوزه پژوهش و فناوری و یا قراردادهای جهاددانشگاهی با دستگاه‌های اجرایی کشور تأمین بودجه و اجرا شده است.



## عنوان طرح: خنثی سازی پساب تجمع یافته واحد کمیکال کلین کارگاه مرکزی آغا جری

### مشخصات طرح:

- مجری: جمال داورپناه
- رشته تخصصی طرح: شیمی
- کارفرما: شرکت ملی مناطق نفت خیز جنوب
- تاریخ اختتام: اردیبهشت 1398
- نوع طرح: کاربردی
- واحد اجرایی: پژوهشکده تکنولوژی تولید

### خلاصه طرح:

پس از اعلام نیاز واحد محیط زیست و ایمنی شرکت ملی مناطق نفت خیز جنوب در خصوص مشکلات یک واحد تصفیه خانه از جمله عدم وجود دستورالعمل عملکرد و سرویس دهی این تصفیه خانه پساب، این موضوع به جهاد دانشگاهی خوزستان سپرده شد. هدف از اجرای این تحقیق، اورهال و راه اندازی تصفیه خانه پساب شرکت مناطق نفت خیز جنوب است که در ابتدای کار، خنثی سازی پساب تجمع یافته واحد کمیکال کلین کارگاه مرکزی آغا جری انجام گرفت. خنثی سازی با استفاده از اسیدها و بازهای مورد نیاز و محاسبات و آنالیز پساب صورت گرفت. پس از آن با طراحی خطوط لوله و مخازن اسید و باز مجدداً راه اندازی و بهره برداری یک ساله از واحد خنثی سازی صورت پذیرفت و در نهایت مورد تأیید قرار گرفت. واحد خنثی سازی راه اندازی شد و به بهره برداری رسید.

کلیدواژگان: پساب، خنثی سازی.

نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش راهبردی

عنوان طرح: طراحی فرایند و تدوین دانش فنی تولید انبوه ژل التراسونیک

**مشخصات طرح:**

- مجری: محمدمهدی سراجی
- رشته تخصصی طرح: شیمی
- نوع طرح: کاربردی
- کارفرما: داخلی
- تاریخ اختتام: اسفند 1398
- واحد اجرایی: پژوهشکده تکنولوژی تولید

**خلاصه طرح:**

هدف از اجرای این طرح، تولید انبوه محصول ژل سونوگرافی و تجاری‌سازی است. ابتدا فرایند تولید، طراحی شد و پس از آن تجهیزات لازم برای راه‌اندازی واحد تولید خریداری و نصب گردیدند و در ادامه، طراحی ظروف صورت گرفت. در کنار این موارد، مجوزهای ایزو بر پایه فرم‌ها و استانداردهای فرایندهای انبارداری کنترل مواد اولیه و محصول و ریسک‌های محصول نیز طراحی گردید و هم‌زمان برند سافت ژل برای تولید محصول به ثبت رسید. پس از تولید بسته‌های آزمایشی و بازبدهای سازمان غذا و دارو از مراحل تولید، مجوزهای لازم صادر شد. پس از اخذ تأییدیه عملکرد از آزمایشگاه‌های غذا و دارو در خصوص عدم حساسیت‌زایی و سمیت مولکولی محصول ژل سونوگرافی، مراحل تولید انبوه این محصول پیگیری شد.

کلیدواژگان: مجوز غذا و دارو، ژل سونوگرافی، اولتراسونیک، نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: محصول.

عنوان طرح: فرمولاسیون و تدوین دانش فنی محلول ایزوتون در مقیاس پنج

**مشخصات طرح:**

- مجری: سیدجعفر سقائزاد
- رشته تخصصی طرح: شیمی
- کارفرما: داخلی
- تاریخ اختتام: آبان 1398
- نوع طرح: کاربردی
- واحد اجرایی: پژوهشکده تکنولوژی تولید

**خلاصه طرح:**

هدف از اجرای این پژوهش، تعیین فرمولاسیون و تدوین دانش فنی محلول ایزوتون در مقیاس پنج است. پس از اخذ تأییدیه عملکرد از آزمایشگاه‌های تشخیص طبی معتمد غذا و دارو، مراحل تولید انبوه این محصول پیگیری شد. ابتدا فرایند تولید، طراحی و پس از آن تجهیزات لازم برای راه‌اندازی واحد تولید خریداری و نصب گردید. در ادامه طراحی ظروف صورت گرفت. در کنار این موارد، مجوزهای ایزو بر پایه فرم‌ها و استانداردهای فرایندهای انبارداری کنترل مواد اولیه و محصول و ریسک‌های محصول نیز طراحی گردید و هم‌زمان برند طب رویان برای تولید محصول به ثبت رسید. پس از تولید بسته‌های آزمایشی، بازدیدهای سازمان غذا و دارو از محل تولید انجام شد و در نهایت مورد تأیید قرار گرفت و مجوزها صادر شد.

محلول ایزوتون برای دستگاه‌های سل کانتر (شمارشگر سلول) خون‌شناسی به کار می‌رود که به‌صورت خودکار تمامی پارامترهای خون را اندازه‌گیری می‌کند. جهت صحت‌سنجی کارایی محلول ایزوتون طب رویان، آنالیز خون تام (CBC) بر روی آنها چند نمونه خون بیمار و همچنین خون استاندارد انجام شد و نتایج با محلول‌های ایزوتون مورد تأیید مقایسه گردید. نتایج حاصل، حکایت از دقت و صحت خوب محصول بود.

کلیدواژه‌گان: *Placet, CBC, Isotonic solution*.

نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: کاتالوگ، محصول.

عنوان طرح: فرمولاسیون و بهینه‌سازی فرآورده طعم‌دهنده طبیعی مواد لبنی از میوه گیاه ون  
در مقیاس آزمایشگاهی

مشخصات طرح:

- مجری: معصومه خان‌احمدی - فاطمه شاه‌رضایی - کارفرما: معاونت پژوهش و فناوری
- رشته تخصصی طرح: فیتوشیمی
- نوع طرح: کاربردی
- تاریخ اختتام: بهمن 1398
- واحد اجرایی: سازمان جهاددانشگاهی کرمانشاه

خلاصه طرح:

در این پروژه، نانو امولسیون حاوی اسانس صمغ بنه تهیه شده و اندازه و مورفولوژی نانو امولسیون تهیه‌شده از اسانس با دستگاه زتا سایزر، اندازه ذرات زیر 200 نانومتر را نشان داده و با استفاده از تکنیک GC/MS و طیف FT-IR ثابت شد که ترکیبات اسانس و گروه‌های عاملی اسانس پس از تهیه نانو امولسیون ثابت مانده است. همچنین تست سمیت سلولی نانو امولسیون تهیه‌شده از اسانس صمغ بنه بر روی چند رده سلولی، هیچ گونه اثر کشندگی نشان ندادند.

هدف از تحقیق انجام‌شده، طراحی و ساخت نانو امولسیون حاوی اسانس صمغ بنه به منظور بررسی پایداری ترکیبات اسانس صمغ پس از تهیه نانو امولسیون است. برای تهیه نانو امولسیون از طرح آزمایشی RSM در 30 تکرار با سورفکتانت AOT و گلیسرول با استفاده از روش پروب سونیکیتور و نوع امولسیون روغن در آب W/O استفاده شد. اثر آنتی‌باکتریال نانو امولسیون و اسانس روی 10 سویه باکتری و سمیت سلولی نانو امولسیون با روش MTT مورد بررسی قرار گرفت.

نتایج حاصل از بررسی اندازه و مورفولوژی نانو امولسیون از نمونه بهینه تهیه‌شده از اسانس با دستگاه زتا سایزر نشان داد که اندازه ذرات در محدوده  $144/63 \pm 1/22$  نانومتر بود. همچنین با استفاده از تکنیک GC/MS بهره گرفته شد که ترکیبات اسانس ثابت مانده اما در مقدار آنها تغییری مشاهده شده است. طیف FT-IR ترکیبات نشان داد که گروه‌های عاملی اسانس پس از تهیه نانو امولسیون ثابت مانده بودند. همچنین در آزمایشات آنتی‌باکتریال، اسانس ذکرشده اثر بازدارندگی نشان داده و تست سمیت سلولی نانو امولسیون تهیه‌شده از آن بر روی رده‌های سلولی هیچ گونه اثر کشندگی نشان نداد.

کلیدواژگان: صمغ، بنه، نانو امولسیون، سورفکتانت، آنتی‌باکتریال.  
نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: تولید محصول.

## عنوان طرح: تولید آزمایشگاهی سوپرجاذب پلیمری با قابلیت استفاده در کشاورزی

### مشخصات طرح:

- مجری: مهنار شاهزمانی - نوید ناصری
- کارفرما: معاونت پژوهش و فناوری
- رشته تخصصی طرح: شیمی و مهندسی شیمی
- تاریخ اختتام: آبان 1398
- نوع طرح: کاربردی، توسعه‌ای
- واحد اجرایی: جهاددانشگاهی صنعتی اصفهان

### خلاصه طرح:

سوپرجاذب‌های پلیمری به دلیل ویژگی جذب آب بالای خود با کاهش تعداد دفعات مورد نیاز برای آبیاری، نقش مهمی در مدیریت مصرف آب در بخش کشاورزی خواهند داشت. هیدروژل‌ها با جذب سریع آب و حفظ آن، بازده جذب آب ناشی از بارندگی‌های پراکنده را بالا می‌برند و در صورت آبیاری خاک، فواصل آبیاری را نیز افزایش می‌دهند. بخش اول طرح با هدف دستیابی به نمونه تجاری سوپرجاذب کشاورزی انجام شد. در این بخش ابتدا پارامترهای مؤثر بر واکنش تعیین شدند و در پی آن، تأثیر پارامترهای مختلف بر خواص نهایی سوپرجاذب مورد بررسی قرار گرفت. سپس از بین نمونه‌های تهیه‌شده، نمونه بهینه انتخاب و با دیگر نمونه‌های تجاری مقایسه شد. آزمون‌های تکمیلی به منظور اندازه‌گیری میزان مواد واکنش‌نکرده، تعیین میزان عملکرد آن در حضور خاک و همچنین اندازه‌گیری میزان آب در دسترس گیاه در خاک نسبت به خاک حاوی سوپرجاذب نیز در این بخش بر روی نمونه نهایی انجام شد. میزان جذب آب نمونه بهینه در آب مقطر بیشتر از 300 برابر وزن سوپرجاذب و مقدار جذب در آب‌نمک بیشتر از 40 برابر وزن آن است. میزان آب در دسترس گیاه نیز در حضور سوپرجاذب در خاک لوم شنی نسبت به نمونه خاک خالص 56٪ افزایش می‌یابد که به این میزان سبب کاهش تعداد دفعات آبیاری و در نتیجه کاهش میزان مصرف آب کشاورزی می‌گردد. بخش دوم طرح حاضر مربوط به تولید سوپرجاذب‌های پلیمری متخلخل و فوق متخلخل می‌شود؛ به طوری که در این بخش روش‌های مختلف ایجاد تخلخل در نمونه‌ها مورد بررسی قرار گرفته و با هدف افزایش سرعت جذب نمونه‌های سوپرجاذب، تخلخل به صورت‌های مختلف در نمونه ایجاد می‌گردد و سرعت جذب آن ارزیابی می‌شود.

در بخش سوم این طرح به منظور افزایش میزان تخریب‌پذیری و همچنین افزایش استحکام محصول، هیدروژل‌های کامپوزیتی سنتز گردید. در تولید این هیدروژل‌ها از دو نوع سلولز استفاده شد: نانوالیاف سلولزی و ذرات سلولز و خواص نهایی آنها شامل میزان جذب در انواع آب و همچنین جذب تحت فشار اندازه‌گیری گردید. سپس رفتار جذب هیدروژل‌های تهیه‌شده در حضور غلظت‌های متفاوتی از کود آمونیم فسفات و کود اوره مطالعه گردید. نتایج نشان می‌دهند که حضور نانوالیاف سلولز در درصد‌های مختلف، سبب افزایش استحکام هیدروژل و در مقادیری سبب افزایش درصد جذب می‌شود.

کلیدواژه‌گان: سوپرجاذب پلیمری، کشاورزی.

نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: دانش فنی تولید سوپرجاذب کشاورزی، سوپرجاذب متخلخل معدنی، سوپرجاذب غنی‌شده با کود، سوپرجاذب ترکیبی تقویت‌شده.

عنوان طرح: دستیابی به دانش فنی و تولید نیمه‌صنعتی محلول فسفات

**مشخصات طرح:**

- مجری: نوید ناصری بروجنی
- رشته تخصصی طرح: شیمی و مهندسی شیمی
- کارفرما: داخلی
- تاریخ اختتام: آبان 1398
- نوع طرح: کاربردی
- واحد اجرایی: جهاددانشگاهی صنعتی اصفهان

**خلاصه طرح:**

هدف از اجرای این پژوهش دستیابی به دانش فنی و تولید نیمه‌صنعتی محلول فسفات است و روش تحقیق عبارت است از:

- تعیین فرمولاسیون محلول فسفات و بررسی عملکرد محلول در مقیاس آزمایشگاهی
- ساخت پیلوت نیمه‌صنعتی تولید محلول
- تولید 300 کیلوگرم محلول جهت انجام دادن تست‌های میدانی
- ارزیابی فنی و اقتصادی تجاری‌سازی محلول فسفات
- در نهایت ساخت پیلوت و تولید نیمه‌صنعتی محصول حاصل شد.

کلیدواژگان: محلول فسفات، نیمه‌صنعتی، فرمولاسیون.  
نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: محصول

عنوان طرح: دستیابی به فرمولاسیون و بهبود خواص رزین مورد استفاده در سنگ‌های مرمریت

### مشخصات طرح:

- مجری: مهناز شاهزamani سیجانی
- کارفرما: داخلی
- رشته تخصصی طرح: شیمی و مهندسی شیمی
- تاریخ اختتام: اسفند 1398
- نوع طرح: کاربردی
- واحد اجرایی: جهاددانشگاهی صنعتی اصفهان

### خلاصه طرح:

سنگ‌های ساختمانی از نظر فاکتورهای مکانیکی به دلیل وجود ترک و حفره دارای خاصیت تردی و شکنندگی هستند. بنابراین لازم است جهت ارتقای مقاومت سنگ و کیفیت ظاهری آن، حفره‌ها و درزهای موجود در سطح سنگ به طور مطلوب و مناسب از رزین پر شوند. دستیابی به فرمولاسیون و بهبود خواص رزین مورد استفاده در سنگ‌های مرمریت، هدف اصلی این پژوهش است. برای این منظور روش تحقیق شامل انجام مطالعات اولیه، تعیین مواد و تجهیزات مورد نیاز و خرید و تأمین مواد اولیه، آماده‌سازی نمونه‌های آزمایشگاهی، انجام آزمون‌ها و مشخصه‌یابی نمونه‌ها، بهینه‌سازی خواص و دستیابی به نمونه بهینه انجام گردید.

رزین‌های اپوکسی مورد استفاده در صنعت سنگ معمولاً وارداتی هستند. این رزین‌ها در داخل نیز توسط تعدادی از واحدهای مربوط عرضه می‌شوند، اما بر اساس مصاحبه با خبرگان این حوزه، رزین‌های داخلی عرضه‌شده در بازار از کیفیت بالایی برخوردار نیستند. تعدادی از مشکلاتی که این واحدها با آنها روبه‌رو هستند عبارتند از بوی زیاد و آلودگی محیطی، استحکام پایین و تردی و شکنندگی آن پس از اعمال روی سنگ، قابلیت نفوذپذیری اندک و شدت زردشدگی پس از اعمال که این عوامل را می‌توان دلیل کاهش میزان استفاده از رزین‌های داخلی و افزایش میزان واردات دانست. این پروژه با هدف بهبود خواص رزین‌های داخلی مورد استفاده در صنعت سنگ به‌ویژه سنگ‌های مرمریت و کاهش معایب اعلام‌شده مانند ضعف استحکام، بوی زیاد و آلودگی محیط کار و کاهش میزان زردشدگی رزین به مرور زمان انجام گردید.

کلیدواژه‌گان: رزین سنگ، فرمولاسیون، مرمریت.

نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: تولید محصول آماده.

عنوان طرح: مطالعه، بررسی روش‌ها و دستیابی به سیستم بهینه حذف آلودگی نیترات آب‌های زیرزمینی با استفاده از فناوری نانوفیلتراسیون، مطالعه موردی آب چاه منطقه داران

### مشخصات طرح:

- مجری: نوید ناصری بروجنی
- رشته تخصصی طرح: شیمی و مهندسی شیمی
- کارفرما: شرکت آب منطقه‌ای اصفهان
- تاریخ اختتام: اسفند 1398
- نوع طرح: کاربردی
- واحد اجرایی: جهاددانشگاهی صنعتی اصفهان

### خلاصه طرح:

نانوفیلتراسیون، فرایند غشایی جدیدی است که خواص آن بین فرایندهای اسمز معکوس و اولترافیلتراسیون قرار دارد و در اختلاف فشار پایین (10-20 بار) قابل استفاده است. به کمک تجهیزات خاص غشاها به‌طور خودکار تمیز می‌شوند. در مورد فرایند نانوفیلتراسیون، هزینه انرژی به مراتب از اسمز معکوس و رزین تبادل یونی کمتر است. نکته حائز اهمیت در مورد نانوفیلترها نسبت به سایر غشاها، قدرت انتخاب در حذف یون‌هاست. این روش به‌دلیل سادگی و قیمت مناسب‌تر نسبت به سایر روش‌ها در این تحقیق به‌عنوان روش منتخب به‌منظور حذف نیترات استفاده شده است.

در موعد اتمام پروژه، توانمندی‌های این فناوری شناسایی و تأیید شد. با حصول نتایج مثبت از این سیستم، ساخت این سیستم‌ها و به‌کارگیری آنها در سایر مناطق که میزان آلودگی آب آنها بالاست، امکان‌پذیر بوده و معضل آلودگی نیترات موجود در آب آشامیدنی در نقاط مختلف ایران رفع خواهد شد.

کلیدواژگان: سیستم بهینه، حذف نیترات، آب‌های زیرزمینی، فناوری نانو، منطقه داران.  
نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش راهبردی.

عنوان طرح: مطالعه، بررسی و آنالیز و تعیین فرمولاسیون مواد خط فسفاته کاری  
در صنایع شهدای مهمات سازی اصفهان

**مشخصات طرح:**

- مجری: داریوش حاجی حیدری - نوید ناصری
- کارفرما: صنایع مهمات سازی اصفهان
- رشته تخصصی طرح: شیمی و مهندسی شیمی
- تاریخ اختتام: شهریور 1398
- نوع طرح: کاربردی
- واحد اجرایی: جهاد دانشگاهی صنعتی اصفهان

**خلاصه طرح:**

فرایندهای آبکاری فلزات برای اهداف محافظتی و تزئینی از دیرباز مورد توجه بوده است. بدون شک این صنعت، متحول و روش های نوین جایگزین روش های سنتی شده است. در کشور ما نیز با رشد صنایع و گسترش فعالیت های مهندسی و صنعتی، دامنه کاربرد آبکاری فلزات، نیازمند توسعه و دستیابی به دانش های نو و به روز است. پوشش های فسفاته از جمله پوشش های حفاظتی هستند که برای اولین بار در سال 1908 به صورت تجاری توسط شرکت Coslet به بازار وارد شدند. پوشش دهی فسفاته، عملیاتی روی چدن، فولاد، فولاد گالوانیزه شده یا آلومینیوم در محلول رقیق اسید فسفریک و دیگر ترکیبات است که در آن، سطح فلز در محیط اسید فسفریک به طور شیمیایی فعال شده و به لایه ای محکم و تقریباً محافظ از کریستال های غیر قابل حل فسفات تبدیل می شود. فرایند فسفاته کردن از حساسیت زیاد و عوامل مختلفی از قبیل شرایط آماده سازی سطح فلز، ترکیب شیمیایی حمام، pH فسفاته کاری، دما و زمان برخوردار است. اندازه دانه ها و بسیاری دیگر از پارامترهای شیمیایی و متالورژیکی بر روی خواص پوشش حاصل تأثیر می گذارد.

کلیدواژگان: فسفاته کاری، فرمولاسیون.

نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش راهبردی.

عنوان طرح: تفکیک منشأهای آلودگی‌های نفتی محدوده صنعتی ری  
با استفاده از آنالیز خصوصیات فیزیکی و شیمیایی

مشخصات طرح:

- مجری: کمال خدائی  
– رشته تخصصی طرح: زمین‌شناسی محیطی  
– کارفرما: پالایشگاه تهران  
– تاریخ اختتام طرح: شهریور 1398  
– نوع طرح: توسعه‌ای  
– واحد اجرایی: پژوهشکده علوم پایه کاربردی

خلاصه طرح:

در مطالعات پاکسازی آلودگی منابع آب، تعیین و رفع منشأ نشت از مهم‌ترین مراحل پاکسازی است که بدون آن، هر اقدامی در جهت پاکسازی موفقیت‌آمیز نخواهد بود. در محدوده صنعتی ری نیز با وجود آلودگی نفتی گسترده (مساحتی حدود 25km) تا پیش از پژوهش حاضر، منشأیابی آلودگی نفتی آب زیرزمینی صورت نگرفته بود و مطالعات قبلی تنها به مطالعات اکتشافی و استحصال مواد نفتی محدود شده بود. در نتیجه با وجود استحصال مداوم مواد نفتی، حجم و وسعت آلودگی طی چندین سال افزایش چشم‌گیری داشت. منشأیابی آلودگی با استفاده از پژوهش حاضر باعث رفع منشأ نشت و کاهش چشم‌گیر ضخامت آلودگی شد.

هدف پژوهش، تعیین و تفکیک منشأ آلودگی نفتی ایجادشده در آلودگی آب زیرزمینی در محدوده صنعتی ری است. روش پژوهش به‌طور خلاصه شامل 3 محور اصلی تهیه مدل مفهومی آب زیرزمینی، نمونه‌برداری و آنالیز نمونه‌ها بوده است. زمین‌شناسی زیرسطحی و هیدروژئولوژی منطقه با حفر چاه‌های اکتشافی و پایش، بررسی و مدل مفهومی منطقه تهیه گردید. سپس از تمامی منابع بالقوه آلاینده و چاه‌های پایش موجود در منطقه نمونه‌برداری شده و آنالیزهای تقطیر، رنگ و کروماتوگرافی گازی - طیف‌نگاری جرمی و NMR و تحلیل‌های هیدروژئولوژیکی انجام شد.

بر اساس نتایج حاصل از آنالیزها و تحلیل‌ها و همچنین شواهد عینی نشت، 7 هاله اصلی آلودگی در منطقه مشخص شده که ترکیب اصلی مواد نفتی آن نیز بنزین به همراه نفت سفید و گازوئیل است. در نهایت با یافتن منشأ دقیق این آلودگی علاوه بر حذف منشأ، کمک مؤثری در طرح‌های پیشگیرانه و پاکسازی آلودگی آب و خاک داشته است.

کلیدواژگان: تفکیک منشأ، آلودگی‌های نفتی، کروماتوگرافی گازی، آنالیز تقطیر، آنالیز رنگ، نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش راهبردی، مقاله.

عنوان طرح: طراحی، احداث، راهاندازی، بهره‌برداری و تحویل یک واحد پالوت تصفیه بیوگاز استحصالی از محل دفن زباله‌های شهر مشهد جهت استفاده در نیروگاه گازسوز

به ظرفیت 5 مترمکعب در ساعت

### مشخصات طرح:

- مجری: جلیل بدراقی، حسین نوروزی مقدم
- کارفرما: شهرداری مشهد
- رشته تخصصی طرح: فیزیک
- تاریخ اختتام: آبان 1398
- نوع طرح: کاربردی
- واحد اجرایی: پژوهشکده علوم پایه کاربردی

### خلاصه طرح:

بیوگاز سوختی است که با هضم مواد آلی بقایای فضولات به میزان فراوان تولید و در دسترس قرار می‌گیرد، ولی از آنجا که همراه با مقادیری سولفید هیدروژن و سایر ترکیبات مضر است، سبب فرسودگی و استهلاک پیش از موعد ماشین‌آلات می‌شود. لذا ضروری است که به‌منظور استفاده بهینه از آن قبل از مصرف، خالص‌سازی شود. در این پروژه جداسازی سولفید هیدروژن تصفیه بیوگاز استحصالی از زباله‌های شهری انجام شده است. با توجه به هدف‌گذاری، سازه فلزی پلکان‌دار عمودی با تعداد پلکان لازم جهت استقرار مخازن طراحی و ساخته شد.

هدف از اجرای این طرح، راهاندازی و پیاده‌سازی یک واحد تصفیه بر پایه جاروب‌کشی با آب به شکل ثقلی پلکانی برای کاهش و تصفیه بیوگاز از زباله‌های شهری به ظرفیت 5 مترمکعب در ساعت بوده است. بیشترین میزان حذف گاز سولفید هیدروژن مورد نیاز در این پروژه بالای 80٪ بوده است. روش تحقیق در این پروژه آزمایشگاهی - عملیاتی و به‌صورت میدانی در محل سایت اصلی نیروگاه گازسوز بازیافت شهرداری مشهد انجام شده است. تکنیک به‌کارگرفته‌شده مورد نظر به‌منظور جداسازی سولفید هیدروژن بر پایه جاروب‌کشی با آب به شکل ثقلی پلکانی انجام شده است.

با توجه به هدف‌گذاری خالص‌سازی پنج مترمکعب گاز در ساعت، ابتدا سازه فلزی پلکان‌دار عمودی جهت استقرار مخازن طراحی و ساخته شد. در نهایت سامانه اصلی در محل سایت بازیافت شهرداری مشهد نصب و بهره‌برداری از آن آغاز شد. بیشترین میزان سولفید هیدروژن معادل 40/8 و کمترین میزان معادل 8/1 گرم بر مترمکعب در ساعت بوده است. بیشترین درصد تصفیه سولفید هیدروژن معادل 97 بوده است. گستره pH از مقدار 7/8 شروع شد و با بکارگیری مستمر سیستم، روند کاهشی آن آغاز گردید و در رنج 5/8 ثابت باقی مانده است.

کلیدواژگان: سولفید هیدروژن، جداسازی، جاروب‌کشی، بیوگاز.  
نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش راهبردی.

عنوان طرح: تصفیه آب همراه چاه‌های نفتی به روش ترکیبی اکسیداسیون پیشرفته، بیولوژیکی و غشا

مشخصات طرح:

- مجری: علیرضا پنداشته
- رشته تخصصی طرح: مهندسی محیط زیست
- نوع طرح: کاربردی
- کارفرما: وزارت صنعت، معدن و تجارت
- تاریخ اختتام: اسفند 1398
- واحد اجرایی: پژوهشکده محیط زیست

خلاصه طرح:

به دلیل موقعیت جغرافیایی ایران و قرارگیری در منطقه گرم و خشک و کمربودن متوسط میزان بارندگی در بسیاری از مناطق آن نسبت به میانگین جهانی، امروزه کمبود آب یکی از چالش‌های جدی کشور محسوب می‌شود. یکی از منابعی که می‌توان با تصفیه مناسب، آن را به آب مورد استفاده برای مصارف صنعتی یا کشاورزی تبدیل کرد، آب همراه تولیدشده در فرایند استخراج نفت و گاز است. آب همراه، بزرگ‌ترین جریان فاضلاب در فعالیتهای استخراج نفت و گاز به شمار می‌رود که میزان تولید جهانی آن در حدود 250 میلیون بشکه در روز تخمین زده می‌شود. به‌منظور تصفیه آب همراه در این پژوهش، روش‌های مختلف زیستی، شیمیایی و اکسیداسیون مورد آزمایش قرار گرفتند. فرایندهای زیستی با استفاده از کنسرسیوم باکتری‌های نفت‌خوار و مقاوم به شوری استحصال‌شده از خاک سواحل خلیج فارس با درجه شوری بالا انجام شدند.

هدف از این پروژه، طراحی و ساخت پایلوت تصفیه آب همراه چاه‌های نفتی و گازی به‌منظور پالایش آلاینده‌های موجود جهت تخلیه به محیط و یا استفاده مجدد در صنعت و یا کشاورزی است. به‌منظور نیل به این هدف از روش‌های ترکیبی شامل اکسیداسیون پیشرفته (ازن زنی، فنتون و ...) به همراه سیستم تصفیه بیولوژیکی (بیوراکتور غشایی) در کنار سایر روش‌های فیزیکی و شیمیایی شامل انعقاد و لخته‌سازی با استفاده از منعقدکننده‌های  $PACl$ ،  $FeCl_3$  و  $Alum$ ، ته‌نشینی و تزریق هوا استفاده شد. نتایج نشان داد که ترکیب فرایندهای شیمیایی (استفاده از کلرید آهن)، اکسیداسیون پیشرفته (فرایند فنتون با غلظت کاتالیزور  $250 \text{ mg/L}$  و غلظت اکسنده  $500 \text{ mg/L}$ )، فرایند بیولوژیکی به روش‌های  $SBR$  و  $MBR$  و در نهایت استفاده از سیستم اسمز معکوس، قادر به تصفیه پساب نفتی آب همراه جهت استفاده مجدد در صنعت است.

کلیدواژه‌گان: آب همراه، پساب نفتی، تصفیه شیمیایی، بیولوژیکی،  $MBR$ ،  $SBR$ .  
نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش راهبردی، پایلوت تصفیه

## عنوان طرح: حذف آلومینیوم از زیرآب برج‌های خنک‌کننده و دیگ‌های بخار

### مشخصات طرح:

- مجری: سیده الهه مهدویان
- کارفرما: داخلی
- رشته تخصصی طرح: مهندسی محیط زیست
- تاریخ اتمام: دی 1398
- نوع طرح: کاربردی
- واحد اجرایی: پژوهشکده محیط زیست

### خلاصه طرح:

دیگ‌های بخار از تأسیسات بسیار مهم در نیروگاه‌های تولید برق به شمار می‌آیند. برای تبدیل آب به بخار و استفاده از گرما یا انرژی موجود در این بخار از دیگ‌های بخار استفاده می‌شود. هنگامی که بتوان به جای دفع زیرآب در شبکه فاضلاب، آن را تصفیه کرده و از آن مجدداً استفاده نمود، در حدود 15٪ از مقدار آب جبرانی مورد نیاز کاسته می‌شود. در این راستا و به دلیل مصرف زیاد آب در صنعت، استفاده مجدد از زیرآب و بستن چرخه آب دارای اهمیت روزافزون است. این امر منجر به کاهش تنش بر محیط زیست و سایر فعالیت‌ها همچون مصارف آب شهری و کشاورزی می‌شود.

هدف از پژوهش حاضر، بررسی شیوه‌های حذف آلومینیوم از زیرآب (پساب بلودان تانک‌ها) و یافتن بهینه‌ترین شیوه برای آن است. روش پیشنهادی جهت حذف آلومینیوم از زیرآب از دو مرحله تشکیل می‌گردد. در مرحله نخست، آلومینیوم محلول موجود در محیط آبی به فرم نامحلول درآمده و سپس در گام دوم، لخته‌های نامحلول آلومینیوم از طریق یکی از شیوه‌های جداسازی جامد - مایع از محیط خارج می‌گردد.

به دلیل اثرگذاری پارامترهای شیمیایی مختلف آب بر یکدیگر و همچنین بر فرایند تصفیه، مشخصات فیزیکی، شیمیایی و زیستی زیرآب مشخص شد. در ادامه، سناریوهای مختلف حذف آلومینیوم از زیرآب بررسی شده و سناریوی بهینه از نظر فنی و اقتصادی ارائه گردید. همچنین تأثیر فرایند بهینه پیشنهادی بر سایر مشخصات فیزیکی و شیمیایی آب بررسی شد.

کلیدواژگان: زیرآب، برج خنک‌کننده، حذف آلومینیوم، دیگ بخار، تصفیه، فاضلاب، نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش راهبردی، مقاله،

عنوان طرح: تصفیه فاضلاب کشتارگاه صنعتی طیور به روش اکسیداسیون پیشرفته

**مشخصات طرح:**

- مجری: فریبا استوار
- رشته تخصصی طرح: مهندسی محیط زیست
- نوع طرح: کاربردی
- کارفرما: داخلی
- تاریخ اختتام: آبان 1398
- واحد اجرایی: پژوهشکده محیط زیست

**خلاصه طرح:**

آلودگی آب یک مشکل بزرگ جهانی است که به ارزیابی مداوم و تجدید نظر در سیاست منابع آبی در همه سطوح احتیاج دارد. پس از محبوبیت بسیار زیاد محصولات گوشت مرغ در چند دهه گذشته، محصولات مرغ اهمیت زیادی در مقایسه با محصولات گوشت پیدا کردند. صنعت کشتار با مصرف بسیار زیاد آب در فرایند، فاضلاب بسیاری تولید می کند و با توجه به آلودگی زیاد این پساب ها، تصفیه آنها بسیار اهمیت دارد.

هدف از این طرح، بررسی تصفیه پذیری فاضلاب کشتارگاه صنعتی طیور به روش اکسیداسیون پیشرفته (فنتون) است. مراحل مطالعه شامل طراحی سیستم تصفیه، بهره برداری آن، نمونه برداری و پایش راندمان سیستم و بررسی کارایی آن بود و در نهایت آنالیز و تجزیه و تحلیل داده ها با استفاده از نرم افزار *Design Expert* با مدل *CCD* انجام شد.

نتایج نشان داد که فرایند فنتون دارای راندمان بالاتری نسبت به فرایند شبه فنتون است. پارامترهای بهینه در فرایند فنتون با غلظت های بهینه برای هیدروژن پراکسید و آهن (II) به ترتیب مقادیر  $4/5 \text{ mM}$  و  $2 \text{ mM}$  در زمان انجام واکنش  $52/5$  دقیقه و در  $pH$  برابر  $3/5$  حاصل شد که دارای راندمان حذف COD برابر  $93\%$  بود. همچنین به علت مقدار بسیار پایین COD پس از تصفیه، امکان تخلیه فاضلاب تصفیه شده به آب های سطحی با حد مجاز  $100 \text{ mg/L}$  نیز وجود داشته و می توان این فاضلاب را علاوه بر تخلیه به زمین های کشاورزی در آب های سطحی نیز تخلیه نمود.

**کلیدواژگان:** فاضلاب، کشتارگاه طیور، اکسیداسیون پیشرفته، فنتون، شبه فنتون.  
**نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح:** گزارش راهبردی، مقاله، محصول.

عنوان طرح: تحلیل پیامدهای محیط زیستی احیای منطقه شکار ممنوع تالاب استیل  
(شهرستان آستارا)

**مشخصات طرح:**

- مجری: محمد پناهنده
- کارفرما: شرکت کاسپین سامان آبراه
- رشته تخصصی طرح: مهندسی محیط زیست
- تاریخ اختتام: بهمن 1398
- نوع طرح: کاربردی
- واحد اجرایی: پژوهشکده محیط زیست

**خلاصه طرح:**

تالاب استیل آستارا با مساحت تقریبی 142/48 هکتار به عنوان یکی از آب‌بندان‌های مهم محیط زیستی شهرستان آستارا است. این تالاب افزون بر کارکردهای زیستی و طبیعی از جنبه‌های گردشگری، اقتصادی و اجتماعی نیز بسیار مهم است. پوشش گیاهی این منطقه عمدتاً شامل درختان توسکای قشلاقی، نی و گیاهان علفی است و لکه‌های توسکا از جاذبه‌های بصری تالاب محسوب می‌شوند.

پروژه حاضر با هدف احیای منطقه شکار ممنوع تالاب استیل و توسعه بوم‌گردی انجام شده است. بدین منظور عملیات و فرایندهایی نظیر حمل‌ونقل، لایروبی، دفع رسوب و احداث سازه‌های بوم‌گردی جهت بهره‌برداری اقتصادی در حاشیه تالاب پیش‌بینی شده است. در گام اول یک تجزیه و تحلیل چندرشته‌ای از اکوسیستم محدوده به منظور تشریح وضعیت موجود انجام شد. سپس از ماتریس ارزیابی اثرات سریع (RIAM) جهت ارزیابی اثرات محیط زیستی ناشی از فعالیت‌های ساختمانی و بهره‌برداری در محیط‌های فیزیکی - شیمیایی، بیولوژیکی، اجتماعی - فرهنگی و اقتصادی - فنی استفاده شد.

در طی بررسی وضعیت تالاب در قسمت‌هایی از لکه‌های توسکا آثار خشک‌شدن در تاج پوشش برخی از درختان نمایان است. دلیل این امر لانه‌گزینی باکلان‌ها و عمل دفع توسط آنها بر روی این درختان است. تغییرات توپوگرافی و سست‌شدن کف بستر در پی فعالیت‌های انسانی در تالاب می‌تواند بر درختان توسکا اثر احتمالی داشته باشد. برای اجتناب از این مخاطره، تعیین عمق‌های مطمئن برداشت و رعایت شیب‌بندی مناسب ضروری است. امتیاز نهایی محیط زیستی فاز ساختمانی منفی (600-) و فاز بهره‌برداری مثبت (224+) ارزیابی می‌شود. اگرچه میزان اثرات نامطلوب و منفی پروژه در فاز ساختمانی زیاد است اما اکثر این اثرات منفی به‌طور موقت و کوتاه‌مدت است.

کلیدواژه‌گان: احیا، تالاب، بوم‌گردی، استیل، RIAM.

نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش و مقاله علمی پژوهشی.

## عنوان طرح: ارزیابی اثرات محیط زیستی طرح احیا و بوم گردی تالاب جوکندان تالش

### مشخصات طرح:

- مجری: محمد پناهنده
- رشته تخصصی طرح: مهندسی محیط زیست
- کارفرما: شرکت کاسپین سامان آبراه
- تاریخ اختتام: بهمن 1398
- نوع طرح: کاربردی
- واحد اجرایی: پژوهشکده محیط زیست

### خلاصه طرح:

تالاب جوکندان با مساحت 390 هکتار در حاشیه دریای خزر و منطقه حفاظت شده لیسار و جوکندان واقع شده است. توزیع مکانی گیاهان در داخل و اطراف تالاب جوکندان به همراه مخزن آبی آن، شرایط زیستگاهی ارزشمندی را برای بسیاری از زیستمدان فراهم آورده است. تالاب جوکندان به عنوان یکی از مهم ترین عناصر حمایت کننده تنوع زیستی و به صورت یک پدیده منحصر به فرد طبیعی یا میراث فرهنگی ارزشمند به شمار می آید. از جمله فعالیت های انسانی مؤثر بر نظام یکپارچه تالاب، قطع یک سره جنگل توسکا در زمان گذشته و عدم برنامه ریزی برای مدیریت آن است.

در طرح حاضر، احیای تالاب جوکندان با رویکرد توسعه بوم گردی در سه فاز عملیاتی مدنظر است. در طی فازها افزایش سطح لاگون آبی، اصلاح دیواره و کنترل آب شیرین خروجی از محدوده و عملیات بهره برداری اقتصادی و زیرساخت های بوم گردی انجام بدین منظور به ارزیابی اثرات محیط زیستی فعالیت های پرداخته شده است. جهت انجام ارزیابی اثرات محیط زیستی ناشی از فعالیت های ساختمانی و بهره برداری این پروژه از ماتریس ارزیابی اثرات سریع (RIAM) در محیط های فیزیکی - شیمیایی، بیولوژیکی - اکولوژیکی، اجتماعی - فرهنگی و اقتصادی - فنی بهره گرفته شده است.

بیشترین اثرات منفی در فاز ساختمانی مربوط به دامنه تغییرات منفی متوسط است. فعالیت های ساختمانی و بهره برداری بیشترین اثرات منفی مربوط به دامنه تغییرات منفی متوسط است. فعالیت های ساختمانی و بهره برداری دارای اثرات مثبت متعددی نیز هستند. به طور کلی، امتیاز نهایی محیط زیستی فاز ساختمانی منفی و برابر با 764- و امتیاز نهایی محیط زیستی فاز بهره برداری مثبت و برابر با 338+ ارزیابی شده است. لذا اثرات منفی این پروژه از فاز ساختمانی به بهره برداری در حال کاهش و اثرات مطلوب و مثبت آن در حال افزایش است. نتایج این طرح بر اهمیت تدوین طرح جامع احیا که در آن پهنه بندی عمق آب تالاب و لکه های ساختاری وابسته به تالاب تأکید دارد.

کلیدواژگان: تالاب، بوم گردی، احیا، جوکندان.

نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش، مقاله علمی - پژوهشی.

عنوان طرح: بررسی سیستم مدیریت پسماند شهر رشت بر اساس رویکرد ارزیابی چرخه حیات

**مشخصات طرح:**

- مجری: محمد پناهنده
- کارفرما: داخلی
- رشته تخصصی طرح: مهندسی محیط زیست
- تاریخ اختتام: دی 1398
- نوع طرح: کاربردی
- واحد اجرایی: پژوهشکده محیط زیست

**خلاصه طرح:**

مدیریت نامناسب پسماند شهری از جمله عوامل مهمی است که پایداری محیط زیست را تهدید می‌کند و سهم قابل توجهی در مشکلات عدیده محیط زیستی دارد. استان‌های شمالی کشور ایران نیز به دلیل واقع شدن در حاشیه دریای خزر، اکوسیستم جنگلی و کمبود زمین مناسب برای دفن پسماند با چالش‌های گسترده‌تری در این رابطه روبه‌رو هستند. سیستم مدیریت پسماند شهر رشت شامل دفن در منطقه جنگلی سراوان و تبدیل به کمپوست است. در این راستا انتخاب گزینه مناسب دفع پسماند، یک مسئله چندمعیاره و پیچیده است و حل این گونه مسائل، نیازمند مطالعات جامع و خاص برای هر شهر است.

هدف از انجام این مطالعه، مقایسه بار محیط زیستی گزینه‌های موجود دفع پسماند شهری در شهر رشت با توجه به میزان تولید، ترکیب پسماند است. سیستم مدیریت پسماند، نیازمند سامانه پشتیبان تصمیم‌گیری است که به طور کمی و بر اساس آثار محیط زیستی و اقتصادی هر یک از اجزا و روش‌ها، مدیران و تصمیم‌گیران را در نظام مدیریت یاری دهد. در این مطالعه از روش ارزیابی چرخه حیات (Life Cycle Assessment) برای مقایسه گزینه‌های دفع استفاده شده است. روش ارزیابی چرخه حیات می‌تواند در بهبود تطابق‌پذیری سیستم مدیریت پسماند با محیط زیست جهت برنامه‌ریزی، تعیین نقاط ضعف چرخه حیات فرایند و انتخاب گزینه بهینه مؤثر باشد. مقایسه گزینه‌های موجود دفع در شهر رشت نشان داد که مدیریت پسماند تنها به روش دفن به دلیل اثرات نامطلوب محیط زیستی در تأمین اهداف مدیریت بهینه پسماند شهری در این منطقه مناسب نیست و مخالفت عمومی جوامع محلی را به همراه دارد. اما به کارگیری توأم روش‌های دفن - کمپوست و بازیافت، اثرات زیان‌بار کمتری را برجا خواهند گذاشت. مدیریت پسماند در شهر رشت نیازمند تغییرات و بازنگری اساسی است تا با انجام اصلاحات در بخش‌های مختلف، کارایی سیستم افزایش یابد.

**کلیدواژگان:** مدیریت پسماند، ارزیابی چرخه حیات، محیط زیست، رشت.

**نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح:** گزارش.

عنوان طرح: تحلیل سامانه سه حلقه بسته مکانیکی وابسته به تست گیربکس

**مشخصات طرح:**

- مجری: محسن مردانی
- رشته تخصصی طرح: مهندسی مکانیک
- کارفرما: معاونت پژوهش و فناوری
- تاریخ اختتام: بهمن 1398
- نوع طرح: کاربردی
- واحد اجرایی: پژوهشکده توسعه تکنولوژی

**خلاصه طرح:**

در این طرح ضمن بررسی رفتار غیرخطی عملگرهای مورد استفاده در سامانه‌های تست تجهیزات دوار، تأثیر متقابل و توأمان چندین عملگر در یک سیستم پیچیده بررسی شده است. سامانه تست تحت بررسی دارای 3 کلاف مکانیکی وابسته به یکدیگر است که گشتاور هر یک توسط عملگرهای مجزا تغییر می‌کند. در این طرح، سیستمی کنترلی طراحی شده تا بتواند در زمان و با دقت مناسب، پارامترهای مورد نیاز سامانه تست را تأمین نماید.

هدف پژوهش، طراحی سیستم کنترل یک سامانه پیچیده تست گیربکس با توان و سرعت بالا است. در این طرح ضمن استفاده از تجربیات جهانی در ساخت یک سامانه داخلی با مبلغ حدودی 4 میلیون دلار نیز مشارکت و از پارامترهای این سامانه استفاده شده است. نتیجه این پژوهش، دستیابی به سیستم کنترل مطلوب برای استفاده در سامانه است.

کلیدواژگان: شناسایی سیستم، حلقه بسته مکانیکی، سامانه اعمال گشتاور، عملگر هیدرولیکی.  
نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش نهایی طرح، سه مقاله بین‌المللی.

عنوان طرح: طراحی و ساخت دو دستگاه الکتروفیلتر سیکلون سه چاهون

**مشخصات طرح:**

- مجری: محمد سلیمی
- کارفرما: فکور صنعت
- رشته تخصصی طرح: مهندسی مکانیک
- تاریخ اختتام: آبان 1398
- نوع طرح: کاربردی
- واحد اجرایی: سازمان جهاددانشگاهی علم و صنعت

**خلاصه طرح:**

این طرح با هدف طراحی و ساخت دو دستگاه الکتروفیلتر به ظرفیت‌های ۱۰۹۲۰،۰۰۰ و ۶۸۴،۰۰۰ مترمکعب بر ساعت و مجموعه سیکلون جهت غبارگیری مجموعه گندله‌سازی سه چاهون انجام شد. از الکتروفیلتر به‌عنوان مؤثرترین و کاراترین غبارگیر در صنایع نام برده می‌شود. مزیت‌های گوناگونی از قبیل افت فشار کم، حساسیت ناچیز در مقابل دمای بالا و گازهای خطرناک، بازده غبارگیری بیش از 99/5% و احتیاج به نگهداری کم این دستگاه سبب برتری قابل قبول آن نسبت به غبارگیرهای دیگر شده است. گاز غبارآلود از قسمت پایین وارد می‌گردد و از میدان الکتریکی که بر الکتروتود تخلیه اعمال شده است عبور کرده و به سمت بالا حرکت می‌کند. گاز اطراف الکتروتود تخلیه یونیزه شده و ناحیه اطراف آن از یون‌های باردار انباشته می‌شود. ذرات غبار در فاصله چند میلی‌ثانیه پس از وارد شدن به این فضا به بار اشباع می‌رسند. ذرات پس از باردار شدن به سمت الکتروتود جمع‌کننده (بی‌بار) حرکت می‌کنند، اما حرکت ذرات تحت تأثیر نیروی درگ نیز قرار می‌گیرد که سرعت منته به نام سرعت مهاجرت با سرعت رانش نامیده می‌شود و ذرات با این سرعت به مسیر خود ادامه می‌دهند. ذراتی که به الکتروتودهای جمع‌کننده رسیده‌اند رسوب کرده و بار خود را از دست می‌دهند و به‌وسیله نیروهای مختلف به الکتروتودهای جمع‌کننده می‌چسبند. کیک غبار رسوب‌شده به‌وسیله ضربه‌زدن‌های متناوب در قیف زیر فیلتر ریخته می‌شود.

**کلیدواژگان:** الکتروفیلتر، فیلتر الکترواستاتیک، سیکلون، غبارگیر صنعتی، گندله‌سازی.

**نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح:** طراحی و ساخت بزرگ‌ترین الکتروفیلترهای مورد نیاز کشور مبتنی بر دانش و فناوری بومی.

عنوان طرح: جداسازی و شناسایی ژن عامل آنزیم پلی فنل اکسیداز در گیاه خلر

مشخصات طرح:

- مجری: میترا پارسا
- کارفرما: داخلی
- رشته تخصصی طرح: بیوتکنولوژی گیاهی
- تاریخ اختتام: اردیبهشت 1398
- نوع طرح: بنیادی
- واحد اجرایی: پژوهشکده علوم پایه کاربردی

خلاصه طرح:

پلی فنل اکسیدازها (PPO)، آنزیم‌های حاوی مس هستند که از اکسیژن برای اکسیدکردن ترکیبات متداول ارتودونفولیک استفاده می‌کنند که این آنزیم‌ها در دفاع گیاه در برابر تنش‌های زیستی و غیرزیستی نقش دارند. نقش بیولوژیکی اصلی این آنزیم، محافظت ارگانیسم‌ها در برابر آسیب‌های اکسیداتیو است و بنابراین شناسایی این ژن عامل آنزیم می‌تواند کمک شایانی در راستای تعدیل تنش خشکی در گیاهان داشته باشد. بدین منظور در این پژوهش برای اولین بار ژن پلی فنل اکسیداز از گیاه *Lathyrus sativus* که یک گیاه علوفه‌ای یک‌ساله و دیپلوئیدی ( $2n = 2x = 14$ ) است، جداسازی و شناسایی خواهد شد.

طرح با هدف جداسازی و شناسایی ژن عامل آنزیم پلی فنل اکسیداز در گیاه خلر انجام شد. نمونه‌برداری از برگ گیاه خلر جمعیت گلستان و در مرحله 50% غلاف‌دهی با سطح آبیاری 25% ظرفیت زراعی (تنش شدید) و در سه تکرار انجام شد. سپس RNA کل از برگ‌های گیاه خلر با استفاده از کیت گیاهی *Ribospin* استخراج و cDNA آن سنتز شد. با استفاده از واکنش PCR، تکثیر ژن با استفاده از آغازگرهای دژنره انجام گرفت. کمیت و کیفیت محصول PCR از طریق اسپکتروفوتومتر و الکتروفورز افقی بر روی ژل آگارز بررسی و در نهایت توالی‌یابی انجام شد.

نتایج نشان داد که ژن پلی فنل اکسیداز در برگ‌های گیاه خلر کشت‌شده در شرایط تنش شدید خشکی بیان می‌شود. این ژن با استفاده از روش PCR و توالی‌یابی مورد تأیید قرار گرفت. توالی‌یابی نشان داد که بخشی از نواحی ناحیه کدکننده ژن هدف استخراج‌شده از گیاه خلر بومی ایران دارای 100% مشابهت با ناحیه کدکننده ژن ثبت‌شده در گیاه *Medicago sativa* در پایگاه NCBI است.

کلیدواژه‌گان: گیاه خلر، پلی فنل اکسیداز، آغازگر دژنره، تنش خشکی.

نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح:

- ثبت ژن در بانک اطلاعاتی NCBI با شماره دسترسی MT210156.1.
- ارائه مقاله در کنفرانس بین‌المللی و ملی.

## عنوان طرح: جداسازی و شناسایی ژن عامل آنزیم گلوکاتایون پراکسیداز در گیاه خلر

### مشخصات طرح:

- مجری: میترا پارسا
- کارفرما: داخلی
- رشته تخصصی طرح: بیوتکنولوژی گیاهی
- تاریخ اختتام: خرداد 1398
- نوع طرح: بنیادی
- واحد اجرایی: پژوهشکده علوم پایه کاربردی

### خلاصه طرح:

تنش خشکی، عامل اصلی کاهش رشد گیاهان و عملکرد آنها در مناطق نیمه خشک محسوب می شود و موجب تحریک گیاه به یک سری پاسخ های دفاعی در سطوح مختلف مولکولی، سلولی و فیزیولوژیکی می گردد. یکی از دلایلی که تنش های محیطی مانند خشکی، رشد و توانایی فتوسنتزی گیاه را کاهش می دهند، اختلال در تعادل میان تولید رادیکال های آزاد اکسیژن و القای تنش اکسیداتیو است که منجر به خسارت به پروتئین ها، چربی های غشایی و سایر اجزای سلولی می شود. یکی از سیستم های دفاعی، آنتی اکسیدان آنزیمی مانند گلوکاتایون پراکسیداز است که باعث غیرفعال شدن ROS ها شده و خسارت های ناشی از آن را کاهش می دهد. لذا با توجه به اهمیت این آنزیم در سیستم دفاعی گیاهی از جمله گیاه خلر در مقابل تنش های غیرزنده، در این پژوهش جداسازی و شناسایی ژن عامل آنزیم گلوکاتایون پراکسیداز مورد بررسی قرار گرفت.

هدف از این پژوهش، جداسازی و شناسایی ژن عامل آنزیم گلوکاتایون پراکسیداز در گیاه خلر است. نمونه برداری از برگ گیاه خلر جمعیت گلستان و در مرحله 50٪ غلاف دهی با سطح آبیاری 25٪ ظرفیت زراعی (تنش شدید) و در سه تکرار انجام شد. سپس RNA کل از برگ های گیاه خلر با استفاده از کیت گیاهی Ribospin استخراج و cDNA آن سنتز شد. پس از طراحی آغازگرهای رفت و برگشتی، تکثیر ژن عامل آنزیم گلوکاتایون پراکسیداز با استفاده از روش واکنش زنجیره ای پلی مراز انجام شد. در مرحله بعدی، ژن به پلاسمید انتقال داده شد. کمیت و کیفیت محصول PCR از طریق اسپکتروفتومتر و الکتروفورز افقی بر روی ژل آگارز بررسی و در نهایت توالی یابی انجام گردید.

نتایج نشان داد که ژن گلوکاتایون پراکسیداز در برگ های گیاه خلر کشت شده در شرایط تنش شدید خشکی بیان می شود. این ژن با استفاده از روش PCR و توالی یابی مورد تأیید قرار گرفت. توالی یابی نشان داد که بخش از نواحی ناحیه کدکننده ژن هدف استخراج شده از گیاه خلر بومی ایران دارای 100٪ مشابهت با ناحیه کدکننده ژن ثبت شده در گیاه *Medicago sativa* در پایگاه NCBI است.

کلیدواژگان: گلوکاتایون پراکسیداز، گیاه خلر، تنش اکسیداتیو، توالی یابی.

نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح:

- ثبت ژن در بانک اطلاعاتی NCBI با شماره دسترسی MT210155.1.
- ارائه مقاله در کنفرانس بین المللی و ملی.

عنوان طرح: ساخت سنسور رطوبت‌سنج جهت برداشت آب زیرزمینی و بررسی کارایی آن در آبیاری محصولات کشاورزی

مشخصات طرح:

- مجری: کمال خدائی
- کارفرما: داخلی
- رشته تخصصی طرح: مدیریت منابع آب
- تاریخ اختتام: آذر 1398
- نوع طرح: کاربردی
- واحد اجرایی: پژوهشکده علوم پایه کاربردی

خلاصه طرح:

رشد سریع جمعیت جهان، تقاضا برای مواد غذایی را افزایش داده که کاهش امنیت غذایی را در پی خواهد داشت. یکی از مهم‌ترین محدودیت‌ها در راستای افزایش تولیدات کشاورزی، بحران جهانی آب است. با توجه به اینکه شیب هیدروگراف معرف اغلب آبخوان‌های ایران نزولی است، اصلی‌ترین راهکار، تعادل‌بخشی آبخوان‌ها با به‌کارگیری روش‌های مناسب آبیاری است. در این راستا، ساخت سنسور رطوبت‌سنج و بررسی کارایی آن در مدل فیزیکی آزمایشگاهی طراحی‌شده جهت مقایسه دو روش آبیاری غرقابی و قطره‌ای هوشمند در میزان تغذیه آبخوان انجام شده است.

طراحی و ساخت سنسور رطوبت‌سنج جهت آبیاری هوشمند و کاهش میزان هدررفت آب برگشتی، هدف این پژوهش است. ساخت سنسور رطوبت‌سنج و ایجاد مدل بررسی کارایی آبیاری هوشمند و آزمایش سنسور رطوبتی در آبیاری کاهو به‌عنوان گیاه منتخب با مدل‌سازی فیزیکی، آزمایش دانه‌بندی، کالیبره‌کردن سنسور و برنامه‌نویسی در نرم‌افزار HYDRUS-2D جهت شبیه‌سازی مورد توجه قرار داده شد.

داده‌ها مبین فشار هیدرولیکی بسیار قابل توجه در مدل غرقابی نسبت به آبیاری هوشمند با توجه میزان مشابه رشد گیاه در هر دو روش آبیاری است. از آنجا که تراز سطح آب زیرزمینی در مدل قطره‌ای هوشمند نه‌تنها کاهشی را نشان نداده بلکه افزایش نیز داشته است، نشان می‌دهد که آب اضافی بدون تبخیر شود به سیستم آب زیرزمینی برمی‌گشته و ذخیره شده است. در نتیجه با جایگزین کردن آبیاری هوشمند تقریباً 70٪ کاهش مصرف را نشان می‌دهد که باعث جلوگیری از هدررفت آب در بخش کشاورزی می‌توان به تعادل بخشی تراز سطح ایستابی بدون تغییر سطح زیر کشت می‌توان محصولات با همان کیفیت قبلی ولی استفاده بسیار کمتر آب کمک کرد.

کلیدواژه‌گان: آبیاری قطره‌ای هوشمند، آبیاری غرقابی، تراز سطح آب زیرزمینی، مدل فیزیکی. نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش راهبردی.

عنوان طرح: مدل سازی توزیع عمودی آلودگی نفتی در محیط متخلخل برای تعیین ضخامت واقعی و حجم آلودگی

**مشخصات طرح:**

- مجری: کمال خدائی
- کارفرما: داخلی
- رشته تخصصی طرح: پایش و پالایش آلودگی محیط - تاریخ اختتام: بهمن 1398
- نوع طرح: کاربردی
- واحد اجرایی: پژوهشکده علوم پایه کاربردی

**خلاصه طرح:**

یکی از مهم ترین نگرانی های محیط زیستی در آبخوان های مجاور به تأسیسات نفتی، نشت فرآورده های نفتی و آلودگی منابع آبی و خاکی است. بنابراین ضروری است که اقدامات سریع و مؤثر با کمترین خطر برای محیط زیست و زیست بوم برای پاکسازی نفت از آبخوان آلوده صورت پذیرد. امروزه با استفاده از روابط هیدرودینامیکی حاکم بر سیستم های چندفازی در محیط متخلخل و شبیه سازی ریاضی رفتار نفت در محیط آب زیرزمینی و با استفاده از برنامه *LDRM*، برآورد دقیق تری از میزان آلودگی می توان داشت. هدف این پژوهش، شبیه سازی میزان مواد نفتی در زیرزمین و برآورد حجم آلودگی نفتی است. در این پژوهش در محدوده پالایشگاه نفت تهران، 165 حلقه چاه حفر گردید. با توجه به داده های برداشتی از مطالعات میدانی نظیر ضخامت مواد نفتی و جنس لایه ها و داده های آزمایشگاه مانند ویسکوزیته و چگالی و همچنین بر اساس دیتابیس برنامه داده های ورودی به مدل جمع آوری گردید. با توجه به سیستم چاه های موجود و شعاع تسخیر چاه روش *Skimmer* انتخاب شد. با مطالعه جنس سازندهای منطقه و آنالیز مواد نفتی و همچنین برداشت ماهانه ضخامت نفت درون چاه، اطلاعات دقیقی از کاهش یا افزایش ضخامت مواد نفتی، جهت حرکت مواد نفتی، نوع ماده نفتی و ... به دست آمد و با استفاده از این داده ها مدل *LDRM* برای منطقه، اجرا و میزان مواد نفتی قابل بازیافت، قابلیت انتقال و حجم قابل بازیافت *LNAPL* آن محاسبه شد.

کلیدواژگان: مدل سازی مواد نفتی، قابل بازیافت.

نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش راهبردی.

عنوان طرح: روش‌های نوین پایش فلزات سنگین

**مشخصات طرح:**

- مجری: اقدس بنایی
- کارفرما: داخلی
- رشته تخصصی طرح: پایش و پالایش فلزات
- تاریخ اختتام: شهریور 1398
- نوع طرح: کاربردی
- واحد اجرایی: پژوهشکده علوم پایه کاربردی

**خلاصه طرح:**

هدف این پژوهش بررسی روش‌های نوین پایش و پالایش فلزات سنگین است. خطرناک‌ترین فلزاتی که در مقادیر مشخص، سلامتی انسان را به مخاطره می‌اندازند شامل آرسنیک، بریلیوم، جیوه، باریم، کادمیوم، مس، سرب، منیزیم، نیکل، وانادیم، قلع و روی است. مسمومیت با آرسنیک، جیوه و کادمیوم از جمله موارد شناخته‌شده است. فلزات سنگین از طریق فرایندهای مختلف، منتشر و به طرق مختلف وارد سیستم بدن انسان می‌شوند و مشکلاتی را ایجاد می‌کنند. پایداری فلزات در محیط، مشکلات به‌خصوصی را ایجاد می‌کند. فلزات نمی‌توانند مانند آلوده‌کننده‌های آلی از طریق شیمیایی یا فرایندهای زیستی در طبیعت تجزیه شوند.

روش‌های پایش فلزات سنگین شامل روش‌های آنالیز متداول از جمله طیف‌سنجی جذب اتمی، طیف‌سنجی نشر اتمی، پولاروگرافی و کالریمتری، حسگرهای شیمیایی، حسگرهای گرمایی، حسگرهای جرمی، حسگرهای نوری شیمیایی، حسگرهای الکتروشیمیایی، حسگرهای لومینسانس الکتروشیمی و زیست‌حسگرهای الکتروشیمیایی می‌باشند.

اخیراً پیشرفت‌هایی برای توسعه حسگرهای زیستی با تکیه بر سلول‌های باکتریایی برای ردیابی فلزات سمی انجام شده است. یکی از مزایای سنسورهای تمام‌سلولی، توانایی آنها برای واکنش، تنها با کسر قابل دسترسی از یون‌های فلزی است؛ در حالی که روش‌های آنالیز سنتی همان‌طور که گفته شد این توانایی را ندارند. روش انجام این پژوهش مبتنی بر روش تحقیق مطالعات کتابخانه‌ای است.

خلاصه جامعی از روش‌های پایش فلزات سنگین و روش‌های مبتنی بر نانوفناوری و زیست‌فناوری ارائه شده است. با توجه به روش‌های ارائه‌شده در این گزارش، زیست‌حسگرهایی با روش‌های متنوع برای ردیابی و اندازه‌گیری فلزات سنگین وجود دارد که می‌توان در کاربردهای متنوع از آنها بهره برد.

**کلیدواژگان:** فلزات سنگین، حسگر، زیست‌حسگر.

**نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح:** گزارش راهبردی.

عنوان طرح: کاربردهای نانوذرات طلا در تشخیص ویروس

**مشخصات طرح:**

- مجری: وحید غفوری
- رشته تخصصی طرح: نانوبیوفیزیک
- کارفرما: داخلی
- تاریخ اختتام: بهمن 1398
- نوع طرح: کاربردی
- واحد اجرایی: پژوهشکده علوم پایه کاربردی

**خلاصه طرح:**

ویروس‌ها کوچک‌ترین اجزای میکروبی شناخته شده هستند و بیشترین آسیب را بر سلامت انسان ایجاد می‌کنند. اغلب اوقات، بهترین روش درمانی ویروس‌ها سیستم دفاعی و سیستم ایمنی بدن میزبان است و در غیر این صورت، پیشگیری اولیه از عفونت ویروسی، تنها جایگزین است. بنابراین تشخیص، راهبرد اصلی در جهت هدف اصلی کنترل و حذف ویروس است.

با توجه به اینکه نانوذرات طلا می‌توانند به‌طور چشم‌گیری در برنامه‌های زیست پزشکی و تشخیصی کاربرد داشته باشند، هدف از این طرح مروری بر کاربردهای نانوذرات طلا در آزمایش و شناسایی ویروس‌ها بوده است. روش انجام این پژوهش مبتنی بر روش تحقیق مطالعات کتابخانه‌ای است. در این پژوهش، خلاصه جامعی از به‌کارگیری نانوذرات طلا با روش‌های اصلی تشخیص ویروس، اقدامات فنی و توصیه‌های مورد نیاز جهت راهنمایی در موارد کاربردهای تجاری ارائه شده است. تکنیک‌های توسعه‌یافته مبتنی بر نانوذرات طلا برای گروه‌های مختلفی از ویروس‌های دارای اهمیت بالینی با تمرکز ویژه بر انواع کاربردی ساختارهای ترکیبی زیست - نانوذره طلا، اهداف تشخیص ویروس، روش‌ها و قالب‌ها بررسی شده است.

کلیدواژگان: نانوذرات، طلا، ویروس.

نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش راهبردی.

## عنوان طرح: پیاده‌سازی مدار شمارنده در فناوری QCA

### مشخصات طرح:

- مجری: عبدالحسین رضایی
- کارفرما: داخلی
- رشته تخصصی طرح: برق
- تاریخ اختتام: تیر 1398
- نوع طرح: کاربردی
- واحد اجرایی: جهاددانشگاهی صنعتی اصفهان

### خلاصه طرح:

در سال‌های اخیر فناوری CMOS با مشکلات متعددی از جمله اثر کانال کوتاه مواجه شده و از این رو تلاش‌های زیادی برای بهبود ساختار ترانزیستورها یا جایگزین کردن این فناوری با فناوری‌های جدید در مقیاس نانو صورت گرفته است. یکی از این فناوری‌های جدید، فناوری QCA است. از طرفی دیگر، یکی از عناصر کاربردی در طراحی مدارهای کنترلی، شمارنده‌ها هستند. هدف از اجرای این طرح، مطالعه نحوه کار شمارنده‌ها و پیاده‌سازی یک مدار شمارنده در فناوری QCA است.

روش تحقیق شامل موارد زیر است:

- انجام مطالعات اولیه

- بررسی نحوه کار شمارنده‌ها

- پیاده‌سازی مدار شمارنده در فناوری QCA

در این طرح، یک مدار جدید شمارنده در فناوری QCA طراحی و در شبیه‌ساز QCADesigner پیاده‌سازی شد. نتایج پیاده‌سازی نشان می‌دهند که مدارهای طراحی شده برای 2-، 3-، 4- و 5- بیتی برای شمارنده به ترتیب دارای 44 (0/03 میکرومترمربع)، 93 (0/07 میکرومترمربع)، 160 (0/13 میکرومترمربع) و 245 (0/2 میکرومترمربع) سلول کوانتومی (مساحت) است. مقایسه با سایر فعالیت‌های علمی مشابه نشان می‌دهد که مدارهای پیشنهادی دارای بهبود خوبی نسبت به سایر مدارها هستند.

کلیدواژه‌گان: مدار شمارنده، فناوری QCA.

نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش راهبردی

## عنوان طرح: مطالعه روش‌های طراحی کنترل‌کننده پیش‌بین مقاوم برای سیستم‌های غیرخطی

### مشخصات طرح:

- مجری: مسعود عسکری
- کارفرما: داخلی
- رشته تخصصی طرح: برق
- تاریخ اختتام: دی 1398
- نوع طرح: کاربردی
- واحد اجرایی: جهاددانشگاهی صنعتی اصفهان

### خلاصه طرح:

طراحی کنترل‌کننده پیش‌بین مدل مقاوم (RMPC) برای سیستم‌های غیرخطی نامعین، مسأله‌ای چالش‌برانگیز است. عدم قطعیت در مدل‌سازی فرایندها، کارایی کنترل‌کننده را کاهش داده و حتی ممکن است منجر به ناپایداری سیستم حلقه بسته گردد. عدم قطعیت در مدل‌سازی به علت خطا در مدل‌سازی، خطا در خطی‌سازی و یا استهلاک سیستم رخ می‌دهد. هدف از این تحقیق، ارائه یک الگوریتم RMPC جدید با قانون کنترل فیدبک حالت برای سیستم‌های غیرخطی با عدم قطعیت چندوجهی است. ابتدا قانون کنترل فیدبک حالت از طریق بهینه‌سازی یک تابع هزینه مربعی با افق بی‌نهایت در چارچوب نامساوی ماتریس خطی (LMI) محاسبه شد. سپس پایداری سیستم حلقه بسته به‌همراه کنترل‌کننده RMPC پیشنهادی توسط روش لیاپانوف اثبات گردید. در مرحله بعد، قیود سیگنال‌های کنترلی و قیود خروجی سیستم در الگوریتم RMPC پیشنهادی لحاظ شد. کنترل‌کننده RMPC پیشنهادی به‌منظور کنترل سطح آب درون یک سیستم چندمتغیره چهارمخزنه به کار گرفته شد. نتایج شبیه‌سازی، مؤید کارایی و عملکرد مناسب کنترل‌کننده پیشنهادی در حضور عدم قطعیت، اغتشاش و قیود ورودی و خروجی است.

کلیدواژه‌گان: کنترل‌کننده، پیش‌بین مقاوم، سیستم‌های غیرخطی.

نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش راهبردی.

عنوان طرح: بررسی و انتخاب سنسورهای بسیار بالای فشار گاز و تجهیزات کالیبراسیون

**مشخصات طرح:**

- مجری: بهداد ناظم رعایا
- کارفرما: داخلی
- رشته تخصصی طرح: برق - کنترل
- تاریخ اختتام: اسفند 1398
- نوع طرح: کاربردی
- واحد اجرایی: جهاددانشگاهی صنعتی اصفهان

**خلاصه طرح:**

برای اجرای قرارداد یک پروژه کارفرمایی موسوم به T1T4 نیاز به انتخاب و تهیه سنسورهای اندازه گیری فشار گاز در رنج فشار بسیار بالا وجود داشت. سنسورهای مورد نظر دارای قیمت بالا و مشمول تحریم هستند؛ لذا لازم بود انتخاب سنسورها با دقت کافی انجام شود. در این طرح یک بررسی فنی از نقطه نظر دقت، دامنه فشار، میزان خطی بودن خروجی سنسور، مدارات و تجهیزات جانبی مورد نیاز برای راه اندازی و روش کالیبراسیون سنسورهای زیر انجام شد:

- الف) سنسورهای Piezo Electric با خروجی شارژ و دستگاه شارژ آمپلی فایر
  - ب) سنسورهای Piezo Electric با خروجی جریان از نوع ICP و یا IEPE و دستگاه کاندیشنر
  - ج) سنسورهای Strain Gauge و مدار راه انداز
- سنسور مناسب جهت اجرای طرح، انتخاب و روش کالیبراسیون و دستگاه کالیبراتور مشخص گردید.

کلیدواژگان: سنسور، تجهیزات کالیبراسیون.

نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش راهبردی

عنوان طرح: بررسی و بهبود ساختار فلیپ‌فلاپ نوع D با استفاده از  
ترانزیستورهای نانولوله کربنی

**مشخصات طرح:**

- مجری: عبدالحسین رضائی
- کارفرما: داخلی
- رشته تخصصی طرح: برق - الکترونیک
- تاریخ اختتام: آبان 1398
- نوع طرح: کاربردی
- واحد اجرایی: جهاددانشگاهی صنعتی اصفهان

**خلاصه طرح:**

در سال‌های اخیر، فناوری CMOS با مشکلات متعددی از جمله اثر کانال کوتاه مواجه شده و از این رو تلاش‌های زیادی برای بهبود ساختار ترانزیستورها و یا جایگزین کردن این فناوری با فناوری‌های جدید در مقیاس نانو صورت گرفته است. یکی از این ساختارها استفاده از ترانزیستورهای نانولوله کربنی است. از طرف دیگر، یکی از عناصر کاربردی در طراحی مدارهای کنترلی، فلیپ‌فلاپ نوع D است. هدف از اجرای این طرح، مطالعه نحوه کار فلیپ‌فلاپ‌های نوع D مبتنی بر نانولوله‌های کربنی و پیاده‌سازی یک مدار فلیپ‌فلاپ نوع D مبتنی بر نانولوله‌های کربنی است.

روش تحقیق شامل (1) انجام مطالعات اولیه، (2) بررسی نحوه کار فلیپ‌فلاپ نوع D و (3) پیاده‌سازی مدار فلیپ‌فلاپ نوع D مبتنی بر نانولوله‌های کربنی است. در این طرح یک ساختار جدید برای فلیپ‌فلاپ نوع D ارائه شده که این ساختار در Spice و به کمک مدل دانشگاه Stanford برای ترانزیستور نانولوله کربنی پیاده‌سازی گردیده است. نتایج پیاده‌سازی و مقایسه با کارهای مشابه نشان می‌دهد که مدار پیشنهادی دارای بهبود خوبی نسبت به سایر مدارها است.

کلیدواژگان: ترانزیستورهای نانولوله، فلیپ.

نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش رهبردی

عنوان طرح: بهینه‌سازی سامانه اپتیکی اندازه‌گیری دقت و پراکندگی پرتابه

**مشخصات طرح:**

- مجری: مسعود عسکری
- کارفرما: داخلی
- رشته تخصصی طرح: برق - کنترل
- تاریخ اختتام: آبان 1398
- نوع طرح: کاربردی
- واحد اجرایی: جهاد دانشگاهی صنعتی اصفهان

**خلاصه طرح:**

سامانه اپتیکی دقت و پراکندگی پرتابه به‌منظور استفاده در واحد کنترل کیفیت صنایع تولیدکننده پرتابه در گروه پژوهشی برق جهاد دانشگاهی واحد صنعتی اصفهان طراحی و ساخته شده است. هدف از این طرح تحقیقاتی، بهینه‌سازی سامانه اپتیکی دقت و پراکندگی پرتابه از نظر ایجاد قابلیت نصب در فضای باز است. برای رسیدن به هدف، ایجاد قابلیت نصب سامانه اپتیکی دقت و پراکندگی پرتابه در فضای باز، دو چالش پیش رو هستند. چالش اول لزوم استفاده از نور آسمان به جای منبع نور LED است. حذف منبع نور LED دارای مزایا و معایبی است. مزیت حذف منبع نور LED، از بین رفتن احتمال برخورد پرتابه با منبع نور است. چالشی که به وجود می‌آید تغییر شدت نور آسمان در ساعات مختلف روز و در روزهای ابری است و چالش دوم، عدم امکان استفاده از کامپیوترهای معمولی در فضای باز است. راه حلی که برای چالش تغییر شدت نور آسمان ارائه شد، طراحی سیستم هوشمندی بود که با سنجش شدت نور آسمان، نحوه پردازش تصویر را به نحو مناسب، تغییر و خود را با شرایط محیطی وفق می‌دهد. نتیجه تحقیقات نشان داد که استفاده از دو عدد بورد پردازنده بدون فن به جای یک عدد کامپیوتر معمولی می‌تواند راه حل مناسبی برای چالش دوم باشد.

کلیدواژه‌گان: سامانه اپتیکی، پراکندگی پرتابه، اندازه‌گیری دقت.  
نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش راهبردی

## عنوان طرح: طراحی کنترل کننده برای پایداری فشار و دمای گاز در ایستگاه تقلیل فشار گاز

### مشخصات طرح:

- مجری: مسعود عسکری
- کارفرما: داخلی
- رشته تخصصی طرح: برق - کنترل
- تاریخ اختتام: دی 1398
- نوع طرح: کاربردی
- واحد اجرایی: جهاددانشگاهی صنعتی اصفهان

### خلاصه طرح:

شرکت ملی گاز ایران (NIGTC) بیش از 36000 کیلومتر خطوط انتقال دارد که از طریق آن گاز به نقاط مختلف سراسر کشور توزیع می شود. کل خط لوله در خاک دفن شده و در سطح زمین ایستگاه های تقویت فشار نصب می شود. هدف از این پژوهش، طراحی کنترل کننده پیش بین غیر خطی برای ایستگاه تقلیل فشار گاز است. در هر ایستگاه، یک ایستگاه تقلیل فشار (PRS) برای تأمین سوخت لازم توربوکمپرسورها و مولدهای گازسوز اضطراری و مصارف اداری وجود دارد که به کنترل ایمن و پایدار فلو و فشار سوخت نیاز دارد. در ایستگاه های کاهش فشار گاز، فشار از حدود 1000 Psi به حدود 340 Psi با فلو تقریبی 5Msft<sup>3</sup>/h کاهش داده می شود. با توجه به این ظرفیت کاهش فشار، توجه اصلی در طراحی ایستگاه های تقلیل فشار به ایمنی طراحی است. این نوع ایستگاه ها با مشکلاتی مواجه هستند که عبارت است از عدم پایداری در جریان ها و فشارها در شرایط خاص و بحرانی مانند افزایش و کاهش لحظه ای مصرف سوخت.

ابتدا به بررسی پژوهش های جدید و معتبر پرداخته شد و سپس طراحی کنترل کننده به گونه ای که پایداری سیستم تضمین گردد، انجام گردید. بدین منظور از مفاهیم مربوط به تابع لیاپانوف در ساختار کنترل پیش بین غیر خطی استفاده شد. کنترل کننده پیش بین غیر خطی مبتنی بر لیاپانوف یا LNMPC، یک روش کنترلی بوده که مبتنی بر مفاهیم افق کاهنده از کنترل پیش بین و تابع لیاپانوف است. با توجه به اینکه یکی از ضعف های کنترل پیش بین، عدم تضمین پایداری در سیستم های غیر خطی است، بنابراین به کاربرد تابع لیاپانوف در ساختار این کنترل کننده می تواند ضمن مقابله با این پدیده، عملکرد کنترل کننده را بهینه سازد.

نتایج شبیه سازی کنترل کننده پیش بین و مدل ریاضی ایستگاه تقلیل فشار نشان داد که کنترل کننده ارائه شده هم در شرایط عادی و هم در شرایط خاص مانند افزایش و یا کاهش لحظه ای مصرف سوخت، عملکرد مناسبی دارد.

کلیدواژگان: پایداری فشار، فشار گاز، دمای گاز، ایستگاه تقلیل.  
نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش راهبردی.

عنوان طرح: مطالعه، بررسی و پیاده‌سازی مدار مالتی‌پلکسر مبتنی بر ممريستور

**مشخصات طرح:**

- مجری: عبدالحسین رضایی
- رشته تخصصی طرح: برق - الکترونیک
- کارفرما: داخلی
- تاریخ اختتام: دی 1398
- نوع طرح: کاربردی
- واحد اجرایی: جهاددانشگاهی صنعتی اصفهان

**خلاصه طرح:**

در سال‌های اخیر، فناوری CMOS با مشکلات متعددی از جمله اثر کانال کوتاه مواجه شده و از این رو تلاش‌های زیادی برای بهبود ساختار ترانزیستورها و یا جایگزین کردن این فناوری با فناوری‌های جدید در مقیاس نانو صورت گرفته که یکی از این روش‌ها استفاده از ممريستور است. از طرف دیگر، یکی از عناصر کاربردی در طراحی مدارهای کنترلی، مالتی‌پلکسر است.

هدف از اجرای این طرح، مطالعه نحوه کار مالتی‌پلکسرهای مبتنی بر ممريستور و پیاده‌سازی یک مدار مالتی‌پلکسر مبتنی بر ممريستور است. روش تحقیق شامل انجام مطالعات اولیه، بررسی نحوه کار مالتی‌پلکسر و پیاده‌سازی مدار مالتی‌پلکسر مبتنی بر ممريستور است. در این طرح چند الگوریتم و ساختار جدید بر اساس IMP برای پیاده‌سازی مالتی‌پلکسر ارائه شده که ساختارهای پیشنهادی دارای قابلیت محاسبه در حافظه هستند؛ بنابراین سرعت محاسبات افزایش قابل توجهی می‌نماید. ساختارهای موجود در Spice پیاده‌سازی شد. نتایج پیاده‌سازی و مقایسه با کارهای مشابه نشان می‌دهند که مدارهای پیشنهادی دارای بهبود خوبی نسبت به سایر مدارها هستند.

کلیدواژه‌گان: مالتی‌پلکسر، ممريستور.

نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش راهبردی.

عنوان طرح: اجرای خدمات درایوتست در استان تهران

**مشخصات طرح:**

- مجری: امیر آزادی
- رشته تخصصی طرح: مخابرات
- نوع طرح: کاربردی
- کارفرما: شرکت نقش اول کیفیت (ناک)
- تاریخ اختتام: مرداد 1398
- واحد اجرایی: پژوهشکده فناوری اطلاعات و ارتباطات

**خلاصه طرح:**

هدف از اجرای این پژوهش، ارزیابی پوشش شبکه تلفن همراه به سفارش شرکت همراه اول برای ارتقای آنتن‌دهی در سطح تهران است. برای این منظور تیمی مجهز به سیستم‌های ارزیابی آنتن‌دهی در سطح شهر و حومه شهر با استفاده از خودروی در حال حرکت و با سرعت مشخص و نقطه به نقطه، وضعیت آنتن‌دهی بررسی گردید. نتایج و گزارش‌ها در اختیار شرکت همراه اول قرار داده شد. در نقاطی که آنتن‌دهی ضعیف بود ملزم به نصب BTS با بوردهای قابل قبول شدند. طبیعتاً پس از نصب دکل‌های مخابراتی، مجدداً تست انجام شد و گزارش آن به کارفرما ارائه گردید.

کلیدواژگان: نقش اول کیفیت، تهران، درایو تست، تلفن همراه، آنتن‌دهی.  
نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش راهبردی.

عنوان طرح: دستیابی به دانش فنی طراحی و ساخت آنتن وایرلس (وای فای، وایمکس و ...)

**مشخصات طرح:**

- مجری: محمد خدادادی، حامد قنبری
- کارفرما: معاونت پژوهش و فناوری
- رشته تخصصی طرح: مخابرات
- تاریخ اختتام: خرداد 1398
- نوع طرح: کاربردی
- واحد اجرایی: پژوهشکده فناوری اطلاعات و ارتباطات

**خلاصه طرح:**

هدف از انجام این پروژه، دستیابی به دانش فنی ساخت آنتن‌های وای فای و به‌طور خاص، طراحی تخصصی و عملی و ساخت نمونه آنتنی با استفاده از منابع علمی و نرم‌افزارهای خاص در باند S با بهره، سمت‌گرایی و پهنای باند مناسب است. طراحی با استفاده از فرمول‌های مناسب، شبیه‌سازی با نرم‌افزارهای با شبیه‌سازی محیطی نزدیک به شرایط عملیاتی، بهینه‌سازی آنتن به لحاظ نرم‌افزاری و فیزیکی، ساخت آنتن و تست آزمایشگاهی، روش پژوهش را تشکیل می‌دهند.

یک آنتن ترکیبی در یکی از باندهای فرکانسی انتقال داده و ارائه نتایج عملی آن با بهره در زاویه سمتی مناسب بین  $8\text{ db}$  تا  $14\text{ db}$  (ایده‌آل  $10\text{ db}$ )، پهنای باند بین  $60\text{ MHz}$  تا  $300\text{ MHz}$  (ایده‌آل  $300\text{ MHz}$ )، تلفات کم و نمودار  $VSWR$  مناسب (ایده‌آل  $VSWR \leq 1.5$ ) در فرکانس مورد انتظار، گلبرگ مناسب دارای لوب‌های کناری کوتاه و بهره مناسب در لوب اصلی و سمت‌گرایی مناسب ساخته شد.

کلیدواژگان: آنتن، وایرلس، وای فای، وایمکس.

نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: طراحی و پیاده‌سازی آنتن وایرلس.

عنوان طرح: دستگاه فرستنده 6 برنامه‌ای 20 وات افام

**مشخصات طرح:**

- مجری: وحید نیک‌نژاد
- کارفرما: سازمان صدا و سیما
- رشته تخصصی طرح: مخابرات
- تاریخ اختتام: آذر 1398
- نوع طرح: کاربردی
- واحد اجرایی: سازمان جهاددانشگاهی خواجه نصیرالدین طوسی

**خلاصه طرح:**

برای ارسال هر فرکانس رادیویی در باند FM، یک آنتن فرستنده در ایستگاه رادیویی نیاز است و از طرفی با گسترش برنامه‌ها و فرکانس‌های رادیو، نیاز به تجهیز ایستگاه‌های رادیویی خواهد بود که طبیعتاً برای مراکز کم‌جمعیت و بخش‌های کوچک، هزینه‌بر است. در این سیستم 6 برنامه رادیویی در 6 فرکانس قابلیت ارسال با یک آنتن فرستنده فراهم شده که باعث کاهش هزینه‌های پخش عمومی رادیویی می‌شود. قابلیت پوشش رادیویی تمامی فرکانس‌های رادیویی دارای برنامه در مراکز کم‌جمعیت و با کمترین هزینه ساخت و نگهداری و با کیفیت قابل قبول در سیگنال‌رسانی 6 دستگاه فرستنده رادیویی که به‌طور مستقل هر فرکانس را ارسال می‌کند در یک کمباینر شش برنامه جمع شده و سیگنال ارسال خروجی از کمباینر به آنتن متصل است و از طریق آن سیگنال ارسال می‌شود.

اجرای این طرح باعث شد در 200 نقطه فاقد ایستگاه ارسال رادیویی در سطح کشور با استفاده از این دستگاه‌ها هر مرکز قابلیت ارسال 6 فرکانس رادیویی را داشته باشد. همچنین این روش پخش، مورد استفاده سازمان صداوسیما قرار گیرد و در توان‌های ارسالی با قدرت بیشتر مانند 200 و 500 واتی نیز قابلیت اجرا داشته باشد.

کلیدواژگان: دستگاه فرستنده، افام.

نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: ساخت محصول.

عنوان طرح: ارزیابی شاخص‌های پیامدی اصفهان 1400

(شاخص زیست‌پذیری - شاخص رقابت‌پذیری)

مشخصات طرح:

- مجری: سید جواد صالح‌زاده
- کارفرما: شهرداری اصفهان
- رشته تخصصی طرح: مهندسی صنایع
- تاریخ اختتام: بهمن 1398
- نوع طرح: کاربردی
- واحد اجرایی: جهاد دانشگاهی صنعتی اصفهان

خلاصه طرح:

با هدف پاسخگویی دانشی به دو پرسش چپستی و چگونگی دستیابی به رقابت‌پذیری و زیست‌پذیری شهری و نیز تدوین چارچوب مفهومی برای کلان‌شهر اصفهان، این پژوهش موارد زیر را با نیت رفع کاستی‌های پیش‌گفته در دستور کار قرار داده است:

یکپارچگی، جامعیت و دربرگیرندگی در پیشنهاد چارچوب توسعه فضایی به‌ویژه با توجه به دستور کار اصلی برنامه‌ریزی توسعه فضایی که همان یکپارچگی و توجه به کلیه ابعاد اثرگذار است. بر این اساس نیز تنها یک پیشران مدنظر قرار نگرفته و کوشش بر آن است که کلیه پیشران‌های شناسایی‌شده از دیدگاه‌های نظری مختلف در چارچوب پیشنهادی مورد توجه قرار گیرند.

توجه به بستر و ویژگی‌های کلان‌شهر اصفهان در پیشنهاد چارچوب توسعه فضایی باور به متفاوت‌بودن ضریب اهمیت اثرگذاری پیشران‌ها در دستیابی به رقابت‌پذیری و زیست‌پذیری شهری، هم به‌صورت عام و هم به‌صورت خاص در شهرها و بسته به شرایط بسترهای مختلف، پژوهشگران را بر آن داشته تا به مدد روش‌های استقرایی برآمده از داده‌های تجربی گردآوری شده در بستر مورد بررسی به پیشنهاد چارچوب رقابت‌پذیری سازگار با شرایط بپردازد.

استفاده از شاخص‌های متناسب با ویژگی‌های بستر و برخوردار از روایی برای اندازه‌گیری پیشران‌های رقابت‌پذیری و زیست‌پذیری به‌منظور اندازه‌گیری دقیق و روایی پیشران‌های مورد استفاده در چارچوب پیشنهادی رقابت‌پذیری و زیست‌پذیری شهری، رویکرد این پژوهش، استفاده از معیارهای متنوع‌تری، به‌جز معیار دسترسی به اطلاعات به‌منظور تشکیل مدل اندازه‌گیری (نمایه‌سازی یا تعریف شاخص‌های اندازه‌گیری‌کننده متغیرهای مکنون) است. این سه دسته معیار عبارتند از:

معیارهای عمومی شامل سه دسته 1) معیارهای برآورنده پایایی (میزان تبیین‌گری شاخص‌ها در ارتباط با متغیرهای مکنون)، 2) معیارهای عام کیفی ذکرشده در متون، 3- معیارهای برآورنده روایی و تکرارپذیری شاخص‌ها از طریق نظرسنجی از صاحب‌نظران و متخصصان - معیارهای تخصصی مرتبط با هدف پژوهش - معیارهای مربوط به آزمون روایی و پایایی مدل اندازه‌گیری

کلیدواژگان: اصفهان 1400، زیست‌پذیری، رقابت‌پذیری، شاخص‌های پیامدی.

نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش راهبردی

عنوان طرح: توسعه و بهینه‌سازی سامانه تجمیع و یکپارچه‌سازی اطلاعات  
نرم‌افزارهای ثبت خاموشی‌ها و حوادث

**مشخصات طرح:**

- مجری: مسعود گرشاسبی
- کارفرما: شرکت توانیر
- رشته تخصصی طرح: داده‌کاوی
- تاریخ اختتام: شهریور 1398
- نوع طرح: کاربردی
- واحد اجرایی: پژوهشکده فناوری اطلاعات و ارتباطات

**خلاصه طرح:**

هدف این طرح ایجاد یک سیستم یکپارچه جهت دسترسی آسان و سریع به اطلاعات تجمعی از سامانه‌های ثبت خاموشی‌ها و حوادث 39 شرکت توزیع جهت نظارت مؤثر و دقیق در خصوص خدمات انجام‌شده در شرکت‌ها در حوزه خاموشی‌ها و حوادث به‌منظور بررسی، کنترل و سیاست‌گذاری بر پایه کیفیت شبکه توزیع است. کاربران اصلی این سیستم مدیران شرکت توانیر هستند. سامانه تجمیع و یکپارچه‌سازی اطلاعات خاموشی، طبق معماری چندلایه پیاده‌سازی شده و فناوری‌های استفاده‌شده در لایه‌های مختلف آن به شرح ذیل است:

زبان برنامه‌نویسی جاوا: این زبان از قدرتمندترین زبان‌های برنامه‌نویسی چندمنظوره روز دنیاست که قابل اجرا در سیستم‌عامل‌های مختلف است و چندین سال در صدر فهرست زبان‌های برنامه‌نویسی، خصوصاً در ایجاد سامانه‌های مبتنی بر وب قرار دارد. این زبان هم‌اکنون در اختیار شرکت اوراکل قرار داشته که در سامانه تجمیع و یکپارچه‌سازی اطلاعات خاموشی از نسخه 6,0,13 این زبان و در پیاده‌سازی لایه نرم‌افزاری سطح سرور استفاده شده است.

سامانه تجمیع و یکپارچه‌سازی اطلاعات نرم‌افزارهای ثبت خاموشی و طراحی و تولید گزارش از اطلاعات تجمیع‌شده با توجه به نمونه الگوهای مدنظر کارفرما پیاده‌سازی و اجرا شد و مورد بهره‌برداری قرار گرفت.

کلیدواژگان: ثبت خاموشی، توانیر، تجمیع اطلاعات.

نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: ارائه گزارش‌های آماری و تهیه داشبورد BI.

عنوان طرح: شناسایی بیماری‌های درخت انگور با استفاده از تصاویر برگ با به‌کارگیری پردازش تصاویر دیجیتال و الگوریتم‌های هوش مصنوعی

**مشخصات طرح:**

- مجری: فاطمه صغری مستأجر خیرخواه
- کارفرما: معاونت پژوهش و فناوری
- رشته تخصصی طرح: پردازش سیگنال
- تاریخ اختتام: دی 1398
- نوع طرح: کاربردی
- واحد اجرایی: پژوهشکده فناوری اطلاعات و ارتباطات

**خلاصه طرح:**

تشخیص بهنگام بیماری‌های گیاهان، کمک بسزایی به افزایش میزان تولیدات و کاهش خسارات واردشده می‌کند، لذا با پیشرفت روزافزون تکنولوژی در حیطه هوش مصنوعی و استفاده از الگوریتم‌های پیچیده پردازش تصویر در انواع کاربردها، این دانش در حیطه کشاورزی نیز وارد شده و سعی در حل مشکلات یا بهبود و تسریع فعالیت‌های مختلف موجود در این حوزه دارد. این تحقیق با استفاده از الگوریتم‌های پردازش تصویر به تشخیص برخی بیماری‌های مربوط به گیاه انگور که در برگ این گیاه ظاهر می‌شود، پرداخته و در نهایت این نرم‌افزار به‌صورت یک اپلیکیشن برای استفاده کاربر ارائه شده است.

در گام اول طرح، دیتابیس مربوط به هفت نوع بیماری برگ گیاه انگور به‌صورت جمع‌آوری برگ‌های بیمار و تصویربرداری از آنها تهیه شد. در ادامه و در مرحله پردازش و طبقه‌بندی، روش جدیدی برای شناسایی انواع بیماری‌های برگ درخت انگور با استفاده از الگوریتم استخراج ویژگی بافت *GIST* ارائه گردید که یک روش استخراج ویژگی عمومی برای طبقه‌بندی تصاویر است و دارای دقت خوبی در تعیین شباهت‌ها بین اشیای یکسان در تصاویر مختلف است. در کنار این الگوریتم از الگوریتم الگوی باینری محلی (*LBP*) نیز به‌عنوان یک ویژگی بافت تکمیلی استفاده می‌گردد که باعث بهبود در نتایج تشخیص می‌شود. در مرحله طبقه‌بندی، الگوریتم ماشین‌بردار پشتیبان (*SVM*) بر روی ویژگی‌های استخراج‌شده مورد استفاده قرار گرفت تا به درک درستی از بیماری مدنظر دست یافته و در انتها نیز خروجی این تحقیق به‌صورت یک اپلیکیشن موبایل برای استفاده کاربر ارائه گردید.

با اجرای روش پیشنهادی در این تحقیق، هفت بیماری مربوط به گیاه انگور با استفاده از تصاویر برگ گیاه با دقت و سرعت مناسبی تشخیص داده شدند. استفاده از اپلیکیشن طراحی‌شده در هر مکانی امکان‌پذیر است.

کلیدواژه‌گان: درخت انگور، پردازش تصاویر، دیجیتال، هوش مصنوعی.

نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش راهبردی.

عنوان طرح: طراحی و پیاده‌سازی سامانه هوشمند مدیریت زنجیره ارزش گیاهان دارویی و  
اجرای موردی در زیره سبز و زعفران در استان‌های هدف

**مشخصات طرح:**

- مجری: حبیب‌الله اصغری، داراب یزدانی
- کارفرما: سازمان برنامه و بودجه کشور
- رشته تخصصی طرح: هوش مصنوعی
- تاریخ اختتام: مهر 1398
- نوع طرح: کاربردی
- واحد اجرایی: پژوهشکده فناوری اطلاعات و ارتباطات

**خلاصه طرح:**

زعفران و زیره سبز، جزء گیاهان دارای ارزش افزوده بالا برای تمامی حلقه‌های زنجیره ارزش گیاهان دارویی هستند و چه در داخل و چه در عرصه خارجی، تمایل فراوانی به کشت این محصولات وجود دارد. هدف از اجرای این طرح، بررسی زمین‌های زیر کشت این دو محصول در داخل و خارج از کشور و بهره‌برداری از این محصولات برای استفاده در حلقه زنجیره ارزش گیاهان دارویی است. طراحی و پیاده‌سازی سامانه‌ای برای کاربران و ذی‌نفعانی که در چرخه تولید این محصولات قرارداد دارند به‌منظور ثبت اطلاعات و دریافت خروجی‌های حاصل از این اطلاعات در دستور تیم فنی این طرح قرار داشت. در این سامانه، سطح دسترسی کاربران به‌گونه‌ای تعریف شد که بتوانند انواع محصولات و نحوه قیمت‌گذاری را تعریف کنند و امکان تهیه انواع گزارش‌ها با خروجی‌های متنوع برای مدیران سامانه فراهم شد. سامانه هوشمند مدیریت زنجیره ارزش گیاهان دارویی برای گروه کاربران، کشاورزان، خریداران و مسئولان آزمایشگاه طراحی و پیاده‌سازی شد.

کلیدواژگان: زعفران، زیره، زنجیره ارزش، گیاهان دارویی.  
نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: سامانه نرم‌افزاری.

عنوان طرح: بهره‌برداری از سامانه تشخیص سرقت علمی همتاجو در مقالات فارسی

**مشخصات طرح:**

- مجری: سالار محتاج  
- کارفرما: کتابخانه مرکزی دانشگاه تهران  
- رشته تخصصی طرح: هوش مصنوعی  
- تاریخ اختتام: مهر 1398  
- نوع طرح: کاربردی  
- واحد اجرایی: پژوهشکده فناوری اطلاعات و ارتباطات

**خلاصه طرح:**

تشخیص مشابهت متنی در پایان‌نامه‌های دانشگاه تهران به‌صورت هوشمند است. استفاده از روش‌های داده‌کاوی و پیکره‌های تست مشابهت‌یابی که در سامانه همتاجو بر روی مقالات فارسی به انجام رسید، شامل بررسی الگوریتم‌های مختلف بازیابی اسناد کاندیدا، مقایسه تطبیقی متون و مقایسه آنها در پس‌زمینه زبان فارسی و نهایتاً طراحی و پیاده‌سازی موتور جستجوی بازیابی اسناد کاندیدا و تطبیق مشابهت‌یابی مبتنی بر روش‌های مورد نظر و ارائه مناسب خروجی‌ها در قالبی گرافیکی است. این امر بر اساس منابع داده‌ای جدید بر روی پایان‌نامه‌های دانشگاه تهران که به‌صورت وب‌سرویس در اختیار داشته است، صورت گرفت.

کشف مشابهت متون بازنویسی‌شده و درصد مشابهت برای هر پاراگراف متن در میان پایان‌نامه‌های دانشگاه تهران به‌عنوان نتایج حاصل از اجرای این پژوهش به کارفرما ارائه شد.

کلیدواژگان: سامانه، مشابهت متنی، سرقت علمی، پایان‌نامه.  
نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: سامانه نرم‌افزاری.

عنوان طرح: طراحی و ساخت درایو موتور AC توان پایین (1000 و 2000 وات)

**مشخصات طرح:**

- مجری: حسن زمانی
- کارفرما: داخلی
- رشته تخصصی طرح: الکترونیک
- تاریخ اختتام: دی 1398
- نوع طرح: کاربردی، توسعه‌ای
- واحد اجرایی: سازمان جهاددانشگاهی خواجه نصیرالدین طوسی

**خلاصه طرح:**

درایوهای AC جهت کنترل دقیق سرعت و گشتاور موتورهای سنکرون و آسنکرون بر اساس روش کنترل برداری و اسکالر (عددی) تا توان 3 اسب بخار که حالت‌های عملیاتی متعددی را برای کاربردهای گوناگون فراهم می‌کنند. این درایوها با دقت بسیار بالا افزایش یا کاهش گشتاور بار را کنترل می‌کنند. طراحی و ساخت درایو به‌منظور رقابت با نمونه محصول خارجی و ایجاد دانش فنی در راستای اجرای کنترل موتورهای AC توان پایین که کاربرد بسیار بالایی در شاخه‌های مختلف صنعت دارند. مطالعه معادلات موتور AC، مطالعه و شبیه‌سازی کنترل موتور AC در محیط متلب، مطالعه و بررسی ساخت‌افزار نمونه‌های وارداتی، بررسی انواع روش‌های سوئیچینگ، مدل‌سازی اینورتر، شبیه‌سازی و ساخت آن و پیاده‌سازی الگوریتم کنترلی در کنترلر پر قدرت ARM سری CRTEX-M4 روش پژوهش را تشکیل می‌دهند.

ساخت 100 دستگاه درایو موتور القایی در سه توان 1، 2 و 3 اسب بخار با قابلیت کنترل موتور القایی به‌صورت اسکالر و برداری و کنترل گشتاور در سرعت‌های پایین، طراحی تغذیه ایزوله با تکنولوژی روز و ناسی بدون ای‌سی PWM بخشی از نتایج اجرای این طرح است.

کلیدواژه‌گان: درایو، کنترل برداری، کنترل حلقه بسته، کنترل سنسورلس.

نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: ساخت 100 دستگاه درایو موتور القایی در سه توان 1، 2 و 3 اسب بخار.

## عنوان طرح: طراحی و ساخت اینورتر 400 هرتز چهارساق برای بارهای نامتعادل

### مشخصات طرح:

- مجری: محمدهادی کریمی گرکانی - کارفرما: صنایع نظامی
- رشته تخصصی طرح: الکترونیک - تاریخ اختتام: مهر 1398
- نوع طرح: بنیادی، کاربردی - واحد اجرایی: سازمان جهاددانشگاهی خواجه نصیرالدین طوسی

### خلاصه طرح:

هدف از این طرح، طراحی و ساخت اینورتر تمام سینوسی 400 هرتز برای تغذیه بارهای نامتعادل و غیرخطی خاص است که جهت جبران جریان نامتعادلی بار غیرخطی یا نامتعادل، از اینورتر چهارساق استفاده شده است. همچنین جهت رسیدن به پاسخ دینامیکی سریع به تغییرات بار به طوری که بر طبق استاندارد MILSTD704F در مدت زمان کمتر از 40 سیکل کاری بتواند تغییرات ناگهانی بار را جبران کند، ضرایب PID کنترل کننده های مولفات عمود ولتاژ، توسط روش زیگلر نیکلز طراحی شده است. برای رسیدن به اهداف این پژوهش از روش های مدرن کنترلی جهت تنظیم ضرایب کنترلر به کاررفته و پاسخ دینامیکی بالا و همچنین استفاده از ساق چهارم جهت جبران ولتاژ مد مشترک و نامتعادلی بار استفاده شده است. نتایج زیر حاصل اجرای این طرح است:

- 1) رسیدن به پاسخ دینامیکی سریع به تغییرات بار به طوری که در مدت زمان کمتر از 40 سیکل کاری بتواند تغییرات ناگهانی بار را جبران کند.
- 2) تنظیم ضرایب PID کنترل کننده های مولفات عمود ولتاژ توسط روش زیگلر نیکلز
- 3) رگولاسیون ولتاژ خروجی و داشتن اعوجاج هارمونیک کمتر از 3٪

کلیدواژه‌گان: چهارساق، روش زیگلر نیکلز، بارهای نامتعادل و غیرخطی.

نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: ارائه یک مقاله در کنفرانس بین المللی و ساخت 4 نمونه صنعتی در سامانه شبیه ساز مخابراتی.

عنوان طرح: مطالعه، طراحی و ساخت سخت افزار و نرم افزار سامانه جمع آوری خودکار کرایه و تولید 200 دستگاه کارتخوان و چهار نسخه نرم افزار

### مشخصات طرح:

– مجری: حمید صباحی  
– کارفرما: شرکت مترو، شرکت های حمل و نقل درون شهری  
رشته تخصصی طرح: فناوری اطلاعات و ارتباطات – تاریخ اختتام: فروردین 1398  
نوع طرح: توسعه ای، کاربردی – واحد اجرایی: سازمان جهاد دانشگاهی خواجه نصیرالدین طوسی

### خلاصه طرح:

امروزه شهروندان در شبکه حمل و نقل شهری نظیر مترو، اتوبوس و تاکسی، نیازمند سامانه پرداخت کرایه به صورت دسترس پذیر و برخوردار از امکان تهیه و پرداخت بلیط به صورت مجازی و الکترونیکی هستند. از سوی دیگر، از چالش های بزرگ ارائه دهندگان خدمات حمل و نقل شهری، جمع آوری کرایه به صورت مدیریت پذیر با امکاناتی نظیر تغییر و تعیین نرخ کرایه بر اساس زمان یا مسافت، فروش الکترونیک، کاهش نیروی انسانی، مدیریت تردد مسافر، جلوگیری سفر بدون بلیط، نظارت بر تردها، بلیط الکترونیک یا مجازی، بلیط اعتباری، اشتراک پذیری با سایر سامانه های بلیط خدمات شهری و ... هستند که این سامانه در راستای تأمین نیازهای مذکور پیشنهاد شده است.

ارائه یک سامانه روزآمد بلیط الکترونیک به منظور آسایش شهروندان و اطمینان خاطر ارائه دهندگان خدمات حمل و نقل شهری و همچنین دستیابی به بازار بزرگ سامانه های جمع آوری خودکار کرایه حمل و نقل انبوه شهری است.

بررسی و مطالعه سامانه های موجود در شبکه حمل و نقل شهری شهرهای بزرگ دنیا، بررسی روش های نوین پرداخت الکترونیک و ارتباط با سامانه های بانکی و برنامه های مبتنی بر تلفن همراه، بررسی سامانه های مبتنی بر NFC، بررسی سخت افزارهای مورد استفاده در این زمینه نظیر انواع کارتخوان Contactless و Qr Reader، روش پژوهش این طرح است.

نتایج عملی طرح شامل نرم افزار OCC، نرم افزار SCU، نرم افزار TOM، نرم افزار تهیه و ارائه بلیط توسط اسمارت فون و انواع نرم افزارهای وابسته، سخت افزار TVM، سخت افزار OCV، سخت افزار PCD و انواع کارتخوان می شود.

کلیدواژگان: سامانه خودکار، کرایه.

نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: طراحی نرم افزار و سخت افزارهای مرتبط.

عنوان طرح: طراحی و ساخت دستگاه (hot tap) در سایزهای 4 الی 12 اینچ به صورت پایلوت  
صنعتی و تدوین دستورالعمل و استاندارد مربوط

**مشخصات طرح:**

- مجری: علی نظامی فرد
- کارفرما: شرکت گاز استان آذربایجان شرقی
- رشته تخصصی طرح: الکترومکانیک
- تاریخ اختتام: فروردین 1398
- نوع طرح: کاربردی
- واحد اجرایی: سازمان جهاددانشگاهی آذربایجان شرقی

**خلاصه طرح:**

به منظور توسعه خطوط انتقال گاز موجود و یا نصب شیرهای انشعابی جدید، نیاز به انشعاب‌گیری متعدد در نقاط مختلف خطوط انتقال است. پرکاربردترین سایزهای مورد استفاده جهت خطوط انتقال گاز در محدوده 4 الی 12 اینچ است. بر این اساس و به منظور جلوگیری از قطعی‌های متناوب در شبکه انتقال، نیاز به یک دستگاه انشعاب‌گیری که با رعایت اصول ایمنی و بدون خارج کردن خط از سرویس و بدون افت فشار، عملیات انشعاب‌گیری را انجام دهد است. هدف از این پروژه، طراحی و ساخت چنین دستگاهی است که با رعایت استانداردهای موجود در این حوزه و با توجه به فشار سیال موجود در خط، عملیات انشعاب‌گیری را با ضریب اطمینان بالایی انجام نماید.

این دستگاه از اجزای مکانیکی، تجهیزات هیدرولیکی و سیستم تأمین قدرت تشکیل شده است. تجهیزات هیدرولیکی بر اساس نوع کاربرد و توان دور و حرکت خطی و اجزای مکانیکی با توجه به نمونه موجود، آنالیز و طراحی شده و در نهایت با دقت مورد نیاز، ساخته و مونتاژ شد و این مراحل سه‌گانه تست خود را با موفقیت به اتمام رسانده است.

کلیدواژه‌گان: انشعاب‌گیری، تعمیر محل نشی.

نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش نهایی و تولید نمونه اولیه.

عنوان طرح: طراحی و ساخت یک نمونه دستگاه انشعاب‌گیری با سایز مساوی از لوله‌ها  
با سایز 3/4 اینچ با رعایت موارد ایمنی مربوط

**مشخصات طرح:**

- مجری: توحید لطفی
- کارفرما: شرکت گاز استان آذربایجان شرقی
- رشته تخصصی طرح: مکانیک
- تاریخ اختتام: فروردین 1398
- نوع طرح: کاربردی
- واحد اجرایی: سازمان جهاددانشگاهی آذربایجان شرقی

**خلاصه طرح:**

هدف از این پروژه آن است که ابتدا با استفاده از این دستگاه انشعاب‌گیری از لوله فولادی 3/4 اینچ گازدار، بدون قطع جریان گاز با بهره‌گیری از تجهیزات استاندارد (تی سرویس 3/4 اینچ استاندارد) انشعاب جدید اخذ نمود. سپس با بهره‌گیری از این سیستم و سایر تجهیزات مکمل می‌توان جریان گاز کف‌خواب مورد نظر را به‌صورت موضعی و ایمن قطع کرد و پس از انجام تعمیرات مورد نیاز در پایین‌دست محل قطع، مجدداً جریان گاز را وصل نمود و نهایتاً محل قطع جریان را به‌صورت ایمن و استاندارد مورد محافظت قرار داد.

خدمات این دستگاه به‌صورت ویژه در سرویس، تعمیر و نگهداری علمک‌های شهری و روستایی کاربرد دارد و زمان‌های خدمات را از سه روز به دو ساعت کاهش می‌دهد.

کلیدواژگان: خطوط لوله انتقال گاز، انشعاب‌گیری، تعمیر محل نشتی.  
نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش نهایی و ساخت نمونه اولیه.

عنوان طرح: تدوین و توسعه دانش فنی ساخت مته حفاری دندانه‌ای با انجام مطالعات راهبردی و به کارگیری فناوری‌های نوین

**مشخصات طرح:**

- مجری: حسن محمدی مجد
- رشته تخصصی طرح: مکانیک
- نوع طرح: کاربردی
- کارفرما: شرکت ملی مناطق نفت‌خیز جنوب
- تاریخ اختتام: شهریور 1398
- واحد اجرایی: پژوهشکده تکنولوژی تولید

**خلاصه طرح:**

هدف از اجرای این پژوهش، تدوین و توسعه دانش فنی ساخت مته حفاری دندانه‌ای است. برای اجرای این تحقیق ابتدا مطالعات راهبردی انجام گرفت و سپس استفاده از نتایج حاصل از تست میدانی متجر به ساخت و تست موفقیت‌آمیز نمونه‌های پژوهشی مته حفاری دندانه‌ای شد. همچنین طراحی هندسی مته حفاری دندانه‌ای بر اساس سازندهای مختلف کشور، دستیابی به تکنولوژی ساخت مته حفاری دندانه‌ای، ساخت 5 نمونه آزمایشی و تست میدانی موفقیت‌آمیز از نتایج این پژوهش است.

کلیدواژگان: مته حفاری، دندانه‌ای، دانش فنی، ساخت.  
نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: ساخت محصول.

عنوان طرح: بررسی زمین‌شناسی به منظور تعیین خاستگاه عناصر نادر خاکی و کمیاب  
در محدوده معدن نفلین سینیت سراب

**مشخصات طرح:**

- مجری: علی قاسمی
- کارفرما: سازمان توسعه و نوسازی معادن و صنایع معدنی ایران
- رشته تخصصی طرح: ژئوشیمی
- تاریخ اختتام: اسفند 1399
- نوع طرح: کاربردی
- واحد اجرایی: جهاددانشگاهی صنعتی اصفهان

**خلاصه طرح:**

کانسارهای عناصر خاکی کمیاب در گستره پهنآوری از موقعیت‌های ژئودینامیکی زمین‌شناسی، هم به‌صورت همزاد و هم به‌صورت پسین‌زاد تشکیل می‌شوند. سنگ‌های آلکالن شناخته‌شده برای تمرکز احتمالی عناصر کمیاب و کمیاب خاکی در استان‌های آذربایجان شرقی، غربی و اردبیل شامل توده‌های نفوذی کلبیر، بزقوش، رزگاه، لوسیتیت‌های جزیره اسلامی و توده‌های آلکالی در بخش‌های مختلف این پهنه هستند. هدف از انجام این پروژه، بررسی زمین‌شناسی به‌منظور تعیین خاستگاه عناصر نادر خاکی و کمیاب در محدوده معدن نفلین سینیت سراب (رزگاه) در حاشیه جنوبی پهنه آتشفشانی اهر - ارسباران و پتانسیل‌یابی عناصر نادر خاکی و کمیاب در محدوده مذکور است. این مطالعات جهت بررسی زمین‌شناسی به‌منظور تعیین خاستگاه عناصر نادر خاکی و کمیاب در محدوده معدن نفلین سینیت سراب (رزگاه) و پتانسیل‌یابی عناصر نادر خاکی و کمیاب با نمونه‌برداری از واحدهای سنگی جهت تهیه مطالعات میکروسکوپی مقاطع نازک و صیقلی، مطالعات سیالات درگیر، آنالیز شیمیایی نمونه‌ها به روش ICP-MS، XRD، XRF و تجزیه و تحلیل‌های آماری تک‌متغیره و چندمتغیره، تعیین ژنر و خاستگاه، نمونه‌برداری سطحی و عمقی از مغزه‌های موجود و نهایتاً پتانسیل‌یابی عناصر نادر خاکی و کمیاب انجام شد.

تنوع واحدهای سنگی، تغییرات زیرکن و آپاتیت در واحدهای مختلف به‌عنوان کانی‌های حمل‌کننده عناصر کمیاب و نادر خاکی، دایک‌های متنوع و رخداد کانه‌زایی مس از پارامترهای انتخاب مناطق پیشنهادی جهت انجام مطالعات بود. مقادیر عناصر Sc, Pr, Sm, Gd, Nd, La, Dy و Y در رگه‌ها و استوک‌ها و دایک‌ها متغیر است ولی مقادیر تمامی این عناصر در دایک‌ها بیشتر از رگه‌های سیلیسی است. مقدار عنصر Yb در دایک‌ها و رگه‌های سیلیسی به مقدار یکسانی وجود دارد. در کل محدوده تغییرات تمامی عناصر نادر خاکی در رگه‌های سیلیسی بیشتر از دایک‌ها و استوک‌ها است ولی نمونه‌های حاوی دایک دارای بالاترین میانگین غلظت عناصر نادر خاکی نسبت به رگه‌های سیلیسی است که رابطه همبستگی قوی را بین عناصر نادر خاکی نشان می‌دهد. با توجه به مطالعات انجام‌شده، این نتیجه به دست می‌آید که این توده در قسمت غربی و شمال غربی منطقه می‌تواند پتانسیل تشکیل کانسار را داشته باشد.

**کلیدواژگان:** عناصر نادر خاکی، عناصر کمیاب، زمین‌شناسی، معدن نفلین سینیت

**نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح:** گزارش راهبردی

عنوان طرح: بررسی و مطالعه اکتشافی مرحله مقدماتی، عمومی و تفصیلی در  
محدوده اکتشافی مهراندو

**مشخصات طرح:**

- مجری: علی قاسمی
- رشته تخصصی طرح: ژئوشیمی
- کارفرما: شرکت صبا فولاد سپاهان
- تاریخ اختتام: تیر 1399
- نوع طرح: کاربردی
- واحد اجرایی: جهاددانشگاهی صنعتی اصفهان

**خلاصه طرح:**

با عنایت به اهمیت و جایگاه مس در عصر حاضر و همچنین تقاضای بازار برای مصرف این فلز، اکتشاف و استخراج این فلز با اهمیت شده است. در اکتشاف ذخایر مس توجه به ویژگی‌های زمین‌شناسی، ساختاری، ماگماتیزم، کانی‌شناسی، محیط تکتونیکی و دگرسانی ضروری است و برای انجام مطالعات سیستماتیک اکتشافی، استفاده از معیارها و راهنماهای اکتشافی زمین‌شناسی، ژئوشیمیایی و مطالعات دورسنجی توصیه شده است. این مطالعات بر روی محدوده معدنی مهراندو واقع در 100 کیلومتری شمال شرق اصفهان و 50 کیلومتری شرق اردستان می‌باشد. روش انجام کار شامل پی‌جویی کامل محدوده اکتشافی، مطالعات دورسنجی، تهیه نقشه 1:5000 زمین‌شناسی، مطالعات کانی‌شناسی، مطالعات ژئوشیمیایی، انجام عملیات ژئوفیزیکی بروش پلاریزاسیون القایی (IP) و مغناطیس‌سنجی است. نتایج پژوهش شامل شناسایی محدوده‌های پرتانسیل معدنی جهت اکتشاف تفصیلی شامل حفر ترانشه، حفاری و تعیین حدود کانسار و محاسبه ذخیره معدن است.

کلیدواژگان: مطالعه اکتشافی، مهراندو

نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش راهبردی

## عنوان طرح: مطالعات بازآرایی شبکه توزیع شهر ملایر با هدف کاهش تلفات

### مشخصات طرح:

- مجری: اکبر اسدی
- کارفرما: شرکت توزیع نیروی برق استان همدان
- رشته تخصصی طرح: برق - قدرت
- تاریخ اختتام: اردیبهشت 1399
- نوع طرح: کاربردی
- واحد اجرایی: جهاددانشگاهی همدان

### خلاصه طرح:

در سیستم‌های توزیع به دلیل پایین بودن ولتاژ و در نتیجه، بالاتر بودن جریان و نیز گسترده‌گی آن، بخش قابل توجهی از تلفات کل یک سیستم قدرت، مربوط به بخش شبکه توزیع است. این امر باعث توجه پژوهشگران نسبت به بهینه‌سازی و کاهش تلفات سیستم توزیع گردیده است. تاکنون روش‌های متعددی برای کاهش تلفات در سیستم‌های توزیع عرضه شده که بسیاری از این روش‌ها مانند کنترل توان راکتیو با خازن، نیازمند نصب وسایل جدیدی در سیستم است. این تجهیزات اضافی، علاوه بر داشتن بار مالی برای شرکت‌های توزیع، ممکن است مشکلات جدیدی نیز در شبکه ایجاد کنند که باعث ایجاد اختلال‌های مضاعف در سرویس‌دهی به مصرف‌کنندگان شود. در این میان، روش بازآرایی شبکه‌های توزیع، یکی از روش‌های مدیریت تلفات در شبکه توزیع است که نیازی به نصب و راه‌اندازی وسایل و ادوات جدید در شبکه ندارد و با همان ساختار و وسایل و کلیدهای موجود به‌صورتی ساده و کم‌هزینه، تلفات را کاهش می‌دهد. در واقع در بازآرایی شبکه توزیع به دنبال تغییر مسیرهای شارش توان و تغییر پیکربندی سیستم توزیع با هدف رسیدن به حالت و ساختاری بهینه و کم‌تلفات در شبکه توزیع است.

روش این پژوهش شامل مطالعه و بررسی روش‌های مختلف بازآرایی در شبکه توزیع در مراجع مختلف، مدل‌سازی ریاضی مسئله بازآرایی در شبکه توزیع با هدف کاهش تلفات، ارائه یک روش مناسب برای بازآرایی در شبکه توزیع با هدف کاهش تلفات، انتخاب یک شبکه توزیع استاندارد آزمایشی و پیاده‌سازی روش به‌دست‌آمده روی آن، اخذ و مدون‌سازی اطلاعات مربوط به شبکه توزیع همدان و به‌دست‌آوردن توپولوژی شبکه و پیاده‌سازی روش به‌دست‌آمده روی شبکه توزیع همدان می‌شود.

خروجی این پروژه پژوهشی، به‌دست‌آوردن آرایش و توپولوژی بهینه شبکه توزیع فشارمتوسط شهر ملایر است. در واقع با استفاده از روش بازآرایی و تعدادی کلیدزنی در شبکه توزیع شهر ملایر، ساختار بهینه شبکه توزیع این شهر از نظر کاهش تلفات، بهبود پروفیل ولتاژ و افزایش قابلیت اطمینان شبکه به‌دست آمده است.

کلیدواژه‌گان: بازآرایی شبکه توزیع شهر ملایر، تلفات، شبکه برق همدان.

نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش راهبردی.

عنوان طرح: مطالعه و بررسی مسیریابی بهینه در زیردریایی‌ها

**مشخصات طرح:**

- مجری: عبدالحسین رضایی
- کارفرما: داخلی
- رشته تخصصی طرح: برق - الکترونیک
- تاریخ اختتام: شهریور 1399
- نوع طرح: کاربردی
- واحد اجرایی: جهاددانشگاهی صنعتی اصفهان

**خلاصه طرح:**

امروزه یکی از چالش‌های مهم، یافتن کوتاه‌ترین مسیر برای هدایت زیردریایی‌های بدون سرنشین برای رسیدن به مقاصد خاص در دنیای ناشناخته زیر آب است. هدف از انجام این طرح تحقیقاتی، آشنایی با نحوه تعیین یک یا تعدادی از کوتاه‌ترین مسیرهایی است که در حضور موانع ثابت، متحرک و یا ترکیبی از این دو حالت، زیردریایی از مبدأ به مقصد می‌رسد. برای یافتن کوتاه‌ترین مسیر برای حرکت زیردریایی‌های بدون سرنشین، نیازمند دانستن موقعیت زیردریایی، فاصله نسبی زیردریایی تا موانع، مختصات هدف و نقشه محیط است. از این رو در این طرح تحقیقاتی به بررسی نحوه به‌کارگیری روش‌های هوشمند برای مسیریابی زیردریایی‌ها در سال‌های اخیر پرداخته شده است. با توجه به اطلاعات در دسترس از محیط، مسیریابی به دو صورت می‌تواند انجام شود:

- 1) طراحی کل مسیر به‌صورت یکجا (offline) و 2) طراحی مسیر به‌صورت محلی (online). در این طرح تحقیقاتی، ویژگی‌های هر دو روش مورد بررسی قرار گرفته است.

کلیدواژگان: زیردریایی، مسیریابی.

نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش راهبردی.

## عنوان طرح: مطالعه سیستم کنترل لوپر برای کنترل کشش ورق در نورد گرم

### مشخصات طرح:

- مجری: مسعود عسکری
- رشته تخصصی طرح: برق - کنترل
- کارفرما: داخلی
- تاریخ اختتام: دی 1399
- نوع طرح: کاربردی
- واحد اجرایی: جهاددانشگاهی صنعتی اصفهان

### خلاصه طرح:

لوپر یک دستگاه مکانیکی است که بین دو قفسه مجاور یکدیگر واقع شده و معمولاً در کارخانه‌های تولید نورد گرم مدرن استفاده می‌شود. این دستگاه از یک رول چرخان که بر روی یک بازوی کوتاه می‌چرخد، تشکیل شده است. این رول چرخان قابلیت بالا آمدن تا ارتفاعی بالاتر از مسیر خط عبور ورق را دارد؛ بنابراین لوپر ایجادکننده یک "حلقه" در ورقه‌های عبوری در بین قفسه‌های نور است. در طراحی و استفاده از تجهیز لوپر در بین قفسه‌های نورد نه تنها از تغییرات در عرض و ضخامت ورق از طریق فراهم نمودن کشش قابل تنظیم در یک مقدار مناسب پیشگیری می‌کند، بلکه با کشیدگی مناسب، شکل‌گیری بیش از حد حلقه ورق در بین ایستگاه‌ها را از بین می‌برد و عملیات نورد پایدار را با حفظ ارتفاع مورد نظر ایجاد می‌کند. رفتار دینامیکی لوپر توسط دو حلقه کنترلی که یکی وظیفه کنترل کشش یا کنترل ارتفاع و دیگری وظیفه کنترل پوزیشن را بر عهده دارند و کنترل می‌شود.

در این تحقیق، قسمت کنترل کشش لوپر و زاویه لوپر بررسی شد. در بحث میزان کشش ایجادشده توسط لوپر باید از سیستم کنترلی استفاده شود که تأثیر نامطلوب کشش ایجادی بر روی ضخامت و عرض ورق در حد معقول باشد تا زمانی که کشش بر روی ورق ایجاد می‌شود، از خمیدگی غیرطبیعی ورقه‌های عبوری از بین قفسه‌ها جلوگیری شود. تجهیز لوپر توسط دو سیستم کنترلی، پوزیشن و کشش، کنترل می‌شود. زمانی که کنترل کشش رخ می‌دهد باید تأثیر نامطلوب کشش ایجادی بر روی ضخامت و عرض ورق در حد معقول باشد تا میزان تغییرات بر روی ضخامت و عرض ورق‌ها کمینه شود. هرچه سیستم کنترلی مطلوب‌تر باشد عملکرد لوپر بهتر است. در این رابطه ابتدا کنترل‌کننده‌های مختلف اعمال شده بر روی لوپر بررسی شدند و سپس روش کنترلی بر اساس سیستم فازی و عصبی شبیه‌سازی گردید و سرعت پاسخ با روش‌های دیگر کنترل مقایسه شد.

هرچه خروجی مربوط به عملکرد لوپر به ورودی مرجع نزدیک‌تر باشد، میزان کشش واردشده به ورقه فولادی عبوری از قفسه‌های نورد، مطلوب‌تر بوده و تأثیر ناصحیح کشش بر روی میزان عرض و ضخامت ورقه، کمتر و محصول با پارامترهای منطقی‌تری حاصل می‌شود. بر اساس مقایسه بین کنترل‌کننده فازی عصبی پیشنهاد داده شده با سایر کنترل‌کننده‌ها این نتیجه به دست آمد که با توجه به شبیه‌سازی انجام‌شده برای انواع کنترل‌کننده، میزان بالازدگی خروجی و زمان نشست در کنترل‌کننده فازی عصبی کاهش یافته و در این کنترل‌کننده پس از پیاده‌سازی آن می‌توان تا حد ممکن تأثیر دخالت انسان را بر روی عملکرد تجهیز لوپر حذف نمود.

**کلیدواژگان:** کنترل لوپر، کنترل کشش، نورد گرم.

**نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح:** گزارش راهبردی.

عنوان طرح: بررسی چالش‌های پیاده‌سازی کنترل‌کننده پیش‌بینی صریح در سخت‌افزار PLC

**مشخصات طرح:**

- مجری: مسعود عسکری
- کارفرما: داخلی
- رشته تخصصی طرح: برق - کنترل
- تاریخ اختتام: شهریور 1399
- نوع طرح: کاربردی
- واحد اجرایی: جهاددانشگاهی صنعتی اصفهان

**خلاصه طرح:**

امروزه در اکثر صنایع از کنترل‌کننده‌های قابل برنامه‌ریزی (PLC) به علت مزایای زیاد آنها استفاده می‌شود. تقاضا برای کنترل و مدل‌سازی پیشرفته برای بهبود محصولات در صنایع افزایش پیدا کرده است؛ بنابراین ارتقا و بهینه‌سازی شیوه‌های کنترلی PLC ها، یکی از موضوعات قابل بحث از نظر پیاده‌سازی و صرف هزینه در صنایع خواهد بود. در این تحقیق، یکی از روش‌های کنترلی جدید و مناسب نسبت به کنترل‌کننده‌های سنتی به نام کنترل مدل پیش‌بین صریح به منظور ارتقای قابلیت کنترلی PLC موجود طراحی و پیاده‌سازی شده است. نحوه ایجاد کنترل‌کننده پیش‌بین صریح با توجه به سیستم مورد نظر بررسی شد. سپس با انتقال الگوریتم این برنامه با کمک از الگوریتم درخت جست‌وجوی دودویی، این کنترل‌کننده در یک PLC313C پیاده‌سازی شد و در نهایت یک پروسه پیشنهادی توسط این کنترل‌کننده که روی PLC پیاده‌سازی و کنترل شده و نتایج مورد تحلیل و بررسی قرار گرفت. با توجه به پیاده‌سازی چندین نوع سیستم روی نرم‌افزار PLC، این نتیجه حاصل شد سیستم‌های پیچیده که تعداد نواحی آنها زیاد و عمق درخت جست‌وجوی آنها بزرگ شده است، در PLC های معمولی با خطای برنامه‌نویسی و کمبود حافظه مواجه می‌شوند.

کلیدواژه‌گان: کنترل‌کننده، سخت‌افزار PLC، PLC.  
نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش راهبردی.

## عنوان طرح: بهینه‌سازی سیستم کالیبراسیون سامانه اپتیکی اندازه‌گیری دقت پرتابه

### مشخصات طرح:

- مجری: مسعود عسکری
- کارفرما: داخلی
- رشته تخصصی طرح: برق
- تاریخ اختتام: بهمن 1399
- نوع طرح: کاربردی
- واحد اجرایی: جهاددانشگاهی صنعتی اصفهان

### خلاصه طرح:

دستگاه اپتیکی اندازه‌گیری دقت و پراکندگی پرتابه، یک پرده نوری دوبعدی ایجاد می‌کند و مانند یک سیبل عمل می‌نماید و جایگزین بسیار مناسبی برای سیبل کاغذی است. هنگامی که پرتابه از این پرده نوری عبور کند، مختصات محل عبور آن در کامپیوتر نمایش داده می‌شود. در این طرح تحقیقاتی، کارایی سیستم کالیبراسیون سامانه اپتیکی دقت پرتابه افزایش یافته است.

برای هر سیستم اندازه‌گیری، کالیبراسیون اهمیت ویژه‌ای دارد. در این طرح برای دستگاه اندازه‌گیری دقت پرتابه، کالیبراتور خاصی ابداع شد. در این کالیبراتور که در عین سادگی کاملاً دقیق و پیشرفته است از الگوریتم‌های پیشرفته‌ای استفاده شده و طراحی مناسب این کالیبراتور موجب راحتی کار با آن است. سؤالی که ابتدا مطرح شد این بود که چه زمانی به کالیبراتور نیاز است. اولین باری که سیستم نصب شد باید خطای استفاده از کالیبراتور حداقل می‌شد. دستگاه اندازه‌گیری دقت به گونه‌ای طراحی شده که به کالیبراسیون مجدد نیاز ندارد مگر اینکه دوربین‌ها جابه‌جا شوند. با وجود این از دستگاه کالیبراتور برای سنجش عملکرد سیستم و راستی‌آزمایی می‌توان استفاده کرد و دقت و خطای دستگاه را اندازه‌گیری نمود. بنابراین اپراتور می‌تواند با استفاده از کالیبراتور از صحت عملکرد دستگاه مطمئن شود و در صورت نیاز آن را مجدداً کالیبره نماید. سیستم کالیبراتور شامل دو بخش است. یکی تجهیز مکانیکی است که وجود پرتابه را شبیه‌سازی می‌کند و دیگری نرم‌افزاری است که پارامترهای سیستم را بهینه می‌کند و خطای اندازه‌گیری را به حداقل می‌رساند.

در این طرح تحقیقاتی، خطای سیستم کالیبراسیون دستگاه اندازه‌گیری دقت گلوله کاهش یافت و ایده‌های جدیدی در ساخت شبیه‌ساز پرتابه مطرح گردید. نتایج مربوط به اندازه‌گیری خطای دستگاه نشان داد که خطای اندازه‌گیری کاهش یافته و علاوه بر این، فرایند کالیبراسیون ساده‌تر گردید.

کلیدواژگان: کالیبراسیون، سامانه اپتیکی، دقت پرتابه.

نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش راهبردی

عنوان طرح: طراحی و تولید 30 عدد دستگاه تبسنج

**مشخصات طرح:**

- مجری: مانی ملک
- کارفرما: داخلی
- رشته تخصصی طرح: الکترونیک
- تاریخ اختتام: فروردین 1399
- نوع طرح: کاربردی
- واحد اجرایی: سازمان جهاددانشگاهی خواجه نصیرالدین طوسی

**خلاصه طرح:**

با شیوع و گسترش بیماری کرونا و اهمیت موضوع جلوگیری از تردد افراد بیمار به داخل ادارات و سازمان‌ها، بر آن شدیم دستگاهی بسازیم که بدون حضور اپراتور، اقدام به تشخیص افراد بیمار نماید. از میان برداشتن خطای انسانی و کاهش خطر برای اپراتور از اهداف اصلی این طرح است. ابتدا از مطالعات میدانی آغاز کردیم و سپس با بررسی مدل‌های بین‌المللی و استانداردهای آنها، نمونه‌سازی صورت گرفت و بعد از آن به تولید محصول منجر شد.

طراحی و ساخت با دقت دستگاه که بدون تماس و بدون نیاز به حضور اپراتور از طریق سنسورهای با کیفیت و حساس نصب‌شده روی آن، تشخیص دمای بدن فرد صورت می‌پذیرد و به وسیله چراغ‌های نصب‌شده روی دستگاه حالت قرمز (دمای بالای بدن) و حالت سبز (دمای عادی بدن) اطلاع‌رسانی انجام می‌شود.

کلیدواژه‌گان: تبسنج، دماسنج بدن، تب‌نما.

نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: ساخت محصول.

## عنوان طرح: طراحی و ساخت درایو موتور آسانسور 7/5 کیلووات

### مشخصات طرح:

- مجری: محمدهادی کریمی گرکانی - کارفرما: داخلی
- رشته تخصصی طرح: الکترونیک - تاریخ اختتام: مهر 1399
- نوع طرح: کاربردی - واحد اجرایی: سازمان جهاددانشگاهی خواجه نصیرالدین طوسی

### خلاصه طرح:

هدف این طرح، ساخت سیستم درایو موتورهای سنکرون مغناطیس دائم است که می‌تواند با تغییر سطح ولتاژ و فرکانس، شرایط مطلوب جهت راه‌اندازی موتور را فراهم، قابلیت تغییر سرعت و گشتاور را در موتور، ایجاد و آن را به‌صورت نرم راه‌اندازی کند. این درایوها با تنظیم ولتاژ و فرکانس این امکان را ایجاد می‌کنند تا موتور به یک‌باره از سرعت صفر به سرعت نامی نرسد؛ بلکه با دور آهسته شروع به حرکت کرده و با افزایش تدریجی ولتاژ به سرعت نامی خود برسد.

مطالعه و بررسی مقالات مربوط به روش‌های کنترل مدرن گشتاور و سرعت موتورهای سنکرون مغناطیس دائم و شبیه‌سازی موتور و سیستم درایو در نرم‌افزار متلب و همچنین بررسی سخت‌افزار و نرم‌افزار درایوهای وارداتی با کاربرد مشابه، روش پژوهش را شکل می‌دهد. دو نمونه دستگاه نیمه‌صنعتی و صنعتی در توان 7/5 کیلووات برای درایو موتورهای سنکرون مغناطیس دائم برای کاربرد در تابلوهای آسانسور و بالابرهای طراحی و ساخته شد.

**کلیدواژه‌گان:** موتور سنکرون مغناطیس دائم، کنترل برداری، مدولاسیون فضای برداری، درایو گیرلس، نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: ساخت دو نمونه دستگاه نیمه‌صنعتی و صنعتی در توان 7/5 کیلووات برای درایو موتورهای سنکرون مغناطیس دائم برای کاربرد در تابلوهای آسانسور و بالابرها.

عنوان طرح: طراحی، توسعه فناوری و ساخت نیمه‌صنعتی موتور آهن‌ربای دائم آسانسورهای گیرلس به همراه درایو

**مشخصات طرح:**

- مجری: عباس نظری مراشی - کارفرما: پژوهشگاه نیرو
- رشته تخصصی طرح: الکترونیک - تاریخ اختتام: خرداد 1399
- نوع طرح: کاربردی، توسعه‌ای - واحد اجرایی: سازمان جهاددانشگاهی خواجه نصیرالدین طوسی

**خلاصه طرح:**

هدف از اجرای این طرح، بومی‌سازی دانش فنی طراحی و ساخت موتورهای گیرلس آسانسور، طراحی و ساخت نمونه آزمایشگاهی موتور آهن‌ربای دائم با توان 5/5 کیلووات برای آسانسور گیرلس و طراحی و ساخت نمونه صنعتی موتور آهن‌ربای دائم گیرلس تا توان 9/5 کیلووات است. آسانسورهای گیرلس (Gearless) آسانسورهایی هستند که موتور آنها از نوع بدون گیربکس بوده و دور فلکه کششی آنها صرفاً توسط درایو کنترل سرعت کنترل می‌گردد. امروزه با پیشرفت چشم‌گیری که در زمینه ماشین‌های الکتریکی صورت گرفته است از موتورهای آهن‌ربای دائم به‌دلیل مزایای فراوان زیر نسبت به موتورهای معمول استفاده می‌شود:

- مصرف برق و انرژی پایین‌تر، حجم فیزیکی کوچک‌تر، قابلیت اجرا در آسانسورهای بدون موتورخانه (Machine-Roomless)، کاهش هزینه‌های ساختمانی و بنایی در اجرای آسانسورهای بدون موتورخانه، کاهش نویز و سروصدا، عدم نیاز به روغن‌کاری گیربکس (سازگاری محیط زیستی)، کاهش هزینه‌های سرویس و نگهداری، سرویس و نگهداری آسان‌تر، قابلیت دستیابی به سرعت‌های بالاتر همراه با ظرفیت‌های بیشتر، نصب آسان‌تر و تکنولوژی جدیدتر و به‌روزتر

طراحی الکتریکی ماشین‌های الکتریکی با توجه به کاربرد و محدودیت‌های وزن، حجم، سرعت و محدودیت‌های دمایی، انجام و سپس خروجی طراحی با استفاده از روش‌های اجزای محدود (FEM) دوبعدی تحلیل و صحت‌گذاری می‌شود و با توجه به هدف‌گذاری انجام‌شده، بهینه‌سازی اجرا می‌گردد. در ادامه، طراحی مکانیکی شفت و بیرینگ‌ها و بعد از تحلیل حرارتی، نمونه‌سازی انجام می‌شود و با طراحی و اجرای تست‌های متناسب، صحت‌گذاری نتایج طراحی انجام می‌گردد. نتایج زیر حاصل شد:

- اکتساب و تدوین دانش فنی طراحی ماشین‌های الکتریکی با دور پایین (دایرکت - درایو)
- اکتساب و تدوین روش ساخت موتورهای الکتریکی بدون گیربکس برای استفاده در آسانسورهای گیرلس

**کلیدواژگان:** موتورهای آهن‌ربای دائم، آسانسور گیرلس، آسانسور بدون گیربکس.

**نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح:** ساخت محصول، چاپ مقاله و گزارش‌های متنوع و راهبردی.

---

---

عنوان طرح: مهندسی معکوس و ساخت 300 دستگاه عملگر

**مشخصات طرح:**

- مجری: علی جدیدی
- کارفرما: صنایع نظامی
- رشته تخصصی طرح: الکترونیک
- تاریخ اختتام: اسفند 1399
- نوع طرح: کاربردی، توسعه‌ای
- واحد اجرایی: سازمان جهاددانشگاهی خواجه نصیرالدین طوسی

**خلاصه طرح:**

در این طرح، سیستم کامل عملگر شامل بدنه، موتور، گیربکس، برد کنترلی و سنسورهای موقعیت طراحی و ساخته شد. با توجه به اینکه این دستگاه به صورت اکچویاتور در صنایع نظامی مورد استفاده قرار می‌گیرد و با در نظر گرفتن الزامات مورد نیاز کارفرمای طرح لازم بود از ویژگی‌های فنی بخصوصی برخوردار بوده و بتواند در شرایط مختلف کاری تلرانس‌های مدنظر کارفرما از قبیل زمان آغاز به کار سرعت تعقیب سیگنال مرجع و زمان توقف و ... را با دقت بالایی بگذراند.

طراحی و ساخت دستگاه عملگر متشکل از موتور گیربکس بدنه و برد الکترونیکی با مشخصات ویژه، هدف این پژوهش است. روشی که برای اجرای این طرح استفاده شده است. انجام آزمایش‌های الکتریکی، مکانیکی، آنالیز جنس مواد و شبیه‌سازی و مدل‌سازی و تحلیل داده‌ها و در نهایت پردازش و استخراج روش ساخت. با توجه به تلاش‌های صورت گرفته، عملگرهای ساخته شده توانستند تمامی تست‌های بی‌باری، بارداری و تست چمبر را پشت سر گذاشته و به کیفیت مورد انتظار کارفرما برسند.

کلیدواژگان: عملگر، مهندسی معکوس.

نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: ساخت محصول.

عنوان طرح: طراحی، توسعه و ارتقای کنترلر سامانه کنترل تردد مبتنی بر ARM Cortex-M

**مشخصات طرح:**

- مجری: محسن حسن زاده
- کارفرما: داخلی
- رشته تخصصی طرح: الکترونیک
- تاریخ اختتام: آبان 1399
- نوع طرح: کاربردی، توسعه‌ای
- واحد اجرایی: سازمان جهاددانشگاهی خواجه نصیرالدین طوسی

**خلاصه طرح:**

این دستگاه دارای شبکه 6 ورودی، 4 رله خروجی، 6 پورت سریال (RS232/RS485)، 2 پورت USB و 2 پورت Wiegand است که در واقع یک کنترلر هوشمند تحت شبکه است و روی گیت تردد یا درب اتاق نصب می‌شود. این دستگاه به صورت Online (حالت متصل به نرم افزار از طریق شبکه) یا Offline مجوز ورود یا دسترسی افراد را مورد بررسی قرار داده و متناسب با وضعیت لحاظ شده در Database، فرمان‌های لازم را صادر می‌کند.

سازمان جهاددانشگاهی خواجه نصیرالدین طوسی به عنوان یک برند معتبر در زمینه سامانه‌های کنترل دسترسی، جهت دستیابی به اهداف ذیل طراحی و ساخت این محصول را در دستور کار قرار داد:

- پاسخگویی به نیاز بازار، کسب درآمد و جلب رضایت مشتریان
- خلق دانش فنی طراحی کنترلرهای کنترل تردد و امکان طراحی نسل‌های بعدی کنترلر توسط کارشناسان جهاددانشگاهی

مطالعه و بررسی نمونه‌های خارجی و طراحی و بومی‌سازی آن متناسب با نیازمندی‌های داخلی روش اجرای این پژوهش است. با اتمام طراحی، 15 دستگاه به عنوان محصول نهایی و همچنین در قالب پروژه‌های تولیدی دیگری، 135 دستگاه از این محصول تولید شد.

کلیدواژه‌گان: کنترل تردد، سخت‌افزار کنترل دسترسی، Access Control،  
نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: ساخت محصول.

عنوان طرح: ساخت دستگاه گیت متروی سابیر

**مشخصات طرح:**

- مجری: مانی ملک
- کارفرما: شرکت سابیر بین الملل
- رشته تخصصی طرح: الکترونیک
- تاریخ اختتام: خرداد 1399
- نوع طرح: کاربردی
- واحد اجرایی: سازمان جهاددانشگاهی خواجه نصیرالدین طوسی

**خلاصه طرح:**

با توجه به نیاز کشور و اهمیت گسترش موضوع حمل و نقل عمومی، زیرساخت‌هایی مورد نیاز است که سیستم AFC یا جمع‌آوری خودکار کرایه از آن دسته است که در این راستا سازمان جهاددانشگاهی خواجه نصیرالدین طوسی با تکیه بر دانش فنی خود، موفق به طراحی و ساخت پک کامل این محصول که شامل گیت‌های کنترل تردد، نرم‌افزار و ریدر است اقدام نمود.

از اهداف اصلی طرح، خودکفایی، مدیریت، نظم و نظارت و همچنین جمع‌آوری خودکار کرایه (AFC) است. بررسی جامع محصول از طریق اینترنت، مطالعه محصولات مشابه و طراحی محصول کاملاً بومی با در نظر گرفتن نیازهای مشتری و استانداردهای روز جهانی، بازاریابی و به‌دست‌آوردن میزان تقاضا و نیاز بازار، طرح و برنامه‌ریزی و به‌کاربردن ایده‌های نوین اعم از نرم‌افزاری و سخت‌افزاری در اجرای پروژه، مراحل این پژوهش است.

کسب موفقیت تولید 320 کابین از تجهیزات فوق که هم‌اکنون در سایت مشتری نصب و در حال بهره‌برداری است و با توجه به قرارداد فی‌مابین با شرکت متروی تهران و نیاز کارفرما برای خط 6 متروی تهران حداقل 200 کابین دیگر برای تولید نیاز است.

کلیدواژه‌گان: گیت مترو.

نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: ساخت محصول

عنوان طرح: ساخت 30 مجموعه موتور جریان مستقیم

**مشخصات طرح:**

- مجری: محمد جعفری سجهرود
- کارفرما: صنایع نظامی
- رشته تخصصی طرح: الکترونیک
- تاریخ اختتام: اردیبهشت 1399
- نوع طرح: کاربردی، توسعه‌ای
- واحد اجرایی: سازمان جهاددانشگاهی خواجه نصیرالدین طوسی

**خلاصه طرح:**

در این طرح، موتور تنظیم صندلی خلبان جنگنده طراحی و ساخت شد. با توجه به صنایع نظامی بودن کارفرما، الزامات عایقی و راندمان و کلاس حرارتی بخصوصی مورد انتظار است. همچنین لازم است که موتور، الزامات ابعادی مورد انتظار کارفرما را تأمین کند.

هدف از این پژوهش، ساخت موتور مورد نظر با کلاس حرارتی H و مقاومت عایقی بالا است. در این طرح از داده‌ها و اطلاعات مستخرج از آزمایش‌های الکتریکی، مکانیکی و آنالیز جنس مواد استفاده شده و با انجام طراحی‌های مورد نیاز بر روی مشخصات الکترومغناطیسی موتور گیربکس و انجام تست‌های ورق هسته و عایق‌های مختلف الکتریکی، روش ساخت متناسب پردازش و اجرا شد. با استفاده از این طرح، موتور ساخته شده توانست با راندمان بهبودیافته، گشتاور نامی را تأمین و همچنین از نظر عایقی نیز الزامات حداقل 100 مگا اهم پس از تست گرم را پاس نماید.

کلیدواژگان: موتور جریان مستقیم،

نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش و محصول.

## عنوان طرح: ساخت 500 عدد موتور گیربکس 12000 دور

### مشخصات طرح:

- مجری: فرشید نجاتی مازگر
- کارفرما: صنایع نظامی
- رشته تخصصی طرح: الکترونیک
- تاریخ اختتام: بهمن 1399
- نوع طرح: کاربردی، توسعه‌ای
- واحد اجرایی: سازمان جهاددانشگاهی خواجه نصیرالدین طوسی

### خلاصه طرح:

در این طرح، موتور گیربکس 12000 دور در دقیقه که کاربرد نظامی دارد با ویژگی‌های حرارتی و عایقی بخصوصی طراحی و ساخته شده است. با توجه به ضرورت‌های مورد اشاره از سوی کارفرمای طرح، لازم است که مقاومت عایقی موتور گیربکس‌ها در گشتاور نامی و پس از انجام تست‌های گرم از 100 مگاهام پایین‌تر نباشد. همچنین با توجه به محیط کاری موتور گیربکس‌ها لازم است که این موتورها دارای کلاس حرارتی H بوده و در مقابل نفوذ رطوبت و گرد و غبار به‌طور کامل محافظت شوند.

طراحی و ساخت موتور گیربکس بهینه، هدف این پژوهش است. در این طرح از داده‌ها و اطلاعات مستخرج از آزمایش‌های الکتریکی، مکانیکی و آنالیز جنس مواد استفاده شده و با انجام طراحی‌های مورد نیاز بر روی مشخصات الکترومغناطیسی موتور گیربکس و انجام تست‌های ورق هسته و عایق‌های مختلف الکتریکی، روش ساخت متناسب پردازش و اجرا شد.

با استفاده از این طرح، موتور گیربکس 12000 دور ساخته‌شده توانست در مقابل نفوذ آب و گرد و غبار عایق کامل بوده و بتواند با راندها بهبودیافته، گشتاور نامی را تأمین کند. همچنین از نظر عایقی نیز الزامات حداقل 100 مگاهام پس از تست گرم را پاس نموده و حتی بهتر از نمونه‌های خارجی عمل نماید.

کلیدواژگان: موتور گیربکس.

نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش راهبردی، محصول.

عنوان طرح: طراحی و ساخت UPS های سه فاز با توان بالا

**مشخصات طرح:**

- مجری: مهندس محسن فاضلی  
- کارفرما: شرکت مدیریت طرح‌های صنعتی ایران  
سازمان حمل و نقل ریلی شیراز  
- رشته تخصصی طرح: مهندسی برق  
- تاریخ اختتام: 1399  
- نوع طرح: کاربردی  
- واحد اجرایی: سازمان جهاددانشگاهی علم و صنعت  
**خلاصه طرح:**

سیستم‌های منابع تغذیه بدون وقفه (Uninterruptible Power Supply) به اختصار UPS، نقش تأمین تغذیه قابل اعتماد و با کیفیت بالا را در بخش‌های حساس صنایع کشور بر عهده دارند که علاوه بر زمان قطع برق، بارهای حساس این صنایع را در برابر اختلالات مختلف شبکه و حالت‌های گذرا حفاظت می‌کنند و طراحی آنها نیازمند فناوری سطح بالایی است. طراحی UPS ها برای ایستگاه‌های متروی شیراز با رعایت الزامات و استانداردهای ایستگاه‌های واقع در زیر سطح زمین انجام شد و نیاز کشور در صنعت حمل و نقل ریلی در این زمینه برطرف گردید.

**کلیدواژگان:** سیستم‌های تغذیه بدون وقفه، باتری شارژر، UPS های توان بالای سه فاز.  
نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: ساخت محصول.

عنوان طرح: کسب دانش فنی و تولید آنتن هشت‌باندی (اکتاوبند)

مشخصات طرح:

- مجری: علی مختارانی
- کارفرما: داخلی
- رشته تخصصی طرح: مخابرات
- تاریخ اختتام: اسفند 1399
- نوع طرح: کاربردی، توسعه‌ای
- واحد اجرایی: پژوهشکده فناوری اطلاعات و ارتباطات

خلاصه طرح:

با توجه به نیاز گسترده اپراتورهای همراه به آنتن‌های BTS و سامانه‌های مربوط، هدف اصلی این طرح، دستیابی به دانش فنی طراحی و ساخت آنتن‌های BTS نسل‌های 2، 3 و 4 مخابراتی است. همچنین تحقیقات در راستای امکان‌سنجی ساخت مربوط به سایر ادوات مورد نیاز مانند Baseband، RRU و ... جهت راه‌اندازی یک ایستگاه BTS انجام خواهد شد. انجام فعالیت‌های فوق، گام مهمی در راستای طراحی و ساخت آنتن‌ها و تجهیزات نسل 5 مخابرات است.

در قدم اول با مشخص شدن نیاز اپراتور و یافتن نمونه خارجی و انجام تحقیقات اولیه با همکاری مشاوران متخصص در این زمینه، مدل‌سازی‌ها بر اساس یک نقشه علمی توسط مهندسین مکانیک انجام شد. در مرحله بعد گروه مخابرات، شبیه‌سازی‌های الکترومغناطیسی را انجام داد و اصلاحات مورد نظر خود را لحاظ کرد. در انتها قطعات آنتن ساخته مونتاژ شدند و یک نمونه کامل جهت بررسی صحت عملکرد در آزمایشگاه آنتن تک‌تک مورد آزمایش قرار گرفت و نتایج مورد نظر حاصل شد. طراحی و توسعه آنتن‌های BTS و ساخت یک نمونه آنتن هشت‌باندی BTS توسط تأیید اپراتور همراه اول تأیید شد.

کلیدواژه‌گان: آنتن BTS، مخابرات سلول، آنتن اوکتاوبند.

نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: طراحی و ساخت سه دستگاه آنتن هشت‌باندی با قابلیت پشتیبانی از نسل دوم تا چهارم.

عنوان طرح: بررسی روند توسعه شاخص‌های علم، نوآوری و فناوری جمهوری اسلامی ایران  
(1395- 1393) و مقایسه با کشورهای منتخب

**مشخصات طرح:**

- مجری: وحید ضرابی
- رشته تخصصی طرح: مدیریت
- نوع طرح: کاربردی
- کارفرما: شورای عالی انقلاب فرهنگی
- تاریخ اختتام: آذر 1399
- واحد اجرایی: پژوهشکده فناوری اطلاعات و ارتباطات

**خلاصه طرح:**

این طرح در راستای مطالعات گذشته و برای تکمیل دوره بررسی از 1380 تا 1395 صورت گرفته و هدف از آن، ارائه روند آماری وضعیت توسعه شاخص‌های علم و فناوری ایران در سال‌های مقایسه با کشورهای برزیل، ژاپن، ترکیه و مالزی در شاخص‌های مختلف ابعاد گوناگون منابع انسانی، برون‌دادهای علمی، برون‌دادهای فناوری، منابع مالی و شاخص‌های زیرساختی علم و فناوری است. استفاده از آمار توصیفی و استخراج داده‌های اطلاعاتی و آماری کشورهای منتخب از منابع آماری رسمی و ملی، وضعیت علم و فناوری از منظر اسناد بالادستی، بررسی اسنادی همچون مجموعه اسناد برنامه‌های پنج‌ساله توسعه کشور، نقشه جامع علمی کشور، سند چشم‌انداز بیست‌ساله ایران 1404 و چند سند دیگر، واکاوی گردید و بخش‌های مرتبط با حوزه علم و فناوری استخراج شد. در ادامه، سعی گردیده تا با ارائه آمار و اطلاعات مرتبط با مهم‌ترین شاخص‌های علم و فناوری کشور، تصویری از وضعیت موجود این حوزه ترسیم گردد.

جمع‌بندی اطلاعات علم و فناوری کشورهای ایران، ژاپن، ترکیه، مالزی و برزیل در پنج بخش شامل منابع انسانی علم و فناوری، هزینه‌های تحقیق و توسعه، زیرساخت‌های علم و فناوری، برون‌دادهای علمی و برون‌دادهای فناوری نشان می‌دهند که وضعیت ایران در حوزه علم و فناوری در مقایسه با کشورهای منتخب، تنها در حوزه منابع انسانی در وضعیت خوبی قرار دارد و در سایر حوزه‌های ورودی سیستم علم و فناوری جایگاه مناسبی ندارد. در عین حال، نتایج سیستم علم و فناوری کشور نیز در سطحی بسیار پایین‌تر از سطح مورد انتظار بر اساس ورودی‌های آن و سیاست‌های تدوین‌شده در سند چشم‌انداز بیست‌ساله و نقشه جامع علمی کشور است که عامل اصلی آن، عدم ترکیب و تکمیل ورودی منابع انسانی با فراهم‌نمودن زیرساخت‌های مناسب ارتباطی، مالی، اقتصادی، ساختاری و ... و عدم ایجاد حلقه‌های بازخوردی مثبت برای تقویت خروجی سیستم در حوزه‌های مختلف علم و فناوری است.

**کلیدواژگان:** علم و فناوری، منابع انسانی، زیرساخت، برون‌دادهای علمی، کتاب، برون‌دادهای فناوری.  
**نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح:** گزارش، کتاب.

## عنوان طرح: نقش فاکتور مقاومت عرضی (RT) در اکتشاف منابع آب زیرزمینی

### مشخصات طرح:

- مجری: مهران فرهنگیان
- کارفرما: داخلی
- رشته تخصصی طرح: زمین‌شناسی
- تاریخ اختتام: آذر 1399
- نوع طرح: کاربردی
- واحد اجرایی: جهاددانشگاهی صنعتی اصفهان

### خلاصه طرح:

هدف از این تحقیق، بررسی نقش فاکتور مقاومت عرضی (که نقشه استخراجی از داده‌های هم‌مقاومت و هم‌ضخامت الکتریکی است) و امکان‌سنجی و پیشنهاد بهترین نقطه محل برای حفر چاه اکتشافی است. مراحل اجرای تحقیق شامل بازدید میدانی و طراحی محل سونداژهای الکتریکی، انتخاب روش مناسب جهت شناسایی و تفکیک ساختار واحدهای رسوبی آبدار، برداشت داده‌های ژئوالکتریکی و سایر اطلاعات جانبی، تهیه نقشه‌های هم‌مقاومت الکتریکی، هم‌ضخامت و هم‌عمق سطح ایستابی، تهیه نقشه مقاومت عرضی و تجزیه و تحلیل داده‌ها و جمع‌بندی و نتیجه‌گیری از بررسی‌های انجام‌شده است.

بر پایه این مطالعات مشخص شد که واحدهای رسوبی منطقه، غالباً از نهشته‌های آبرفتی (دوره کواترنری) و واحدهای مارن و شیل (دوران دوم زمین‌شناسی) تشکیل شده‌اند. آبرفت‌ها از بخش‌های رسوبات ریز تا درشت‌دانه با ضخامت متغیر (حدود 150-180 متر) برجای گذاشته شده‌اند، به‌طوری که در راستای عمق، پس از آبرفت‌های سطحی، ابتدا مواد دانه‌ریزتر (رس و مارن) نهشته شده و سپس در افق‌های پایین‌تر، قدری به اندازه و ابعاد رسوبات افزوده می‌شود که رسوبات اخیر بعضاً به‌صورت نیمه‌سخت بوده و غالباً از میزان نفوذپذیری مناسب برای هدایت آب‌های نزولات جوی و شکل‌دهی آبخوان برخوردار هستند. همچنین پی‌سنگ محدوده مطالعاتی به‌طور عمده متشکل از واحدهای شیل و مارن متعلق به دوران دوم زمین‌شناسی بوده که این واحدها با توجه به شرایط ساختاری، فاقد قابلیت مناسب برای تشکیل سفره آب زیرزمینی هستند.

کلیدواژه‌گان: مقاومت عرضی، اکتشاف منابع آب زیرزمینی.

نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش راهبردی.

عنوان طرح: خدمات فنی مهندسی و نظارتی بازیابی مواد نفتی و پاکسازی آلودگی نفتی  
آب زیرزمینی منطقه تأسیسات ری

**مشخصات طرح:**

- مجری: کمال خدائی
- کارفرما: پالایشگاه تهران
- رشته تخصصی طرح: زمین‌شناسی محیطی
- تاریخ اختتام: تیر 1399
- نوع طرح: کاربردی، توسعه‌ای
- واحد اجرایی: پژوهشکده علوم پایه کاربردی

**خلاصه طرح:**

آلودگی نفتی آب زیرزمینی در مجاورت تأسیسات نفتی به دلایل مختلفی اتفاق می‌افتد. در منطقه صنعتی ری، چندین شرکت از جمله پالایشگاه تهران فعالیت می‌کنند. فعالیت‌های نفتی در این منطقه موجب آلودگی خاک و آب شده است. با وجود مطالعات و اقدامات قبلی، هم وسعت و هم ضخامت آلودگی بیشتر گردیده که ضروری است برای جلوگیری از انتقال آلودگی به باقرشهر و کاهش خطرات زیست‌محیطی آن بازیابی و پاکسازی مواد نفتی در منطقه صورت پذیرد.

هدف پژوهش، استحصال مواد نفتی جهت جلوگیری از مهاجرت آلودگی نفتی آب زیرزمینی به سمت باقرشهر و پاکسازی آبخوان آلوده است. در این پژوهش به تهیه مدل مفهومی آب زیرزمینی و آلودگی نفتی، شبیه‌سازی سیستم جریان و انتقال آلودگی و پیش‌بینی و اعمال سناریوهای مختلف، بازیابی مواد نفتی از آب زیرزمینی با استفاده از روش‌های فناورانه، تغییر سیستم هیدرودینامیکی سفره آب زیرزمینی و کنترل حرکت آلودگی، اعمال روش‌های فناورانه و نوع‌آورانه و پاکسازی با استفاده از تلفیق روش‌های بیولوژیکی و هیدرولیکی پرداخته شد.

نتایج این پژوهش منجر به کنترل حرکت آلودگی و جلوگیری از مهاجرت آلودگی، افزایش بازیابی مواد نفتی و کاهش قابل توجه حجم آلودگی نفتی متحرک گردید.

کلیدواژگان: آلودگی نفتی، آب زیرزمینی، پالایشگاه تهران،  
نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش راهبردی.

عنوان طرح: مطالعه جامع سازند آسماری در یکی از میادین جنوب غرب ایران

**مشخصات طرح:**

- مجری: ابراهیم سفیداری
- کارفرما: داخلی
- رشته تخصصی طرح: زمین‌شناسی محیطی
- تاریخ اختتام: بهمن 1399
- نوع طرح: بنیادی، کاربردی
- واحد اجرایی: پژوهشکده علوم پایه کاربردی

**خلاصه طرح:**

سازند آسماری با سن الیگو - میوسن از مهم‌ترین مخازن نفتی در میادین جنوب غربی ایران است. در سال‌های اخیر این سازند از نظر ریزخساره‌ها، محیط رسوبی و چینه‌نگاری سکansı به‌خوبی مورد مطالعه قرار گرفته است، اما به‌طور کلی، بحث دیاژنز و عوامل کنترل‌کننده کیفیت مخزنی آن کمتر مورد توجه واقع شده است. در این مطالعه، دیاژنز و کیفیت مخزنی سازند آسماری در تعدادی از چاه‌های یکی از میادین نفتی جنوب ایران که دارای مغزه و خرده حفاری می‌باشند، مورد مطالعه قرار گرفته است. هدف پژوهش شامل موارد زیر است:

1. شناسایی اطلاعات زمین‌شناسی و عدم قطعیت، کمی‌سازی این فرایندها و تغییرپذیری فضایی آنها
  2. تولید مدل زمین‌شناسی جامع با قدرت تفکیک بالا
  3. تهیه مدل زمین‌شناسی مخزنی سازند آسماری با نگرش ویژه بر کیفیت مخزنی
- مطالعات پتروفیزیکی بر روی تمامی چاه‌های حفاری‌شده تا بخش مخزنی سازند آسماری در میدان مورد مطالعه که از آنها نگارهای چاه‌پیمایی در دسترس بود انجام گرفت. سپس با تلفیق نتایج و مدل‌سازی زمین آماری، مدل‌سازی جامع مخزن و چگونگی تلفیق اطلاعات به‌دست‌آمده از روش‌های مختلف و عددی کردن شاخص‌های زمین‌شناسی و توزیع و گسترش آنها در مقیاس میدان مورد بحث قرار گرفته است. در بخش مطالعات پتروفیزیکی، خصوصیات مخزنی در محدوده چاه‌ها و گونه‌های سنگی پتروفیزیکی و رخساره‌های لاگ استخراج گردید. انطباق گونه‌های سنگی پتروفیزیکی در جهت جانبی انجام گردید. در بخش مدل‌سازی از نتایج هر دو بخش، مشخصات سنگ‌شناسی و مطالعات پتروفیزیکی برای ساخت مدل سه‌بعدی خصوصیات مخزنی در مقیاس میدان استفاده شد.

**کلیدواژگان:** الیگو، میوسن، سازند آسماری، دیاژنز، کیفیت مخزنی، فروافتادگی، نفت سفید، نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: دانش فنی ارزیابی مخازن کربناته.

عنوان طرح: انجام طراحی نظام مدیریت استراتژیک عملکردمحور بر مبنای روش‌های نوین طراحی نظام‌های مدیریت استراتژیک

**مشخصات طرح:**

- مجری: محمد عبائی شوشتری
- کارفرما: سازمان مدیریت پسماند شهرداری اصفهان
- رشته تخصصی طرح: مدیریت استراتژیک
- تاریخ اختتام: شهریور 1399
- نوع طرح: کاربردی
- واحد اجرایی: جهاددانشگاهی صنعتی اصفهان

**خلاصه طرح:**

هدف از پیاده‌سازی این پروژه، طراحی سیستمی چابک، مسئله‌محور، پویا و واقعیت‌محور جهت مدیریت استراتژیک سازمان است. با استقرار چنین سیستمی، سازمان مدیریت پسماند شهرداری اصفهان می‌تواند با تحلیل کسب و کار خود، مسائل استراتژیک سازمان را شناسایی و برای آنها برنامه‌ریزی اقدام نماید. سپس اثرات اقدامات خود را برآورد و اقدامات اصلاحی لازم را تدوین کند.

جهت استقرار این سیستم از مفاهیم و ابزارهای نوین تحلیل کسب و کار و مدیریت استراتژیک برای استقرار چهار زیرسیستم مدیریت عملکرد کسب و کار، تصمیم‌سازی، تدوین اهداف و چشم‌انداز و زایش استراتژی استفاده شده است. جهت تحلیل‌های اولیه از ابزارهایی مانند بوم مدل کسب و کار، پویایی‌شناسی سیستم و تصمیم‌گیری چندمعیاره استفاده شده است. سپس از چهار منبع مشکلات، مسائل کلیدی سازمان، بهینه‌کاوی و ایده‌ها ساختاری با استفاده از مفاهیم تئوری ذی‌نفعان و رویکردهای خلق ارزش اشتراکی با نگرش مسئولیت‌های اجتماعی محیط زیست‌محور، بستر زایش استراتژی مناسب ایجاد گردید. نهایتاً استراتژی‌های زایش‌یافته تدوین شد.

از مهم‌ترین نتایج این پژوهش، تأکید بر نقش سیاست‌محور سازمان در تنظیم اکوسیستم محیط زیست شهر و استخراج استراتژی‌های پویا و عملیاتی با تأکید بر مفهوم خلق ارزش اشتراکی جهت مدیریت پسماند شهر اصفهان است. مهم‌ترین دستاورد سازمان، تغییر تمرکز از پردازش پسماند به کاهش تولید پسماند از طریق افزایش نقش شهروندان به‌عنوان ذی‌نفعان اساسی است.

**کلیدواژگان:** مدیریت استراتژیک، روش نوین، مدیریت عملکرد.

**نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح:** گزارش راهبردی

عنوان طرح: استفاده از میکروآلگ‌های بومی تثبیت‌شده جهت تولید بیوفیلتر نوآورانه برای بهبود کیفیت پساب

**مشخصات طرح:**

- مجری: ندا سلطانی
- رشته تخصصی طرح: جلبک‌شناسی
- کارفرما: ریاست جمهوری
- تاریخ اختتام: آبان 1399
- نوع طرح: کاربردی
- واحد اجرایی: پژوهشکده علوم پایه کاربردی

**خلاصه طرح:**

پروژه حاضر با تمرکز بر استفاده از پتانسیل ریزجلبک‌های بومی به منظور بررسی بهبود کیفیت پساب چرم‌شهر مشهد از لحاظ  $COD$ ،  $BOD$ ، نیترات، فسفات و بار آلاینده‌های فلزی و میکروبی انجام شده و دو جلبک سبز به عنوان جلبک‌های مقاوم انتخاب شدند. هدف از انجام این طرح، بهبود کیفیت پساب خروجی از یک صنعت هدف با استفاده از پتانسیل موجود در جامعه ریزجلبکی آن است؛ به نحوی که قابلیت استفاده مجدد از آن مهیا شود. لذا کاهش میزان مصرف آب در صنایع به وسیله بازچرخانی پساب‌هایی با کیفیت‌تر شده، هدف‌گذاری نهایی خواهد بود. در این راستا پس از غربالگری ریزجلبک‌های موجود در پساب واقعی، نسبت به انتخاب گونه با بالاترین قابلیت رشد در آن اقدام شد. پس از انتخاب گونه مقاوم، مقاوم‌ترین ساختار تثبیت همراه با بالاترین درصد زنده‌مانی ریزجلبک انتخاب گردید. نمونه بیوفیلتر منتخب جهت بررسی میزان کیفیت پساب از نظر میزان  $BOD$  یا  $COD$  و همچنین تغییرات آلاینده‌های فلز سنگین، شوری،  $pH$  و میزان نیترات و فسفات در سطح آزمایشگاهی بهینه‌سازی و آماده ارائه به صنعت شد. نتایج نشان داد که استفاده از جلبک در شرایط تثبیت‌شده و در بازه زمانی کمتر از یک هفته، همراه با پیش تیمار هوادهی می‌تواند تا حد زیادی (بیش از چهار برابر) محتوای  $BOD$  و  $COD$  را کاهش دهد.

کلیدواژگان: میکروآلگ‌های بومی، بیوفیلتر، پساب.

نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش راهبردی، نمونه بیوفیلتر.

عنوان طرح: کاهش فلز سنگین آلاینده همراه با نفت با استفاده از جلبک *Calthorix* sp.  
جداشده از مناطق آلوده نفتی

مشخصات طرح:

- مجری: ندا سلطانی  
– رشته تخصصی طرح: جلبک‌شناسی  
– کارفرما: معاونت پژوهش و فناوری  
– تاریخ اختتام: دی 1399  
– نوع طرح: کاربردی  
– واحد اجرایی: پژوهشکده علوم پایه کاربردی

خلاصه طرح:

امروزه، جهت پالایش آلاینده‌های مختلف ورودی به محیط زیست بخصوص فلزات سنگین از روش‌های زیستی استفاده می‌شود. جلبک‌ها از جمله موجوداتی هستند که قادرند با مکانیسم‌های مختلف اقدام به تجمع و تبدیل این آلاینده‌ها نمایند. هدف از انجام این طرح، استفاده از ریزجلبک *Calthorix* sp. برای حذف زیستی فلز سنگین نیکل بوده است. ابتدا از ریزجلبک جداشده از مناطق آلوده نفتی کشت‌های متوالی داده شده تا جلبک خالص حاصل شود. سپس طراحی آزمایش ازدیاد جلبک با کمک نرم‌افزار *Expert Design* صورت گرفته و اثرات تیمارهای pH، دما و مدت زمان انکوباسیون مورد نظر قرار گرفت. شرایط بهینه برای جذب حداکثری فلزات سنگین در نتیجه تحلیل نتایج به دست می‌آید.

کلوتریکس به عنوان سیانوباکتری جداشده از مناطق آلوده در برابر تنش نیکل توانسته بود تا تقریباً 0/5 درصد نیکل محیط را طی یک ساعت اولیه جذب نماید. تیماردهی فیزیکیوشیمیایی بیومس در قالب‌های مختلفی نظیر تثبیت و یا استفاده از متابولیت‌های آن می‌تواند در روند جذب، تسریع ایجاد نموده و پتانسیل استفاده از این ریزجلبک را در سیستم‌های پالایش بعدی ایجاد نماید.

این پژوهش با استفاده از ریزجلبک *Calthorix* sp. جداشده از مناطق آلوده نفتی به منظور بررسی کاهش فلز سنگین نیکل شکل گرفت. به این ترتیب پس از کشت‌های متوالی، نمونه در زمان‌های مختلف با نیکل تیماردهی شد تا مناسب‌ترین بازه زمانی جذب به دست آید. سپس طراحی آزمایشی توسط نرم‌افزار *Design expert* صورت گرفت و تأثیر هم‌زمان سه فاکتور pH، غلظت‌های مختلف نیکل و زمان بر میزان جذب نیکل مورد آنالیز قرار گرفت. نتایج نشان داد که در pH 8 با میزان 81/14 میلی گرم بر لیتر نیکل و زمان 48/24 دقیقه بیشترین میزان جذب نیکل مشاهده می‌شود.

کلیدواژگان: آلودگی، پاکسازی، جلبک، فلز سنگین، نیکل.  
نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش راهبردی.

عنوان طرح: شناسایی عوامل فیزیولوژیکی و مولکولی مؤثر بر خواب جوانه در گیاه چای و ارائه راهکارهای مناسب در راستای افزایش کمی محصول

**مشخصات طرح:**

- مجری: مهري جوادى
- کارفرما: معاونت پژوهش و فناوری
- رشته تخصصی طرح: فیزیولوژی گیاهی
- تاریخ اختتام: مهر 1399
- نوع طرح: کاربردی
- واحد مجری: پژوهشکده علوم پایه کاربردی

**خلاصه طرح:**

چای به دلیل مصرف سرانه بالا در ایران و واردات زیاد، گیاهی استراتژیک است. از جمله مشکلات اساسی این محصول، طولانی بودن فاصله برگ چینی به دلیل توقف موقت رشد جوانه جانبی (خواب جوانه) است که تأثیر نامطلوبی بر رشد و عملکرد آن دارد. خواب جوانه (*Banjhi or Wangi dormancy*) که در اثر تنش‌های مکانیکی ایجاد می‌شود، باعث توقف موقت در رشد و گسترش برگ‌ها شده و جوانه‌های انتهایی و جانبی، توانایی رشد را نداشته و در نتیجه تنها موجب رشد طولی می‌شوند. این پدیده حتی در شرایط محیطی و آب و هوایی مناسب در اثر برداشت نادرست و تنش‌های مکانیکی بروز می‌یابد. بنا بر مطالعه انجام گرفته، پیشنهادی‌هایی در جهت رفع خواب جوانه و راهکارهای مناسب در راستای افزایش محصول چای ارائه شد.

هدف این پژوهش، تعیین مکانیسم‌های مولکولی و بیوشیمیایی پدیده خواب جوانه ژن‌های دخیل در این پدیده و ارائه راهکار جهت کاهش خواب جوانه است. یکی از مهم‌ترین روش‌ها برای کاهش این پدیده، انتخاب کلون با ویژگی‌های ژنتیکی و فیزیولوژیکی مناسب است. جهت ارزیابی ژنتیکی کلون‌ها، شناخت مکانیسم و ژن‌های درگیر و ساختار بیوشیمیایی آنها از نظر هورمون‌ها و آنزیم‌های موجود نیاز است. به همین جهت در این پژوهش با استفاده از رقم امیدبخش کلون 100 معرفی شده چای با استفاده از تکنیک *RNA-Seq*، مکانیسم و ژن‌های درگیر در این پدیده مطالعه گردید و یکی از ژن‌های شناسایی شده در این مکانیسم توسط تکنیک *Real-TimePCR* سنجیده شد.

بنا بر مطالعه انجام گرفته، پیشنهادی‌هایی در جهت رفع خواب جوانه و راهکارهای مناسب در راستای افزایش محصول چای ارائه شد.

کلیدواژگان: گیاه چای، خواب جوانه، *RNA seq*، بیان ژن.  
نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش راهبردی.

عنوان طرح: بررسی روش‌های ارتقای فرآورده‌های حاصل از پالایش نفت خام

**مشخصات طرح:**

– مجری: ناهید پارسا

– کارفرما: داخلی

– رشته تخصصی طرح: پالایش نفت

– تاریخ اختتام: بهمن 1399

– نوع طرح: کاربردی

– واحد اجرایی: پژوهشکده علوم پایه کاربردی

**خلاصه طرح:**

محصولات بسیار سنگین یا بسیار سبکی که در مرزهای پالایش نفت خام قرار می‌گیرند، در مقایسه با فراورده‌های میانی تقطیر، بهای کمتری دارند. میزان تولید نفت کوره در پالایشگاه‌های کشور تقریباً 2 برابر مقدار متوسط دنیا و در حدود 7 تا 8 برابر کشورهایمانند مالزی و چین است. تولید محصولات سنگین و کم‌ارزش به‌ویژه نفت کوره، یکی از شاخص‌های ناکارآمدی پالایشگاه‌ها است و تبدیل آن به فراورده‌های سبک و باارزش نظیر سوخت‌های گازی، بنزین و گازوئیل در دستور کار است. مطالعه در خصوص ارتقای فراورده‌های حاصل از پالایش نفت خام از طریق تبدیل به فراورده‌های سبک و باارزش نظیر سوخت‌های گازی، بنزین و گازوئیل است و روش طرح، انجام مطالعات کتابخانه‌ای می‌باشد.

فناوری‌های کاهش نفت کوره و تبدیل نفت سنگین می‌توانند به‌عنوان فناوری‌های کم‌ریسک به حساب آیند که به تبع آن، ریسک سرمایه‌گذاری را کاهش خواهد داد. فرایندهای شکست کاتالیستی نظیر *RFCC* مطلوب است، چرا که با صرف هزینه‌های متوسط، کیفیت محصولات خوبی را در اختیار خواهد گذاشت و مصرف انرژی مناسبی دارد.

کلیدواژه‌گان: فراورده نفتی، نفت کوره، نانوکاتالیست.

نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش راهبردی.

## عنوان طرح: بهینه‌سازی ریشه‌زایی گیاه چای در کشت بافت و انتقال آن به خاک

### مشخصات طرح:

- مجری: امینه زینالی
- کارفرما: داخلی
- رشته تخصصی طرح: کشت بافت
- تاریخ اختتام: اسفند 1399
- نوع طرح: کاربردی
- واحد اجرایی: پژوهشکده علوم پایه کاربردی

### خلاصه طرح:

این تحقیق با هدف دستیابی به پروتکل ریشه‌زایی گیاه چای *Camellia Sinensis* در شرایط درون‌شیشه‌ای با استفاده از کشت گیاهچه‌های به‌دست‌آمده از کالوس روی محیط کشت‌های حاوی تنظیم‌کننده‌های رشد گیاهی در غلظت‌های مختلف صورت پذیرفت. بدین منظور جهت مشخص کردن بهترین ترکیب برای ریشه‌زایی از محیط کشت *MS* پایه حاوی تنظیم‌کننده رشد گیاهی *IBA* در غلظت‌های مختلف استفاده شد. از بین تیمارهای مورد استفاده در این تحقیق، بیشترین درصد ریشه‌زایی با قراردادن گیاهچه‌ها در محیط کشت *B* که دارای غلظت 300 میلی گرم در لیتر *IBA* به مدت 30 دقیقه و سپس انتقال به محیط کشت *MS2/1* مشاهده شد. بیشترین تعداد ریشه‌ها نیز در محیط *B* به دست آمد، اما اختلاف معنی‌داری بین محیط کشت *B* و  $C (1/3MS + 175 \mu M IBA)$  از نظر درصد ریشه‌زایی مشاهده نشد. بیشترین طول ریشه در محیط کشت *MS2/1* بدون تنظیم‌کننده رشد گیاهی به دست آمد. ساقه‌ها پس از ریشه‌دار شدن به بستر خاک حاوی کوکوپیت: ورمی‌کولایت: پرلیت با نسبت‌های 1:1:2 و با درصد زنده‌مانی 60% انتقال داده شدند.

کلیدواژگان: چای، کشت‌بافت، ریشه‌زایی، ریزنمونه، *IBA*.  
نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش راهبردی، مقاله.

عنوان طرح: بهینه‌سازی محیط کشت برای شاخه‌افزایی و تولید گیاه *Paulownia tomentosa*

**مشخصات طرح:**

- مجری: میترا پارسا
- رشته تخصصی طرح: کشت بافت
- کارفرما: داخلی
- تاریخ اختتام: اسفند 1399
- نوع طرح: بنیادی
- واحد اجرایی: پژوهشکده علوم پایه کاربردی

**خلاصه طرح:**

پالونیا گیاهی چندساله و از تیره *Scrophulariaceae* است. علاوه بر چوب بسیار مرغوب پالونیا (که تنها در مدت 5 سال به مقدار قابل توجه یک مترمکعب می‌رسد)، محصولات جانبی دیگری را از جمله برگ و پوست درخت در تولید خاک برگ و خوراک دام و همچنین شهد گل‌های پالونیا جهت تولید عسل، می‌توان از این درخت استخراج نمود. سرعت تکثیر این گیاه از طریق قلمه ریشه پایین بوده، لذا استفاده از ازدیاد درون شیشه، روشی مناسب برای توسعه کشت گیاه است.

هدف این پژوهش، تولید انبوه گیاه پالونیا از طریق کشت بافت است. برای بهینه‌سازی شاخه‌افزایی گیاه پالونیا (*Paulownia tomentosa*) از 3 جداکشت برگ، دم‌برگ و مریستم استفاده شد. میزان شاخه‌افزایی هر یک از این جداکشت‌ها در غلظت‌ها و ترکیبات متفاوت از تنظیم‌کننده‌های رشد گیاهی *NAA*، *BAP* و *GA3* بر روی محیط کشت پایه *MS* بررسی شد. بیشترین تشکیل گیاهچه از ریزنمونه مریستمی (100 درصد) و در محیط کشت *MS* حاوی تیمارهای هورمونی  $NAA + 0,125 \text{ mgL}^{-1}$   $Kin + 0,125 \text{ mgL}^{-1}$  صورت گرفت.

کلیدواژه‌گان: *Paulownia tomentosa*، ریزنمونه برگ، ریزنمونه دم‌برگ، *NAA*، *Kin*، گیاهچه کامل.  
نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش راهبردی.

---

---

عنوان طرح: ارائه خدمات مهندسی معکوس برای 559 قطعه از قطعات موتور دیزل

**مشخصات طرح:**

- مجری: سید حسین استقامت
- رشته تخصصی طرح: مکانیک
- نوع طرح: بنیادی
- کارفرما: شرکت توربین‌های گازی ایران
- تاریخ اختتام: مرداد 1399
- واحد اجرایی: پژوهشکده توسعه تکنولوژی

**خلاصه طرح:**

در این طرح، قطعات موتور دیزل لوکوموتیو با روش مهندسی معکوس با کمک اسکن سه‌بعدی اپتیکی و تهیه ابر نقاط، مدل‌سازی شد و سپس با در نظر گرفتن روش ساخت و نحوه مونتاژ قطعات از ابر نقاط، مدل سه‌بعدی قابل اصلاح ایجاد گردید. سپس با تحلیل نحوه درگیری قطعات، نقشه‌های دوبعدی مطابق استانداردهای مربوط تیرانس‌گذاری شدند.

هدف پژوهش، تدوین دانش فنی ساخت قطعات موتور دیزل لوکوموتیو و روش تحقیق تحلیل وظایف قطعات، تحلیل تیرانسی است. برای نتیجه پژوهش، دفترچه‌های دانش فنی قطعات موتور دیزل، ایجاد و مدل سه‌بعدی قطعات پیچیده موتور دیزل و نقشه‌های دوبعدی تولید شدند.

کلیدواژگان: مهندسی معکوس، ابر نقاط، موتور دیزل لوکوموتیو.  
نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: کتابچه دانش فنی قطعات، تدوین و تحویل کارفرما گردید.

عنوان طرح: ساخت فوتوراکتور جریان پیوسته حاوی فوتوکاتالیست تثبیت شده  
به منظور کاهش نیترات آب در حضور نور UV

مشخصات طرح:

- مجری: محمدهادی قاسمی
- رشته تخصصی طرح: شیمی
- نوع طرح: کاربردی
- کارفرما: معاونت پژوهش و فناوری
- تاریخ اختتام: آذر 1399
- واحد اجرایی: سازمان جهاددانشگاهی تهران

خلاصه طرح:

آلودگی آب به نیترات، چالشی در سطح جهانی است و پیامدهای متعدد بر سلامت انسان و محیط زیست دارد. کامپوزیت فوتوکاتالیستی تیتانیوم دی اکسید/کربن نیتريد گرافیتی تثبیت شده روی بستر، انتخاب مناسبی برای کاهش محتوای نیترات آبی است. پس از سنتز فوتوکاتالیست های مختلف و بررسی عملکرد آنها در کاهش نیترات، بهترین نتایج با به کارگیری کامپوزیت فوتوکاتالیستی تیتانیوم دی اکسید/کربن نیتريد گرافیتی به دست آمد. در مرحله بعد، این فوتوکاتالیست با هدف به کارگیری در فوتوراکتور جریان پیوسته روی بستر جامد برای کاهش نیترات آبی نمونه های حقیقی تثبیت گردید.

هدف پژوهش، کاهش محتوای نیترات آبی با به کارگیری کامپوزیت فوتوکاتالیستی تیتانیوم دی اکسید/کربن نیتريد گرافیتی تثبیت شده روی بستر است. فوتوکاتالیست ها با تهیه مواد اولیه مورد نیاز در آزمایشگاه شیمی کاربردی، سنتز و در ادامه با آنالیزهای SEM, FTIR, XRD, TGA و EDS، تعیین ساختار شدند. سپس با تهیه محلول استاندارد نیترات، کارایی فوتوکاتالیست ها در کاهش نیترات مورد ارزیابی واقع شد. چند نمونه آب آلوده به نیترات از منطقه 18 تهران با غلظت نزدیک به 50 ppm-N به عنوان حد استاندارد مجاز برای آلاینده نیترات در آب آشامیدنی تهیه شد و کاهش میزان نیترات آنها با به کارگیری فوتوراکتور جریان پیوسته حاوی فوتوکاتالیست تثبیت شده بررسی گردید.

با به کارگیری فوتوراکتور جریان پیوسته به مدت 60 دقیقه، میزان نیترات نمونه حقیقی از 41 ppm به 7/1 ppm تقلیل یافت. فوتوراکتور پک شده با این فوتوکاتالیست نتایج تکرارپذیری را در حذف یون نیترات نمونه آزمایشگاهی تا 92% و نیترات نمونه حقیقی تا 82/7% با انتخابگری بالا در تولید گاز نیتروژن نشان داد. میزان نیترات آب آلوده (50 ppm-) بر حسب نیتروژن) پس از یک ساعت پرتودهی توسط تابش UV در یک سیستم چرخشی پیوسته آب (جریان 1 لیتر بر دقیقه) در فوتوراکتور به کمتر از 10 ppm رسید.

کلیدواژگان: فوتوکاتالیست تثبیت شده، فوتوراکتور بستر ثابت، نانوکامپوزیت تیتانیوم دی اکسید/کربن نیتريد گرافیتی، کاهش نیترات، تصفیه آب، محیط زیست.  
نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش راهبردی، مقاله، محصول.

## عنوان طرح: طراحی و ساخت سامانه ارتقای کیفیت نفت خام و انواع فرآورده‌های سنگین جهت کاهش تهماندهای نفتی و رسوبات آسفالتین

### مشخصات طرح:

- مجری: سروش برادران
- رشته تخصصی طرح: مهندسی شیمی
- کارفرما: داخلی
- تاریخ اختتام: اسفند 1399
- نوع طرح: کاربردی
- واحد اجرایی: سازمان جهاددانشگاهی تهران

### خلاصه طرح:

نفت خام یک ترکیب طبیعی از گونه‌های مختلف هیدروکربن‌های سبک و سنگین مانند پارافین، نفتن‌ها، آروماتیک‌ها و آسفالتین‌ها است که برای استفاده باید فرایندهای جداسازی را طی کند. یکی از چالش‌های جدی حوزه انرژی در جهان، ارتقای کیفیت انواع فرآورده‌های هیدروکربوری است. این ارتقا از حیث گستره هیدروکربن‌های تشکیل‌دهنده و کاهش ترکیبات سنگین مانند انواع موم، آسفالتین و ... حائز اهمیت است. این مهم ضمن ارتقای ارزش افزوده مواد، مشکلات مهم در ذخیره‌سازی انواع مواد نفتی را از حیث تشکیل انواع تهماندهای سنگین به حداقل خواهد رساند.

هدف در این طرح، ساخت یک سامانه در مقیاس پایلوت و بررسی ارتقای نفت خام و انواع فرآورده‌ها است. روش تحقیق، ساخت ستاپ آزمایشگاهی و بررسی اثر کاویتاسیون در شرایط مختلف بر روی حذف ترکیبات سنگین از نفت خام است. همچنین از نتایج آزمایشگاهی برای اعتبارسنجی شبیه‌سازی‌های دینامیک سیالات محاسباتی استفاده شده است.

نتیجه پژوهش به شرح زیر است:

- 1- فرایند کاویتاسیون، توانایی شکستن ترکیبات آسفالتینی موجود در نفت خام سنگین را دارد.
- 2- استفاده از ارفیس چندروزنه‌ای می‌تواند بازده فرایند کاویتاسیون هیدرودینامیکی را تا حد بسیار زیادی بهبود بخشد.
- 3- در فرایند بهبود خواص کاویتاسیونی نفت سنگین، اثر افزایش تعداد رخدادهای کاویتاسیون بر اثر کاهش شدت فروپاشی حباب‌ها غلبه دارد. در نتیجه افزایش دما، کاهش کشش سطحی و افزایش غلظت گازهای محلول در سیال که منجر به کاهش آستانه کاویتاسیون و افزایش تعداد رخدادهای می‌شوند، در نهایت منجر به تقویت اثرات فیزیکی یا شیمیایی ناشی از کاویتاسیون خواهد شد.
- 4- افزودن آب به‌عنوان منبع هیدروژن به فرایند کاویتاسیون سبب تشکیل امولسیون پایدار شده و تأثیری منفی بر برخی خواص نفت خام سنگین به‌خصوص گرانروی دارد.

کلیدواژه‌گان: نفت خام، آسفالتین، کاویتاسیون.

نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش‌های مرحله‌ای و نهایی پروژه.

عنوان طرح: تصفیه شیرابه مراکز لندفیل با استفاده از جاذب زیستی مغناطیسی

**مشخصات طرح:**

- مجری: فریبا استوار
- رشته تخصصی طرح: مهندسی محیط زیست
- نوع طرح: کاربردی
- کارفرما: داخلی
- تاریخ اختتام: دی 1399
- واحد مجری: پژوهشکده محیط زیست

**خلاصه طرح:**

امروزه روند صعودی تولید مواد زائد جامد، مشکلی است که تقریباً از حالت ناملموس به یکی از چند معضل بزرگ جوامع بشری تبدیل شده است. یکی از مشخصه‌های زباله‌های شهری، درصد بالای مواد آلی فسادپذیر (60% تا 70%) است که با تولید میزان قابل توجه شیرابه همراه است. شیرابه حاصل از زباله اعم از زباله‌های تازه، توده‌های کمپوست و یا محل دفن، دارای انواع مواد آلی و معدنی به شکل معلق و محلول بوده و ممکن است دارای انواع عوامل بیماری‌زا و ترکیبات فلزات سنگین نیز باشد. بنابراین تصفیه شیرابه حائز اهمیت است.

هدف از پژوهش حاضر، بررسی تصفیه‌پذیری شیرابه مراکز دفن لندفیل با استفاده از جاذب زیستی مغناطیسی خاک اره ( $Fe_3O_4/SD$ ) است. در این مطالعه، ابتدا بررسی پارامترهای مهم به روش تجربی و تک‌عامله و سپس، طراحی آزمایش و بررسی پارامترهای تأثیرگذار با استفاده از نرم‌افزار *Design Expert* به روش سطح پاسخ (*RSM*) و با استفاده از طرح مرکب مرکزی (*CCD*) انجام شد. شیرابه ورودی با غلظت *COD* حدود 3810 استفاده شد و بعد از وارد شدن نتایج به نرم‌افزار با استفاده از آزمون آماری ANOVA مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

نتایج نشان داد که نانوکامپوزیت مغناطیسی  $Fe_3O_4/SD$ ، جاذبی مناسب جهت حذف *COD* از شیرابه‌های مراکز لندفیل بوده و قادر به حذف 70 درصدی *COD* با غلظت خروجی حدود 1100 mg/L است. جهت تصفیه تکمیلی و استفاده در مصارف کشاورزی نیز می‌توان در ترکیب با سایر فرایندها جهت حذف کامل آلاینده‌ها استفاده نمود.

**کلیدواژگان:** شیرابه لندفیل، تصفیه، جاذب مغناطیسی، زیستی، *COD*، *RSM*.  
نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش راهبردی، مقاله، نانوکامپوزیت مغناطیسی.

عنوان طرح: برآورد پارامترهای هیدرودینامیکی آبخوان آلوده به LNAPL با استفاده از برنامه‌نویسی بیان ژن (GEP) مطالعه موردی: محدوده صنعتی ری

### مشخصات طرح:

- مجری: کمال خدائی
- رشته تخصصی طرح: هیدروژئولوژی
- کارفرما: داخلی
- تاریخ اختتام: آذر 1399
- نوع طرح: کاربردی
- واحد اجرایی: پژوهشکده علوم پایه کاربردی

### خلاصه طرح:

با توجه به لزوم تعیین ضرایب هیدرودینامیکی در مدیریت و پاکسازی آبخوان‌های آلوده و غیرعملی بودن بسیاری از روش‌های استاندارد موجود به دلیل هزینه‌های زیاد، ارائه روش‌های نوین تعیین ضرایب هیدرودینامیکی آبخوان‌های آلوده در راستای مدیریت بهتر منابع آبی اجتناب‌ناپذیر است. تحقیق حاضر با هدف برآورد پارامترهای هیدرودینامیکی LNAPL در محدوده آبخوان صنعتی ری با استفاده از شبیه‌سازی و برنامه‌نویسی بیان ژن و ارزیابی و مقایسه نتایج این روش با نتایج مدل‌سازی LDRM انجام گرفته است.

در پژوهش حاضر به‌منظور ارزیابی کارایی برنامه‌نویسی بیان ژن (GEP) در تخمین پارامترهای هیدرودینامیکی آبخوان حاوی LNAPL و معادله حاکم بر این پارامترها، از آمار و اطلاعات ماهیانه 3 چاه انتخابی (CW1001، CW1055 و CW1071) طی دوره آماری 14 ساله استفاده گردید. برای این مدل‌سازی از نرم‌افزار 5 Gene Xporo Tools استفاده شد.

بر اساس نتایج مدل‌سازی سه پارامتر هیدروژئولوژیکی برای سه چاه موجود در منطقه، مدل GEP دارای توانایی قابل توجهی در تخمین تراز سطح LNAPL و در مرتبه بعدی قابلیت انتقال LNAPL بوده و نتایج قابل اطمینانی برای این پارامترها ارائه می‌دهد. مدل مذکور در تخمین مقادیری با دامنه تغییرات کوچک ضعیف عمل می‌کند و این مقادیر را نزدیک به مقدار واقعی‌شان تخمین نمی‌زند.

کلیدواژگان: آبخوان، پارامترهای هیدرودینامیکی، LNAPL، GEP.

نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش راهبردی.

عنوان طرح: مطالعه مقایسه‌ای روش‌های مرسوم ازدیاد برداشت نفت و تکنیک‌های ترکیبی جایگزین در یکی از مخازن شکافدار ایران

**مشخصات طرح:**

- مجری: سمیه حیدری
- رشته تخصصی طرح: مهندسی نفت و گاز
- کارفرما: داخلی
- تاریخ اختتام: اسفند 1399
- واحد اجرایی: پژوهشکده علوم پایه کاربردی
- نوع طرح: کاربردی

**خلاصه طرح:**

در طرح حاضر به منظور مقایسه عملکرد روش‌های معمول تزریق انفرادی آب و گاز با انواع تکنیک‌های نسبتاً جدید و ترکیبی WAG و SWAG، سناریوهای مختلف تزریق توسط شبیه‌ساز Eclipse100 طراحی و ارزیابی شده است. در عین حال ضریب بازیافت، درصد اشباع نفت باقیمانده، تولید تجمعی نفت، همچنین نسبت گاز به نفت و برش آب تولیدی طی دوره تزریق آب/گاز در هر یک از سناریوهای فوق بررسی و در نهایت روش/روش‌های بهینه بهبود برداشت برای مخزن هدف معرفی شده است.

هدف این پژوهش بررسی و مقایسه عملکرد و راندمان سناریوهای مختلف ازدیاد برداشت نفت در مخزن کاندیدا از میان روش‌های مرسوم تزریق آب و گاز و تکنیک‌های ترکیبی جدیدتر نظیر WAG و SWAG است. مقایسه سناریوهای مختلف ازدیاد برداشت نفت با روش‌های مرسوم (تزریق آب و گاز) و تحت اجرای تکنیک‌های ترکیبی مانند تزریق متناوب یا هم‌زمان آب و گاز (WAG/SWAG) در محیط نرم‌افزار Eclipse100 با توجه به ضریب بازیافت و حجم تولید تجمعی نفت، درصد اشباع نفت باقیمانده، نسبت گاز به نفت و برش آب تولیدی و شبیه‌سازی آن انجام گردید.

نتیجه پژوهش بهبود ضریب بازیافت نفت در جای مخزن و کاهش درصد اشباع نفت باقیمانده تحت اجرای سناریوهای تزریق ترکیبی آب و گاز به واسطه بهبود راندمان جابه‌جایی میکروسکوپی و ماکروسکوپی است.

کلیدواژه‌گان: ازدیاد/بهبود برداشت، مخازن شکافدار، تزریق آب و گاز.  
نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش راهبردی.

عنوان طرح: بررسی الگوی رفتاری LNAPL در محیط متخلخل با توجه به شرایط  
هیدروژئولوژیکی و نوسانات سطح آب زیرزمینی

**مشخصات طرح:**

- مجری: کمال خدائی و ناعمه فاضلی
- کارفرما: داخلی
- رشته تخصصی طرح: پایش و پالایش آلودگی محیط
- تاریخ اختتام: شهریور 1399
- نوع طرح: کاربردی
- واحد اجرایی: پژوهشکده علوم پایه کاربردی

**خلاصه طرح:**

آلودگی آب زیرزمینی در جنوب شرق تهران توسط مراکز صنعتی همچون پالایشگاه تهران منجر به مشکلات متعددی شده است. بررسی محدوده گسترش آلودگی و همچنین اندازه‌گیری ضخامت مواد نفتی به دلیل قرارگیری باقرشهر و زمین‌های کشاورزی اطراف پالایشگاه بسیار ضروری است. ضخامت مواد نفتی درون چاه با ضخامت مواد درون سازندهای زمین‌شناسی متفاوت و تحت تأثیر نوسانات تراز آب بوده که بررسی این نوسانات اساس این پژوهش است.

هدف این پژوهش، بررسی محدوده گسترش آلودگی، اندازه‌گیری ضخامت واقعی مواد نفتی و تعیین نوع آبخوان منطقه است. با استفاده از پروب ضخامت ظاهری LNAPL درون چاه‌ها اندازه‌گیری شد. با بررسی نوسانات سطح آب و تغییراتی که بر روی ضخامت مواد نفتی درون چاه داشته و به کمک نمودارهای مختلف (نمودارهای DGP و DvD و نمودار نوسانات سطح آب و نفت در طی زمان و نمودار ضخامت لایه نفتی در برابر تراز اصلاح‌شده)، ضخامت واقعی مواد نفتی درون سازند و شرایط هیدروژئولوژیکی منطقه (نوع آبخوان) تعیین شد. در نمودارها با افزایش ضخامت مواد نفتی درون چاه، کاهش تراز آب زیرزمینی در آبخوان آزاد و رابطه مستقیم این دو پارامتر در آبخوان محبوس و نشتی مشاهده شد. با توجه به تمامی داده‌ها ضخامت واقعی مواد نفتی درون سازندهای منطقه و شرایط هیدروژئولوژیکی (نوع آبخوان) منطقه تعیین شد.

کلیدواژگان: LNAPL، ضخامت واقعی مواد نفتی، نوسانات سطح آب و نفت.

نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش راهبردی.

عنوان طرح: کارگزاری توسعه توانمندی‌های نوآوری و کارآفرینی در سطح استان‌های کشور، منطقه 1 (اصفهان، یزد، چهارمحال و بختیاری، لرستان، ایلام و قم)

**مشخصات طرح:**

- مجری: شیرین گیلکی
- رشته تخصصی طرح: کارآفرینی
- کارفرما: سازمان فناوری اطلاعات ایران
- تاریخ اختتام: مرداد 1399
- نوع طرح: توسعه‌ای
- واحد اجرایی: پژوهشکده فناوری اطلاعات و ارتباطات

**خلاصه طرح:**

هدف اصلی این طرح، توسعه توانمندی‌های نوآوری و کارآفرینی در زمینه فناوری اطلاعات و ارتباطات در میان شش استان کشور شامل اصفهان، یزد، چهارمحال و بختیاری، لرستان، ایلام و قم است. مرور کتابخانه‌ای و مستندات و مصاحبه ساختارمند روش این پژوهش را تشکیل می‌دهد. نتایج زیر حاصل اجرای این پژوهش است:

- 1) دستیابی به پتانسیل‌ها و موانع توسعه اکوسیستم استارت‌آپی در هر استان، 2) ایجاد بانک اکوسیستم استارت‌آپی در هر استان، 3) برگزاری رویدادهای آموزشی و ترویجی (دوره‌های آموزشی، استارت‌آپ ویکند، نشست، دمو دی، الکامپ استار، هم‌تاگزینی) در هر استان با توجه به شرح خدمات و 4) کمک به راه‌اندازی دو شتاب‌دهنده در دو استان.

کلیدواژگان: کارگزاری، استارت‌آپ، کارآفرینی، نوآوری.  
نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: برگزاری رویداد، گزارش.

عنوان طرح: بهینه‌سازی روش و تدوین دانش فنی استخراج و اندازه‌گیری فورفورال در نمونه‌های روغن، رافینت و وکس به روش کروماتوگرافی

**مشخصات طرح:**

- مجری: نجمه یزدانفر، مهناز قنبریان
- کارفرما: شرکت نفت
- رشته تخصصی طرح: نفت و پتروشیمی
- تاریخ اختتام: خرداد 1400
- نوع طرح: کاربردی
- واحد اجرایی: پژوهشکده توسعه صنایع شیمیایی

**خلاصه طرح:**

در پروژه تولید روان‌کننده‌ها، برخی ترکیبات حلقوی آروماتیک به‌عنوان ناخالصی در روغن ایجاد می‌شوند که باید حذف گردند. این کار در پالایشگاه‌های روغن‌سازی به وسیله حلال فورفورال صورت می‌پذیرد؛ اما در مرحله نهایی باید میزان فورفورال کنترل شده و به‌طور کامل از روغن حذف گردد. برای اطمینان از حذف کامل این حلال، نیاز به روشی بسیار دقیق در حد تشخیص  $1 \text{ ppm}$  است. در این پروژه، دانش فنی استخراج و اندازه‌گیری آن با روش‌های کروماتوگرافی تدوین شد.

هدف این پژوهش تدوین دانش فنی استخراج و اندازه‌گیری آن با روش‌های کروماتوگرافی است. فورفورال یک آلدئید آلی است با بویی شبیه به بادام تلخ و نقطه جوش  $162$  درجه سانتی‌گراد که در پالایشگاه‌های روغن موتور به‌عنوان جاذب و به‌منظور حذف مواد آروماتیک در خوراک ورودی این پالایشگاه‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرد. این حلال از این طریق وارد پساب آنها شده و ممکن است مقادیری از آن در محصول نهایی نیز باقی بماند. برای اطمینان از حذف کامل حلال فوق، نیاز به روشی بسیار دقیق در حد تشخیص  $1 \text{ ppm}$  و دارای تکرارپذیری مناسب است. در متون و منابع علمی و دستورالعمل‌های استاندارد، روش مناسب و عملیاتی بدین منظور ارائه نشده است.

اجرای فاز مطالعاتی، بررسی آزمایشگاهی جهت انتخاب روش استخراج، اجرای تست‌های تجزیه دستگاهی، انتخاب دستگاه مناسب ( $GC$  یا  $HPLC$ )، اجرای فاز بهینه‌سازی شرایط استخراج و در نهایت تهیه دستورالعمل آزمون و گزارش نهایی دانش فنی است. در این روش مقادیر بسیار کم فورفورال، استخراج و به روش کروماتوگرافی مایع با کارایی بالا ( $HPLC$ ) تعیین گردید. در این پروژه دانش فنی، استخراج و اندازه‌گیری فورفورال با روش‌های کروماتوگرافی ابداع و برای محصولات مختلف بهینه‌سازی شد.

کلیدواژه‌گان: فورفورال، روغن، رافینت، جداسازی، کروماتوگرافی.

نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: چاپ مقاله  $ISI$  و سمینار شیمی تجزیه.

عنوان طرح: کسب دانش فنی و تولید بیوسایدهای محلول در آب  
و بیوساید محلول در نفت و آب

**مشخصات طرح:**

- مجری: عباس علی‌نژاد
- کارفرما: معاونت پژوهش و فناوری
- رشته تخصصی طرح: بیوتکنولوژی صنعتی
- تاریخ اختتام: اسفند 1400
- نوع طرح: کاربردی
- واحد اجرایی: پژوهشکده توسعه صنایع شیمیایی

**خلاصه طرح:**

هدف این پروژه، کسب دانش فنی و تولید بیوسایدهای مؤثر محلول در آب و محلول در نفت به‌منظور جلوگیری از رشد و تکثیر میکروارگانیسم‌ها در محیط است. آلودگی و رشد میکروارگانیسم‌ها در مراحل مختلفی از جمله حفاری چاه، آماده‌سازی چاه برای تولید، ساخت تجهیزات و تولید اتفاق افتاده و محیط مناسبی را برای رشد باکتری‌های بی‌هوازی و باکتری‌های احیاکننده سولفات و به تبع آن خوردگی، شوری منابع و تأثیر منفی بر روی سلامتی کارکنان ایجاد می‌نماید.

از واکنش دوجزئی میان پارافرمالدهید و آمین‌های نوع اول مونواتانول آمین و مونوایزوپروپانول آمین در اثر حرارت و زمان، سه بیوساید سنتز گردیدند. سپس به کمک آنالیزهای شیمیایی تشکیل شدند و خلوص آنها مورد تأیید قرار گرفت و در نهایت کارایی و قدرت باکتری‌کشی این بیوسایدها به‌صورت خالص یا ترکیبی با بیوسایدهای دیگر مورد ارزیابی قرار گرفت. برای بررسی کارایی بیوسایدهای سنتز شده، آزمایش‌هایی در غلظت‌های مختلف بیوسایدها روی دو گروه باکتری *SRB* و *APB* صورت گرفت و غلظت بهینه برای هر یک از آنها تعیین گردید. نتایج به‌دست‌آمده نشان می‌دهند که این ترکیبات می‌توانند به‌عنوان بیوساید قوی و مؤثر در صنایع مختلفی که با آب و نفت سر و کار دارند، مورد استفاده قرار بگیرند. برای جلوگیری از رشد و تکثیر میکروارگانیسم‌ها در صنعت نفت و گاز، سه نوع بیوساید سنتز گردید. در ابتدا مشتقی از تریازین و دو مشتق از اکسازولیدین به کمک واکنش‌های دوجزئی و با استفاده از پارافرمالدهید و آمین‌های نوع اول تهیه شد. با توجه به نتایج، از آنالیز *CNMR*، مواد به‌دست‌آمده از واکنش، تقریباً خالص بودند. وجه تمایز این پژوهش، عملکرد ساده، بهره‌های نسبتاً بالای محصولات و خالص‌سازی آسان آن است.

**کلیدواژگان:** میکروارگانیسم‌ها، بیوساید، باکتری، باکتری‌کش، نفت و گاز،

نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: تولید محصول نهایی در فاز نیمه‌صنعتی، ارائه گزارش نهایی شامل فاز مطالعاتی و آزمایشگاهی و کاتالوگ محصول.

عنوان طرح: دستیابی به دانش فنی و تولید پروتئین اصلاح شده گلوتن گندم

**مشخصات طرح:**

- مجری: شکوفه درویشی
- کارفرما: داخلی
- رشته تخصصی طرح: بیوتکنولوژی صنعتی
- تاریخ اختتام: آبان 1400
- نوع طرح: کاربردی
- واحد اجرایی: پژوهشکده توسعه صنایع شیمیایی

**خلاصه طرح:**

گلوتن یک پروتئین گیاهی است که به دلیل حلالیت کم در آب، خاصیت کف‌کنندگی و امولسیفایری ضعیفی دارد. یکی از راه‌های افزایش حلالیت گلوتن، هیدرولیز گلوتن به روش شیمیایی، آنزیمی و شیوه‌های ترکیبی است. وجه تمایز این طرح با سایر پژوهش‌ها، فراوانی و مقرون‌به‌صرفه بودن ماده اولیه (استفاده از محصول جانبی فرایند تولید نشاسته)، تولید پروتئین هیدرولیز شده با منشأ گیاهی با درصد خلوص بالا و بازدهی بالای این فرایند است.

هدف از اجرای این طرح، تولید پروتئین هیدرولیز شده گلوتن گندم است که طی سلسله فرایندهای هیدرولیز آنزیمی - شیمیایی به پروتئین‌ها و پپتیدهای کوچک و محلول در آب تبدیل شده و در نهایت خشک می‌شود. ابتدا آزمایش‌هایی برای روش‌های رایج مورد استفاده برای اصلاح پروتئین و بر اساس پارامترهای مؤثر در فرایند طراحی شد. سپس به کمک آنالیزهای شیمیایی، میزان پروتئین نمونه‌ها مورد تأیید قرار گرفت و در نهایت محصولات طبق استانداردهای ملی 11977 و 3851 مورد ارزیابی قرار گرفتند. پس از بهینه‌سازی شرایط، فرایندی برای تولید نمونه، ارزیابی اقتصادی برای تولید انبوه و عرضه به بازار انجام گرفت.

پس از اجرای روش در مقیاس آزمایشگاهی، تکرارپذیری و بهینه‌سازی آن انجام شد و در نهایت محصول مورد نظر مطابق استانداردهای ملی و بین‌المللی موجود برای گلوتن هیدرولیز شده در فاز نیمه‌صنعتی تولید شد. این پروتئین گیاهی ارزش غذایی بالایی دارد و در صنایعی نظیر صنایع غذایی، دارویی، آرایشی و بهداشتی و در خوراک دام، طیور و آبزیان مورد استفاده قرار می‌گیرد.

**کلیدواژگان:** پروتئین گیاهی، گلوتن گندم، اصلاحات آنزیمی، هیدرولیز.

**نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح:** تولید محصول نهایی در فاز نیمه‌صنعتی مطابق استانداردهای ملی و بین‌المللی، گزارش نهایی شامل فاز مطالعاتی و آزمایشگاهی و کاتالوگ محصول.

عنوان طرح: طراحی تجهیز تست مقره‌ها به روش چرخه گرد و غبار تا  
رده ولتاژی تست 100 کیلوولت

**مشخصات طرح:**

- مجری: نرمین بهرامی‌آده، رضا درستی
- رشته تخصصی طرح: شیمی
- نوع طرح: کاربردی
- کارفرما: پژوهشگاه نیرو
- تاریخ اختتام: آبان 1400
- واحد اجرایی: پژوهشکده توسعه صنایع شیمیایی

**خلاصه طرح:**

این پژوهش با هدف انجام تست تجهیزات حساس فشارقوی صنعت برق در چرخه گرد و غبار، باران و باد متناسب با شرایط و نیازهای داخلی طراحی شده است. بخش ولتاژ بالای این تجهیز، سیستمی بسیار پیچیده است که برای اولین بار با تکیه بر دانش فنی به‌وجودآمده در مجموعه جهاددانشگاهی طراحی شد. به‌منظور کاهش آسیب‌ها و مشکلات ناشی از این ریزگردها و جلوگیری از قطع برق استان خوزستان، با اجرای این طرح پژوهشی، ضمن شناسایی نقاط بحرانی با بهره‌گیری از تجارب مشابه جهانی، راهکارهای عملیاتی قابل اجرا ارائه شد. با توجه به تکرار وقوع طوفان ریزگرد با غلظت بالای آلاینده‌گی و عدم امکان شست‌وشوی نقاط بحرانی و پست‌ها در فواصل زمانی کوتاه و زمان محدود، معرفی یک روش مؤثر، سریع، عملیاتی و اقتصادی جهت پیشگیری از بحران و کنترل آن در شرایط بحرانی مورد بررسی فنی و اقتصادی قرار گرفت.

مهندسی معکوس و استخراج مشخصات فنی، شناسایی سازندگان و تهیه نقشه‌های اجرایی یک محفظه آزمون گرد و غبار، رطوبت، باران و مه نمکی برای آزمایش نمونه‌هایی با ولتاژ حداکثر 100 کیلوولت است. تأمین ولتاژ این مجموعه آزمایشگاهی 380 ولت بوده و خروجی از صفر تا 100 کیلوولت توسط اتوترانسفورمر تنظیم‌کننده ولتاژ قابل دستیابی است. نتیجه این تحقیق، معرفی روش شست‌وشوی مقره‌ها به‌عنوان یک تکنیک آسان، اقتصادی و در دسترس برای جلوگیری از ضایعات ناشی از قطع برق در شرایط بحرانی بود که بررسی، تدوین و ارائه شد.

**کلیدواژگان:** شست‌وشوی مقره، پست برق، ریزگرد، فوق توزیع.

**نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح:** طراحی تست مقره‌ها به روش چرخه گرد و غبار جهت ساخت آن برای اولین بار در کشور.

## عنوان طرح: تهیه پوشش‌های نانوکامپوزیتی آنتی‌استاتیک

### مشخصات طرح:

- مجری: مصطفی جعفری
- رشته تخصصی طرح: شیمی
- نوع طرح: کاربردی
- کارفرما: داخلی
- تاریخ اختتام: اسفند 1400
- واحد اجرایی: جهاددانشگاهی فارس

### خلاصه طرح:

هدف پژوهش، تهیه نانوپوشش‌های شفاف آنتی‌استاتیک بر پایه مواد هیبریدی آلی - معدنی با استفاده از روش سل ژل است. اخیراً پوشش‌های هیبریدی آلی - معدنی به‌عنوان دسته جدیدی از مواد توجهات فراوانی را در علم نانومواد به خود معطوف کرده‌اند که امکان تهیه مواد نو با دامنه متنوع از خواص را فراهم می‌سازد. بدیهی‌ترین مزیت هیبریدهای آلی - معدنی این است که امکان تلفیق قابل کنترل و تنظیم‌پذیر خواص اجزای آلی (پلیمری) و معدنی را در یک ماده نو فراهم می‌کند. یکی از این خواص ویژه، ویژگی آنتی‌استاتیک و قابلیت کاربرد این پوشش‌ها به‌عنوان پوشش آنتی‌استاتیک و شفاف نوری است. نانوپوشش‌های آنتی‌استاتیک در دستگاه‌های اپتوالکترونیکی، صفحات ضدالکتریسته ساکن برای صفحات نمایشگر و سلول‌های خورشیدی به‌عنوان پوشش‌های پلیمری برای مواد الکترواستاتیکی و در صنعت نساجی و به‌عنوان الکتروادهای شفاف کاربرد دارند. در این کار سعی شده که از پوشش‌های هیبریدی آلی - معدنی و تلفیق آن با نانوذرات ITO، پوشش‌های شفاف آنتی‌استاتیک تولید شود.

در این پژوهش سعی شده که نانوپوشش‌های شفاف از پیش‌ماده‌های آلی - معدنی سیلانی 3- گلیسیدوکسی پروپیل تری متوکسی سیلان (GPTMS)، تترا متوکسی سیلان (TMOS) و نانوذرات اکسید ایندیم قلع (ITO) با استفاده از روش سل ژل و تحت دمای پایین ساخته شود و آزمون‌های متعدد مانند FTIR، TGA، آزمون شفافیت، آزمون چسبندگی، SEM، TEM جهت ارزیابی و بررسی ویژگی‌های نانوپوشش‌ها به کار گرفته شوند.

تهیه نمونه‌های پوشش‌های نانوکامپوزیتی با خاصیت آنتی‌استاتیک و شفاف نوری از نتایج این پژوهش است. روش مورد استفاده، تجهیزات گران قیمت نیاز ندارد، تحت دمای پایین انجام می‌گیرد و به‌طور کلی از نظر اقتصادی بسیار مقرون‌به‌صرفه است.

کلیدواژه‌گان: نانوپوشش، هیبرید، آنتی‌استاتیک، پوشش شفاف.

نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش راهبردی، مقاله علمی - پژوهشی

عنوان طرح: تدوین راهنمای ملی محاسبه موجودی انتشار گازهای گلخانه‌ای

**مشخصات طرح:**

- مجری: سید علی طباطبایی قمی
- رشته تخصصی طرح: شیمی
- نوع طرح: کاربردی
- کارفرما: سازمان حفاظت محیط زیست
- تاریخ اختتام: خرداد 1400
- واحد اجرایی: سازمان جهاددانشگاهی تهران

**خلاصه طرح:**

نتایج این طرح در قالب هفت گزارش گردآوری شده است. در گزارش اول به مرور اسناد بالادستی در کشور و تعیین فصل مشترک آنها با پروژه نظام موجودی انتشار ملی و بررسی زیرساخت‌های موجود برای گردآوری داده‌ها و آرایش سازمانی برای تدوین موجودی انتشار گازهای گلخانه‌ای در کشور پرداخته است. گزارش دوم با عنوان "گزارش فنی آرایش سازمانی مناسب و کاربردی برای تدوین موجودی انتشار ملی در ایران" ارائه شده است. گزارش سوم درباره دستورالعمل تدوین موجودی انتشار ملی گازهای گلخانه‌ای در بخش انرژی است. گزارش چهارم درباره دستورالعمل تدوین موجودی انتشار ملی گازهای گلخانه‌ای در بخش فرایندهای صنعتی و استفاده از محصول است. گزارش پنجم درباره دستورالعمل تدوین موجودی انتشار ملی گازهای گلخانه‌ای در بخش کشاورزی، جنگلداری و کاربری اراضی است. گزارش ششم درباره دستورالعمل تدوین موجودی انتشار ملی گازهای گلخانه‌ای در بخش پسماند است. گزارش هفتم به معرفی و تشریح قالب‌های گزارش‌دهی برای تأمین انتظارات ملی و بین‌المللی آتی پرداخته است.

هدف پژوهش، بررسی الزامات و نیازهای تدوین سیاهه انتشار کشور و نحوه ارائه گزارش‌های کاهش انتشار به سازمان‌های ملی و بین‌المللی است. روش تحقیق، مطالعه استانداردهای بین‌المللی و داخلی در راستای کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای و ارائه گزارش به سازمان‌های ملی و بین‌المللی است. روش محاسبه سیاهه انتشار و ارائه گزارش‌ها به سازمان‌های بین‌المللی و ملی از نتایج این پروژه بوده است.

**کلیدواژگان:** تغییر اقلیم، موجودی انتشار گازهای گلخانه‌ای، اسناد بالادستی.

**نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح:** ارائه روش‌های فنی و سازمانی در جهت محاسبه موجودی انتشار سازمان‌های مختلف و ارائه گزارش به سازمان ملی حفاظت محیط زیست.

## عنوان طرح: اندازه‌گیری فلزات سنگین و عناصر تغذیه‌ای در نمونه‌های شیر استان کردستان

### مشخصات طرح:

- مجری: فردین میراحمدی
- کارفرما: اداره کل استاندارد
- رشته تخصصی طرح: شیمی
- تاریخ اختتام: تیر 1400
- نوع طرح: کاربردی
- واحد اجرایی: جهاددانشگاهی کردستان

### خلاصه طرح:

امروزه یکی از مسائل بهداشتی و زیست‌محیطی جوامع صنعتی، کنترل آلاینده‌های فلزات سنگین است که در میان آنها آرسنیک، سرب، کادمیوم و جیوه برای انسان از اهمیت بیشتری برخوردار است. بررسی انواع فلزات سنگین موجود در شیر خام استان کردستان هدف این پژوهش است.

شیرهای نمونه‌برداری شده قبل از انجام آزمون کاملاً همگن و یکنواخت گردید. مقدار 10 تا 20 گرم از نمونه داخل کروزه توزین شد و جهت خشک‌شدن روی هیتز با حرارت 100 درجه سلسیوس قرار داده شد. سپس کروزه حاوی نمونه به کوره الکتریکی که دمای آن روی 200 تا 250 درجه سلسیوس تنظیم شده بود انتقال داده شد. به تدریج دمای کوره با سرعتی حدود 50 درجه در ساعت تا دمای 450 تا 550 درجه سلسیوس افزایش داده شد. کروزه به مدت 8 ساعت در این دما نگهداری گردید. سپس از کوره خارج شد و بعد از سرد شدن با حدود 1 الی 3 میلی‌لیتر آب، دو بار تقطیر بدون یون مرطوب گردید و جهت تبخیر آب اضافه‌شده و خشک‌شدن، مجدداً کروزه حاوی نمونه روی هیتز قرار داده شد و پس از آن به کوره منتقل گردید. مرحله سرد کردن کروزه، مرطوب کردن با آب و قرارگرفتن داخل کوره تا تبدیل کامل نمونه شیر به خاکستر سفید مایل به خاکستری تکرار شد. سپس مقدار 50 میلی‌لیتر اسید کلریدریک 6 مولار به کروزه حاوی خاکستر اضافه شد. کروزه جهت تبخیر اسید اضافه‌شده روی هیتز قرار داده شد. جهت حل‌نمودن محتویات باقیمانده داخل کروزه، مقدار 10 الی 30 میلی‌لیتر اسید نیتریک 0/1 مولار به کروزه اضافه شد و به مدت 1 تا 2 ساعت، یک عدد شیشه ساعت روی کروزه قرار داده شد. سپس محلول به‌دست‌آمده به بالن حجمی 1000 میلی‌لیتری منتقل و تا خط نشانه با آب دو بار تقطیر به حجم رسانده شد. در پایان میزان جذب نور محلول نمونه‌های شیر با استفاده از دستگاه اسپکتروفتومتر جذب اتمی، اندازه‌گیری و بر اساس منحنی کالیبراسیون، غلظت عناصر تعیین گردید.

در این تحقیق، عناصر تغذیه‌ای موجود در شیر از جمله کلسیم، مس، روی، منیزیم، منگنز و آهن نیز مورد بررسی قرار گرفت و جهت تعیین این عناصر نیز از دستگاه طیف‌سنج جذب اتمی استفاده گردید. نتایج به‌دست‌آمده از آزمون نمونه‌ها نشان داد که میانگین عناصر تغذیه‌ای به ترتیب برای کلسیم در محدوده 828/9 - 1639 میلی‌گرم در لیتر، مس در محدوده 105/7 - 349/4 میکروگرم در لیتر، منگنز در محدوده 32/35 - 146/9 میکروگرم در لیتر، روی در محدوده 154/1 - 2688 میلی‌گرم در لیتر، منیزیم در محدوده 72/03 - 138/2 میلی‌گرم در لیتر و آهن در محدوده 1118 - 2301 میلی‌گرم در لیتر قرار دارد. بنابراین مصرف شیرهای تولیدی در استان، مخاطره‌ای برای مصرف‌کنندگان ایجاد نخواهد کرد. بالا بودن میزان فلزات سنگین در شیر مصرفی از عوامل هشداردهنده به شمار می‌رود که باید علل آن رفع گردد.

کلیدواژگان: فلزات سنگین، شیر خام.

نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش راهبردی، ارائه مقاله علمی - پژوهشی.

عنوان طرح: بررسی علل تغییرات کیفی آب سد بانه (سبدلو) و کیفیت آب خام با هدف ارائه راهکارهای مناسب جهت ارتقای کیفی آب

مشخصات طرح:

- مجری: راحله طهماسبی
- رشته تخصصی طرح: شیمی
- نوع طرح: کاربردی
- کارفرما: شرکت آب و فاضلاب استان کردستان
- تاریخ اختتام: زمستان 1400
- واحد اجرایی: جهاددانشگاهی کردستان

خلاصه طرح:

هدف از اجرای این طرح، بررسی کیفیت آب خام سد بانه از لحاظ رنگ، بو، کیفیت و بررسی علل تغییرات آب خام سد بانه است. روش‌های نمونه‌برداری برای کلیه آزمایش‌ها مطابق روش‌های استاندارد آزمون آب و پساب انجام شده است. تمام ظروف نمونه و درب آنها به دقت شسته شده و به مدت یک ساعت در دمای 105 درجه سانتی‌گراد درون آون قرار داده شدند. برای تثبیت جلبک‌ها به هر لیتر نمونه 0,1 گرم سولفات مس افزوده شد.

نتایج حاکی از آن است که غلظت محصولات جانبی در خروجی تصفیه‌خانه، اغلب کمتر از ایستگاه‌های شبکه آب در شهر بانه است. دلیل این امر، زمان ماند کلر و ایجاد شرایط سینتیکی برای تکمیل واکنش است. باقیمانده کلر در خروجی تصفیه‌خانه 1/2 میلی‌گرم در لیتر و در نمونه شبکه 0,8 میلی‌گرم در لیتر بود (با کیت کلر اندازه‌گیری شد). آژانس حفاظت محیط زیست آمریکا برای حد مجاز محصولات جانبی کلرآسیون، تری‌هالومتان‌ها (دی‌برموکلرومتان 0,08، برمودی‌کلرومتان 0,08 و برموفرم 0,08 میلی‌گرم بر لیتر) و هالوآستیک اسیدها (دی‌کلروآستیک اسید 0,06، تری‌کلرو آستیک اسید 0,06 و منوکلروآستیک اسید 0,06 میلی‌گرم بر لیتر) اعلام کرده است. در استاندارد 1053 حد مجاز تری‌هالومتان‌ها 0,06 تا 0,3 میلی‌گرم در لیتر (برموفرم 0,1، دی‌برموکلرومتان 0,1، برمودی‌کلرومتان 0,06 و کلرفرم 0,3 میلی‌گرم بر لیتر) و حد مجاز هالوآستیک اسیدها 0,02 تا 0,2 میلی‌گرم بر لیتر (دی‌کلروآستیک اسید 0,05، تری‌کلروآستیک اسید 0,2 و منوکلروآستیک اسید 0,02 میلی‌گرم بر لیتر) است.

کلیدواژگان: سد بانه، آب خام، تغییرات کیفی، کردستان.

نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش راهبردی، مقاله علمی - پژوهشی

## عنوان طرح: توسعه فناوری مرتبط با منابع آب زیرزمینی ابرحوضه‌ای در گستره فلات مرکزی ایران

### مشخصات طرح:

- مجری: علی قاسمی  
رشته تخصصی طرح: ژئوشیمی  
نوع طرح: بنیادی
- کارفرما: معاونت علمی فناوری ریاست جمهوری  
– تاریخ اختتام: اسفند 1400  
– واحد اجرایی: جهاددانشگاهی صنعتی اصفهان

### خلاصه طرح:

برای رفع بحران آب، راهکارهای متعددی وجود دارد و یکی از آنها اکتشاف و استفاده از آب‌های غیرمتعارف همچون آب‌های فراحوضه‌ای برای مصارف مختلف است. واژه ابرحوضه یک واژه کلیدی در تبیین مدل مفهومی آبخوان‌های ژرف است. طبق تعریف، ابرحوضه عبارت است از آبخوان‌های بسیار عمیق متشکل از رسوبات گراولی با سنگ مادر درز و شکافی واجد یا فاقد ساختارهای رسوبی که از نظر تغذیه، ذخیره، انتقال و به دام افتادن آب‌های زیرزمینی ژرف به‌صورت یکپارچه عمل می‌نماید. اولین بار بیسون در سال 2005 واژه ابرحوضه را برای تعریف منابع آب ژرف غیرفسیلی به‌کار برد. در مدل مفهومی ارائه‌شده توسط بیسون، ارتفاعات یک ابرحوضه در تغذیه آبخوان ژرف نقش دارند و جریان آب زیرزمینی در آبخوان می‌تواند در راستای شکستگی‌ها و گسل‌های مهم به وجود آید. مرزهای یک ابرحوضه اغلب با مرزهای حوضه‌های آبریز آب‌های سطحی همخوانی ندارند و ابرحوضه می‌تواند در ارتفاعات چندین حوضه آبریز سطحی تغذیه شود. ابرحوضه‌ها در آفریقا، آسیا، اقیانوسیه، خاورمیانه، اروپا، آمریکای شمالی، آمریکای جنوبی و کارائیب گزارش شده است؛ بنابراین آب‌های عمیق در مسیر پهنه‌های گسلی به‌ویژه گسل‌های فعال یکی از منابع آب ژرف تجدیدپذیر یا تغذیه‌کننده سازندهای با نفوذپذیری بالا در اعماق زمین هستند. در ناحیه مطالعاتی، گسل‌های فعال و غیرفعال بسیاری وجود دارند که در راستای آنها پتانسیل آب‌های زیرزمینی وجود دارد که می‌توانند به‌عنوان مجرای جریان آب زیرزمینی محسوب شده و به‌عنوان منابع آب ژرف تجدیدپذیر و یا منابع تغذیه‌کننده سازندهای سنگی عمیق و کارستی مورد بهره‌برداری قرار گیرند.

این مطالعات در سه مرحله انجام شد: 1) جمع‌آوری اطلاعات، پردازش و تحلیل داده‌ها و مطالعات میدانی امکان‌سنجی وجود کلیه آبخوان‌های قابل استحصال در گستره بلوک شماره 2 فلات مرکزی ایران، 2) شناسایی و اکتشاف منابع آب زیرزمینی ابرحوضه‌ای در گستره بلوک شماره 2 فلات مرکزی ایران با طراحی عملیات صحرایی و انجام مطالعات ژئوالکتریک و مگنتوتلوریک و تفسیر نتایج و 3) تجزیه و تحلیل و بررسی کلیه مطالعات انجام‌گرفته و تلفیق نتایج جهت تعیین پهنه‌های دارای پتانسیل آب.

این طرح با استفاده از مطالعات زمین‌شناسی، چینه‌شناسی، رسوب‌شناسی، سنجش از دور و ژئوفیزیک هوایی، هیدروژئولوژی و هیدروژئولوژی گسل‌های دارای پتانسیل آب ژرفی مطالعه شده و نواحی مناسب جهت اکتشاف در آب‌های ژرف و آب‌های ژرف گسلی معرفی شد.

کلیدواژگان: منابع آب، آب زیرزمینی، فلات مرکزی  
نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش راهبردی

عنوان طرح: کاربرد آنالیز تفکیکی به منظور تفکیک آنومالی‌های ژئوشیمیایی و مطالعات ژئومتالورژیکی محدوده معدنی کالجویه - شرق اصفهان

**مشخصات طرح:**

- مجری: علی قاسمی
- رشته تخصصی طرح: ژئوشیمی
- نوع طرح: کاربردی
- کارفرما: معاونت پژوهش و فناوری
- تاریخ اختتام: آذر 1400
- واحد اجرایی: جهاددانشگاهی صنعتی اصفهان

**خلاصه طرح:**

تفکیک آنومالی‌های ژئوشیمیایی و مطالعات ژئومتالورژیکی محدوده معدنی کالجویه - شرق اصفهان، هدف اصلی کاربرد آنالیز تفکیکی بود. هدف از پژوهش حاضر، به کارگیری روش‌های کمی کانی‌شناسی و ویژگی‌های بافتی کانسار بوده است؛ به طوری که بتوان از آن برای پیش‌بینی تغییرات در رفتار ماده معدنی طی بهره‌برداری و فراوری برای کانسار طلای کالجویه استفاده نمود. در این مطالعات با توجه به خصوصیات فیزیکی، شیمیایی (محتوا و تنوع عناصر بارزش) و مینرالوژیکی (نوع کانی، بافت و نحوه درگیری کانی‌های بارزش و گانگ) و نیز زمین‌شناسی کانسار، مناسب‌ترین روش فراوری کانسار ارائه شد. در این پژوهش از آنالیز تفکیکی برای تفکیک و متمایز کردن دو جامعه تعریف‌شده از یکدیگر و تعیین میزان وابستگی و ارتباط یک نمونه به یکی از دو جامعه مشخص و معلوم استفاده شد. با توجه به هزینه‌های گزاف اکتشاف و مدل‌های پیچیده تصمیم‌گیری در اکتشاف، تعیین محل دقیق مناطق امیدبخش از زمان و هزینه‌ها در مناطق مختلف کاسته و همچنین خطا و عدم قطعیت را کاهش داده که می‌تواند راهگشای شرکت‌های معدنی دولتی و بخش خصوصی باشد.

کلیدواژگان: آنالیز تفکیکی، آنومالی‌های ژئوشیمیایی، ژئومتالورژیکی  
نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش راهبردی

عنوان طرح: ایجاد دانش فنی برای جداسازی و شناسایی حلال به کاررفته در انواع رزین آلکیدی، پلی استر و ... به روش کروماتوگرافی

**مشخصات طرح:**

- مجری: نجمه یزدانفر
- کارفرما: اداره کل استاندارد استان قزوین
- رشته تخصصی طرح: نفت و پتروشیمی
- تاریخ اختتام: آبان 1400
- نوع طرح: کاربردی
- واحد اجرایی: پژوهشکده توسعه صنایع شیمیایی

**خلاصه طرح:**

رزین ها از ترکیبات پرکاربرد در صنایع شیمیایی هستند و حلال های مورد استفاده در فرایند تولید و عرضه این محصولات، مشتقات نفتی مختلف حاوی هیدروکربن های آلیفاتیک و آروماتیک است. در این طرح پژوهشی، روش مناسبی برای دستیابی به اهداف مورد نظر ابداع گردید که در آن، میزان حلال استفاده شده در رزین، استخراج و تعیین مقدار شده و به روش کروماتوگرافی شناسایی و با فراورده های نفتی سوبسیددار مقایسه و درصد مشابهت آن با ترکیبات تعیین گردید. در این روش، میزان حلال استفاده شده در رزین به روش استخراج با حلال و تقطیر اتمسفریک جداسازی و تعیین مقدار شده و به روش کروماتوگرافی گازی شناسایی و با فراورده های نفتی سوبسیددار مقایسه و درصد مشابهت آن با ترکیبات تعیین گردید.

از آنجا که امکان حمل غیررسمی مشتقات نفتی سوبسیددار تحت عنوان حلال های رزین وجود دارد، ضرورت جداسازی و شناسایی حلال رزین های صادراتی و کنترل فقدان برش های سوبسیددار نفتی در محموله های ذکر شده به شدت احساس شد. در این طرح پژوهشی، روش مناسب برای دستیابی به اهداف شامل اجرای فاز مطالعاتی (شناخت انواع رزین و حلال های مورد استفاده در این صنعت)، بررسی آزمایشگاهی جهت انتخاب روش استخراج، اجرای تست های تجزیه دستگاهی، انتخاب دستگاه مناسب (GC، FTIR، GC یا HPLC)، اجرای فاز بهینه سازی شرایط استخراج، اجرای بهینه سازی شرایط دستگاهی به منظور شناسایی حلال و تعیین مقدار آن، بررسی و تجزیه و تحلیل اطلاعات و یافته های پژوهش و در نهایت تهیه دستورالعمل آزمون و گزارش نهایی دانش فنی ارائه گردید.

کلیدواژه ها: رزین، آلکید رزین، حلال، جداسازی، شناسایی، کروماتوگرافی.

نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش راهبردی، دستورالعمل اجرایی و مقاله علمی.

عنوان طرح: تدوین دانش فنی تولید 3 نوع رنگ کارامل

مشخصات طرح:

- مجری: عباس بایگان
- رشته تخصصی طرح: صنایع غذایی
- نوع طرح: کاربردی، توسعه‌ای
- کارفرما: شرکت زرین پارسین سپهر
- تاریخ اختتام: خرداد 1400
- واحد مجری: پژوهشکده توسعه صنایع شیمیایی

خلاصه طرح:

کارامل، یک رنگ طبیعی برای غذاها و نوشیدنی‌هاست که بیش از 70 درصد وزن کل رنگ‌های مصرفی در صنایع مختلف است. رنگ کارامل در دنیا با 4 گرید مختلف از رنگ زرد روشن تا قهوه‌ای تیره تولید می‌شود. مصرف کارامل در ایران از طریق واردات تأمین شده و تولیدکننده رنگ کارامل در مقیاس صنعتی در کشور وجود ندارد.

هدف پژوهش، تدوین دانش فنی و بومی‌سازی تولید رنگ کارامل نوع 1، نوع 2، نوع 3 و نوع 4 در کشور است. رنگ کارامل از واکنش قهوه‌ای شدن غیرآنزیمی قندها و تخریب کربوهیدرات‌ها در محیط‌های اسیدی یا قلیایی و در حضور یک کاتالیزور تولید می‌شود که شامل واکنش‌های "مایلارد" و "کاراملیزاسیون" است. با افزایش دما، ابتدا عطرهایی از تجزیه قند و تولید ترکیبات کوچک و فرار حاصل می‌شود. در ادامه الیگومریزاسیون، مهم‌ترین بخش مکانیسم کاراملیزاسیون است و رنگدانه قهوه‌ای "ملانوئیدین" ایجاد می‌شود. در این فرایند ابتدا، قندهای منفرد (مونوساکارید) مثل فروکتوز و گلوکز، دایمر می‌شوند؛ یعنی دو قند برای تشکیل یک مولکول جمع می‌شوند که محصول آن "کاراملان" ذرات قهوه‌ای با ابعاد 460 نانومتر (0/46 میکرومتر)، "کاراملن" ذرات قهوه‌ای با ابعاد 950 نانومتر (0/95 میکرومتر) و "کاراملین" توده‌هایی با ابعاد 4333 نانومتر (4/33 میکرومتر) بوده که از نظر رنگ تیره‌تر است.

راکتور مربوط به سنتز کارامل، طراحی و 4 نوع کارامل سنتز شد و برای انجام آزمون‌های استاندارد به "مرکز خدمات تخصصی آنالیز شیمیایی" وابسته به پژوهشکده توسعه صنایع شیمیایی ایران ارسال شد. با توجه به نتایج اعلام شده از آزمون‌های فیزیکوشیمیایی و آزمون‌های فلزات سنگین، همه نمونه‌ها در حد استاندارد بود.

کلیدواژگان: رنگ خوراکی، رنگ کارامل، کاراملیزاسیون، سنتز، رنگ طبیعی.  
نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش راهبردی، مقاله، محصول.

عنوان طرح: طراحی و ساخت واحد قابل حمل تولید نشاسته حفاری با قابلیت تحمل دمایی زیاد

### مشخصات طرح:

- مجری: تهمینه کیانی، عباس جعفری جید
- کارفرما: معاونت پژوهش و فناوری
- رشته تخصصی طرح: صنعت حفاری
- تاریخ اختتام: آبان 1400
- نوع طرح: کاربردی
- واحد اجرایی: پژوهشکده توسعه صنایع شیمیایی

### خلاصه طرح:

حفاری یکی از بخش‌های کلیدی صنعت نفت کشور بوده و نشاسته حفاری نیز یکی از مواد مؤثر در صنعت حفاری است. بخش عمده‌ای از نشاسته حفاری مورد نیاز کشور از طریق واردات تأمین می‌شود. در این پروژه با طراحی و ساخت خط تولید نشاسته اصلاح‌شده بر مبنای فناوری اکستروژن، زیرساخت لازم برای تولید نشاسته حفاری با ظرفیت 500 تن بر سال به‌صورت بومی فراهم شده است. با استفاده از این زیرساخت، امکان تولید انواع نشاسته اصلاح‌شده برای صنایع مختلف وجود دارد.

ایجاد فناوری اکستروژن به‌عنوان فناوری روز دنیا به‌صورت بومی برای تولید نشاسته اصلاح‌شده، تولید نشاسته حفاری و تأمین بخشی از نیاز صنعت حفاری کشور از جمله اهداف این طرح است. طرح در سه بخش مطالعاتی، آزمایشگاهی و پایلوت اجرا و پس از انجام مطالعات، نمونه‌های آزمایشی تهیه شد. در بخش پایلوت با استفاده از نتایج به‌دست‌آمده در دو بخش قبل، مشخصات تجهیزات مورد نیاز برای تولید نمونه در مقیاس نیمه‌صنعتی، تعیین و طراحی و ساخت دستگاه‌های مذکور انجام شد. در نهایت با تولید نمونه، خط تولید مذکور به بهره‌برداری رسید.

ایجاد دانش فنی طراحی و ساخت دستگاه اکستروژن نشاسته اصلاح‌شده و تجهیزات تکمیلی در داخل کشور، تولید نشاسته حفاری از نشاسته سیب‌زمینی با استفاده از اکستروژن و ایجاد فرصت‌های شغلی مستقیم و غیرمستقیم با فعالیت و توسعه خط تولید ایجادشده از نتایج این طرح است.

کلیدواژه‌گان: نشاسته، نشاسته اصلاح‌شده، نشاسته حفاری، اکستروژن.

نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: تولید محصول با کیفیت استاندارد و دو ثبت اختراع از جمله نتایج و دستاوردهای انجام این طرح هستند.

عنوان طرح: طراحی و ساخت مدل پایلوت آزمایشگاهی زیست پالایی آلودگی نفتی  
آب زیرزمینی (BTEX) به صورت درجا

**مشخصات طرح:**

- مجری: کمال خدائی
- کارفرما: معاونت پژوهش و فناوری
- رشته تخصصی طرح: زمین شناسی محیطی
- تاریخ اختتام: آذر 1400
- نوع طرح: کاربردی
- واحد اجرایی: پژوهشکده علوم پایه کاربردی

**خلاصه طرح:**

در این طرح، دستیابی به دانش فنی پاکسازی در منطقه تحت اشباع، شبیه سازی ریاضی فرایندهای حاکم، انتقال آلودگی نفتی در فاز محلول و غیرمحلول و زیست پالایی در شرایط مختلف حاکم بر سیستم آب زیرزمینی بومی سازی می شود.

هدف پژوهش کاهش و حذف بخارات ترکیبات نفتی در منطقه غیراشباع و فاز محلول آلودگی در منطقه اشباع آب زیرزمینی با استفاده از سد بیولوژیکی نفوذپذیر در مقیاس آزمایشگاهی است. نمونه برداری، شناسایی و غربالگری باکتری های تجزیه کننده نفت از آب زیرزمینی آلوده در محدوده پالایشگاه تهران برای بررسی کنتیک واکنش زیست پالایی توسط باکتری *Pseudomonas sp. BTEX-30* در دو مقیاس *batch* با رطوبت 30% و ستون به عنوان سد بیولوژیکی انجام شد. ستون خاک غیراشباع به صورت افقی و با در نظر گرفتن انتشار گازی به عنوان پدیده غالب انتقال آلودگی در منطقه غیراشباع شبیه سازی شده است. سد بیولوژیکی در حالت اشباع به مدت 16 روز با دبی جریان آب زیرزمینی 0/5 میلی لیتر بر دقیقه مورد ارزیابی قرار گرفت. نتایج نشان داد که باکتری با آنزیم دی اکسیژناژ به حلقه بنزن ترکیبات BTEX حمله کرده و باعث شکافتن حلقه بنزن می شود. بنابراین می توان در منطقه غیراشباع با ایجاد سد بیولوژیکی نفوذپذیر و تأمین رطوبت بهینه از گسترش و توسعه بخارات هیدروکربنی جلوگیری و آلودگی را پاکسازی کرد.

کلیدواژگان: سد بیولوژیکی، آلودگی نفتی، محیط، غیراشباع و اشباع، پاکسازی.  
نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش راهبردی.

## عنوان طرح: تفکیک منشأ آلودگی نفتی آب زیرزمینی ناشی از مناطق پالایشگاهی با استفاده از روش‌های ژئوشیمیایی

### مشخصات طرح:

- مجری: علی اکبر شهسواری
- کارفرما: معاونت پژوهش و فناوری
- رشته تخصصی طرح: زمین‌شناسی محیطی
- تاریخ اختتام: مرداد 1400
- نوع طرح: کاربردی
- واحد اجرایی: پژوهشکده علوم پایه کاربردی

### خلاصه طرح:

منطقه صنعتی ری شامل پالایشگاه نفت تهران، خطوط لوله و مخابرات، انبار نفت خام و ... که در منطقه جنوب شرق تهران استقرار دارد، موجب آلودگی منابع آب و خاک مناطق همجوار از سال 1350 شده است. با توجه به خطرات سلامتی و زیست‌محیطی که آلاینده‌های نفتی می‌توانند داشته باشند، شناسایی منشأ یک آلودگی، زمان وقوع و توزیع آن در زیر زمین از مسایل مهم و شایع در دعاوی قضایی زیست‌محیطی است. هر گونه اقدام به پاکسازی منابع آب و خاک مستلزم شناسایی منشأ و انجام رفع نشت است.

هدف اصلی از انجام این طرح، نمونه‌برداری از مخازن نفت و فراورده‌های نفتی و خطوط لوله انتقال آنها در منطقه صنعتی ری و شرکت پالایش نفت تهران و انجام آنالیزهای کروماتوگرافی گازی، کروماتوگرافی گازی- طیف نگاری جرمی و رزونانس مغناطیس هسته‌ای بر روی آنها است تا بتوان از این نتایج در تفکیک منشأ آلودگی نفتی ایجاد شده در آلودگی آب زیرزمینی ناشی از نشت مخازن نگهداری و خطوط لوله نفت خام در منطقه استفاده کرد.

روش این پژوهش جمع‌آوری آمار و اطلاعات اولیه و مطالعات پایه، تهیه مدل مفهومی، نمونه‌برداری و آنالیز نمونه‌ها و تجزیه و تحلیل نتایج نمونه‌برداری، تفکیک منشأ آلودگی و مستندسازی است. بر اساس نتایج حاصل از آنالیز GC-MS به نظر می‌رسد که بخشی از آلودگی، قدمت طولانی‌تری دارد و اکثر ترکیبات فرار مثل تولوئن و بنزن به شدت کاهش یافته است، ولی بخش قابل توجهی از وسعت آلودگی در شمال منطقه، احتمالاً طی یک دهه اخیر اتفاق افتاده است. بیشترین ضخامت آلودگی در محدوده مخازن گاز مایع و مخازن بنزین پالایشگاه تهران مشاهده شد که بر اساس نتایج، بیشترین انطباق را با بنزین پالایشگاه سازند نشان می‌دهد و کاملاً متفاوت از بنزین تولیدی توسط پالایشگاه تهران است.

کلیدواژگان: تفکیک منشأ، آلودگی نفتی، آب زیرزمینی، پالایشگاه.

نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش راهبردی.

عنوان طرح: توسعه روش‌های تصمیم‌گیری در پهنه‌بندی مخاطرات بهداشتی ناشی از آلودگی‌های زمین‌زاد (تأکید بر آرسنیک) - مطالعه موردی بردسیر با استفاده از مدل ارزیابی چندمتغیره مکانی

**مشخصات طرح:**

- مجری: فرهاد اسدیان، راحله هاتفی
- رشته تخصصی طرح: زمین‌شناسی محیطی
- کارفرما: معاونت پژوهش و فناوری
- تاریخ اختتام: آذر 1400
- نوع طرح: کاربردی، توسعه‌ای
- واحد اجرایی: پژوهشکده علوم پایه کاربردی

**خلاصه طرح:**

در محدوده بردسیر نگرانی‌هایی درخصوص آلودگی به آرسنیک ایجاد شده است. در این طرح بر اساس روش‌های آماری و مدل‌سازی نقشه‌های پهنه‌بندی، خطر عوامل زمین‌زاد در تلفیق با میزان عنصر آرسنیک تهیه شده است. در این طرح، نگاه همه‌جانبه‌ای به مسائل شده و هم‌زمان به گزینه‌های مختلف پرداخته می‌شود. از طرف دیگر از روش مدل‌سازی ارزیابی چندمتغیره مکانی (SMCE) برای دستیابی به نقشه تلفیقی پهنه‌بندی عوامل زمین‌زاد و توزیع عامل در بدن انسان با کارایی بیشتر و زمان کوتاه‌تر استفاده شده است.

هدف از پژوهش، ترسیم نقشه شاخص پهنه‌بندی آلاینده‌های آرسنیک بر اساس مدل FAHP مبتنی بر رویکرد SMCE و بررسی نحوه توزیع غلظت آرسنیک در منابع آب، خاک و بافت انسانی به‌منظور مطالعه انتقال آلودگی است. در راستای اهداف طرح، موقعیت نقاط نمونه‌برداری از منابع محیطی تعیین و نمونه‌برداری از آب، خاک، رسوب رودخانه و موی ساکنین انجام و به روش ICP-MS آنالیز شد. از طرف دیگر جهت تهیه نقشه شاخص آلودگی و اجرای مدل FAHP پرسش‌نامه تهیه گردید. طبق نظرسنجی خبرگان 10 معیار به‌عنوان عوامل مؤثر در آلودگی طبیعی محیط به آرسنیک ارزش‌گذاری شد.

نتایج عناصر، مبتنی آلودگی کم محدوده به‌جز نواحی مرکزی و شرقی تا خروجی حوزه در شمال محدوده از نظر اندیس‌های آلودگی آرسنیک هستند. در نظرسنجی خبرگان، عوامل طبیعی مؤثر در آلودگی محیط به عنصر آرسنیک به ترتیب اهمیت شامل معدن فلزی، کاربری اراضی، منابع آب، تراکم پوشش گیاهی، سیل‌گیری اراضی، تراکم شبکه آبراهه‌ها، زمین‌شناسی، خاک‌شناسی و تیپ اراضی می‌شود.

کلیدواژه‌گان: آرسنیک، زمین‌زاد، مدل FAHP، رویکرد SMCE، بردسیر.

نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش، مقاله.

عنوان طرح: مطالعه جامع علت ترش شدن نفت مخزن سروک میادین سیری  $D$  و  $C$   
و ارائه راهکار به منظور رفع آن

**مشخصات طرح:**

- مجری: سیدمحمد زمان زاده
- کارفرما: شرکت نفت فلات قاره
- رشته تخصصی طرح: زمین شناسی نفت
- تاریخ اختتام: اردیبهشت 1400
- نوع طرح: کاربردی
- واحد اجرایی: پژوهشکده علوم پایه کاربردی

**خلاصه طرح:**

ترش شدن مخزن به پدیده‌ای گفته می‌شود که میزان  $H_2S$  در هیدروکربن‌های تولیدی افزایش می‌یابد. هشت روش مختلف برای ترش شدن هیدروکربن در مخزن و حین تولید وجود دارد. محققان پژوهشکده علوم پایه کاربردی به همراه یک تیم تحقیقاتی از دانشگاه لورن فرانسه بر اساس داده‌ها و آزمایش‌های انجام شده و تفسیر نتایج، علت اصلی ترش شدن نفت در مخزن سیری را شناسایی و بر اساس آن راهکار مناسب جهت مقابله با این معضل پیشنهاد نموده‌اند.

**هدف:**

- بررسی علت ترش شدن نفت مخزن سروک میدان سیری
- ارائه راهکار جهت جلوگیری از افزایش میزان  $H_2S$  و رفع آن پس از تشخیص علت ترش شدن سیال مخزن

**روش تحقیق:**

- روش‌های ژئوشیمیایی کروماتوگرافی (ستونی، گاز کروماتوگرافی، طیف‌سنجی جرمی)
- آنالیز ترکیب و ایزوتوپ گاز (ایزوتوپ سولفور، نیتروژن، کربن و دوتریم) و سولفور
- آنالیز متاژنومیکس بر روی نمونه آب سازندی و تزریقی

**نتیجه:**

- شناسایی منشأ و نوع مکانیسم تولید سولفید هیدروژن در مخزن سروک میادین سیری  $D$  و  $C$
- تعیین روند تغییرات میزان  $H_2S$  در سیال تولیدی از مخزن در گستره میدان
- معرفی راه‌های کنترل تولید  $H_2S$  و ارائه راهکار مناسب و کاربردی جهت جلوگیری از روند افزایشی تولید  $H_2S$

کلیدواژه‌گان: ترش شدن، مخزن سروک، میادین سیری  $D$  و  $C$ .  
نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش راهبردی.

عنوان طرح: پهنه‌بندی اثرات زیست‌محیطی آلودگی‌های زمین‌زاد در محدوده شهرستان تکاب

**مشخصات طرح:**

- مجری: راحله هاتفی
- رشته تخصصی طرح: آلودگی‌های زمین‌زاد
- کارفرما: معاونت پژوهش و فناوری
- تاریخ اختتام: آذر 1400
- نوع طرح: کاربردی
- واحد اجرایی: پژوهشکده علوم پایه کاربردی

**خلاصه طرح:**

وجود ایالت‌های فلززایی که سبب کانسارزایی و معدن‌کاری شده و می‌تواند منجر به توزیع آلودگی محیط زیست به هر دو طریق طبیعی و انسانی شده و اثرات نامطلوب زیست‌محیطی برجای گذارند. بدین منظور ترسیم نقشه‌های پهنه‌بندی خطر برای آلاینده‌های عناصر سمی در منابع آب، خاک و گیاهان گندم و یونجه به‌عنوان منابع غذایی مهم و اولیه انسان و احشام انجام شد تا بتواند به مسئولین جهت برنامه‌ریزی برای حفظ محیط زیست و نیل به توسعه پایدار کمک نماید.

هدف پژوهش، ترسیم نقشه‌های پهنه‌بندی آلاینده‌های عناصر بالقوه سمی در منابع محیطی جهت برنامه‌ریزی برای حفظ محیط زیست و دستیابی به توسعه پایدار است. در راستای اهداف طرح، موقعیت نقاط نمونه‌برداری تعیین گردید و نمونه‌ها از منابع آب، خاک، رسوب و گیاه برداشت شدند. نمونه‌ها از منابع آب سطحی و زیرزمینی، رسوب از 5 سانتی‌متری فوقانی بستر و خاک کشاورزی از روش میانگین‌گیری از سطح و دانه گندم و برگ و ساقه یونجه برداشت شدند. آنیون‌های آب به روش کروماتوگرافی گازی و فلزات به روش ICP-MS آنالیز شدند.

نتایج کلی مبنی آلودگی آب، خاک و رسوب به عنصر آرسنیک ناشی از هر دو منشأ بشرزاد و زمین‌زاد با غلبه تأثیر منشأ آنتروپوژنیک حاصل معدن‌کاری و تأثیر کمتر ولی حائز اهمیت منشأ زمین‌زاد ناشی از زون‌های دگرسانی و ولکانیک‌های کواترنری و فرایندهای مؤثر بر انحلال انحلال - نهشت و جذب - دفع در انتقال بود.

کلیدواژگان: آرسنیک، پهنه‌بندی، زمین‌زاد، ساروق، تکاب.  
نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش راهبردی.

## عنوان طرح: بررسی سیانوباکتری‌ها در سیستم تأمین، تصفیه و توزیع آب شرب اردبیل و ارائه راهکارهای اصلاحی

### مشخصات طرح:

- مجری: ندا سلطانی
- کارفرما: شرکت آب منطقه‌ای اردبیل
- رشته تخصصی طرح: میکروبیولوژی نفت
- تاریخ اختتام: اسفند 1400
- نوع طرح: کاربردی
- واحد اجرایی: پژوهشکده علوم پایه کاربردی

### خلاصه طرح:

هدف این پژوهش، بررسی تغییرات جمعیت و تنوع سیانوباکتری‌های موجود در سد یامچی اردبیل از نظر تأمین سلامتی آب شرب است. نمونه‌برداری از فصل پاییز آغاز گردید و در سایر فصول ادامه یافت. بررسی فراوانی و تنوع ریزجلبک‌ها و نهایتاً شناسایی نمونه‌ها به صورت مورفولوژیک و مولکولی از مراحل روش کار بوده است. با توجه به بررسی‌های انجام‌شده، گونه‌های شناسایی‌شده از سه خانواده *Bacillariophyceae*، *Chlorophyceae* و *Cyanophyceae* بودند و همان طور که انتظار می‌رفت بیشترین ارتباط تنوع سیانوباکتریایی با فاکتورهای *COD*، نیتрат، فسفات و *pH* دیده شد. خوشبختانه در طول این پروژه، اثری از هیچ سیانوباکتری سمی در حالت بلوم دیده نشد.

نتایج نشان داد که به‌طور کلی سیانوباکتری‌ها در فصل بهار دارای بیشترین تنوع بوده و کلروفیتا در اولویت بعدی قرار داشتند (حداکثر تنوع به ترتیب 1 و 0/9). ولی در سایر فصول کلروفیتا بیشترین تنوع را در نمونه‌برداری‌ها از خود نشان دادند (تنوع 0/8-1 در تابستان، 1-1/1 در پاییز و 0/95-1 در زمستان) و تنوع دیاتمه‌ها و جلبک‌های سبز بسیار بیشتر از سیانوباکتری‌ها بود. از جلبک‌های سبز، نمونه *Scenedesmus* sp. از بین بقیه نمونه‌ها فراوانی بیشتری داشت ( $3 \times 10^4$  /mL). نمونه غالب جلبک‌های سبزآبی *Microcystis* sp. و نمونه غالب دیاتمه‌ها *Diatomella* sp. و *Navicula* sp. بودند. گونه‌های *Crucigenia* sp. و *Cyclotella* sp. در درجه دوم قرار گرفتند.

کلیدواژگان: سیانوباکتری، آب شرب، اردبیل.

نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش راهبردی.

عنوان طرح: تأثیر نانوذرات کیتوزان در ریشه‌زایی و پرآوری گیاه چای در کشت بافت

مشخصات طرح:

- مجری: امینه زینالی
- رشته تخصصی طرح: نانوبیوتکنولوژی
- کارفرما: داخلی
- تاریخ اختتام: بهمن 1400
- نوع طرح: توسعه‌ای
- واحد اجرایی: پژوهشکده علوم پایه کاربردی

خلاصه طرح:

نانوذره کیتوزان از جمله محرک‌های زیستی است که باعث تغییرات فیزیولوژیکی و مورفولوژیکی در گیاهان می‌شود. این تحقیق با هدف دستیابی به تأثیر نانوذرات کیتوزان در ریشه‌زایی و پرآوری ساقه گیاه چای *Camellia sinensis* در شرایط درون‌شیشه‌ای و به‌منظور تشخیص بهترین غلظت نانوذره برای ریشه‌زایی و پرآوری ساقه صورت پذیرفت. در این راستا دو آزمایش جداگانه به‌منظور بررسی اثر نانوکیتوزان بر ریشه‌زایی و پرآوری گیاه چای در شرایط درون‌شیشه‌ای انجام شد. در شرایط کشت درون‌شیشه‌ای، غلظت‌های 50 و 100 میلی‌گرم بر لیتر نانوکیتوزان به محیط کشت موراشیگ و اسکوگ اضافه و تأثیرات آن در رشد گیاه چای بررسی شد. نتایج نشان داد که نانوکیتوزان اثر معنی‌داری بر تمام صفات مورد ارزیابی به‌جز درصد گیاهان سالم، تعداد شاخساره جانبی و تعداد برگ کلروزه دارد. در شرایط کشت بافت با افزایش غلظت مصرفی کیتوزان، طول و تعداد ریشه‌ها در محیط ریشه‌زایی نسبت به شاهد افزایش معنی‌داری داشت. همچنین تعداد برگ‌ها و تعداد گیاهچه‌ها در غلظت 100 میلی‌گرم بر لیتر افزایش و برعکس، نانوکیتوزان در تمام غلظت‌ها باعث کاهش تعداد گره در بلندترین شاخه شد.

کلیدواژگان: چای، کشت‌بافت، ریشه‌زایی، پرآوری، نانوکیتوزان.  
نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش راهبردی.

## عنوان طرح: کاربردهای میدان‌های مغناطیسی در گیاهان

### مشخصات طرح:

- مجری: منا کاشانچی
- رشته تخصصی طرح: بیوتکنولوژی
- کارفرما: داخلی
- تاریخ اختتام: اسفند 1400
- نوع طرح: بنیادی
- واحد اجرایی: پژوهشکده علوم پایه کاربردی

### خلاصه طرح:

عملکرد محصول را می‌توان با روش‌های مختلف افزایش جوانه‌زنی بذر بالا برد. یکی از این روش‌ها قراردادن بذرها در میدان مغناطیسی کم تا متوسط با امواج پیوسته و ناپیوسته است. در این طرح مطالعاتی، کاربردهای بالقوه MF و فرایندهای کلیدی درگیر در کاربردهای زراعی آن بررسی شد. علاوه بر این برای اطمینان از استفاده ایمن و پذیرش این فرصت جدید، اثرات نامطلوب نیز مورد بحث قرار گرفت. بر اساس درجه حساسیت گیاهان به میدان مغناطیسی، انواع مختلفی از میدان‌های مغناطیسی جهت تیمار مغناطیسی بذرها مورد استفاده قرار گرفته که از جمله آنها می‌توان به میدان‌های مغناطیسی همگن استاتیکی ضعیف (0-100  $\mu$ T, including GMF)، میدان‌های مغناطیسی همگن استاتیکی قوی (milliTesla to Tesla) و میدان‌های مغناطیسی با فرکانس بسیار کم (ELF) با چگالی شار مغناطیسی کم تا متوسط (چند صد میکروتسلا) اشاره کرد. کاربرد زراعی MFs در گیاهان، باعث تغییر در سیستم‌های تولید سنتی گیاه، افزایش میانگین سرعت جوانه‌زنی و رشد ریشه و اندام هوایی، بهره‌وری بالا، افزایش محتوای رنگدانه فتوسنتزی، تشدید تقسیم سلولی و جذب آب و مواد مغذی شده است. مطالعات مختلف نشان داد که MFs از صدمات بزرگ ناشی از بیماری‌ها و آفات بر محصولات کشاورزی جلوگیری و به کاهش آسیب اکسیداتیو ناشی از شرایط استرس در گیاهان کمک می‌کند. درک بهتر از فعل و انفعالات بین MF و پاسخ گیاه می‌تواند تولید محصول را از طریق افزایش مقاومت در برابر بیماری و شرایط تنش و همچنین برتری استفاده از مواد مغذی و آب متحول کند و در نتیجه عملکرد محصول را بهبود بخشد.

کلیدواژه‌گان: تنش غیرزنده، بازده محصول، میدان مغناطیسی، آب مغناطیسی، جوانه‌زنی بذر.  
نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش راهبردی.

عنوان طرح: مطالعه روش‌های شست‌وشوی ذغال سنگ حرارتی حوزه‌های ذغال‌دار مزینو کوچک‌علی و کمر مهدی در مقیاس آزمایشگاهی با هدف تولید محصول استاندارد

**مشخصات طرح:**

– مجری: زهرا بهری

– کارفرما: سازمان توسعه و نوسازی معادن

و صنایع معدنی ایران (ایمیدرو)

– رشته تخصصی طرح: فراوری مواد معدنی

– تاریخ اختتام: آبان 1400

– نوع طرح: کاربردی، توسعه‌ای

– واحد اجرایی: پژوهشکده فراوری مواد معدنی

**خلاصه طرح:**

قابلیت شست‌وشوپذیری و روش مناسب شست‌وشو برای نمونه‌های ذغال حرارتی لایه‌های  $K_1$  (با خاکستر اولیه 36/20) و  $K_2$  (با خاکستر اولیه 57/10) مربوط به بلوک 1 کوچک‌علی شمالی در منطقه طبس در ایران مطالعه و بررسی شد.

هدف اصلی، انتخاب اقتصادی‌ترین فلوشتیت برای مطالعات فراوری به تفکیک برای هر یک از محدوده‌های ذغال سنگ‌های حرارتی حوزه‌های ذغال‌دار مزینو کوچک‌علی و کمر مهدی منطقه طبس است. برای این منظور با توجه به محدوده دانه‌بندی‌های مختلف از هر نمونه، روش‌های مختلف غرق و شناورسازی، شست‌وشوی نمونه به روش‌های خردایش - جیگ، میز، اسپیرال و فلوتاسیون مورد مطالعه قرار گرفت. مطالعات و نتایج آزمایش‌های غرق و شناورسازی نشان داد که این نمونه‌ها دارای قابلیت شست‌وشوپذیری متوسط تا سخت هستند. همچنین نمونه لایه  $K_2$  دارای اندیس قابلیت شست‌وشوپذیری پایین‌تر و بنابراین قابلیت شست‌وشوپذیری سخت‌تری نسبت به نمونه  $K_1$  است.

در پایان بر اساس مطالعات انجام‌شده، دو فلوشتیت برای شست‌وشوی هر دو نمونه ذغال حرارتی لایه  $K_1$  و  $K_2$  بلوک 1 ناحیه کوچک‌علی شمالی در منطقه طبس پیشنهاد و ارائه شد و در فصل آخر، بررسی فنی اقتصادی نمونه  $K_1$  نشان داد که ارزش خالص فعلی (NPV) 5260/67 میلیارد ریال، شاخص برگشت سرمایه (IRR) 108% و دوره بازگشت سرمایه 0/92 سال، نسبت ارزش افزوده ناخالص به سرمایه‌گذاری کل 149/3%، میزان سود ویژه سالیانه 1496/98 میلیارد ریال برای خوراک با تناژ 50 تن در ساعت و تولید کنسانتره با تقریباً 17% خاکستر است و مطالعات بررسی فنی اقتصادی نمونه‌های  $K_2$  و  $K_3$  نشان داد که فراوری هر دو نمونه تنها برای تولید کنسانتره با درصد خاکستر بالای 25% اقتصادی است.

کلیدواژه‌گان: ذغال حرارتی، خواص سنجی، شست‌وشوی ذغال سنگ، طبس.

نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش راهبردی

عنوان طرح: مشاوره احداث کارخانه تولید مس کاتد با ظرفیت 250 کیلوگرم در روز  
در شهرستان زاویه

**مشخصات طرح:**

- مجری: زهرا بهری
- رشته تخصصی طرح: فراوری مواد معدنی
- کارفرما: بخش خصوصی
- تاریخ اختتام: فروردین 1399
- نوع طرح: کاربردی، توسعه‌ای
- واحد اجرایی: پژوهشکده فراوری مواد معدنی

**خلاصه طرح:**

ماده معدنی مس اکسیدی خرده‌شده با ماکسیمم ابعاد 120 میکرون و با حداقل عیار 1/5% وارد کارخانه شده و پس از عبور از واحدهای لیچینگ، فیلتراسیون، استخراج حلالی، استریپ و الکترووینینگ مس کاتد با عیار 99/99% تولید می‌شود. هدف از اجرای این طرح، تعیین روش اقتصادی برای تولید مس کاتد با عیار 99/99% است.

اولین مرحله از این فرایند، فروشویی یا لیچینگ نام دارد. لیچینگ مس در نتیجه حل‌شدن مس موجود در کانه‌های آن در یک محلول آبی اتفاق می‌افتد که این محلول اغلب اسید سولفوریک رقیق است. قراردادن فیلتر برای محلول خروجی از تانک‌ها قبل از ورود به مرحله بعد ضروری است. این فیلتر از ورود ذرات ریز معلق در *pls* و بروز مشکلات اساسی در داخل کارخانه جلوگیری می‌کند و معمولاً در این قسمت از فیلتر پرس استفاده می‌شود. تجهیزات دستگاه‌های بخش استخراج حلالی بسیار ساده است. در این واحد، مس موجود در محلول ورودی در چند مرحله توسط ماده آلی استخراج شده و پس از آن، مجدداً به داخل تانک‌های لیچینگ انتقال می‌یابد. به‌منظور جداسازی فاز آلی و آبی به‌کاررفته، شکل ستلر مکعب مستطیل است که شامل فنس‌هایی جهت آرام کردن جریان و خروجی‌های مخصوص فاز آلی و آبی است. الکترولیت باردار در این مرحله، وارد سلول‌های الکترولیز شده و پس از جذب مقداری از مس، محتوا روی کاتدها جهت باردارشدن مجدد به قسمت استریپینگ انتقال یافت. روزانه 250 کیلوگرم مس کاتد به‌طور پیوسته تولید می‌شود.

در این طراحی از تکنیک‌هایی در طی هر یک از مراحل عملیاتی استفاده شد که در نهایت منجر به افزایش بازیابی مس و کاهش هزینه مواد مصرفی در طول فرایند شد و روند تولید را نسبت به روش‌های متداول دیگر اقتصادی‌تر کرده است.

کلیدواژه‌گان: مس، کاتد، استخراج حلالی، لیچینگ، الکترووینینگ  
نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش راهبردی.

## عنوان طرح: پالایش باطله‌های معدنی آلوده به آرسنیک در معدن طلای زرشوران با تکنولوژی تثبیت

### مشخصات طرح:

– مجری: فریبا استوار

– کارفرما: سازمان توسعه و نوسازی معادن

و صنایع معدنی ایران (ایمیدرو)

رشته تخصصی طرح: مهندسی محیط زیست

– تاریخ اختتام: بهمن 1400

نوع طرح: کاربردی

– واحد مجری: پژوهشکده محیط زیست

### خلاصه طرح:

در حال حاضر روش‌های شیمیایی، فیزیکی و بیولوژیکی زیادی جهت پالایش خاک و باطله‌های معدنی آلوده به آرسنیک وجود دارد. انتخاب بهترین روش جهت پاکسازی منطقه به فاکتورهایی مانند غلظت و شکل شیمیایی آرسنیک، سایر آلاینده‌های موجود و هدف نهایی از پاکسازی منطقه وابسته است. تکنولوژی تثبیت از مهم‌ترین و رایج‌ترین روش‌های بی‌خطر سازی خاک‌ها و باطله‌های آلوده به فلزات سنگین است.

هدف از این پژوهش، پالایش باطله‌های معدنی آلوده به آرسنیک در معدن طلای زرشوران با تکنولوژی تثبیت است. در این پژوهش، سنتز هیدروکسی آپاتیت مغناطیسی به روش مستقل و مغناطیسی نمودن جاذب با فناوری ماسارت انجام گرفت. شناسایی جاذب سنتزی نیز به روش پراش اشعه ایکس (XRD)، اسپکتروسکوپی مادون قرمز تبدیل فوریه (FTIR) و اسکن میکروسکوپ الکترونی (SEM) انجام شد. در مرحله بعد، کارایی هیدروکسی آپاتیت مغناطیسی جهت تثبیت آرسنیک در سد باطله معدنی در مقیاس آزمایشگاهی و در محل سد باطله مورد بررسی قرار گرفت.

با توجه به نتایج، سامانه جذب سطحی طراحی شده در این پروژه، تمایل بسیار زیادی به جذب فلزاتی نظیر آلومینیم، سرب، تیتانیوم و مس دارد که دارای ارزش اقتصادی بسیار زیادی هستند. همچنین امکان تکمیل و توسعه پژوهش حاضر با بررسی امکان بازیابی فلزات گران بها نظیر تیتانیوم با استفاده از جاذب سنتز شده و مطالعات چرخه عمر وجود دارد. در نتیجه می‌توان از جاذب مغناطیسی هیدروکسی آپاتیت جهت حذف آرسنیک و سایر فلزات گران بها از سد باطله معدنی استفاده نمود و با کاهش آلاینده‌های محیط زیستی، گامی به سوی حفاظت از محیط زیست برداشت.

کلیدواژه‌گان: تثبیت، باطله معدنی، آرسنیک، هیدروکسی آپاتیت مغناطیسی، اختلاط.

نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش راهبردی، مقاله، نانوکامپوزیت مغناطیسی.

## عنوان طرح: نظارت بر ساخت تصفیه‌خانه شیرابه کارخانه کمپوست خمیران بندر انزلی

### مشخصات طرح:

- مجری: فریبا استوار
- رشته تخصصی طرح: مهندسی محیط زیست
- کارفرما: شهرداری بندر انزلی
- تاریخ اختتام: اردیبهشت 1400
- نوع طرح: کاربردی
- واحد اجرایی: پژوهشکده محیط زیست

### خلاصه طرح:

تصفیه شیرابه به‌عنوان یکی از مهم‌ترین مسائل زیست‌محیطی به‌ندرت در ایران مورد مطالعه قرار گرفته و از طرفی آلودگی شیرابه می‌تواند خطرات زیست‌محیطی جبران‌ناپذیری به محیط زیست وارد نماید. لذا تصفیه شیرابه با استفاده از روش‌ها و تکنیک‌های ارزان و در دسترس، امری اجتناب‌ناپذیر به نظر می‌رسد. آنچه که در این پروژه مدنظر است، استفاده از روش ترکیبی تصفیه شیمیایی (انعقاد) / اکسیداسیون پیشرفته / تصفیه بیولوژیکی / اکسیداسیون پیشرفته جهت مدیریت و تصفیه شیرابه کارخانه کمپوست انزلی است.

استفاده از منعقدکننده‌ها روشی مرسوم در تصفیه است و از آنجایی که هر کدام از این روش‌ها به تنهایی دارای راندمان بالایی نیستند، به نظر می‌رسد که ترکیب این فرایندها می‌تواند راندمان تصفیه را بالا برده و کارایی خوبی داشته باشد. برای این منظور، سه منعقدکننده شامل آلوم، PAC و  $\text{FeCl}_3$  جهت انعقاد / لخته‌سازی و تصفیه شیمیایی آغازین شیرابه کمپوست مورد استفاده قرار گرفت و پس از تعیین منعقدکننده بهینه در کنار شرایط بهینه انعقاد در یک پایلوت آزمایشگاهی از طریق آزمون جارتست، به‌ترتیب از فرایندهای اکسیداسیون پیشرفته، تصفیه بی‌هوازی، تصفیه هوازی و در پایان مجدداً اکسیداسیون پیشرفته استفاده شد. نهایتاً تصفیه‌خانه شیرابه کارخانه کمپوست خمیران ساخته شد. نتایج نشان داد که فرایند ترکیبی مذکور، قادر به تصفیه شیرابه کمپوست انزلی با COD اولیه حدود  $50000 - 95000 \text{ mg/L}$  بوده و شیرابه تصفیه‌شده با راندمان حذف COD بالای 95٪، حذف فلزات سنگین، کاهش رنگ و کدورت، قابل استفاده مجدد در آبیاری زمین‌های کشاورزی و فضاهای سبز مطابق با استانداردهای زیست‌محیطی حاصل بوده و بر عملیات ساخت تصفیه‌خانه نیز نظارت گردید.

کلیدواژگان: تصفیه‌خانه، شیرابه، کمپوست، COD، شیمیایی، بیولوژیکی.

نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش راهبردی، مقاله، ثبت اختراع، ساخت تصفیه‌خانه.

عنوان طرح: بررسی و تدوین پارامترهای مورد سنجش برای تشخیص نوع پسماندهای صنایع کشور بر اساس حد تبدیل پسماندهای عادی و ویژه به یکدیگر

**مشخصات طرح:**

- مجری: زهرا ضمیرایی  
– رشته تخصصی طرح: مهندسی محیط زیست  
– نوع طرح: توسعه‌ای  
– کارفرما: سازمان محیط زیست کشور  
– تاریخ اختتام: شهریور 1400  
– واحد اجرایی: پژوهشکده محیط زیست

**خلاصه طرح:**

با توجه به ماهیت و مقدار پسماندهای ویژه و صنعتی در کشور، مدیریت اصولی این پسماندها بسیار ضرورت دارد. مدیریت پسماندهای صنعتی شامل مجموعه‌ای از مقررات منسجم و سیستماتیک کنترل تولید، ذخیره، جمع‌آوری و دفع پسماندها منطبق بر اصول حفاظت از منابع طبیعی و محیط زیست در جهت دستیابی به توسعه پایدار است.

هدف پژوهش، تدوین پارامترهای مورد سنجش برای تشخیص نوع پسماندهای صنایع کشور (ویژه یا عادی) است. روش تحقیق بر اساس آخرین مطالعات در زمینه تشخیص پسماندها در اروپا و آمریکا و بومی‌سازی آن و اخذ اطلاعات و گزارش‌های انواع پسماندهای خطرناک از ادارات کل محیط زیست استان‌ها است. از بخش‌های مهم این گزارش، تعیین فاکتورهای مربوط به آنالیز پارامترهای محدود برای جریان‌های پسماندی خطرناک در صنایع مختلف بر اساس کد *ISIC* و همچنین نحوه نظارت بر آن و نحوه نمونه‌برداری و آنالیز خاک و پسماند با منبع صنعتی تهیه و ارائه گردید.

**کلیدواژگان:** پسماندهای خطرناک، مدیریت پسماند، پارامترهای حد تبدیل، صنایع، نمونه‌برداری.  
**نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح:** تهیه دستورالعمل تعیین حدود تبدیل و تشخیص پسماندهای ویژه و عادی به یکدیگر ابلاغ شده از سوی سازمان محیط زیست به تمام ادارات کل محیط زیست استان‌ها.

عنوان طرح: ترانس رکتیفایر 16000 A، 16 V

مشخصات طرح:

- مجری: مجید نجفی زرمهری
- کارفرما: شرکت توسعه صنایع روی خاورمیانه
- رشته تخصصی طرح: الکترونیک
- تاریخ اختتام: شهریور 1400
- نوع طرح: کاربردی
- واحد اجرایی: سازمان جهاددانشگاهی علم و صنعت

خلاصه طرح:

طرح مذکور یک عدد ترانس رکتیفایر 16000 A-169 VDC است که از دو عدد ترانس رکتیفایر 8000 A، 168 VDC که با استفاده از یک ترانس بین فاز موازی شده‌اند، تشکیل شده است. این ترانس رکتیفایر جهت استحصال فلز روی به روش الکترووینینگ ساخته شده و روزانه 17 تن فلز روی با استفاده از داین ترانس رکتیفایر استحصال گردید. دستگاه مذکور در 160 روز سال و در جریان نامی کار خواهد کرد و سیستم خنک‌ساز آن آب است.

هدف پژوهش، بومی‌سازی ترانس رکتیفایرهای جریان بالا با تکنولوژی آب خنک است. روش مورد استفاده با تکیه بر تجربیات جهاد دانشگاهی علم و صنعت در طول 30 سال و نمونه‌برداری از دستگاه‌های خارجی و همگون‌سازی با استانداردها و معیارهای مورد نیاز بهره‌برداری تجهیز مورد نظر طراحی گردید. سپس با نگاه بر استانداردهای تعریف‌شده جهت تجهیز، نسبت به تست تجهیز اقدام لازم به عمل آمد. در این طرح سعی شد که میزان راندمان تولید محصول با تجربیات به‌دست‌آمده از سوی شرکت صنایع روی خاورمیانه نیز مدنظر قرار گیرد.

طرح مذکور موجب خودکفایی کشور در تولید این تجهیز گردید و کشور را از واردات ترانس رکتیفایرهای جریان بالا بی‌نیاز ساخت. از سویی طرح مذکور، نیازها و دغدغه‌های بهره‌برداران را در طراحی و ساخت دستگاه مدنظر قرار داد تا تجهیز با حداکثر قابلیت اطمینان و بومی‌شده، تولید و تحویل صنعت کشور شود.

کلیدواژه‌گان: ترانس رکتیفایر، جریان بالا، آب خنک.

نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: دستیابی به فناوری طراحی و ساخت رکتیفایرهای پست ترکشن مترو و تأمین نیاز کشور در این زمینه.

عنوان طرح: طراحی و پیاده‌سازی سیستم اندازه‌گیری تانژانت دلتا

**مشخصات طرح:**

- مجری: مهدی شهرداد، علی کاویانی
- رشته تخصصی طرح: الکترونیک
- نوع طرح: کاربردی
- کارفرما: معاونت پژوهش و فناوری
- تاریخ اختتام: تیر 1400
- واحد اجرایی: پژوهشکده برق

**خلاصه طرح:**

حوزه تست فشارقوی دارای پهنه وسیعی از نیازهای تجهیزاتی است و طراحی و ساخت هر یک از این تجهیزات، نیازمند دستیابی به فناوری لازم و کارآمد یا مزیت رقابتی است. دستگاه اندازه‌گیری تانژانت دلتا یا ضریب تلفات عایقی، یکی از این تجهیزات است که کاربردهای زیادی در صنعت فشارقوی دارد. این تجهیز در آزمایشگاه‌های فشارقوی، پست‌های برق و ... مورد استفاده قرار می‌گیرد. ضریب تلفات عایقی عبارت است از نسبت توان تلف‌شده در عایق‌بندی به حاصل‌ضرب ولتاژ و جریان مؤثر تولیدشده (متناسب با توان ظاهری) در ولتاژ سینوسی. با اجرای این طرح، توانمندی ساخت این نوع دستگاه‌ها در کشور ایجاد گردید و دستگاه ساخته‌شده توانست بلافاصله بعد از پایان تحقیق توسط کارفرما مورد بهره‌برداری واقع شود. با اجرای این طرح، فناوری مربوط برای نخستین بار در کشور بومی‌سازی گردید.

دو روش کلی برای ساخت این تجهیز وجود دارد. روش اول که در اکثر سیستم‌های ساخته‌شده استفاده گردیده است، پل شرینگ است. امروزه با پیشرفت امکانات و نیاز به دقت بالای اندازه‌گیری، تکنولوژی‌های جدیدتری برای سنجش ضریب تلفات عایقی مطرح شده که معروف‌ترین آنها روش مستقیم است. در این روش، اساس کار بر مبنای قرائت مستقیم جریان سر خازن است؛ بدین صورت که جریان هر دو خازن آزمون و مرجع توسط مبدل آنالوگ به دیجیتال توسط پردازنده خوانده شده و سپس با استفاده از تبدیل فوریه DFT اختلاف فاز بین دو خازن محاسبه می‌شود. این سیستم قابلیت استفاده در آزمایشگاه‌های فشارقوی یا تست‌های میدانی را دارد. همچنین نیاز صنعت برق کشور به این نوع دستگاه‌ها که تا کنون وارداتی بوده‌اند می‌تواند با هزینه کمتری در داخل کشور تأمین شود. همکاری علمی و تخصصی مرکز مهندسی فشارقوی واحد علم و صنعت و پژوهشکده برق جهاددانشگاهی از مزایای اجرایی و بهره‌برداری این طرح به‌شمار می‌آید.

**کلیدواژه‌گان:** تانژانت دلتا، دستگاه اندازه‌گیری، ضریب تلفات عایقی، تجهیزات فشارقوی.

**نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح:** این طرح بر اساس نیاز موجود صنعت برق کشور تعریف و اجرا گردیده و نتایج آن موجب بومی‌سازی دانش و توسعه فناوری شده و منجر به ساخت تجهیز مورد نیاز که می‌تواند به تولید ثروت نیز منجر گردد.

عنوان طرح: تدوین دانش فنی طراحی و ساخت موتورهای سنکرون مغناطیس دائم  
(PMSM) و ساخت یک نمونه 5/7 کیلوواتی

**مشخصات طرح:**

- مجری: محمدهادی کریمی، عباس نظری - کارفرما: پژوهشگاه نیرو
- رشته تخصصی طرح: الکترونیک - تاریخ اختتام: اردیبهشت 1400
- نوع طرح: کاربردی - واحد اجرایی: سازمان جهاددانشگاهی خواجه نصیرالدین طوسی

**خلاصه طرح:**

در بیشتر کاربردهای صنعتی، خودروهای الکتریکی و نیروگاه‌ها، استفاده از موتور القایی نیازمند به‌کاربردن گیربکس برای کاهش سرعت است. در این حالت به‌خصوص در توان‌های بالا تلفات انرژی گیربکس قابل ملاحظه است و جایگزینی موتور آهن‌ربای دائم، مزایایی مانند چگالی توان بیشتر و حجم کوچک‌تر در مقایسه با موتورهای القایی دارند و در سال‌های اخیر به‌عنوان جایگزینی برای موتورهای القایی در صنعت جهت به حرکت درآوردن فن، پمپ، کمپرسور و ... مورد توجه قرار گرفته‌اند.

هدف از اجرای این پژوهش عبارت است از:

- بررسی خودروهای الکتریکی هیبریدی
  - مقایسه انواع مختلف موتورهای سنکرون مغناطیس دائم
  - روش تحقیق مورد استفاده در این طرح عبارت است از:
  - جمع‌آوری اطلاعات، شناسایی و طبقه‌بندی موضوع
  - انتخاب ساختار، طراحی و تحلیل الکتریکال
  - تحلیل و بهینه‌سازی
  - تحلیل مکانیکی و تدوین روش ساخت
  - تست، کنترل کیفی و تحویل
- نتایجی که از اجرای این تحقیق حاصل شد عبارت هستند از (1) پیشنهاد ساخت موتور نمونه، (2) پیشنهاد نمونه شاهد یک شرکت خارجی، (3) معرفی روش‌های بهبود عملکرد موتور PMSM، (4) روند و الگوریتم طراحی موتور PMSM، (5) فایل طراحی تحلیلی، (6) نقشه‌های دوبعدی و سه‌بعدی موتور، (7) فایل طراحی بهینه به همراه تحلیل حساسیت و آماری سیستم و (8) فایل شبیه‌سازی و آماده‌سازی سیستم درایو.

**کلیدواژگان:** موتور، سنکرون، مغناطیس دائم، PMSM.

**نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح:** یک نمونه موتور PMSM با توان 7/5 کیلووات به همراه درایو، گزارش نهایی پروژه.

## عنوان طرح: طراحی و ساخت رگولاتور جریان ثابت (CCR) سامانه کمک ناوبری بصری

### مشخصات طرح:

- مجری: حامد نظیفی
- کارفرما: شرکت فرودگاه‌های کشور
- رشته تخصصی طرح: الکترونیک
- تاریخ اختتام: آذر 1400
- نوع طرح: کاربردی، توسعه‌ای
- واحد اجرایی: سازمان جهاددانشگاهی خواجه نصیرالدین طوسی

### خلاصه طرح:

سامانه کمک ناوبری بصری باند فرودگاه، سیستمی است که در هنگام مانورهای فرود (Landing) و برخاست (Takeoff) و تاکسی (Taxi) به خلبانان کمک می‌کند تا این عملیات را به‌صورت ایمن و کارآمدتری انجام دهند. برای اینکه فرودگاه‌ها در دسته‌بندی بین‌المللی CAT I، CAT II و CAT III قرار گرفته تا بتوانند میزبان هواپیماهای بزرگ‌تر و بین‌المللی باشند، وجود این سامانه در فرودگاه ضروری است. این سامانه به‌صورت پیوسته توسط برج مراقبت فرودگاه پایش و به درخواست خلبان کنترل می‌شود. این طرح شامل 5 هدف اقتصادی است:

- جلوگیری از خروج ارز از کشور
- صرفه‌جویی ارزی و ریالی به دلیل قیمت بسیار پایین‌تر نسبت به نمونه خارجی
- کمک به چرخه اقتصادی فرودگاه‌های کشور با ایجاد امکان پرواز و فرود در شب و در شرایط بد آب و

هوایی

- ایجاد اشتغال در کشور

- کمک به درآمدهای ارزی کشور با صادرات به کشورهای همسایه

در این طرح در مقطع اول به جمع‌آوری اطلاعات پایه و مقالات و مطالعات اولیه، مطالعه و بررسی تک‌تک المان‌های الکترونیک قدرت، طراحی و مدل‌سازی ماژول‌های CCR و تهیه مدل‌های مکانیکی پرداخته شد. سپس در مقطع دوم طراحی، مدل‌سازی، شبیه‌سازی و پیاده‌سازی سیستم کنترلی در نرم‌افزار و همچنین تست و بررسی عملکرد کنترلر ساخته‌شده و رفع اشکالات آن انجام گردید. در مقطع سوم نیز صنعتی‌سازی نمونه اولیه و ساخت سیستم نهایی و همچنین تست میدانی و کنترل کیفی سیستم نهایی به انجام رسید.

در این طرح، دو منبع جریان ثابت تریستوری برای استفاده در چراغ‌های کنترل سطحی فرودگاه ساخته شده است؛ لذا دانش ساخت این گونه منابع جریان جهت استفاده در فرودگاه‌ها بومی‌سازی شده است. همچنین با توجه به دستیابی به تکنولوژی ساخت CCR و چراغ، امکان ارتقای دائمی سیستم با دانش روز دنیا وجود خواهد داشت.

**کلیدواژه‌گان:** کمک ناوبری بصری، روشنایی باند، روشنایی فرودگاه، رگولاتور جریان ثابت، CCR.

**نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح:** تولید محصول در جهت بی‌اثر کردن تحریم.

## عنوان طرح: رکتیفایر پست ترکشن مترو

### مشخصات طرح:

- مجری: مجید نجفی زرمهری
- کارفرما: شرکت بهره‌برداری متروی تهران
- رشته تخصصی طرح: الکترونیک، قدرت
- تاریخ اختتام: دی 1400
- نوع طرح: کاربردی
- واحد اجرایی: سازمان جهاددانشگاهی علم و صنعت

### خلاصه طرح:

سیستم رانش قطارهای مترو از موتورهای الکتریکی بهره می‌برد که انرژی الکتریکی را از خط ریل سوم دریافت می‌کنند. در خطوط متروی تهران از مبدل‌های AC به DC با قابلیت اطمینان بالا طبق استاندارد IEC بدین منظور استفاده می‌شود. جهاددانشگاهی واحد علم و صنعت با توجه به تجربیات خود و بررسی انجام‌شده در این صنعت نسبت به طراحی و ساخت 6 دستگاه رکتیفایر جهت استفاده خط 7 متروی تهران اقدام نموده است.

هدف پژوهش، بومی‌سازی تجهیزات مورد استفاده در خطوط مترو و تولید تجهیزات مورد نیاز در این عرصه است.

طرح مذکور موجب خودکفایی کشور در تولید این تجهیز گردید و کشور را از واردات ترکشن رکتیفایرهای مورد نیاز در صنعت مترو بی‌نیاز ساخت.

کلیدواژه‌گان: صنعت ریلی، رکتیفایر ترکشن، خطوط مترو.

نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: دستیابی به فناوری طراحی و ساخت رکتیفایرهای پست ترکشن مترو و تأمین نیاز کشور در این زمینه.

## عنوان طرح: طراحی و ساخت کنترل دور ولتاژ متوسط با قدرت 3 مگاوات و ولتاژ 3/3 کیلوولت

### مشخصات طرح:

- مجری: منصور عارفیان - محمد فرزی
- کارفرما: شرکت تأمین و انتقال آب خلیج فارس
- رشته تخصصی طرح: الکترونیک قدرت
- تاریخ اختتام: آبان 1400
- نوع طرح: کاربردی
- واحد اجرایی: سازمان جهاددانشگاهی علم و صنعت

### خلاصه طرح:

بحران کمبود آب در حال حاضر از مهم‌ترین چالش‌های کشور محسوب می‌شود. در این راستا پروژه انتقال آب خلیج فارس در سه فاز به همراه چند پروژه دیگر در کشور تعریف شده که در حال بررسی و اجراء است و الکتروپمپ‌های پر قدرت یکی از ادوات اصلی مورد استفاده در این پروژه است. سامانه‌های کنترل دور فشار متوسط الکتروموتورها (VFD) از تجهیزات جدایی‌ناپذیر و حیاتی در بهره‌برداری از این الکتروپمپ‌ها است. با توجه به شرایط تحریمی در کشور و لزوم بهره‌برداری پایدار از منابع آبی این پروژه، طراحی و ساخت این تجهیز با هدف تأمین آن و نیز قابلیت جایگزینی این تجهیزات در طرح‌های اجرا شده قبلی در دستور کار قرار گرفت و طی یک سال با موفقیت انجام گردید.

هدف اصلی از اجرای طرح، دستیابی به دانش فنی بومی در زمینه ساخت VFD های پر قدرت فشار متوسط چندسطحی به روش CHB مجز به سیستم خنک‌سازی با آب است. در این طرح که به منظور ایجاد امکان جایگزینی VFD های مورد استفاده در صنایع نفت، گاز، پتروشیمی، فولاد و ... تعریف شده است، دانش فنی روز دنیا در شرکت‌های معتبر و ادوات نصب‌شده در پروژه مذکور، بررسی و مقالات مهم منتشرشده در این حوزه مطالعه می‌گردد. همچنین توانمندی مجموعه جهاددانشگاهی در این حوزه، ارزیابی و ملاحظات و محدودیت‌های کشور در زمینه تأمین قطعات سنجمیده می‌شود. نهایتاً با برگزاری جلسات متعدد فنی با کارفرما بر اساس تقاضای ایشان، مراحل طراحی، ساخت و تست دستگاه در دستور کار قرار گرفت. با توجه به ویژگی‌های خاص فنی طرح و نیز تقاضای کارفرما مبنی بر قابلیت جایگزینی این دستگاه با دستگاه‌های نصب‌شده خارجی، جلسات متعدد کارشناسی و نیز تست‌های متعدد ارزیابی کنترل کیفیت با حضور ایشان انجام و نهایتاً منتج به اخذ تأییدیه از کارفرمای مربوط گردید. همچنین جهت قرارگیری در لیست تأمین‌کنندگان صنعت نفت، گواهی انطباق با استاندارد محصول از نهاد ارزیابی شرکت نفت پس از بازرسی و تست دستگاه توسط آن نهاد اخذ گردید.

از نتایج این طرح در ساخت VFD های با قدرت بالاتر، تهیه پیشنهادهای فنی اعلام‌های مشابه، است.

کلیدواژگان: کنترل دور، الکتروپمپ، مبدل قدرت، فشار متوسط، چندسطحی، مبدل AC-AC توان بالا.  
نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: ساخت محصول.

## عنوان طرح: شبیه‌سازی پیامدهای محیط زیستی ناشی از آتش‌سوزی ادرانت

### مشخصات طرح:

- مجری: سروش برادران
- رشته تخصصی طرح: ایمنی فرایند
- کارفرما: شرکت ملی گاز ایران
- تاریخ اختتام: شهریور 1400
- نوع طرح: کاربردی
- واحد اجرایی: سازمان جهاددانشگاهی تهران

### خلاصه طرح:

در صنعت به‌طور گسترده از مرکاپتان‌ها که ماده‌ای سمی است، جهت بودار نمودن گاز طبیعی استفاده می‌شود. چنانچه این ماده دچار آتش‌سوزی شود علاوه بر ایجاد مشکلات ایمنی و آتش‌سوزی با توجه به دمای آتش، منجر به تولید آلاینده‌های محیط زیستی در هوا می‌شود. در این پروژه با استفاده از نرم‌افزار مناسب به بررسی و ارزیابی پیامدهای محیط زیستی ناشی از سوختن ادرانت‌ها پرداخته شده که منجر به ارائه راهکارهایی جهت کاهش پیامدها در ایستگاه‌های CGS و امور تدارکات و عملیات کالا شده است.

هدف از اجرای این طرح، شبیه‌سازی پیامدهای محیط زیستی ناشی از آتش‌سوزی ادرانت به‌منظور ارائه راهکارهای ضروری در جهت جلوگیری از وقوع یا کاهش شدت پیامدهای محیط زیستی است. از طریق طوفان فکری، سناریوهای محتمل رهایش و آتش برای ایستگاه‌های CGS و انبار ادرانت استان گاز خراسان رضوی شناسایی گردید و سپس از طریق نرم‌افزار Phast به شبیه‌سازی سناریوها پرداخته شد. برای به‌دست آوردن برخی از داده‌های ورودی از نرم‌افزارهای Hysys و flaresim استفاده گردید. داده‌های هواشناسی مورد نیاز برای شبیه‌سازی از سایت‌های معتبر بین‌المللی استخراج گردیده است.

در این پروژه برای آتش‌سوزی ادرانت در ایستگاه‌های CGS و انبار ادرانت، 12 سناریو شناسایی شد؛ سپس نتایج شبیه‌سازی شدت پیامد حاصل از هر سناریو برای تمام ایستگاه‌های استان گاز خراسان رضوی در فصول سرد و گرم سال ارائه شد. در نهایت از طریق طوفان فکری، راهکارهای پیشنهادی برای کاهش شدت پیامد ارائه گردید.

کلیدواژگان: شبیه‌سازی پیامد، ادرانت، نرم‌افزار Phast، ایستگاه CGS.

نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش نهایی

عنوان طرح: دستگاه لایه‌نشانی تبخیر در خلأ بالا مجهز به منبع تبخیر حرارتی و کاتد کندوپاش

### مشخصات طرح:

- مجری: قاسم امرائی‌راد
- رشته تخصصی طرح: فیزیک
- کارفرما: بخش خصوصی
- تاریخ اختتام: تیر 1400
- نوع طرح: کاربردی
- واحد اجرایی: سازمان جهاددانشگاهی صنعتی شریف

### خلاصه طرح:

در این طرح با تکیه بر تجربیات کارشناسان گروه، سامانه لایه‌نشانی تبخیر در خلأ بالا مجهز به منبع تبخیر مقاومتی و کاتد کندوپاش برای زیرلایه‌های با ابعاد 8 و 20 سانتی‌متر طراحی و تولید شد و مورد بهره‌برداری قرار گرفت. این سامانه از محفظه خلأ با حجم 110 لیتر و دو پمپ توربومولکولار و مکانیکی همراه با کابینت کنترل تشکیل شده است. خلأ نهایی سیستم از مرتبه  $10^{-5}$  میلی‌بار بوده که در کمتر از 15 دقیقه این خلأ تأمین می‌شود. همچنین این سامانه علاوه بر منبع تبخیر مقاومتی و کاتد کندوپاش جریان مستقیم، دارای گرمکن زیرلایه، کاتد تمیزکاری با پلاسمای سراسری و نگهدارنده دوار نمونه با قابلیت تنظیم دور است. از کاربردهای این دستگاه می‌توان به لایه‌نشانی لایه‌های نازک رسانا و دی‌الکتریک‌ها اشاره نمود که در زمینه‌های اپتیک، الکترونیک نوری، میکروالکترونیک، لیزر و ابررسانایی کاربرد دارد.

از جمله مواردی که در طراحی و ساخت این سامانه مدنظر قرار گرفته است، عبارت هستند از:

- 1- رعایت شرایط ایمنی کاربری
- 2- انجام فرایند لایه‌نشانی به‌طور تکراری‌پذیر و یکنواخت
- 3- محافظت زیرسامانه‌ها در برابر قطع آب و برق در هنگام انجام فرایند

کلیدواژه‌گان: لایه‌نشانی، فیلم نازک، تبخیر مقاومتی، کاتد کندوپاش، پمپ توربومولکولار.

نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: در این طرح، یک دستگاه لایه‌نشانی تبخیر در خلأ بالا مجهز به زیرسامانه‌های منبع تبخیر مقاومتی، کاتد کندوپاش مغناطیسی جریان مستقیم و ... طراحی و ساخته شده و در دانشکده فنی و مهندسی دانشگاه شاهد مورد بهره‌برداری قرار گرفته است.

## عنوان طرح: نصب و راه اندازی سیستم پژوهشی لایه نشانی در خلأ بالا ساخت

شرکت Kolzer مدل DGK24

### مشخصات طرح:

- مجری: فاطمه حافظی
- کارفرما: دانشگاه بین المللی امام خمینی (ره) قزوین
- رشته تخصصی طرح: فیزیک
- تاریخ اختتام: خرداد 1400
- نوع طرح: کاربردی
- واحد اجرایی: سازمان جهاددانشگاهی صنعتی شریف

### خلاصه طرح:

در این طرح، سیستم پژوهشی لایه نشانی با کاتد مگنترون اسپاترینگ مدل DGK24 ساخت شرکت ایتالیایی Kolzer که حدود 13 سال قبل توسط دانشگاه خریداری شده و متأسفانه به علت عدم ارائه خدمات پس از فروش توسط شرکت سازنده، مورد بهره برداری قرار نگرفته بود، توسط متخصصان گروه پژوهشی فناوری خلأ سازمان جهاددانشگاهی صنعتی شریف نصب و راه اندازی شد و مورد بهره برداری قرار گرفت. این سیستم شامل یک یونیت قدرت، یک یونیت کنترل و یک مجموعه خلأ ساز است و تمام عملیات لایه نشانی در این سیستم به صورت اتوماتیک انجام می گیرد. این دستگاه مجهز به یک کاتد مگنترون اسگاترینگ جریان مستقیم با ابعاد تارگت 7 اینچ است و پمپ های خلأ ساز آن عبارتند از یک پمپ دیفیوژن، یک پمپ روتاری و یک پمپ روتس. با توجه به تحریم بودن ایران توسط کشورهای اروپایی، در این طرح سعی گردید از توان بومی متخصصان داخلی استفاده شده تا در آینده نیز بتوان به دانشگاه ها و مراکز تحقیقاتی، ارائه خدمات در حوزه فناوری نانو و لایه نشانی داشت.

در ابتدا تمامی اسناد فنی دستگاه که به زبان ایتالیایی بود به زبان فارسی ترجمه شد و سپس تمامی جزئیات دستگاه بر اساس موارد درج شده در اسناد مورد بررسی قرار گرفت. سپس رمزاها و قفل های نرم افزاری یونیت کنترل دستگاه شناسایی شده و پس از دستیابی به مدارات فرمان، خلأ محفظه شکسته شد و اقدام به تمیزکاری و جایگزینی قطعات آسیب دیده گردید. در نهایت تمامی ارتباطات بین یونیت های مختلف دستگاه برقرار شد و آزمون های عملکردی انجام گرفت. نتیجه پژوهش نصب، راه اندازی و بهره برداری یک دستگاه لایه نشانی در خلأ بالا مجهز به کاتد کندوپاش است.

**کلیدواژگان:** لایه نشانی، فیلم نازک، کاتد کندوپاش مغناطیسی جریان مستقیم.

**نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح:** در این طرح، یک دستگاه لایه نشانی در خلأ بالا مجهز به زیرسامانه کاتد کندوپاش مغناطیسی جریان مستقیم و ... در دانشکده علوم دانشگاه بین المللی امام خمینی (ره) قزوین مورد بهره برداری قرار گرفته است.

عنوان طرح: ساخت چرخ‌دنده‌های بزرگ و کوچک کمپرسورهای اینگرسولرند مدل SSR

**مشخصات طرح:**

- مجری: علیرضا کریمی
- رشته تخصصی طرح: مهندسی مکانیک و ساخت
- کارفرما: شرکت ایران خودرو
- تاریخ اختتام: اسفند 1400
- نوع طرح: کاربردی
- واحد اجرایی: پژوهشکده توسعه تکنولوژی

**خلاصه طرح:**

در این پروژه، چرخ‌دنده‌های کمپرسورهای اینگرسولرند مدل SSR که مربوط به واحد تولید اکسیژن شرکت ایران خودرو است، دچار شکستگی شده بودند که نیاز مبرم به طراحی و ساخت مجدد این چرخ‌دنده‌ها بوده که این کار از طریق مهندسی معکوس و مهندسی مجدد دینابرداری لازم انجام گردید. نقشه‌های ساخت و مدل‌سازی سه‌بعدی تهیه شد، متریال چرخ‌دنده‌ها با استفاده از تست‌های کوانتومتری و سختی‌سنجی شناسایی گردید و سپس روش تولید چرخ‌دنده‌ها استخراج شد. در حال حاضر، چرخ‌دنده‌های ساخته‌شده در واحد تولید اکسیژن شرکت ایران خودرو در حال بهره‌برداری است.

هدف پژوهش دستیابی به دانش فنی و نقشه‌های ساخت و تولید چرخ‌دنده‌های بزرگ و کوچک کمپرسورهای اینگرسولرند مدل SSR است. روش تحقیق مهندسی معکوس و مهندسی مجدد است. نتیجه پژوهش چرخ‌دنده‌های بزرگ و کوچک کمپرسورهای اینگرسولرند مدل SSR طراحی، ساخته و شناسنامه آنها نیز تهیه گردید.

**کلیدواژگان:** چرخ‌دنده، کمپرسور، اینگرسولرند، SSR.

**نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح:** در این طرح، چرخ‌دنده‌های کمپرسورهای اینگرسولرند SSR مهندسی معکوس و تولید گردیده و شناسنامه‌های فنی آنها تهیه شده است. مشکل تأمین چرخ‌دنده‌های کمپرسورها از خارج از کشور به‌طور کامل مرتفع گردیده و دستگاه در حال بهره‌برداری و تولید در شرکت ایران خودرو است.

عنوان طرح: ساخت صفحه مگزین دستگاه یوران خط کوچک ماشین کاری  
سرسیلندر موتورسازی 3

**مشخصات طرح:**

- مجری: علیرضا کریمی
- کارفرما: شرکت ایران خودرو
- رشته تخصصی طرح: مهندسی مکانیک و ساخت
- تاریخ اختتام: اسفند 1400
- نوع طرح: کاربردی
- واحد اجرایی: پژوهشکده توسعه تکنولوژی

**خلاصه طرح:**

در این پروژه، تولید صفحه‌های مگزین دستگاه یوران که مربوط به خط ماشین کاری دستگاه‌های CNC شرکت ایران خودرو است در دستور کار قرار گرفت. نمونه‌های اصلی مستهلک و از دقت و تolerانس‌های مورد نظر خارج شده بود، تدوین دانش فنی این محصول با مهندسی معکوس و مجدد و دیتابرداری (اسکن و CMM) انجام و متریال شناسایی و روش تولید، استخراج و نقشه‌های ساخت تهیه و در نهایت مراحل تولید قطعات تکمیل شد.

هدف پژوهش دستیابی به دانش فنی و نقشه‌های ساخت و تولید است. روش تحقیق، مهندسی معکوس و مهندسی مجدد است. نتیجه پژوهش، تدوین شناسنامه فنی و ساخت صفحه‌های مربوط است.

**کلیدواژگان:** صفحه مگزین، دستگاه یوران.

**نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح:** صفحات از روش مهندسی معکوس و طراحی مجدد شناسایی گردیده و متریال، پروسه تولید و نقشه‌های ساخت تهیه شد و در نهایت با استفاده از توان داخلی پیمانکاران، قطعات تولید گردید و در حال حاضر در خط ماشین کاری سرسیلندر شرکت ایران خودرو تولید می‌شود.

عنوان طرح: طراحی و ساخت گیج بادی چهارکاناله

**مشخصات طرح:**

- مجری: علیرضا کریمی
- کارفرما: شرکت ایران خودرو
- رشته تخصصی طرح: مهندسی مکانیک و ساخت
- تاریخ اختتام: اسفند 1400
- نوع طرح: کاربردی
- واحد اجرایی: پژوهشکده توسعه تکنولوژی

**خلاصه طرح:**

جهت کنترل آنلاین خطوط تولید، شرکت ایران خودرو نیازمند ایرگیج‌هاست که تماماً از شرکت اتامیک تهیه می‌شد. با توجه به محدودیت‌های ایجادشده در تأمین این محصول، تولید ایرگیج‌ها در داخل کشور توسط پژوهشکده توسعه تکنولوژی در دستور کار قرار گرفت و در همین راستا ایرگیج چهارکاناله طراحی و تولید شد و کشور در این امر به خودکفایی کامل رسید.

هدف پژوهش، دستیابی به دانش طراحی و ساخت ایرگیج‌ها در داخل کشور و روش تحقیق، طراحی و ایده‌برداری از نمونه‌های خارجی است. با ساخت این محصول و دستیابی به دانش تولید ایرگیج‌ها، ساخت ایرگیج‌های دوکاناله در چهار مدل مختلف در دستور کار قرار گرفت و ایرگیج چهارکاناله تولیدشده در خط تولید شرکت ایران خودرو در حال تولید است.

کلیدواژگان: ایرگیج.

نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: تولید محصول.

## عنوان طرح: ساخت چرخ‌دنده جناغی کوچک پینیون درایو پرس 1300 تن

### مشخصات طرح:

- مجری: علیرضا کریمی
- رشته تخصصی طرح: مهندسی مکانیک
- کارفرما: شرکت ایران خودرو
- تاریخ اختتام: تیر 1400
- نوع طرح: کاربردی
- واحد اجرایی: پژوهشکده توسعه تکنولوژی

### خلاصه طرح:

در این پروژه، ساخت چرخ‌دنده پینیون دستگاه پرس 1300 تن خط پرسکاری ایران‌خودرو که دچار شکستگی شده بود در دستور کار قرار گرفت. با توجه به استراتژیک بودن دستگاه و تولید بالای ورق‌ها و نیاز مبرم شرکت ایران‌خودرو به این محصول و مشکلات فراوانی که برای شرکت به وجود آمده بود، ساخت این چرخ‌دنده با تهیه شناسنامه فنی آغاز شد و از امکانات داخل کشور و با توجه به محدودیت‌هایی همچون امکانات کم ماشین‌آلات جهت تولید این چرخ‌دنده، ساخت محصول با موفقیت محقق شد و محصول در حال حاضر در دستگاه پرس مونتاژ و مشغول به تولید قطعات است.

هدف این پژوهش، دستیابی به دانش فنی تولید چرخ‌دنده و تدوین نقشه‌های فنی ساخت و تکمیل پروسه تولید است. از روش مهندسی معکوس و طراحی مجدد برای اجرای این پژوهش استفاده شد. تدوین شناسنامه فنی و ساخت چرخ‌دنده جناغی کوچک پینیون درایو پرس 1300 تن از نتایج این طرح است. چرخ‌دنده جناغی مربوط، شناسایی کامل گردید و نقشه‌های ساخت و شناسنامه فنی تهیه شد و در نتیجه ساخت موفقیت‌آمیز این چرخ‌دنده، ساخت چرخ‌دنده کرانویل بزرگ دستگاه پرس 1300 تن شرکت ایران‌خودرو نیز در دستور کار تولید قرار گرفته است.

کلیدواژه‌گان: چرخ‌دنده جناغی، درایو پرس 1300 تن.  
نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: ساخت محصول.

عنوان طرح: طراحی و ساخت الکترو فیلتر تر برای خط تولید مواد شوینده

**مشخصات طرح:**

- مجری: محمد سلیمی
- کارفرما: گروه صنعتی پاکشو
- رشته تخصصی طرح: مهندسی مکانیک
- تاریخ اختتام: آبان 1400
- نوع طرح: کاربردی
- واحد اجرایی: سازمان جهاددانشگاهی علم و صنعت

**خلاصه طرح:**

برخی خطوط تولید صنایع شوینده، به الکتروفیلتر تر به عنوان بخشی از فرایند تولید نیاز دارد. طرح شامل یک دستگاه الکتروفیلتر تر به ظرفیت 4000 مترمکعب بر ساعت است، الکتروفیلتر تر (Wet Electrostatic Precipitators) از جریان الکتریکی جهت جداسازی ذرات ریز استفاده می نماید. از این تجهیز برای جداسازی ذرات با ابعاد کوچکتر از میکرون، آیروسویل ها و دود استفاده می شود. این ذرات شامل فلزات سنگین مانند آرسنیک و کادویم و آیروسیل های اسیدی مانند  $SO_3$  و ... است. الکتروفیلتر تر در مقایسه با فیلترهای کیسه ای و اسکرابرها راندمان بالاتری را در این خطوط تولید و عرضه می کند و در موقعیت های مختلف از جمله جهت جذب مواد خطرناک و زباله های بیمارستانی، صنایع معدنی، صنایع تولید چوب و ... به کار می رود.

در این طرح بر اساس نیاز کارفرما در خط تولید مواد شوینده، یک واحد الکتروفیلتر از نوع تر طراحی، ساخته و نصب شد. بر این اساس دانش فنی طراحی و تولید این نوع از الکتروفیلترها برای کارخانجات تولید مواد شوینده کسب گردید.

کلیدواژگان: الکتروفیلتر تر، جداسازی ذرات، سیستم جذب ذرات.  
نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: کسب دانش فنی و تولید محصول.

عنوان طرح: تعمیرات تخصصی بازوی بارگیری اسکله 3 بندر پتروشیمی پارس عسلویه

**مشخصات طرح:**

- مجری: علیرضا مظفری شمس
- کارفرما: صنایع پتروشیمی فجر
- رشته تخصصی طرح: مهندسی مکانیک
- تاریخ اختتام: اردیبهشت 1400
- نوع طرح: کاربردی
- واحد اجرایی: سازمان جهاددانشگاهی علم و صنعت

**خلاصه طرح:**

بازوهای بارگیری نفت خام و فرآورده‌های نفتی بر روی اسکله‌ها نصب می‌شوند و وظیفه آنها انتقال این سیالات از خشکی به کشتی‌ها و بالعکس است. این تجهیزات در بارگیری و تخلیه نفت و فرآورده‌های نفتی اهمیت بسزایی دارند. این طرح که برای نخستین بار تماماً توسط مجموعه متخصصان ایرانی انجام شده است، شامل تعمیر و عملیاتی‌سازی یک دستگاه بازوی بارگیری (LA-501) با مشخصات ذیل است:

- سازنده: شرکت FMC
- سیال بارگیری: متانول
- ابعاد بازو: 8500X10363X9449
- نوع بازو: RCMA (Rotating Counterweight Marine Arm)
- و اقدامات ذیل طی اجرای این طرح انجام شده است:
- تعویض شلنگ‌ها و گریس‌خورها
- دمونتاز، بازدید و تمیزکاری فلنج‌ها
- تعویض پکینگ‌ها
- دمونتاز و تعمیر جک‌های هیدرولیک
- تمیزکاری کابل‌های پانتوگراف
- تمیزکاری تیوب‌ها
- تمیزکاری اتصالات
- بازدید و بررسی سیستم تعادلی بازو و سیستم‌های ERS و ESD

**کلیدواژه‌گان:** بازوی بارگیری، سیستم هیدرولیک، سیالات هیدروکربوری، سیالات نفتی.

**نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح:** در این طرح برای نخستین بار عملیات تعمیرات اساسی و راه‌اندازی یک مجموعه بازوی بارگیری محصولات پتروشیمی به‌طور کامل توسط متخصصان ایرانی انجام شد.

عنوان طرح: طراحی، ساخت و نصب غبارگیر کیسه‌ای توسعه آهن و فولاد گل‌گهر سیرجان

**مشخصات طرح:**

- مجری: محمد سلیمی
- رشته تخصصی طرح: مهندسی مکانیک
- کارفرما: توسعه آهن و فولاد گل‌گهر سیرجان
- تاریخ اختتام: تیر 1400
- نوع طرح: کاربردی
- واحد اجرایی: سازمان جهاددانشگاهی علم و صنعت

**خلاصه طرح:**

این طرح شامل طراحی، ساخت و نصب یک دستگاه Bag House به ظرفیت 200000 و دو دستگاه Bag Filter به ظرفیت 65000 است. این طرح از غبار نقطه مکش بر نوار نقاله، سیستم داکتینگ ورودی به غبارگیر، غبارگیر کیسه‌ای، فن، داکت خروجی تا استک شامل می‌شود و همچنین سیستم انتقال غبار، اتاق برق و کمپرسور را دربرمی‌گیرد.

کیسه‌ها و فیلترهای کیسه‌ای در صنایع گوناگون در طیف وسیعی از کاربردها استفاده می‌شوند. از موارد کاربرد آنها می‌توان به ارائه راه‌حل‌های فنی و تجاری جذاب در فرایندهایی که نیاز به راندمان جمع‌آوری بالا و انتشار کم‌غبار دارند اشاره کرد. از مزایای فیلترهای طراحی‌شده در این مجموعه می‌توان به موارد ذیل اشاره کرد:

- صفحه‌های توزیع گاز منحصربه‌فرد جهت توزیع بهینه گرد و غبار و گاز، عمر کیسه بیشتر و کارایی کلی بیشتر
- سیستم کنترل پیشرفته (Smart Pulse Controller) جهت تضمین عملکرد و افزایش طول عمر فیلتر
- طراحی اختصاصی قفس - طراحی قفس ستاره‌ای شکل برای به حداقل رساندن سایش که طول عمر کیسه‌ها را بهبود می‌بخشد.
- طرح کانال ورودی/ خروجی ساده برای سهولت نصب، نگهداری و جایگزین‌ها
- طراحی منحصربه‌فرد برای دستیابی به راندمان انرژی مناسب و مقرون‌به‌صرفه
- در نهایت یک مجموعه فیلتر کیسه‌ای متشکل از فیلترهای Bag House و Bag Filter برای جذب غبار خط تولید یک شرکت فولادی طراحی، ساخته، نصب و راه‌اندازی شد.

**کلیدواژه‌گان:** فیلتر Bag House، غبارگیر صنعتی، سیستم انتقال غبار، طراحی فیلترهای کیسه‌ای.  
نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: ساخت محصول.

## عنوان طرح: افزایش مقاومت به خشکی در ارقام حساس و مقاوم گیاه خلر از طریق دست‌ورزی ژنتیکی

### مشخصات طرح:

- مجری: میترا پارسا
- رشته تخصصی طرح: بیوتکنولوژی گیاهی
- کارفرما: معاونت پژوهش و فناوری
- تاریخ اختتام: دی 1400
- نوع طرح: بنیادی، کاربردی
- واحد اجرایی: پژوهشکده علوم پایه کاربردی

### خلاصه طرح:

گیاه خلر (*Lathyrus sativus*) از گیاهانی است که به دلیل ارزش غذایی بالا به عنوان خوراک انسان کاربرد داشته و همچنین در بسیاری از موارد مقاوم در برابر خشکی است. رقم مقاوم این گیاه می‌تواند به عنوان منبع ژن‌های مقاوم در برابر تنش‌ها در اصلاح گیاه خلر و نیز ایجاد تنوع زیستی در خلر زراعی استفاده شود. لذا در گام اول این پروژه، ژن‌های کلیدی در افزایش تحمل به خشکی، شناسایی شد و در نهایت یک ژن به گیاه منتقل و گیاه متحمل به خشکی تولید شد.

هدف از اجرای این تحقیق، افزایش مقاومت به خشکی در ارقام حساس و مقاوم گیاه خلر (*Lathyrus sativus*) از طریق دست‌ورزی ژنتیکی و عدم تغییر و یا افزایش عملکرد علوفه گیاه خلر تراریخت نسبت به گیاه شاهد (گیاه خلر مقاوم به عملکرد بالا) در مرحله 50٪ غلاف‌دهی است.

برای اجرای این طرح مراحل ذیل اجرا شد:

بررسی الگوی بیان ژن‌ها در پاسخ به تنش خشکی در گیاه *Lathyrus sativus* با استفاده از روش ساماندهی زیستی، معرفی ژن‌های کاندیدای مقاوم به خشکی، مطالعه الگوی بیان ژن‌های مورد نظر، طراحی و ساخت سازه‌های بیانی گیاهی جهت انتقال ژن‌های کاندیدای مقاوم به خشکی به صورت منفرد و توأم، انتقال سازه‌های بیانی گیاهی ساخته‌شده به گیاه مقاوم و حساس خلر و تأیید تولید گیاه نوترکیب متحمل به خشکی

نتایجی که حاصل شد:

معرفی ژن کاندیدای زینک فینگر با استفاده از روش ساماندهی زیستی، تولید گیاه دست‌ورزی‌شده متحمل به خشکی، معنادار بودن اثر خشکی بین ژنوتیپ‌های حساس و مقاوم با تجزیه واریانس صفات فیزیولوژیکی، افزایش سطح پرولین آزاد و کربوهیدرات محلول در شرایط تنش در گیاه دست‌ورزی‌شده، افزایش بیان معنی‌دار ژن در ژنوتیپ مقاوم و لاین ترانسژن در شرایط تنش شدید

کلیدواژگان: گیاه خلر، زینک فینگر، دست‌ورزی ژنتیکی.

نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: تولید گیاه خلر متحمل به خشکی، گزارش راهبردی، ارائه 20 مقاله در کنفرانس بین‌المللی و ملی، ثبت 6 ژن در بانک اطلاعاتی NCBI، تألیف و ترجمه دو کتاب.

عنوان طرح: بررسی تنوع لاین‌های خلر مقاوم به تنش خشکی و درصد نورو توکسین  
کم با فناوری فیزیولوژیکی و مولکولی

مشخصات طرح:

- مجری: میترا پارسا  
– رشته تخصصی طرح: بیوتکنولوژی گیاهی  
– نوع طرح: بنیادی، کاربردی  
– کارفرما: معاونت پژوهش و فناوری  
– تاریخ اختتام: دی 1400  
– واحد اجرایی: پژوهشکده علوم پایه کاربردی

خلاصه طرح:

بررسی تنوع ژنتیکی در برنامه‌های اصلاح گیاهان برای شناسایی و بهبود صفات مطلوب از جمله عملکرد و مقاومت در برابر تنش‌های زیستی و غیرزیستی بسیار حائز اهمیت نشانگرهای مولکولی روشی کارآمد در تخمین تنوع ژنتیکی است که یکی از این نشانگرها، نشانگر *EST-SSR* است. گیاه خلر یکی از گیاهان مغفول‌مانده در دنیاست و افزایش تنوع ژنتیکی این گیاه می‌تواند در بهبود منابع ژنومیک و ژنتیکی محدود برای استفاده از این محصول برای مطالعات اصلاحی کمک کند. گیاه خلر با وجود داشتن صفات مطلوب، به دلیل وجود ترکیبی به نام نورو توکسین با برخی محدودیت‌ها همراه است، بنابراین در این طرح برای معرفی لاین خلر مقاوم به تنش خشکی و با درصد نورو توکسین کم از روش‌های فیزیولوژیکی و مولکولی استفاده شد. برای اجرای این طرح اهداف زیر مدنظر بوده است:

تعیین تفاوت لاین‌های پیشرفته خلر با تعیین غلظت ماده بتا-ان - اکسایل - ال - آلفا بتا- دی آمیند پروپیونیک اسید ( *$\beta$ -ODAP*)، ارتباط بین صفات فیزیولوژیکی، بیوشیمیایی و مولکولی با تحمل به تنش خشکی و درصد ماده سمی، شناسایی مارکرهای مولکولی در ژنوتیپ‌های متحمل به خشکی و مواد سمی پایین خلر، تعیین میزان بیان ژن کلیدی سیتئین سنتاز در سنتز ماده  *$\beta$ -ODAP* در دو لاین مقاوم و حساس. در این پژوهش، 22 ژنوتیپ از مؤسسه تحقیقات دیم کشور در شهر مراغه معرفی و جمع‌آوری شد. برای بررسی تنوع ژنتیکی، 19 نشانگر *EST-SSR* انتخاب گردید. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزارهای *PAST*، *popgene*، *NTSYS* و *SPSS* انجام شد. برای بررسی میزان نسبی آنزیم سیتئین سنتاز، یکی از آنزیم‌های مهم در گیر در مسیر بیوسنتزی  *$\beta$ -ODAP* طراحی پرایمر انجام شد و میزان بیان آن با استفاده از روش *Real-time PCR* انجام شد. نتایج نشان داد که در همه نشانگرها، چندشکلی وجود دارد اما بیشترین میزان چندشکلی در لوکوس *S33* مشاهده شد. با توجه به تعداد متوسط تعداد آلل در هر لوکوس، در این طرح می‌توان به حضور تمامی ژنوتیپ‌های معرفی شده در یک ناحیه جغرافیایی اشاره نمود. همچنین نتایج حاصل از بررسی بیان کمی ژن‌ها نشان داد که این ژن در برگ‌های بالغ و در ژنوتیپ‌های با عملکرد بالا نسبت به ژنوتیپ‌های زودرس و محتوای نورو توکسین پایین، بیشتر بود.

کلیدواژگان: گیاه خلر، نورو توکسین، تنوع ژنتیکی و فیزیولوژیکی.

نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش راهبردی.

## عنوان طرح: جداسازی و شناسایی ژن عامل آنزیم استراز در گیاه خلر

### مشخصات طرح:

- مجری: میترا پارسا
- کارفرما: داخلی
- رشته تخصصی طرح: بیوتکنولوژی گیاهی
- تاریخ اختتام: دی 1400
- نوع طرح: بنیادی
- واحد اجرایی: پژوهشکده علوم پایه کاربردی

### خلاصه طرح:

تنش‌های غیرزنده از جمله خشکی به‌طور جدی تولید محصولات زراعی را در مناطق خشک و نیمه‌خشک محدود می‌کند و سبب ایجاد واکنش‌های بیوشیمیایی و فیزیولوژیکی متفاوتی در گیاهان زراعی می‌شود. بنابراین شناسایی ژنوتیپ‌های متحمل به خشکی و بررسی سازوکارهای فیزیولوژیکی، بیوشیمیایی و مولکولی آنها می‌تواند کمک شایانی در تولید گیاهان متحمل به خشکی داشته باشد. خلر از جمله گیاهان متحمل به خشکی است. در این پژوهش در نظر است که یکی از آنزیم‌های مهم به نام *GDSL* استراز/لیپاز که در پاسخ گیاهی به تنش‌های زیستی و غیرزنده گیاهی نقش دارد از گیاه خلر، جداسازی و شناسایی شود تا در مراحل بعدی از این ژن در ایجاد مقاومت و یا تحمل به تنش‌های غیرزنده (محیطی) در گیاه خلر و یا سایر گیاهان مشابه به کار رود.

هدف طرح، جداسازی و شناسایی ژن عامل آنزیم *GDSL* استراز/لیپاز در گیاه خلر است. ابتدا از برگ گیاه خلر در مرحله 50% غلاف‌دهی که در شرایط تنش شدید خشکی (سطح آبیاری 25% ظرفیت زراعی (تنش شدید)) رشد کرده بودند، به‌عنوان نمونه مورد مطالعه استفاده شد. سپس *RNA* کل از برگ‌های گیاه خلر با استفاده از کیت گیاهی *Ribospin* استخراج و *cdNA* آن سنتز شد. با استفاده از واکنش *PCR*، تکثیر ژن با استفاده از آغازگرهای دژنره انجام گرفت. کمیت و کیفیت محصول *PCR* از طریق اسپکتروفتومتر و الکتروفورز بر روی ژل آگارز بررسی و در نهایت توالی‌یابی شد.

نتایج نشان داد که ژن استراز در برگ‌های گیاه خلر کشت‌شده در شرایط تنش شدید خشکی بیان می‌شود. این ژن با استفاده از روش *PCR* و توالی‌یابی مورد تأیید قرار گرفت. توالی‌یابی نشان داد که بخش از نواحی ناحیه کدکننده ژن هدف استخراج‌شده از گیاه خلر بومی ایران دارای 100% مشابهت با ناحیه کدکننده ژن ثبت‌شده در گیاه *Medicago sativa* در پایگاه *NCBI* می‌باشد.

**کلیدواژگان:** خلر، آنزیم *GDSL* استراز/لیپاز، توالی‌یابی، تنش خشکی.

**نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح:** گزارش راهبردی، این ژن در بانک اطلاعاتی *NCBI* با شماره MT210157.1 ثبت شد.

عنوان طرح: امکان‌سنجی و بهینه‌سازی کشت گیاه گوار در منطقه الوند

**مشخصات طرح:**

- مجری: میترا پارسا
- رشته تخصصی طرح: فیزیولوژی گیاهی
- کارفرما: داخلی
- تاریخ اختتام: اسفند 1400
- نوع طرح: کاربردی
- واحد اجرایی: پژوهشکده علوم پایه کاربردی

**خلاصه طرح:**

گیاه گوار متعلق به خانواده لگومینوز است که در صنایع مختلفی از جمله فراوری مواد غذایی، تولید کاغذ، مواد منفجره معدنی، نساجی، حفاری، داروسازی، مواد آرایشی و بهداشتی و چاه‌های نفت و گاز کاربرد فراوان دارد. همچنین پس از استخراج این ماده صمغی، باقیمانده آن به‌عنوان کنجاله گوار شناخته شده و به علت درصد بالای پروتئین آن برای مصرف دام و طیور مناسب است.

هدف از اجرای این پژوهش، دستیابی به زمان مناسب کشت گوار در منطقه الوند است. بذره‌های گیاه گوار از دو توده بومی ایران، توده قلعه گنج از استان کرمان و توده ایرانشهر از استان سیستان و بلوچستان تهیه شد. برای تعیین نوع خاک جهت رشد گیاه، نمونه‌های خاک مورد سنجش قرار گرفت. طرح به‌صورت فاکتوریل در قالب طرح بلوک کاملاً تصادفی در سه تکرار بررسی شد. کاشت این توده‌ها در سه زمان 15 خرداد، هفته سوم خرداد و اول تیرماه انجام شد. برای عملیات آماده‌سازی زمین از گاواهن برگردان‌دار و برای تسطیح از ماله استفاده شد. فاصله بین بوته‌های روی ردیف 40 سانتی‌متر در نظر گرفته شد و برای آبیاری از روش بارانی استفاده گردید. همچنین گیاهان در دو مرحله آبیاری شدند. صفات مورفولوژیکی و کیفی توده‌های بومی گیاه گوار مانند ارتفاع، طول دوره رشد، تعداد روز تا آغاز غلاف، تعداد غلاف به گیاه، تعداد بذر به گیاه، وزن بذر و عملکرد بذر در هکتار مورد ارزیابی قرار گرفت. بیشترین وزن خشک بوته، گلدهی زودتر، بیشترین تعداد غلاف در بوته، وزن صد بذر، بیشترین عملکرد بیولوژیک در اول تیرماه و با تراکم 40 بوته در هر مترمربع به دست آمد.

کلیدواژگان: گیاه گوار، الوند، زمان کشت.

نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش راهبردی.

عنوان طرح: بررسی روند و علل تغییرات ضخامت، وسعت و موقعیت لایه آزاد نفتی  
در محدوده آبخوان صنعتی ری

**مشخصات طرح:**

- مجری: زهرا بوسلیک
- کارفرما: داخلی
- رشته تخصصی طرح: پایش و پالایش آلودگی محیط - تاریخ اختتام: بهمن 1400
- نوع طرح: کاربردی
- واحد اجرایی: پژوهشکده علوم پایه کاربردی

**خلاصه طرح:**

براساس نتایج آزمایشات انجام شده، حجم آلودگی در شهریور 1395، 1514750 و در بهمن 1398 حدوداً 439825 مترمکعب برآورد شد. اختلاف حجم‌ها به دلیل منشأیابی، رفع نشت و تداوم فرایند استحصال مواد نفتی اتفاق افتاده است. بررسی رابطه پارامترهای ضخامت لایه نفتی و نوسانات سطوح آب و نفت نشان می‌دهد که در حال حاضر نشت فعالی در منطقه وجود ندارد و افزایش ضخامت‌های مشاهده شده مربوط به نوسانات سطح ایستابی است.

هدف از اجرای این پژوهش، تعیین روند و علل تغییرات ضخامت، وسعت و موقعیت لایه نفتی در محدوده صنعتی ری از ابتدای آلودگی تا کنون است. در این پژوهش از آمار و اطلاعات چاه‌های اکتشافی و استحصال واقع در محدوده مطالعاتی (از سال 1385 تا کنون) استفاده شده است. با استفاده از داده‌های موجود، اقدام به تهیه نقشه‌های هیدروژئولوژیکی و آلودگی مختلف (نقشه‌های عمق و تراز و جهت جریان آب زیرزمینی و نقشه‌های ضخامت لایه نفتی) شده است.

کاهش حجم آلودگی در بهمن 1398 نسبت به شهریور 1395 نشان می‌دهد که به دلیل منشأیابی و رفع نشت و استحصال‌های صورت گرفته، حجم آلودگی کاهش محسوسی داشته است. در حال حاضر نشت فعالی در منطقه وجود ندارد و افزایش ضخامت‌های مشاهده شده مربوط به نوسانات سطح ایستابی است. تغییرات جهت جریان در طول زمان نیز باعث تغییرات در نحوه توزیع آلودگی و در نتیجه تغییر شکل هاله‌های نفتی شده است.

کلیدواژگان: نوسانات سطوح آب و نفت، توزیع آلودگی، هاله‌های نفتی.  
نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش راهبردی، مقاله علمی - پژوهشی

عنوان طرح: حذف آرسنیک از پساب توسط نانو جاذب اکسی - هیدروکسید آهن گرانولار

**مشخصات طرح:**

- مجری: راحله هاتفی
- کارفرما: داخلی
- رشته تخصصی طرح: پایش و پالایش آلودگی محیط
- تاریخ اختتام: مهر 1400
- نوع طرح: کاربردی
- واحد اجرایی: پژوهشکده علوم پایه کاربردی

**خلاصه طرح:**

آرسنیک به دلیل مشکلات جدی سلامتی و تغلیظ و تجمع در محیط زیست، یکی از دغدغه‌های بشر شده است. حذف این مواد به دلیل پایداری و عدم زیست تجزیه پذیری مشکل است و نیاز به پاکسازی با روش‌های مدرن دارد. در این تحقیق روش جدید و راهکار کنترل شده‌ای برای آماده سازی نانوجاذب هیدروکسید آهن گرانولار (GEH) ارائه شد و خصوصیات جاذب با چندین روش بررسی گردید و در انتها فعالیت نانوجاذب مورد نظر در راندمان حذف آرسنیک از پساب ارزیابی شد.

هدف از اجرای این پژوهش، حذف آرسنیک از محیط آبی به کمک جاذب است. در این طرح ابتدا اکسی - هیدروکسید آهن گرانولار به عنوان جاذب توسط روش هیدروترمال سنتز گردید. سپس کارایی جذب در pH خنثی، دمای محیط، دوز جاذب برابر با 1 میلی گرم بر لیتر، غلظت 8/37 میلی گرم بر لیتر آرسنات و مدت زمان 120 دقیقه بررسی شد. در این کار، نانوذرات پارامغناطیسی  $Fe(OH)_3$  و نانوذرات فری مغناطیسی  $Fe_3O_4$  با موفقیت از طریق فرایند هیدروترمال یک مرحله‌ای تهیه و پس از تعیین ویژگی‌های فیزیکی و شیمیایی برای جذب یون آرسنیک استفاده شدند. نتایج توزیع اندازه منافذ نشان داد که نمونه GEH حاوی مقدار قابل توجهی مزوپوروزیت است. در این روش کارایی حذف تقریباً 85% به دست آمد.

کلیدواژگان: آرسنیک، جاذب، هیدروکسید آهن گرانولار.  
نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش راهبردی.

## عنوان طرح: مدیریت زیست محیطی معدن مس سونگون با استفاده از بازیافت باطله‌ها

### مشخصات طرح:

- مجری: ناعمه فائضی
- کارفرما: داخلی
- رشته تخصصی طرح: پایش و پالایش آلودگی محیط
- تاریخ اختتام: بهمن 1400
- نوع طرح: کاربردی
- واحد اجرایی: پژوهشکده علوم پایه کاربردی

### خلاصه طرح:

معدن مس سونگون بالغ بر 11/2 میلیون تن در سال باطله تولید می‌کند. یکی از راه‌های کاهش اثرات زیست محیطی معادن، بازیابی باطله‌ها و عناصر فلزی ارزشمند آنهاست که علاوه بر کاهش خطرات زیست محیطی از نظر اقتصادی نیز مفید خواهد بود. با توجه به غنی بودن باطله‌های معدن سونگون از مولیدنیت، پیریت، کالکوپیریت، مس و ... و همچنین وجود سنگ‌ها و خرده‌های سنگ‌های سخت آذرین، این معدن پتانسیل بازیابی و استفاده مجدد را دارد.

هدف از این پژوهش، بررسی قابلیت بازیابی باطله‌های معدن مس سونگون و استفاده مجدد در مصارف گوناگون است. روش دفع پساب بدین صورت است که پساب تولیدی در کارخانه تغلیظ ابتدا به تیکنر باطله منتقل می‌شود. سرریز این تیکنر به سمت مخازن آب بازیافتی ارسال شد و تهریز آن به سمت سد باطله پمپ می‌شود. استفاده مجدد از سرباره و پساب از جمله راهکارهای مؤثر مدیریتی و اقتصادی است. با توجه به ماهیت سولفیدی بودن باطله‌ها، وجود پیریت و کالکوپیریت به میزان 1% تا 10% و همچنین وجود بارندگی‌های زیاد در منطقه، تولید زهاب حاوی فلزات سنگین و  $pH$  اسیدی قطعی به نظر می‌رسد. تصفیه زهاب اسیدی از جمله اقدامات اساسی است. همچنین وجود سیلیس فعال موجود در مواد باطله معدن مس سونگون می‌تواند منجر به بهبود ویژگی‌های مکانیکی بتن (مقاومت فشاری، کششی و مدول الاستیسیته) گردد. به علاوه از سنگ‌ها و خرده‌های سنگ‌های سخت آذرین معدن می‌توان در تولید سنگ‌های مصنوعی، پودر سنگ، مصالح ساختمانی، سنگ‌فرش و ... استفاده نمود.

کلیدواژگان: آلودگی، بازیابی، مواد ارزشمند، مدیریت باطله.  
نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش راهبردی.

## عنوان طرح: سامانه پایش و کنترل پارامترهای محیطی

### مشخصات طرح:

- مجری: سعید اسمعیلی، ناصر شامی، مهرداد علوی نژاد
- کارفرما: شرکت گاز استان زنجان
- رشته تخصصی طرح: اینترنت اشیا
- تاریخ اختتام: دی 1400
- نوع طرح: کاربردی
- واحد اجرایی: جهاددانشگاهی زنجان

### خلاصه طرح:

ICMS سامانه‌ای هوشمند، متمرکز و امن است که با قرارگیری در محیط‌های متنوع، اطلاعات محیطی نظیر دما، رطوبت، گازها، میزان مصرف انرژی برق، فشار ورودی لوله‌های انتقال و ... را جمع‌آوری کرده و بر اساس سناریوهای دریافتی از کاربر، محیط مورد نظر را کنترل می‌نماید. داشبورد مدیریتی این سامانه، تعداد زیادی از محیط‌ها و اماکن حساس در سطح گسترده جغرافیایی در بستر یک شبکه امن را از راه دور به‌صورت برخط مدیریت نموده و با تجزیه و تحلیل داده‌های جمع‌آوری‌شده، اطلاعات مهمی را نظیر میزان بهره‌وری و تشخیص شرایط بحرانی ارائه می‌نماید.

هدف از اجرای این طرح عبارت است از پایش و کنترل برخط اماکن حساس از جمله اتاق‌های سرور، ایستگاه‌ها (گاز، برق، آب و مخابرات) اتاق‌های بایگانی اسناد و ...، سهولت در انجام فرایند جاری کارفرما و ارائه داشبورد مدیریتی یکپارچه و امن.

اقداماتی که طی این پژوهش انجام شد عبارت هستند از احصای نیاز و بررسی فرایند کنونی در ایستگاه‌های شرکت گاز، بررسی محصولات خارجی و داخلی موجود در بازار (مزایا و معایب)، تحلیل، طراحی و ساخت نمونه اولیه، اجرای نمونه اولیه در محل مشتری و دریافت بازخورد از طرف مشتری و اعمال تغییرات مربوط در طراحی نهایی.

هوشمندسازی 254 ایستگاه تقلیل فشار گاز در استان زنجان که نتایج ذیل را به‌همراه داشت:

- کاهش آمار دزدی از ایستگاه‌های مذکور
- حضور منظم گازبان‌ها در محل جهت بازدید از ایستگاه (با توجه به ثبت آنلاین ورود و خروج)
- پایش در لحظه پارامترهای حیاتی ایستگاه از جمله فشار ورودی و خروجی گاز، ولتاژ کاتودی و ...
- اعلان در لحظه آلام (برای مثال قطع برق ایستگاه، کاهش فشار گاز، ورود غیرمجاز به ایستگاه و ...)

کلیدواژه‌گان: اینترنت اشیا، پایش و کنترل، پارامترهای محیطی، اتوماسیون هوشمند.

نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش نهایی.

عنوان طرح: تدوین دانش فنی استحصال نیکل و کبالت از منابع معدنی کشور  
و طراحی و اجرای واحد پایلوت

**مشخصات طرح:**

- مجری: علی احمدی و علی قاسمی
- کارفرما: معاونت پژوهش و فناوری
- رشته تخصصی طرح: مهندسی معدن
- تاریخ اختتام: مرداد 1400
- نوع طرح: فناوریانه
- واحد اجرایی: جهاددانشگاهی صنعتی اصفهان

**خلاصه طرح:**

هدف از اجرای این طرح، استحصال فلزات نیکل و کبالت از منابع کم‌عیار لاتریتی کشور است. روش هیپ لیچینگ - استخراج حلالی - الکترووینینگ در مقیاس پایلوت و تدوین دانش فنی جهت اجرا در مقیاس صنعتی در کشور است. با توجه به انجام بررسی‌های اولیه، پس از تهیه نمونه‌های معرف، آزمایش‌های خصوصیت‌سنجی تفصیلی انجام شد و بررسی‌های آزمایشگاهی تکمیلی جهت تعیین مناسب‌ترین مسیر فراوری فرایند روی 20 تن ماده معدنی اجرا گردید. در ابتدا ستون تمام مقیاس هیپ لیچینگ و پس از آن، واحد پایلوت تولید هیدرومتالورژیکی هیدروکسید نیکل - کبالت و نهایتاً واحد استخراج حلال و الکترووینینگ فلزات نیکل و کبالت طراحی، ساخته، نصب و راه‌اندازی شد. دانش فنی استحصال نیکل و کبالت از منابع معدنی کشور در قالب گزارش، تدوین و تحویل کارفرما گردید.

کلیدواژگان: استحصال نیکل و کبالت، فلزات، کم‌عیار لاتریتی، منابع کم‌عیار.  
نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش راهبردی و محصول

عنوان طرح: طراحی و پیاده‌سازی سامانه مدیریت نشریات رایمگ

مشخصات طرح:

- مجری: سید محمدرضا قهاری
- کارفرما: مرکز منطقه‌ای اطلاع‌رسانی علوم و فناوری
- رشته تخصصی طرح: طراحی نرم‌افزار
- تاریخ اختتام: اردیبهشت 1400
- نوع طرح: کاربردی
- واحد اجرایی: پژوهشکده فناوری اطلاعات و ارتباطات

خلاصه طرح:

هدف از اجرای این پژوهش عبارت است از 1) شبکه‌سازی و یکپارچه‌سازی نظام راهبری و مدیریت نشریات علمی دانشگاه، 2) بسترسازی جهت خلق جریان ملی دانش و مشارکت در جریان جهانی آن، 3) کمک به استقرار چرخه مدیریت دانش در سطح دانشگاه و ارتقای آن در سطح ملی، منطقه‌ای و بین‌المللی، 4) کمک به ایجاد شبکه‌های دانشی در سطح جامعه، 5) ارتقای جایگاه مجلات علمی دانشگاه و تسریع در فرایند نمایه‌سازی آنها، 6) کمک به ایجاد زیرساخت‌های لازم جهت ارتقای رتبه‌های بین‌المللی دانشگاه در نظام‌های رتبه‌بندی بین‌المللی و دستیابی به مرجعیت علمی دانشگاه در عرصه‌های مختلف علمی، 7) کمک به نظام‌سازی و طبقه‌بندی علوم بر اساس شاخص‌ها و معیارهای ایرانی - اسلامی و 8) استانداردسازی مجلات علمی و فرایندهای دریافت، داوری و چاپ مقالات بر اساس استانداردهای ملی و بین‌المللی

ارائه سرویس به‌صورت *Cloud* است و کاربر با یک بار رجیستر می‌تواند برای تمام نشریات رایمگ با یک حساب کاربری مقاله ارسال نماید و در پنل کاربری خود تمام مقالات در تمامی نشریات را مدیریت کند. مجموعه فناوری‌های پیشنهادی مورد استفاده برای توسعه سامانه به شرح زیر است:

- سمت سرور *Net Core*.

- سمت کلاینت (*React.js* or *Customized UI(+Html , CSS)*

- مدیریت پایگاه داده: *SQL Server 2016*

- سرویس گزارش‌سازی: *Stimulsoft Report 2018*

خروجی کار مطابق با برنامه زمان‌بندی که در ساختار شکست پروژه تعریف شده بود در قالب سامانه مدیریت نشریات علمی به بهره‌برداری رسید.

کلیدواژه‌گان: نشریات، مدیریت نشریات، نشریات علمی.

نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: سامانه مدیریت نشریات.

## عنوان طرح: طراحی و پیاده‌سازی سامانه پایش رسانه

### مشخصات طرح:

- مجری: وحید ضرابی، سالار محتاج
- رشته تخصصی طرح: هوش مصنوعی
- کارفرما: سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی
- تاریخ اختتام: اردیبهشت 1400
- نوع طرح: کاربردی، توسعه‌ای
- واحد اجرایی: پژوهشکده فناوری اطلاعات و ارتباطات

### خلاصه طرح:

هدف اصلی طرح، تولید محتوای دانشی مدیریتی سطح بالا جهت کمک به سیاست‌گذاری و تصمیم‌سازی در کشور است. این سامانه با استفاده از الگوریتم‌های پیشرفته پردازش متن، قادر به تولید گزارش‌های تحلیلی سطح بالایی خواهد بود که بر اساس پایش مداوم و بلادرنگ، پالایش و پردازش محتوای موجود در وب و با استفاده از ابزارهای پردازش زبان و استخراج دانش از متون انبوه ایجاد می‌شوند. از انواع گزارش‌های قابل ایجاد می‌توان به بررسی منشأ شکل‌گیری و ردیابی روند انتشار اخبار، جهت‌گیری و واکنش افراد و رسانه‌ها نسبت به موضوعات مختلف، استخراج ارتباطات پنهان بین افراد و سازمان‌ها و ... نام برد. علاوه بر این، گزارش‌های آماری از وضعیت تولید محتوا در وب و نقش افراد و سازمان‌ها در آن تحصیل خواهد شد. با این امکانات، قابلیت ایجاد پروفایل برای افراد، سازمان‌ها و موضوعات اجتماعی و ردیابی روند آنها، ایجاد پیوست‌های خبری و رسانه‌ای برای موضوعات مختلف، تحلیل گفتمان و جریان‌سازی رسانه‌ای فراهم خواهد شد که می‌تواند اطلاعات با ارزشی را در فرایندهای تصمیم‌سازی در سطح ملی و یا دستگاهی ارائه نماید. در اجرای طرح جهت مدل‌سازی‌های زبانی از الگوریتم‌های زیر استفاده خواهد شد:

- (1) بازبایی مقیاس‌پذیر اطلاعات، (2) تشخیص مطالب بازنشرشده و مطالب تقریباً تکراری
  - (3) مدل‌سازی عناوین و موضوعات (LDA)، (4) یادگیری عمیق (Deep Learning)
  - (5) بازنمایی کلمات در فضای برداری Word2vec و Glove.
- استفاده از ابزارهای پیشرفته Apache Lucene و تنسورفلو، نقطه عطف و تمایز این محصول نسبت به سایر محصولات موجود است. نتایج زیر از انجام این پژوهش حاصل شد:
- (1) توسعه زیرسیستم یکسان‌سازی، (2) توسعه زیرسیستم قطعه‌بندی متن، (3) توسعه زیرسیستم ریشه‌یابی، (4) توسعه زیرسیستم لم‌یابی، (5) توسعه زیرسیستم برچسب‌گذاری جزء کلام و (6) به علاوه ماژول دسته‌بندی هوشمند اخبار و مصورسازی نتایج و ارائه چرخه عمر.

کلیدواژگان: رسانه، سامانه، متن‌کاوی، برچسب‌گذاری، یکسان‌سازی، قطعه‌بندی متن. نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: سامانه، محصول نرم‌افزاری، گزارش.

عنوان طرح: مشاوره و اجرای پیمایش ملی ارزیابی شکاف دیجیتالی جنسیتی با تمرکز بر بانوان

**مشخصات طرح:**

– مجری: وحید ضرابی

– کارفرما: مرکز تحقیقات مخابرات ایران

– رشته تخصصی طرح: مدیریت

– تاریخ اختتام: آبان 1400

– نوع طرح: کاربردی

– واحد اجرایی: پژوهشکده فناوری اطلاعات و ارتباطات

**خلاصه طرح:**

تاکنون سنجش شکاف دیجیتالی جنسیتی در کشور به صورت سالانه و مستمر انجام نگرفته است؛ لذا پیمایش آن در سطح کشور و تدوین اطلس جامعی به این منظور در سطح استان‌ها، به تنهایی بسیار حائز اهمیت است. گرچه در این مسیر اگر بتوان به تحلیل‌های مناسبی جهت کاهش شکاف دیجیتالی جنسیتی نیز دست یافت، می‌تواند سیاست‌ها و راهکارهای تأثیرگذاری در اختیار قرار دهد. به این منظور لازم است با بررسی عوامل مؤثر بر شکاف دیجیتال، مدل نظری پژوهش طراحی گردد و با رویکردی کلان، مجموعه عوامل اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی، سیاسی، محیطی و قانونی را که با عنوان رویکرد *PESTEL* شناخته می‌شود، در طراحی پرسشنامه مدنظر داشت تا بتوان به برخی تحلیل‌های کلان در این زمینه دست یافت.

در این پژوهش از روش نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای با انتساب متناسب در هر طبقه استفاده شد. جامعه آماری این پژوهش، تمامی زنان بالای 15 سال کشور و حجم نمونه مورد بررسی در این پژوهش، 4000 نفر است. بر اساس یافته‌های حاصل از پیمایش، بین سطح تحصیلات فرد و میزان استفاده از ابزارها و خدمات فاوا، بین درآمد فرد و سرپرست خانوار و میزان استفاده از خدمات و ابزارهای فاوا، بین وضعیت اشتغال و میزان استفاده از خدمات و ابزارهای فاوا، بین وضعیت برخورداری اقتصادی و میزان استفاده از خدمات و ابزارهای فاوا، بین نوع مناطق شهری و روستایی و میزان استفاده از ابزارها و خدمات فاوا، بین مهارت استفاده از فاوا و میزان استفاده از خدمات و ابزارهای فاوا، بین سودمندی ادراک‌شده از فاوا و میزان استفاده از خدمات و ابزارهای فاوا، بین اعتماد به فضای دیجیتال و میزان استفاده از ابزارهای فاوا، بین نگرش عمومی نسبت به فاوا و میزان استفاده از خدمات و ابزارهای فاوا و بین فرصت‌های استفاده‌شده از طریق فاوا و میزان استفاده از خدمات و ابزارهای فاوا، رابطه مثبت و معنی‌داری وجود دارد. بین سن و میزان استفاده از خدمات و ابزارهای فاوا و بین تعداد فرزندان و میزان استفاده از خدمات و ابزارهای فاوا، بین اضطراب نسبت به استفاده از فاوا و میزان استفاده از خدمات و ابزارهای فاوا و بین نگرش جنسیتی نسبت به فاوا و میزان استفاده از خدمات و ابزارهای فاوا رابطه منفی و معناداری وجود دارد. بین قومیت‌های مختلف در استفاده از ابزارهای فاوا، بین وضعیت سرپرستی خانوار و میزان استفاده از ابزارهای فاوا، بین نوع مالکیت محل سکونت و میزان استفاده از ابزارهای فاوا، بین نوع شغل و میزان استفاده از ابزارهای فاوا و بین اعتماد به فضای دیجیتال و میزان استفاده از خدمات فاوا رابطه معناداری وجود ندارد. همچنین بین گروه‌های مختلف شغلی، تفاوت معناداری از نظر میزان استفاده از ابزارهای فاوا وجود ندارد و نیز بین گروه‌های مختلف قومی، تفاوت معناداری از نظر میزان استفاده از ابزارهای فاوا وجود ندارد.

**کلیدواژگان:** شکاف دیجیتال، مهارت، دسترسی، نگرش، نظری.

**نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح:** گزارش راهبردی، مقاله علمی – پژوهشی.

## عنوان طرح: ساخت دستگاه شناسایی آفت سوسک سرخرطومی حنایی درخت خرما

### مشخصات طرح:

- مجری: امیرحسین معدلی
- کارفرما: سازمان جهاد کشاورزی استان فارس
- رشته تخصصی طرح: حفظ نباتات
- تاریخ اختتام: دی 1400
- نوع طرح: کاربردی
- واحد اجرایی: جهاددانشگاهی فارس

### خلاصه طرح:

آفت سوسک سرخرطومی حنایی (RPW) درخت خرما در سال 1369 از طریق استان سیستان و بلوچستان وارد کشور و سپس وارد استان فارس شد و تاکنون آسیب‌های فراوانی به نخلستان‌ها زده است. این طرح با هدف ساخت دستگاه شناسایی آفت سوسک حنایی خرطوم‌دار درخت خرما با به‌کارگیری فناوری‌های نوین، پایش فرایند رشد و تکثیر آفات مذکور، کاهش هزینه و ارائه راهکاری پایدارتر به نسبت راهکارهای مرسوم برای مقابله با این آفت، کاهش استفاده از سموم شیمیایی و صرفه‌جویی ارزی قابل توجه با توجه به قیمت نمونه خارجی انجام شده است. با استفاده از نمونه‌گیری تصادفی در نخلستان‌های آلوده، داده‌ها جمع‌آوری شده و بعد از ضبط در دستگاه ساخته‌شده و آنالیز فرکانس‌های موجود، به وجود یا عدم وجود سوسک در درخت‌ها پی برده می‌شود که بر اساس این داده‌های به‌دست‌آمده، پیشگیری‌های لازم در خصوص مبارزه با آفت مزبور انجام می‌پذیرد.

کلیدواژگان: آفت، نخل، سوسک سرخرطومی.

نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: ارائه دستگاه شناسایی آفت سوسک سرخرطومی درخت خرما به کارفرما.

عنوان طرح: ساخت پایه‌های بتنی با بتن‌های سبک نانو برای مناطق صعب‌العبور و شرایط محیطی مختلف: جایگزین تیرهای بتنی و سایر کالاهای مشابه با مواد مناسب با استحکام و طول عمر بالا، سبک و اقتصادی

**مشخصات طرح:**

مجری: مهدی اسکندری  
رشته تخصصی طرح: مواد  
نوع طرح: کاربردی،  
- کارفرما: شرکت توزیع برق گلستان  
- تاریخ اختتام: شهریور 1399  
- واحد اجرایی: پژوهشکده فراوری مواد معدنی

**خلاصه طرح:**

در این پژوهش، انواع بتن‌های مورد استفاده در سازه‌های بتنی، معرفی و در مورد کاربری آنها بحث شده است. در ادامه، ساختار تیرهای بتنی، بررسی و مصالح و مواد مورد استفاده در آنها معرفی شده است. عوامل مؤثر در خوردگی پایه‌های بتنی و شرایط محیطی مطرح گردید و تأثیر هر کدام از این عوامل در تخریب این پایه‌ها مورد بررسی قرار گرفت. در نهایت بتن‌های پلیمری به‌عنوان دسته‌ای از بتن‌های سبک به‌صورت تخصصی بررسی و مورد ارزیابی قرار گرفت.

تولید تیرهای برق سبک قابل حمل در مناطق صعب‌العبور، هدف این پژوهش است. در این طرح از مواد پلیمری و ترکیب سنگ‌دانه‌های مختلف و مواد پایدارکننده جهت تولید تیرهای برق سبک نانو استفاده شده است. مواد پلیمری مورد استفاده، رزین پلی‌استر و نانوذرات استفاده‌شده سیلیس و اکسید روی بوده است. برای این کار، ابتدا مطالعات اولیه و سپس نمونه آزمایشگاهی تولید و تست‌های بتن بر روی آن انجام شد و در مرحله بعد، تیر 9 متری در منطقه ساخته و تست‌های میدانی بر روی آن انجام گردید. نتیجه این تحقیق، تولید تیرهای بتن سبک با مقاومت فشاری و کششی مناسب جهت استفاده در مناطق روستایی و صعب‌العبور است.

کلیدواژگان: بتن کامپوزیتی سبک، نانومواد، تیر برق، مناطق صعب‌العبور.  
نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: محصول، گزارش طرح.

## عنوان طرح: طراحی و ساخت مجموعه کامل پمپ‌های برقی درون چاهی ESP

### مشخصات طرح:

- مجری: خلیل کنزی، عباس نظری مراشی - کارفرما: شرکت توسعه صنعت نفت و گاز پرشیا
- رشته تخصصی طرح: ماشین‌های الکتریکی - تاریخ اختتام: خرداد 1400
- نوع طرح: کاربردی، توسعه‌ای - واحد اجرایی: سازمان جهاددانشگاهی خواجه نصیرالدین طوسی

### خلاصه طرح:

هدف از اجرای این طرح، بومی‌سازی دانش فنی طراحی و ساخت پمپ‌های برقی درون چاهی (ESP) متناسب با مخازن و چاه‌های نفتی ایران است. لذا این هدف شامل اجزاء ذیل می‌شود:

- طراحی سیستمی و استخراج مشخصات پمپ برقی درون چاهی برای یک چاه مورد نظر
- کسب دانش فنی طراحی و ساخت اجزا و زیرمجموعه‌های پمپ برقی درون چاهی شامل الکتروموتور، پمپ سانتریفیوژ، سپراتور، پروتکتور، VFD و تجهیزات کنترلی سرچاهی
- ساخت و تامین یک مجموعه کامل پمپ برقی درون چاهی شامل 23 مجموعه برای یک چاه مشخص

روش پژوهش این مطالعه به چهار بخش کلی تقسیم و به صورت موازی انجام گردید:

1. بومی‌سازی دانش فنی طراحی و انتخاب پمپ برقی درون چاهی برای چاه و میدان نفتی مشخص، این کار هم به صورت تحلیلی و هم استفاده از نرم افزارهای تجاری این حوزه انجام می‌شود.
2. بومی‌سازی طراحی اجزای اصلی پمپ ESP شامل: الکتروموتور، پمپ سانتریفیوژ، سپراتور، پروتکتور و VFD که برای هر مجموعه تیم جداگانه‌ای تشکیل می‌شود که شامل متخصصین حوزه‌های برق، مکانیک، سیالات، مواد، الکترونیک، ابزار دقیق و نفت است.
3. ساخت اجزای اصلی که طراحی آن توسط تیم‌های پروژه انجام شده و تامین بخش‌هایی که از اهمیت کمتری برای بومی‌سازی در این فاز برخوردار است که شامل کابل، MLE، سنسور و پنتریتور است.

4. طراحی و اجرای ستاپ‌های تست هر مجموعه با توجه به استانداردهای ISO و API

### نتیجه:

- دانش فنی طراحی و انتخاب پمپ‌های برقی درون چاهی
- کسب دانش فنی و روش ساخت مجموعه‌های اصلی پمپ ESP شامل: الکتروموتور، پمپ، سپراتور، پروتکتور و VFD
- ساخت و تست مجموعه‌های اصلی پمپ ESP شامل: الکتروموتور، پمپ، سپراتور، پروتکتور و VFD

کلید واژگان: پمپ برقی درون چاهی، Electrical Submersible Pump، فراآوری مصنوعی  
نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: تولید محصول و بومی سازی



## فصل سوم:

### طرح‌های تحقیقاتی دفتر تخصصی کشاورزی و منابع طبیعی

خاستگاه و شأن ایجاد و تأسیس جهاددانشگاهی معطوف به نیاز جامعه و در راستای حل مشکل آن بوده است. کمک به حل مشکلات بخش تولید همواره رویکرد اصلی و سرلوحه فعالیت در حوزه کشاورزی و منابع طبیعی بوده است. امروزه، ابرچالش پیش روی این بخش در دنیا، موضوع تغییر اقلیم و تبعات ناشی از آن شامل کاهش میزان بارندگی، خشکسالی‌های متوالی، افزایش دما و ... است. کشور ما به دلیل موقعیت جغرافیایی و قرار گرفتن آن در مناطق خشک و نیمه خشک، بیش از سایر کشورها در معرض عوارض ناشی از این ابرچالش است. بنابر رسالت و مأموریت جهاددانشگاهی، رویکرد اصلی این نهاد در حوزه کشاورزی و منابع طبیعی در شش محور فعالیتی (محیط زیست و منابع طبیعی، زیست فناوری، گیاهان دارویی، صنایع غذایی، دام سبک و سنگین، آبی‌پروری) عبور خردمندانه از چالش‌های محیطی پیش روی از طریق همگرایی همه ظرفیت‌ها و ایجاد شبکه‌ای توانمند با تمرکز بر افزایش بهره‌وری مصرف آب در جهت دستیابی به هدف کلان امنیت غذایی پایدار است.

مجموعه حاضر، خلاصه بخشی از طرح‌های اختتام یافته است که از محل اعتبارات داخلی واحدهای سازمانی، اعتبارات متمرکز حوزه پژوهش و فناوری و یا قراردادهای جهاددانشگاهی با دستگاه‌های اجرای کشور تأمین بودجه و اجرا شده است. امید است در مجلدهای بعدی این نوشتار، انجام طرح‌های تحقیقاتی کارآمد و نتایج ارزشمند آن در عبور از ابرچالش تغییر اقلیم منتج به دستیابی کشور عزیزمان به امنیت غذایی پایدار گردد.



عنوان طرح: بررسی اثر بخشی استفاده از سوپر اکسیدان در آب شستشو بر ویژگی‌های میکروبی و فیزیکوشیمیایی رب گوجه فرنگی

**مشخصات طرح:**

- مجری: شهرام بیرقی طوسی
- کارفرما: شرکت افق تابان وانی
- رشته تخصصی طرح: علوم و صنایع غذایی
- تاریخ اختتام: آذر 1398
- نوع طرح: کاربردی
- واحد اجرایی: پژوهشکده علوم و فناوری مواد غذایی

**خلاصه طرح:**

رب گوجه فرنگی از فراورده‌های غذایی تبدیلی است که به‌عنوان عصاره گوجه‌فرنگی، بسیاری از خواص این سبزی با ارزش را با خود دارد. آلودگی قارچی (کپک) نشانه استفاده از ماده اولیه نامرغوب در صنعت فرآوری گوجه‌فرنگی است.

یکی از معضلات اصلی تولید رب باقی مانده ریشه کپک‌ها است. در صورت استفاده از مواد اولیه خوب و مناسب با حداقل آلودگی به کپک‌ها می‌توان از تولید و انتشار سم کپک‌ها جلوگیری به عمل آورد. همچنین بکارگیری روش مناسب و بهداشتی در فرآیند تولید موثر است. در این پژوهش اثر اکسیدان‌ها بر میزان آلودگی محصول بررسی گردید.

در این پژوهش تاثیر استفاده از غلظت‌های متفاوت محلول مولتی اکسیدان برای شستشوی گوجه‌فرنگی بر کیفیت فراورده نهایی مورد بررسی قرار گرفت. آزمون‌های میزان کپک و مخمر، جستجوی باکتری مقاوم به اسید ترموفیل مطابق استاندارد ملی روی آب شستشو، آب گوجه‌فرنگی و رب گوجه‌فرنگی صورت گرفت. به علاوه، آزمون‌های رنگ سنجی (هانتربل)، پی اچ و بریکس روی آب و رب گوجه‌فرنگی و قوام رب حاصله توسط بوستویک انجام شد.

با توجه به نتایج به دست آمده تاثیر محلول مولتی‌اکسیدان بر از بین بردن آلودگی میکروبی آب شستشو قابل قبول است و پیشنهاد می‌شود از این محلول در آب حوضچه دوم شستشوی گوجه‌فرنگی در کارخانه استفاده شود.

کلید واژگان: عدد هاوارد، کپک، قوام رب، رنگ‌سنجی

نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش راهبردی

عنوان طرح: تاثیر فناوری اکستروژن بر ویژگی‌های فیزیکوشیمیایی فرآورده‌های  
حجیم حاوی دانه‌های روغنی و مغزها

**مشخصات طرح:**

- مجری: شهرام بیرقی طوسی
- کارفرما: معاونت پژوهش و فناوری
- رشته تخصصی طرح: علوم و صنایع غذایی
- تاریخ اختتام: مهر 1398
- نوع طرح: کاربردی
- واحد اجرایی: پژوهشکده علوم و فناوری مواد غذایی

**خلاصه طرح:**

در این پژوهش اثر متغیرهای ترکیب خوراک و سرعت چرخش ماردون در فرایند اکستروژن بر ویژگی‌های فیزیکوشیمیایی فرآورده‌های حجیم حاوی دانه‌های روغنی و مغزها مورد بررسی قرار گرفت. از آنجا که ویژگی‌های فرآورده اکستروژن شده علاوه بر میزان و نسبت ترکیبات موجود در فرمولاسیون، تحت تاثیر شرایط فرایند اکستروژن نیز قرار می‌گیرد به منظور دستیابی به فرآورده‌ای مطلوب، شناخت اثر متغیرهای فرایند اکستروژن و ترکیب خوراک بر ویژگی‌های فیزیکوشیمیایی فرآورده ضروری است. دانه آفتابگردان، بذر کتان، فندق و بادام زمینی به صورت جداگانه با بلغور ذرت مخلوط گردید و پس از تنظیم رطوبت با سرعت چرخش ماردون 120، 150 و 180 دور بر دقیقه اکستروژن گردید. ویژگی‌های فیزیکوشیمیایی، بافتی، صوتی و تصویری کلیه نمونه‌ها تعیین شد. پس از آن با تعیین شرایط بهینه و تولید نمونه منتخب، ویژگی‌های حرارتی (کالریمتری روبشی افتراقی)، ریزساختاری، کریستالی و میزان اکسایش روغن روی نمونه‌های منتخب انجام شد. افزایش رطوبت موجب کاهش معنی‌دار شاخص انحلال و شاخص قرمزی شد. در مقابل شاخص جذب آب، چگالی ذره‌ای، چگالی جامد، سختی، شاخص روشنایی و شاخص زردی به طور معنی‌دار با افزایش میزان رطوبت افزایش یافتند. با تولید در شرایط بهینه بالاترین میزان انبساط (431 درصد) و شاخص روشنایی (77/64) به نمونه‌های حاوی دانه آفتابگردان تعلق داشت. پایین‌ترین میزان سختی (2/45 نیوتن) و چگالی (0/082 گرم بر سانتی متر مکعب) نیز در نمونه‌های حاوی بذر کتان مشاهده شد.

**کلید واژگان:** بادام زمینی، کتان، پردازش تصویر، اکستروژن، آفتابگردان، فندق  
**نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح:** مقاله علمی - پژوهشی، محصول، گزارش راهبردی

عنوان طرح: بررسی کشت قارچ انوکی بومی ایران در بسترهای مختلف لیگنوسلولزی و ارزیابی تغییرات بیوشیمیایی بستر کشت

مشخصات طرح:

- مجری: شراره رضاییان
- کارفرما: معاونت پژوهش و فناوری
- رشته تخصصی طرح: کشاورزی
- تاریخ اختتام: مهر 1398
- نوع طرح: کاربردی
- واحد اجرایی: پژوهشکده بیوتکنولوژی صنعتی

خلاصه طرح:

قارچ خوراکی - دارویی انوکی (*Enoki (Flammulina velutipes)*) هم اکنون جایگاه پنجم جهانی را در میان قارچ‌های پرورشی دارد و ضرورت دارد فناوری تولید تجاری و اهلی‌سازی قارچ‌های بومی دارویی از جمله انوکی در کشور توسعه یابد. در این پژوهش شاخص‌های زراعی قارچ انوکی بومی در طی یک طرح آماری در 9 ترکیب مختلف بستر کشت مبتنی بر ضایعات لیگنوسلولزی در مقایسه با نژاد تجاری مورد بررسی قرار گرفت.

تغییرات لیگنوسلولزی در بستر شامل ماکرومولکول‌ها (پروتئین، قند، لیپید و فیبر) و نسبت کربن به نیتروژن در 4 مرحله مختلف (رشد رویشی میسلیم، ابتدای رشد زایشی، میوه‌دهی و پس از برداشت) به روش‌های طیف سنجی نوری و جرمی اندازه‌گیری شد، در حالیکه منومرهای لیگنین به روش آنالیز دستگاهی شامل HPLC و GC-MS نیز اندازه‌گیری شدند. بررسی شاخص‌های زراعی قارچ انوکی بومی در 9 ترکیب مختلف بستر کشت مبتنی بر ضایعات لیگنوسلولزی در طی یک طرح آماری مبتنی بر بلوک‌های کامل تصادفی از طریق آنالیز فاکتوریل در مقایسه با نژاد تجاری انجام شد.

تایید فرمول بستر کشت شماره 7 به عنوان بستر کشتی که موجب بیشترین راندمان بیولوژیکی در هر دو قارچ بومی و تجاری شد و همچنین تایید ثبات عملکرد و کارایی بیولوژیکی در این بستر، تغییرات ترکیبات لیگنوسلولزی در آن شامل ماکرومولکول‌ها (پروتئین، قند، لیپید و فیبر) و همچنین نسبت کربن به نیتروژن در 4 مرحله مختلف (رشد رویشی میسلیم، ابتدای رشد زایشی، میوه‌دهی و پس از برداشت قارچ انوکی بومی) مورد تحقیق قرار گرفت. نتایج حاصل حاکی از افزایش پروتئین (80%)، قند محلول (18/5%)، لیپید (96%)، خاکستر (23%)، لیگنین محلول (7%) و نسبت کربن به نیتروژن و از سوی دیگر کاهش قابل توجه محتوای فیبر (28%)، لیگنین نامحلول (27%) و قند نامحلول (33%) در بستر کشت نهایی در مقایسه با بستر کشت خام بود.

کلید واژگان: قارچ انوکی، بستر کاشت، اهلی‌سازی، ضایعات لیگنوسلولزی  
نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: مقاله، کتاب، دانش فنی

عنوان طرح: سیستم مانیتورینگ کندوی زنبور عسل

مشخصات طرح:

- مجری: سعید رشیدی
- کارفرما: داخلی
- رشته تخصصی طرح: کشاورزی - IT
- تاریخ اختتام: فروردین 1398
- نوع طرح: کاربردی
- واحد اجرایی: جهاددانشگاهی کهگیلویه و بویراحمد

خلاصه طرح:

تغییرات دمايي، رطوبت، بیماری‌هایی از جمله کنه، قارچ‌ها و سایر مهاجمان مزاحم و انواع عوامل محیطی دیگر می‌تواند کلونی و کندو را در معرض خطر قرار دهد. برنامه‌ریزی و مدیریت یکپارچه کندوها می‌تواند گامی موثر در پایش هرچه بهتر سلامت و روند تولید عسل کندو باشد تا راندمان کندو افزایش یابد. این اختراع از دو بخش سخت‌افزاری و نرم‌افزاری طراحی و ساخته شده است. بخش سخت‌افزاری از پردازنده و مدارات کنترلی و سنسورهای در داخل و خارج کندو و همچنین بخش تامین انرژی خورشیدی تشکیل شده است. بخش نرم‌افزاری هم یک اپلیکیشن موبایلی است که برای مدیریت و کنترل در اختیار مدیر مزرعه قرار می‌گیرد. این اختراع پارامترهای دمای داخل و بیرون کندو و میزان کیفیت هوای بیرون کندو و همچنین میزان رطوبت داخل و بیرون کندو را بصورت لحظه‌ای پایش می‌کند. این پایش و ذخیره اطلاعات بصورت نمودارهایی توسط نرم‌افزار در اختیار مدیران مزرعه کندوها قرار می‌گیرد و مدیران مزرعه می‌توانند با بررسی این پارامترها، از بروز بیماری‌های مضر و کشنده جلوگیری کنند. در این اختراع سیستم مکان‌یابی کندو قرار دارد که مختصات مکانی کندو را در زمان‌های جابجایی ذخیره می‌کند. این تغییرات مکانی برای تحلیل تأثیر جابجایی کندو بر میزان کیفیت و کمیت عسل تولید شده کندو است. همچنین در بخش سخت‌افزاری در قسمت داخلی کندو، سیستم وزن‌سنجی قرار گرفته است که این سیستم با پایش وزن کندو در بازه‌های متفاوت زمانی، میزان تغییرات این مقدار را سنجش و نمایش می‌دهد این پایش به نحوی است که همزمان نه تنها امکان اندازه‌گیری تولید عسل را فراهم می‌کند، بلکه رهگیری دو رویداد عزیمت و ورود جمعی هزاران زنبوری را که هر روز از یک کندو به منظور گشت‌زنی و یافتن گیاهان صورت می‌پذیرد، را میسر می‌کند. هدف اصلی در این اختراع طراحی و ساخت سیستم یکپارچه مدیریت و مانیتورینگ کندوها در جهت مکان‌یابی و تعیین موقعیت مکانی کندوها و میزان تولید عسل کندوها و همچنین سیستم هشدار کندو است. که با استفاده از ابزارهای جدید همچون کیت‌های سخت‌افزاری و سنسورهای خاص و نرم‌افزار تحت موبایلی می‌تواند مزارع کندو زنبور عسل را پایش و مدیریت کند.

کلید واژگان: کندو، عسل، زنبور، سیستم‌پایش

نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: ثبت اختراع

عنوان طرح: بررسی اولیه امکان تولید نیمه صنعتی قارچ دارویی گانودرما  
با استفاده از ضایعات گیاهی ارزان قیمت

مشخصات طرح:

- مجری: جواد جانپور
- رشته تخصصی طرح: علوم کشاورزی
- کارفرما: معاونت پژوهش و فناوری
- تاریخ اختتام: مرداد 1398
- نوع طرح: کاربردی
- واحد اجرایی: پژوهشکده بیوتکنولوژی صنعتی

خلاصه طرح:

غنی‌سازی محیط کشت قارچ‌های خوراکی و دارویی به عنوان روشی مناسب برای افزایش عملکرد محصول از دهه های پیش مورد توجه قرار گرفته است. این غنی سازی با مکمل‌های مختلفی که در منطقه مورد مطالعه فراوانی دارد، صورت می‌گیرد. درک تاثیر سوسترها بر روی تولید و کیفیت قارچ گانودرما (*Ganoderma lingzhi*) به منظور یافتن یک ترکیب مناسب که بتواند بطور موثری ضایعات کشاورزی را به صورت بیولوژیکی به مواد غذایی و دارویی تبدیل کند حائز اهمیت است. با نگاه کاربردی و ایجاد دانش فنی قابل استفاده، آزمایشی به منظور بررسی سرعت رشد میسلیم قارچ گانودرما (*G. lingzhi*) روی تراشه چوب غنی شده با 10، 20 و 30 درصد سبوس برنج صورت گرفت.

هدف پژوهش دستیابی به فرمولاسیونی کم هزینه از ضایعات گیاهی است که توانایی تولید قارچ گانودرما (*G. lingzhi*) با عملکرد بالا را فراهم کند.

بیشترین سرعت رشد میسلیم در بستر تراشه چوب با 10 درصد سبوس برنج با میانگین 5/88 میلی‌متر در روز و کمترین در بستر تراشه چوب غنی شده با 30 درصد سبوس برنج با میانگین 3/83 میلی‌متر در روز بود. از نظر تعداد میوه تولید شده، بستر کشت تراشه چوب با 10 و 20 درصد سبوس برنج تفاوت معنی‌دار با یکدیگر نداشتند. بررسی شاخص‌های کیفی محصول تولید شده، تیمار تراشه چوب با 20 درصد سبوس گندم را بهترین کیفیت در تیمارهای بررسی شده معرفی کرد.

کلید واژگان: غنی‌سازی بستر کشت، قارچ گانودرما، مکمل‌های بستر کشت.  
نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: دانش فنی، مقاله، گزارش، ثبت اختراع

عنوان طرح: غنی‌سازی قارچ خوراکی - دارویی انوکی با فولات متیله فعال شده

مشخصات طرح:

- مجری: شراره رضاییان
- رشته تخصصی طرح: کشاورزی
- نوع طرح: کاربردی
- کارفرما: معاونت پژوهش و فناوری
- تاریخ اختتام: تیر 1399
- واحد اجرایی: پژوهشکده بیوتکنولوژی صنعتی

خلاصه طرح:

استفاده از فرم فعال فولات در مواد غذایی طبیعی امکان جذب با راندمان بالاتری را در بدن انسان نسبت به مصرف قرص اسید فولیک سنتزی داراست. مطالعات حاکی از ظرفیت بالای قارچ انوکی (*Flammulina velutipes*) برای جذب و ذخیره‌سازی فولات است. هدف از این طرح، بررسی امکان غنی‌سازی قارچ انوکی با فولات فعال شده است تا ضمن استفاده از خواص تغذیه‌ای و دارویی این قارچ (که به صورت خام قابل مصرف است)، به جذب بیشتر فولات فعال در بدن کمک نماید. در این پژوهش به طور خلاصه، اسید فولیک سنتزی در غلظت‌های متفاوت به بستر کشت قارچ انوکی اضافه شده و انتظار می‌رود قارچ انوکی اسید فولیک را جذب و آن را بوسیله آنزیم‌های خود متیله کرده و به یکی از اشکال فولات فعال که قابلیت جذب بالایی برای روده انسان دارد تبدیل نماید. پس از شروع فاز زایشی قارچ و تولید اندام میوه‌دهی، مقادیر اسید فولیک و همچنین مقادیر فولات‌های فعال در میوه هر دو قارچ بومی و تجاری انوکی از طریق آنالیز HPLC بر روی میوه قارچ تعیین شد.

آنالیز HPLC یافته‌های این پژوهش حاکی از افزایش مقدار اسید فولیک (295-135 درصد افزایش) و انواع فولات‌های فعال شامل اسید فولینیک (370-275 درصد افزایش) و تتراهیدروفولات (10649-4051 درصد افزایش) در میوه قارچ بومی و اسید فولیک (502-347 درصد افزایش) و انواع فولات‌های فعال شامل اسید فولینیک (1474-568 درصد افزایش)، تتراهیدروفولات (16892-11442 درصد افزایش) و 5-متیل تتراهیدروفولات (775-342 درصد افزایش) در میوه قارچ تجاری انوکی در مقایسه با نمونه شاهد (بدون تیمار) بود. می‌توان از این قارچ غنی شده (حتی در کمترین تیمار اسید فولیک) به عنوان یک منبع طبیعی غنی از فولات فعال در رژیم غذایی استفاده کرد به طوری که روزانه مقدار فولات مورد نیاز یک انسان بالغ را کاملاً تامین کند.

کلید واژگان: اسید فولیک، اسید فولینیک، تتراهیدروفولات، فولات فعال، قارچ  
نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: مقاله، دانش فنی، ثبت اختراع

## عنوان طرح: شناسایی ترکیبات پروتئینی دارای اثرات سمیت سلولی از قارچ‌های خوراکی دکمه‌ای سفید نژاد تجاری A15 و لنتینوس تیگرینوس

### مشخصات طرح:

- مجری: حمیدرضا پوریان‌فر، علیرضا مجیدانصاری - کارفرما: معاونت پژوهش و فناوری
- رشته تخصصی طرح: بیوتکنولوژی کشاورزی - تاریخ اختتام: دی 1399
- نوع طرح: کاربردی - واحد اجرایی: پژوهشکده بیوتکنولوژی صنعتی و پژوهشکده معتمد

### خلاصه طرح:

در این پژوهش، هدف بهینه‌سازی استخراج و آنالیز پروتئین تام از قارچ خوراکی دکمه‌ای سفید و قارچ لنتینوس تیگرینوس بومی ایران، شناسایی اثرات سمیت سلولی آن‌ها در دو رده سلولی MCF-7 (رده سلولی سرطان پستان) و PC3 (رده سلولی سرطان پروستات) و همچنین یک رده سلولی نرمال HU02 (فیبروبلاست پوست انسانی) بود. در این پژوهش از میوه تازه قارچ‌های دکمه‌ای و قارچ لنتینوس تیگرینوس استفاده و به وسیله بافر PBS استخراج پروتئین تام انجام شد. آزمایشات سمیت سلولی با استفاده از روش MTT همراه با مشاهدات میکروسکوپی انجام شد. جداسازی فراکشن‌ها با استفاده از دستگاه FPLC صورت گرفت.

پروتئین تام قارچ دکمه‌ای در مجموع اثرات سمیت کمتری نسبت به پروتئین تام قارچ لنتینوس تیگرینوس داشت. همچنین سلول PC3 حساسیت بیشتری نسبت به پروتئین قارچ در مقایسه با سلول MCF-7 داشت. مقدار 50% بازدارندگی پروتئین تام قارچ دکمه‌ای در سلول MCF-7 و سلول PC3 به ترتیب بیش از 1000 و 291/1 میکروگرم بر میلی‌لیتر برآورد شد. این اعداد برای پروتئین تام قارچ لنتینوس تیگرینوس در سلول MCF-7 و سلول PC3 به ترتیب 193/5 و 33/6 میکروگرم بر میلی‌لیتر برآورد شد. علاوه بر این، برای درک مکانیسم اثر پروتئین تام، از فلوسایتومتری مبتنی بر رنگ‌آمیزی V-FITC/PI استفاده شد که نشان داد پروتئین تام محلول قارچ لنتینوس تیگرینوس در 70 میکروگرم در میلی‌لیتر، به ترتیب حدود 45 و 70 درصد از سلول‌های MCF-7 و PC3 را از طریق القای آپوپتوز در طی 6 ساعت پس از تیمار از بین برد. سپس، پروتئین تام هر دو قارچ با استفاده از FPLC و تغلیظ با ستون آمیکون، بر اساس بار هر کدام به 5 فرکشن مختلف تجزیه شدند. آزمایشات سلولی این 5 فرکشن نشان داد که در قارچ لنتینوس تیگرینوس، فرکشن Lt5 موجب بازدارندگی در حد 80% و 60% به ترتیب در سلول‌های MCF-7 و PC3 شد. این فرکشن هیچگونه اثر معنادار سمیت سلولی بر روی سلول نرمال HU02 نداشت. در قارچ دکمه‌ای، فرکشن Ab2 موجب بازدارندگی در حد 30% و 71% به ترتیب در سلول‌های MCF-7 و PC3 شد. این فرکشن اثر 31% بر روی سلول نرمال HU02 نداشت. در تمامی آزمایشات سلولی، تصاویر میکروسکوپی به طور روزانه ثبت و هماهنگی آن با نتایج کمی بررسی شد.

**کلید واژگان:** قارچ دکمه‌ای، قارچ لنتینوس تیگرینوس، پروتئین، سمیت سلولی، القای آپوپتوز،

**نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح:** گزارش، دانش فنی، مقاله

عنوان طرح: بررسی راهکارهای توسعه‌ی بازار مصرفی قارچ شاه صدف (ارینجی)

**مشخصات طرح:**

- معجری: جواد جانپور
- رشته تخصصی طرح: اقتصاد کشاورزی
- کارفرما: داخلی
- تاریخ اختتام: مهر 1399
- نوع طرح: کاربردی
- واحد اجرایی: پژوهشکده بیوتکنولوژی صنعتی

**خلاصه طرح:**

قارچ شاه صدف به دلیل خواص غذایی و دارویی با ارزشی که دارد به تازگی مورد توجه قرار گرفته است، علی‌رغم مزایای متعدد اقتصادی، زیست محیطی و ارزش غذایی بالای قارچ شاه صدف، مانع اصلی در راه گسترش تولید آن، مشکلات مرتبط با توزیع، بازاریابی و فروش این محصول است. این پژوهش اهداف عملیاتی زیر را مدنظر گرفته است: الف) بررسی عوامل موثر بر مصرف قارچ خوراکی - دارویی شاه صدف؛ ب) بررسی نقش آمیخته‌های بازاریابی (محصول، قیمت، محل و توزیع) برای افزایش مصرف قارچ خوراکی - دارویی شاه صدف؛ ج) بررسی ترجیحات مصرف کنندگان قارچ خوراکی - دارویی شاه صدف در مقایسه با قارچ‌های معمولی.

400 پرسشنامه از خانوارها در نواحی مختلف شهرستان مشهد در سال 1398 تکمیل گردید. برای دستیابی به هدف پژوهش از الگوهای هاردل دو بخشی و لاجیت ترتیبی بهره گرفته شد. نتایج بخش اول الگوی هاردل نشان داد متغیرهای سن سرپرست خانوار و شاخص قیمت قارچ شاه صدف اثر منفی و متغیرهای تحصیلات سرپرست خانوار، متوسط درآمد ماهانه خانوار، شاخص آگاهی از خواص غذایی و دارویی، شاخص اهمیت ویژگی‌های ظاهری قبل از پخت و شاخص اهمیت ویژگی‌های ظاهری بعد از پخت، شاخص قیمت قارچ دکمه‌ای، شاخص قیمت سایر محصولات پروتئینی، شاخص دسترسی فیزیکی به محصول، شاخص پیشبرد فروش، شاخص اهمیت سلامتی و نیز سبک زندگی خانوارها اثر مثبت و معنی‌داری بر احتمال مصرف قارچ شاه صدف داشته‌اند.

یافته‌های مورد استناد مطالعه حاضر نشان داد که پس از ایجاد تجربه‌ی مصرف برای خانوارهایی که قارچ شاه صدف را پیش از این مصرف نکرده بودند، درصد قابل توجهی از خانوارها یعنی 47/5 درصد، ترجیحاتشان برای جایگزینی قارچ شاه صدف به جای قارچ دکمه‌ای در سطح زیاد و تنها 12/5 درصد خانوارها ترجیحاتشان در سطح کم بوده است.

کلید واژگان: الگوی هاردل دو بخشی، قارچ شاه صدف، قارچ ارینجی  
نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: مقاله، دانش فنی

## عنوان طرح: دستیابی به فناوری و تولید نانوحسگرهای حکاکی شده الکتروشیمیایی

### مشخصات طرح:

- مجری: شعله عطایی
- کارفرما: اقتصاد مقاومتی زنجان
- رشته تخصصی طرح: میان رشته‌ای کشاورزی شیمی
- تاریخ اختتام: اسفند 1399
- نوع طرح: کاربردی
- واحد اجرایی: جهاددانشگاهی زنجان

### خلاصه طرح:

هدف این پژوهش اندازه‌گیری آلاینده‌های غذایی، دارویی و آب با روشی آسان، کم هزینه، سریع و اندازه‌گیری در محل نمونه بود.

به طور کلی نانوحسگرهای الکتروشیمیایی ساخته شده از طریق واکنش ردوکس گونه مورد نظر روی سطح الکتروود و تولید علامت الکتریکی متناسب با غلظت گونه آنالیت عمل کردند. نانو حسگر الکتروشیمیایی، شامل یک الکتروود حسگر (الکتروود کار) و الکتروود مقابل است که به وسیله لایه نازکی از الکتروولیت از هم جدا شدند. گونه مورد نظر پس از آنکه از یک سوراخ ورودی موئینه داخل حسگر شد از یک سد آب گریز عبور کرده و نهایتاً به سطح الکتروود می‌رسد.

نانوحسگر برای کار به ولتاژ خارجی نیاز دارد، الکتروود مرجع در داخل محلول الکتروولیت و بسیار نزدیک به الکتروود کار به منظور ثابت نگه داشتن پتانسیل الکتروود کار قرار داده شد. در حالت ایده‌آل هیچ جریان خاصی بین الکتروود کار و الکتروود مرجع عبور نکرد.

قسمت اصلی نانو حسگر، عنصر حسگر است. عنصر حسگر در تماس با یک آشکارساز و مسئول شناسایی و پیوند شدن با گونه مورد نظر در یک نمونه پیچیده است. سپس آشکارساز سیگنال‌های شیمیایی را که در نتیجه پیوند شدن عنصر حسگر با گونه مورد نظر تولید شده را به یک سیگنال خروجی قابل اندازه‌گیری تبدیل می‌کند. در این طرح ابتدا الکتروودهای مربوطه ساخته شدند و صحت‌گذاری شامل بررسی کارکرد نانوکامپوزیت مس اکسید/ گرافن کاهش یافته به عنوان حسگر با استفاده از روش حساس الکتروشیمیایی ولتامتری چرخه‌ای انجام گردید، تا توانایی نانوکامپوزیت ساخته شده و پارامترهای موثر بر اندازه‌گیری الکتروشیمیایی در الکتروود مربوطه مورد بررسی قرار گرفت. به منظور اندازه‌گیری و صحت‌گذاری دستگاه تعداد 50 نمونه از سمت کارفرما مورد بررسی قرار گرفت نمونه‌برداری به دلیل تخصصی بودن توسط خود کارفرما انجام شد. داده‌های حاصل پس از جمع‌آوری با استفاده از آزمون‌های آماری توسط نرم‌افزار SPSS انجام و تجزیه و تحلیل‌های آماری انجام شد. نتیجه پژوهش ساخت 5 نانوحسگر و ثبت اختراع نانوحسگر دی‌گوسکین بود.

کلید واژگان: گرافن، ولتامتری چرخه‌ای، نانوحسگر، حسگر الکتروشیمیایی

نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: ساخت محصول

عنوان طرح: تحلیل مقایسه‌ای عملکرد سیستم‌های آبیاری قطره‌ای و کاپیلاری  
به منظور مدیریت منابع و ارزش آفرینی اقتصادی

**مشخصات طرح:**

- مجری: جلال جلیلی  
– کارفرما: داخلی  
– رشته تخصصی طرح: کشاورزی و منابع طبیعی – تاریخ اختتام: اردیبهشت 1399  
– نوع طرح: کاربردی – واحد اجرایی: سازمان جهاددانشگاهی کرمانشاه

**خلاصه طرح:**

خرد آبیاری یکی از راهکارهای صرفه‌جویی در میزان مصرف آب، افزایش بازده آب آبیاری و افزایش کارایی مصرف آب است. اما مقادیر قابل توجهی از آب در ردیف‌های آبیاری از طریق تبخیر مستقیم و نیز تعرق به وسیله علف‌های هرز تلف می‌گردد استفاده از خاک‌پوش در کنار گیاه باعث افزایش نگهداری آب، کاهش تبخیر و مصرف بهینه آب گردیده و بنابراین از این طریق می‌تواند تأثیر بسزایی در بهبود عملکرد و رشد داشته باشد. آبیاری فیتله‌ای کاپیلاری یا آبیاری کاپیلاری نیز سیستمی است که بدون نیاز به مهارت فنی، انرژی پمپ و فیلتراسیون پیشرفته، آبی دائمی و پیوسته را به‌منظور جلوگیری از تنش آبیاری با حداقل هزینه، سهولت نصب و بهره‌برداری و مدیریت آسان در اختیار گیاه قرار می‌دهد.

هدف پژوهش تحلیل مقایسه‌ای عملکرد سیستم‌های آبیاری قطره‌ای و کاپیلاری با اندازه‌گیری صفات رشد رویشی و زنده مانی گیاه انگور تحت مدیریت با تیمارهای مختلف مالچ است.

این آزمایش بر روی گیاه نهال انگور در قالب طرح بلوک‌های کامل تصادفی و با چهار تیمار مالچ (پلاستیکی، بدون مالچ، ماسه‌ای - کلش و کلش) و سه تکرار در دو سیستم آبیاری قطره‌ای و سیستم آبیاری کاپیلاری انجام شد. نتایج نشان داد که عملکرد سیستم آبیاری کاپیلاری و سیستم آبیاری قطره‌ای در پارامترهای تعداد شاخه، طول شاخه، تعداد برگ و سطح سایه انداز در تیمارهای مختلف در سطح یک درصد معنی‌دار بود. همچنین سیستم آبیاری کاپیلاری در پارامترهای قطر یقه، تعداد شاخه و طول شاخه در بیشتر تیمارهای پوششی عملکرد بهتری نسبت به سیستم آبیاری قطره‌ای داشته اما در پارامترهایی نظیر تعداد برگ و سطح سایه‌انداز عملکرد سیستم قطره‌ای بهتر بوده است. نظر به اینکه سیستم آبیاری کاپیلاری در بیشتر پارامترهای تحت بررسی عملکرد بهتری نسبت به سیستم قطره‌ای نشان داد و با توجه به اینکه هزینه‌های اجرایی و بهره‌برداری سیستم آبیاری قطره‌ای نسبت به سیستم کاپیلاری بیشتر است استفاده از روش کاپیلاری از لحاظ عملکرد و از نظر اقتصادی به‌صرفه است. از لحاظ انتخاب نوع مالچ نیز در سیستم آبیاری کاپیلاری تأثیر تیمارهای مختلف مالچ معنی‌دار نبوده اما در سیستم آبیاری قطره‌ای مالچ ماسه‌ای - کلش و مالچ پلاستیکی عملکرد بهتری داشته است.

**کلید واژگان:** آبیاری قطره‌ای، انگور، تنش آبی، خاک پوش، فیتله‌ای کاپیلاری

**نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح:** ارائه گزارش کاربردی و انتشار مقاله.

## عنوان طرح: تولید جنین منجمد برای اصلاح نژاد گاوهای شیری و گوشتی

### مشخصات طرح:

- مجری: دکتر ابوالفضل شیرازی، دکتر محمد مهدی نادری
- کارفرما: داخلی
- رشته تخصصی طرح: اصلاح نژاد دام
- تاریخ اختتام: شهریور 1399
- نوع طرح: بنیادی، توسعه‌ای
- واحد مجری: پژوهشگاه ابن سینا

### خلاصه طرح:

پژوهشگاه ابن سینا به همت متخصصین مجرب و پیشگام خود با بیش از 20 سال فعالیت در عرصه بیوتکنولوژی تولیدمثل در حیوانات مزرعه‌ای پس از حدود 10 سال موفق به بومی سازی دانش فنی "تولید جنین خارج رحمی از گاو با استفاده از تکنیک اخذ سونوگرافیک تخمک از گاو زنده (Ovum pick up)" و تأسیس بانک جنینی از گاوهای ممتاز نژادهای شیری (جرزی)، دومنظوره (سیمنتال) و گوشتی (شاروله)، لیموزین و آکیتن)، برای اولین بار در کشور شده است. از مهمترین ویژگی‌های این فناوری که موجب تحول و رونق اقتصادی قابل توجه در صنعت دامپروری کشورهای پیشرفته جهان از طریق تسریع اصلاح نژاد شده است می‌توان به موارد زیر اشاره نمود که موجب کاهش 25-35 درصد هزینه‌های تولید خواهند شد: الف - امکان اخذ تخمک از حیوان نابالغ قبل از رسیدن سن حیوان به تولیدمثل و متعاقباً تولید جنین (تسریع روند اصلاح نژاد) ب - تکثیر حیوانات ممتاز گله (امکان تولید حدود 50 جنین از هر گاو ممتاز در سال)، ج - توسعه نژادهای ارزشمند و کمیاب گاو (مانند گاوهای نژاد شیری، گوشتی و دومنظوره) د- ایجاد آبستنی هدفمند (تولید جنین با جنسیت ماده برای صنعت گاو شیری و جنین با جنسیت نر برای صنعت گاو گوشتی)

هدف این پژوهش تولید جنین منجمد برای اصلاح نژاد گاوهای شیری و گوشتی است.

در این فناوری پس از انتخاب بهترین گاوها بر اساس خصوصیات ممتاز ژنتیکی تولیدی و تولید مثلی (اعم از ضریب تبدیل غذایی، وزن گیری، کمیت و کیفیت تولید شیر، ماندگاری در گله، مقاومت نسبت به بیماری‌ها، شاخص‌های تولید مثلی و ...)، حیوانات مذکور در مزرعه تحقیقاتی پژوهشگاه ابن سینا با استفاده از تکنیک Ovum pick up (اخذ سونوگرافیک تخمک از دام زنده)، به طور هفتگی از آنها تخمک اخذ شده و تخمک‌ها در آزمایشگاه تخصصی جنین‌شناسی این مجموعه با بهترین اسپرم‌ها لقاح یافته و پس از تشکیل جنین 7 روزه و در مرحله بلاستوسیت، جنین‌ها منجمد می‌گردند. جنین‌های منجمد شده محصول نهایی پروژه بوده و تا زمان انتقال به گاوهای گیرنده، در تانک ازت مایع (296- درجه سانتی‌گراد) نگهداری می‌شوند. تولید جنین از گاوهای ممتاز نژادهای شیری (جرزی)، دومنظوره (سیمنتال) و گوشتی (شاروله)، لیموزین و آکیتن) طبق برنامه انجام گرفت و قریب به 3000 جنین در بانک جنین پژوهشگاه فریز و بخشی از آن به گله‌های متقاضیان منتقل گردید.

کلید واژگان: گاو شیری، جنین، Ovum pick up، آبستنی

نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش راهبردی، مقاله

عنوان طرح: ارزیابی تنوع مورفولوژیکی و فیتوشیمیایی سه ژنوتیپ گل محمدی  
کشت شده در شرایط ارومیه

**مشخصات طرح:**

- مجری: راحله طهماسبی، احد هدایتی  
- رشته تخصصی طرح: علوم باغبانی  
- نوع طرح: کاربردی  
- کارفرما: داخلی  
- تاریخ اختتام: مرداد 1400  
- واحد اجرایی: جهاددانشگاهی آذربایجان غربی

**خلاصه طرح:**

گل محمدی، از مشهورترین گیاهان در تاریخ باغبانی است که به علت رایحه فوق العاده و تنوع ارقام در بسیاری از نقاط دنیا کشت می‌شود. اندام گل ارزشمندترین بخش قابل مصرف این گیاه دارویی است که فرآورده‌های آن به صورت گلاب، مربا، گل خشک، اسانس و عصاره قابل استفاده است. این پژوهش به منظور بررسی تفاوت‌های مورفولوژیکی و فیتوشیمیایی سه ژنوتیپ گل محمدی کشت شده در شرایط شهر ارومیه انجام شد. سه ژنوتیپ تبریز، کاشان و بی خار گل محمدی در مزرعه تحقیقاتی جهاددانشگاهی آذربایجان غربی و در قالب طرح بلوک‌های کامل تصادفی کشت گردید. در سال سوم پس از کشت و در زمان گلدهی، صفاتی از جمله وزن تر و خشک گل، درصد اسانس، اجزای اسانس ترکیبات پلی‌فنولی مورد بررسی قرار گرفت. بیشترین میزان وزن خشک گل (21/5 گرم به ازای هر صد گرم گل تر) در ژنوتیپ کاشان و کمترین میزان وزن خشک گل (17/7 گرم به ازای هر صد گرم گل تر) در ژنوتیپ بی خار بدست آمد. نتایج اسانس‌گیری به روش تقطیر با آب با دستگاه کلونجر نشان داد که بیشترین درصد اسانس (0/028 درصد) از ژنوتیپ کاشان و کمترین درصد اسانس (0/011 درصد) از ژنوتیپ بی خار بدست آمد. آنالیز با دستگاه GC-MS به ترتیب 88/60 درصد، 94/94 درصد و 91/22 درصد اجزای اسانس ژنوتیپ‌های کاشان، تبریز و بی خار شناسایی شد. همچنین ترکیبات 6-Octen-1-ol، Geraniol، Nonadecane و Eicosane از اجزای اصلی تشکیل دهنده اسانس هر سه ژنوتیپ بودند.

کلید واژگان: اسانس، درصد اسانس، شرایط اقلیمی، گل محمدی، وزن خشک  
نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش راهبردی

عنوان طرح: بررسی خواص ضد میکروبی عصاره اتانولی میوه نسترن کوهی (*Rosa canina L*)  
بومی استان لرستان

**مشخصات طرح:**

- مجری: ابوذر علیزاده
- رشته تخصصی طرح: علوم باغبانی
- نوع طرح: بنیادی
- کارفرما: دانشگاه علوم پزشکی لرستان
- تاریخ اختتام: خرداد 1400
- واحد اجرایی: جهاددانشگاهی لرستان

**خلاصه طرح:**

نسترن کوهی (*Rosa canina L.*) گیاهی درختچه‌ای و چندساله متعلق به خانواده Rosaceae است. میوه این گیاه سرشار از ویتامین‌های مختلف (ویتامین C) و ترکیبات ارزشمند دیگر نظیر پلی‌فنول‌ها، کاروتنوئیدها، کربوهیدرات‌ها و اسیدهای چرب است. میوه نسترن کوهی در اکثر دارونامه‌ها به عنوان دارو یاد شده است، بخش اصلی و ارزشمند این میوه همان فرابر میوه است. هدف این پژوهش شناسایی جمعیت برتر از لحاظ خواص ضد میکروبی طبق شرایط اقلیمی استان لرستان است.

به منظور بررسی خواص ضد میکروبی عصاره اتانونی میوه جمعیت‌های مختلف این گیاه از رویشگاه‌های استان لرستان شامل شهرستان‌های خرم‌آباد، نورآباد، الشتر، دورود و الیگودرز جمع‌آوری شد. از دو روش دیسک‌گذاری (DDT) و حداقل غلظت مهار کننده (MIC) جهت بررسی میزان فعالیت آنتی‌باکتریال عصاره استفاده شد.

نتایج نشان داد که جمعیت نورآباد دارای بیشترین محتوای فنل و فلاونوئید کل و درصد ویتامین C بود، که می‌تواند به خواص ضد باکتریایی آن نیز مرتبط باشد. بررسی خواص ضد میکروبی نشان داد که در اکثر موارد غلظت‌های مورد استفاده عصاره دارای اثر بازدارندگی بر روی باکتری‌های مورد مطالعه بودند. در میان عصاره‌ها، جمعیت شهرستان‌های نورآباد و دورود دارای بیشترین خواص ضد باکتریایی بود.

کلید واژگان: ضد میکروبی، فنل، ویتامین

نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: مقاله علمی - پژوهشی

عنوان طرح: تحلیل وضعیت و ارتقاء امنیت غذایی در ایران با تمرکز بر صنایع غذایی

**مشخصات طرح:**

- مجری: فرشته حسینی
- کارفرما: داخلی
- رشته تخصصی طرح: علوم و صنایع غذایی
- تاریخ اختتام: آذر 1400
- نوع طرح: کاربردی
- واحد اجرایی: پژوهشکده علوم و فناوری مواد غذایی

**خلاصه طرح:**

هدف این پژوهش، تبیین وضعیت کلی صنعت غذای کشور، بررسی چالش‌های این صنعت و تحلیل دلایل آن و در نهایت ارائه راهکارهای موثر برای ایجاد تحول در صنعت غذا بوده است. روش پژوهش مصاحبه با بیش از 30 نفر از متخصصین و دست‌اندرکاران صنعت غذا، گردآوری اطلاعات میدانی، مطالعه اسناد بالادستی، آمار و اطلاعات موجود در منابع آماری کشور، جمع‌بندی نظرات متخصصین و ارائه راهکار است. مطالعه صورت گرفته با بررسی وضعیت موجود صنعت غذای کشور و تبیین چالش‌های آن از دیدگاه متخصصین و دست‌اندرکاران این صنعت، راهکارهای موثر در بهبود وضعیت صنایع غذایی کشور را ارائه نموده است. با توجه به نقش کلیدی صنایع تبدیلی در تکمیل و توسعه بخش کشاورزی و ارتقاء سطح امنیت غذایی در کشور لازم است اقدامات کوتاه مدت، میان مدت و بلندمدتی در جهت رفع چالش‌های موجود توسط مسئولین و دست‌اندرکاران این حوزه برنامه‌ریزی و اقدام گردد. از آنجا که اتخاذ تصمیمات صحیح و سیاست‌های درست و آگاهانه تنها در صورت برداشت صحیح اطلاعات و نیل به تصویری روشن از شرایط موجود و ارائه راه حل‌های عالمانه امکان‌پذیر است، در جمع‌بندی راهکارهای ارائه شده پیشنهادات اساسی ذیل در حوزه صنایع تبدیلی غذایی می‌تواند در تحقق امنیت غذایی در کشور موثر باشد: تدوین نقشه راه و سند جامع صنعت و تجارت صنعت غذا، کاهش ضایعات و ایجاد ارزش افزوده برای زائدات در صنایع تبدیلی، تولید محصولات ارزان قیمت و مقرون به صرفه کردن رژیم‌های غذایی سالم برای اقشار آسیب‌پذیر و دهک‌های پایین جامعه، تنوع بخشی به محصولات، گریذبندی محصولات و تولید محصولات با قیمت‌های متفاوت و ارزش غذایی مناسب، شناسایی تولیدات بومی و صنعتی‌سازی آن‌ها، دستیابی به دانش فنی و فناوری‌های نوین به خصوص در حوزه مواد اولیه، اصلاح و به‌روزرسانی استانداردهای موجود محصولات توسط متولیان امور

کلید واژگان: امنیت غذایی، اشتغال، جمعیت، نرخ کسب و کار  
نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش راهبردی

## عنوان طرح: بررسی پتانسیل تولید پپتیدهای زیست فعال مهارکننده ACE و ارزیابی ویژگی‌های عملکردی برخی سویه‌های باکتریایی بومی ایران

### مشخصات طرح:

- مجری: معصومه مهربان
- کارفرما: معاونت پژوهش و فناوری
- رشته تخصصی طرح: علوم و صنایع غذایی
- تاریخ اختتام: اردیبهشت 1400
- نوع طرح: کاربردی
- واحد اجرایی: پژوهشکده علوم و فناوری مواد غذایی

### خلاصه طرح:

در مطالعه حاضر 23 سویه لاکتیک اسید باکتری متعلق به کلکسیون باکتری‌ها و قارچ‌های ایران (15 سویه)، مرکز ملی ذخایر ژنتیکی جهاددانشگاهی (5 سویه) و شرکت کریستین هانسن (3 سویه) از نظر تولید پپتیدهای مهارکننده ACE، تولید GABA و فعالیت پروتئولیتیک مورد آزمایش قرار گرفتند. پپتیدهای حاصل از فعالیت اسید لاکتیک سویه‌های تحت مطالعه این پژوهش دارای پتانسیل بالایی جهت تولید یک مکمل سلامت بخش در فرمولاسیون فرآورده‌های غذایی فراسودمند و دارویی هستند. اهداف پژوهش شامل این موارد هستند: 1- غربالگری و معرفی سویه‌های LAB بومی با توانایی بالای تولید پپتیدهای زیست فعال، 2- بررسی ویژگی‌های عملکردی و سلامتی بخش سویه‌ها از جمله قابلیت مهار ACE، اثرات آنتی اکسیدانی، اثرات ضد میکروبی، ... و 3- تعیین بهترین سویه بومی با بالاترین توان تولید پپتید با قدرت مهارکنندگی ACE و تولید آزمایشگاهی پپتید با وزن مولکولی مشخص باکتری‌ها پس از فعال شدن در محیط کشت مناسب MRS یا M17 و انجام آزمون‌های مرتبط با فعالیت پروتئولیتیکی و گابا، به شیر بازسازی شده (2 درصد) تلقیح و پس از لخته شدن شیر، از آن به شیر بازسازی شده (10 درصد)، به عنوان محیط کشت اصلی، تلقیح شدند. در بررسی تولید پپتیدهای مهارکننده ACE تخمیر شیر بعد از 48 ساعت متوقف شد. از محلول رویی پس از سانتریفیوژ در اندازه‌گیری غلظت پپتیدها (mg/m)، و ارزیابی درصد فعالیت مهار ACE با استفاده از سوپسترای هیپوریل - هیسیتیدیل - لوسین استفاده شد.

شیرهای تخمیر شده توسط لاکتوباسیلوس رنوتری دارای بالاترین درصد فعالیت بازدارندگی ACE (65/17±9/94 درصد) شناسایی شد. به طور کلی 21/74 درصد باکتری‌های تحت مطالعه از خاصیت بازدارندگی بالای 50 درصد برخوردار بود. همچنین در ارزیابی کیفی تولید اسید آمینه گاما آمینو بوتیریک اسید (گابا)، 90/30 درصد سویه‌ها دارای فعالیت نسبی آنزیم GAD و تولیدکننده اسید آمینه غیرپروتئینی گابا گزارش شدند. از سوی دیگر، مشاهدات ویژگی‌های پروتئولیتیک سویه‌های مورد مطالعه نشان داد که کلیه 23 سویه دارای ویژگی پروتئولیتیک مناسبی هستند که گویای این مطلب بود که فعالیت پروتئولیتیکی بالا به طور معنی‌داری باعث افزایش فعالیت مهارکنندگی ACE شده اما لزوماً بیشترین فعالیت در بالاترین شدت پروتئولیز دیده نشد.

**کلید واژگان:** پپتیدهای زیست فعال، مهارکننده ACE، باکتری‌های اسیدلاکتیک بومی، کاهنده کلسترول  
**نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح:** گزارش راهبردی

عنوان طرح: طراحی و ساخت نمونه آزمایشگاهی شورتنینگ از روغن های گیاهی  
و مقایسه ویژگی های آن با شورتنینگ تجاری

**مشخصات طرح:**

- مجری: معصومه مهربان، احمد احتیاطی
- کارفرما: معاونت پژوهش و فناوری
- رشته تخصصی طرح: علوم و صنایع غذایی
- تاریخ اختتام: اردیبهشت 1400
- نوع طرح: کاربردی
- واحد اجرایی: پژوهشکده علوم و فناوری مواد غذایی

**خلاصه طرح:**

یکی از اجزای فرآورده های غلات، شورتنینگ با غلظت بالای اسیدهای چرب اشباع است. اسیدهای چرب اشباع مسئول ایجاد کریستال های چربی هستند و در نتیجه باعث ایجاد ساختارهای پلاستیک در چربی ها می گردند. یکی از روش های تولید چربی اشباع، هیدروژنه کردن روغن است که تشکیل اسیدهای چرب ترانس نیز در این فرایند ناگزیر است. طی دهه اخیر، ایجاد ساختارهای چربی نیمه جامد بدون افزایش غلظت چربی های اشباع با روش الئوزل سازی مورد توجه قرار گرفته است.

این پژوهش، بر اساس طرح آزمایش box-behnken غلظت های مختلف اتیل سلولز، اسید استئاریک - استئاریل الکل، گلیسرول مونو استئارات و سوربیتان مونو استئارات برای تولید الئوزل روغن مخلوط کانولا - سویا استفاده شد و ویژگی های بافتی، رئولوژیکی و حرارتی ارزیابی و فرمولاسیون بهینه سازی شد. فرمولاسیون بهینه در محصول کیک، در سطوح صفر تا 100 درصد، جایگزین شورتنینگ تجاری گردید و ارزیابی انجام شد.

نتایج نشان داد که تفاوت معنی داری در ویژگی های رطوبت، فعالیت آبی، حجم مخصوص و تخلخل تهیه شده با شورتنینگ الئوزل بهینه با کیک تهیه شده با شورتنینگ تجاری مشاهده نمی شود. از جهت رنگ پوسته، در شاخص های روشنایی و قرمز - سبز تفاوت معنی داری مشاهده نشد. بررسی بافت نمونه های کیک نشان داد که سختی بافت و شاخص فنریت با افزایش درصد جانشینی شورتنینگ تجاری کاهش می یابد ولی شاخص پیوستگی تفاوت معنی داری پیدا نکرد. در نهایت، ارزیابی حسی نمونه های کیک، تفاوت معنی داری در شاخص های طعم، بافت، ظاهر، رنگ و پذیرش کلی نشان نداد. به طور کلی استفاده از شورتنینگ الئوزل به جای شورتنینگ تجاری در فرمولاسیون کیک، نه تنها در سطح 50 درصد جانشینی، می تواند کیک با ویژگی های قابل قبول به همراه دارد، حتی تا سطح 100 درصد نیز می تواند جایگزین شورتنینگ تجاری گردد.

**کلید واژگان:** اتیل سلولز، استئاریل الکل، اسید استئاریک، شورتنینگ، الئوزل.  
**نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح:** گزارش راهبردی، مقاله، دانش فنی

## عنوان طرح: فرمولاسیون و تدوین دانش فنی تولید پرمیکس جایگزین چربی

### مشخصات طرح:

- مجری: زهرا نظری، رضا کاراژیان
- کارفرما: معاونت پژوهش و فناوری
- رشته تخصصی طرح: علوم و صنایع غذایی
- تاریخ اختتام: اردیبهشت 1400
- نوع طرح: کاربردی
- واحد اجرایی: پژوهشکده علوم و فناوری مواد غذایی

### خلاصه طرح:

یکی از مشکلات مهم در جوامع امروزی، میزان کالری دریافتی به علت مصرف طولانی محصولات پرکالری است. انرژی حاصل از چربی حدود دو برابر انرژی تولیدی توسط کربوهیدرات و پروتئین است. چربی‌های مختلف در خصوصیات فیزیکی و کاربردی شامل محلولیت، ویسکوزیته، رئولوژی، رفتار ذوب شدن، امولسیون سازی، ایجاد بافت، خامه‌ای شدن، انتقال حرارت و انتشار بهتر طعم بسیاری از مواد غذایی مشارکت می‌کنند، همچنین بر خواص حسی (ظاهر، مزه، احساس دهانی، لغزندگی) تأثیر می‌گذارد. این ویژگی‌ها را در غذاهای فرموله شده بدون چربی یا چرب کاهش یافته به‌سختی می‌توان ایجاد کرد. جایگزین‌های چربی ترکیباتی هستند که دارای خواص عملکردی، ثبات، خصوصیات فیزیکی و شیمیایی همانند چربی‌ها هستند ولی در هر گرم میزان کالری کمتری در مقایسه با چربی‌ها تولید می‌کنند. پرمیکس جایگزین چربی می‌تواند تمام خصوصیات چربی‌ها را فراهم آورد و جایگزین چربی در محصولات غذایی شود.

هدف از انجام این تحقیق دستیابی به یک ترکیب فرموله شده جهت جایگزینی تمام یا قسمتی از چربی موجود در فراورده‌های غذایی بخصوص فراورده‌های پخت جهت کاهش مقدار چربی محصولات بود. این پژوهش در دو فاز انجام گرفت. بخش اول شامل بهینه‌سازی فرمولاسیون پرمیکس جایگزین چربی با استفاده از متدولوژی سطح پاسخ و طرح مرکب مرکزی به‌منظور بررسی و بهینه‌سازی متغیرهای مستقل بود. در مرحله دوم جهت ارزیابی کارایی پرمیکس جایگزین چربی، از فرمولاسیون صنعتی کیک استفاده شد و متغیرهایی شامل درصد آب، پرمیکس و چربی در نظر گرفته شد و با استفاده از روش سطح آماری سطح پاسخ بهینه‌سازی واکنش و تعیین سطح مطلوب هر متغیر انجام شد.

در این تحقیق در تهیه پرمیکس جایگزین چربی از ترکیباتی استفاده شد که علاوه بر دارا بودن نقش روغن در فراورده در جایگزینی با روغن مورد استفاده در محصول علاوه بر کاهش میزان روغن مصرفی نقش تکنولوژیک و حسی روغن را داشته باشد و هم این‌که از نظر قیمت تمام‌شده محصول با محصول اصلی تفاوت نداشته باشد.

کلید واژگان: پرمیکس جایگزین چربی، کیک، بهینه‌سازی

نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش نهایی، مقاله علمی - پژوهشی

عنوان طرح: بهینه سازی استخراج به روش آب گرم و ارزیابی مقدار و ویژگی های  
فیزیکوشیمیایی بتاگلوکان ها از قارچ *Flammulina velutipes*

مشخصات طرح:

- مجری: شراره رضاییان  
– رشته تخصصی طرح: بیوتکنولوژی کشاورزی  
– کارفرما: معاونت پژوهش و فناوری  
– تاریخ اختتام: آبان 1400  
– نوع طرح: کاربردی  
– واحد اجرایی: پژوهشکده بیوتکنولوژی صنعتی

خلاصه طرح:

بتا گلوکان ها پلیمرهای متشکل از واحدهای دی گلوکز هستند که توسط پیوندهای بتا گلیکوزیدی به یکدیگر متصل شده اند و در ساختار دیواره سلولی قارچ ها، مخمرها، باکتری ها و جو دوسر وجود دارند. بتا گلوکان قارچ ها دارای فعالیت های تنظیم کننده ایمنی، ضد سرطان، ضد التهاب، کاهش کلسترول و ضد پیری است. با توجه به مطالعات محدود بر روی بتاگلوکان قارچ انوکی (*Flammulina velutipes*)، این مطالعه با هدف جداسازی گلوکان از اندام میوه دهی و میسلیم های این قارچ و تعیین میزان بتا گلوکان و آلفا گلوکان انجام شد. عصاره گیری با استفاده از متد آب گرم و فشار بالا از دو نژاد قارچ انوکی (وحشی و تجاری) تهیه شد. مقدار کل آلفا و بتا گلوکان در میوه و میسلیم، قبل و بعد از استخراج با استفاده از کیت Megazyme تعیین شد. از دستگاه HPLC برای تأیید و تعیین کمیت وجود بتاگلوکان استفاده شد. سپس عصاره گلوکانی دو نژاد قارچ انوکی به منظور شناسایی و مقایسه ساختار تحت آنالیز با FT-IR و H-NMR قرار گرفت. نتایج نشان داد که مقدار آلفا گلوکان در انوکی تجاری بیشتر از نژاد وحشی بود، در حالی که نژاد وحشی انوکی سطوح بالاتری از بتاگلوکان داشت. داده های کمی به دست آمده از تجزیه و تحلیل HPLC کاملاً با داده های به دست آمده از طریق طیف سنجی مطابقت داشت. تعیین خصوصیت ساختاری عصاره های گلوکانی در دو نژاد قارچ انوکی با روش FT-IR و حضور پیک های اصلی مربوط به بتاگلوکان به دست آمده در مناطق  $1078\text{ cm}^{-1}$  و  $1075\text{ cm}^{-1}$  به ترتیب برای نمونه تجاری و بومی و شدت این پیک ها نشان دهنده خلوص زیاد این ترکیب در عصاره های تخلیص شده بود. علاوه بر این در طیف  $^1\text{H-NMR}$  پیک های به دست آمده در  $67/4\text{ ppm}$  و  $4/4\text{ ppm}$  و در  $02/5\text{ ppm}$  و  $5\text{ ppm}$  به ترتیب وجود پیوندهای بتا دی گلوکان (1-3) و (1-6) را در عصاره های استخراج شده بومی و تجاری تأیید می کند. با توجه به نتایج به دست آمده در این بررسی، محتوای بالای بتاگلوکان موجود در عصاره گلوکانی هر دو قارچ انوکی، بیانگر این موضوع کاربردی است که تولید عصاره حاوی بتاگلوکان از این قارچ و استفاده از آن در مکمل های غذایی و دارویی توجیه اقتصادی دارد.

کلید واژگان: بتا گلوکان، قارچ انوکی، HPLC،  $^1\text{H-NMR}$ ، FT-IR.

نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش، مقاله، دانش فنی

عنوان طرح: تولید موتانت‌های بنفشه آفریقایی با استفاده از موتاژن‌های فیزیکی و شیمیایی

**مشخصات طرح:**

- مجری: احمد شریفی  
– کارفرما: معاونت پژوهش و فناوری  
– رشته تخصصی طرح: بیوتکنولوژی کشاورزی  
– تاریخ اختتام: اردیبهشت 1400  
– نوع طرح: کاربردی  
– واحد اجرایی: پژوهشکده بیوتکنولوژی صنعتی

**خلاصه طرح:**

لزوم تداوم تولید در صنعت گل و گیاهان زینتی، ارائه ارقام جدید با رنگ و شکل متفاوت است. تاکنون ارقام زیادی از گیاهان زینتی از طریق برنامه‌های اصلاحی تولید شده‌اند به نحوی که از برنامه‌های هیبریداسیون فشرده و اصلاح به روش موتاسیون به خوبی بهره‌برداری شده است. در میان صفات زینتی، توجه بسیاری به اصلاح رنگ گل، اصلاح بو، افزایش ماندگاری پس از برداشت، اصلاح شکل گل و بوته و کنترل گلدهی گیاهان زینتی شده است. این طرح با هدف بهره‌گیری از موتاژن‌های فیزیکی و شیمیایی در القای فرم‌های خاص گیاه زینتی بنفشه آفریقایی انجام شده است.

در این بررسی بطور همزمان از تکنیک کشت بافت و عوامل موتاسیون‌زا جهت القای تنوع استفاده شد. ریزنمونه‌های برگ، دمبرگ و گیاهچه در شرایط کشت بافت تحت دُرهای مختلف اشعه گاما و EMS قرار گرفتند و طی رشد پارامترهای مختلف مورد ارزیابی قرار گرفت. پس از بازرایی گیاهچه‌ها و سازگاری با شرایط گلخانه، تنوع القایی با استفاده از نشانگر مولکولی ISSR مورد بررسی قرار گرفت و فرم‌های موتانت مورد تایید قرار گرفت.

نتایج این تحقیق نشان داد که می‌توان از تابش گاما و القای تنوع در شرایط کشت بافت به عنوان راهبرد مناسبی برای افزایش تنوع در گیاه بنفشه آفریقایی استفاده نمود. در این تحقیق فرم‌های موتانت خوبی تولید شد و بازاری پسندی گیاهان حاصل نیز توسط تولیدکنندگان گل و گیاه مناسب ارزیابی شد. بهره‌گیری از این دانش به توسعه و تنوع بخشی گیاهان زینتی در مقایس تجاری کمک می‌کند.

کلید واژگان: بنفشه آفریقایی، القای موتاسیون، تابش گاما، کشت بافت، *Sainthpaulia ionantha*  
نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش تولید محصول

عنوان طرح: بررسی بیان ژن‌های موثر در جنین‌زایی سوماتیکی گیاه اطلسی  
(*Petunia hybrida*) با تاکید بر فاکتورهای رونویسی مرتبط با اتیلن

مشخصات طرح:

- مجری: آزاده خادم  
– کارفرما: معاونت پژوهش و فناوری  
– رشته تخصصی طرح: بیوتکنولوژی کشاورزی  
– تاریخ اختتام: بهمن 1400  
– نوع طرح: کاربردی  
– واحد اجرایی: پژوهشکده بیوتکنولوژی صنعتی

خلاصه طرح:

پیشرفت‌های اخیر در زمینه علم فیزیولوژی مولکولی، بسیاری از مسیرهای نمو را روشن ساخته و مهندسی این مسیرها با هدف دستیابی به گیاهان تراریخته امکان‌پذیر شده است. در این میان، جنین‌زایی سوماتیکی به عنوان فرآیندی نمو در گیاه به عنوان یکی از راهکارهای مهم کشت بافت در زمینه تکثیر گیاهان زینتی شناخته شده است. با توجه به اینکه ژن‌های متعددی در فرآیند جنین‌زایی نقش ایفا می‌کنند، به منظور افزایش بازده تکثیر نیاز است عملکرد این ژن‌ها به وسیله بررسی میزان فعالیت آنها در شرایط مختلف آنالیز شود. از این‌رو این تحقیق با هدف بررسی نحوه بیان ژن‌های موثر در جنین‌زایی سوماتیکی گیاه اطلسی انجام شد.

به منظور بررسی بیان ژن‌های موثر در القای باززایی، از سه نمونه مختلف شامل کالوس، کالوس در مرحله القای باززایی و گیاهچه‌های جوان (پس از گذشت حدوداً یک هفته از زمان باززایی) استفاده شد. تیمار مناسب به منظور باززایی گیاهچه‌ها از طریق ارزیابی صفات مرتبط با باززایی و رشد گیاهچه‌ها مشخص شد. آزمایش در قالب طرح کاملاً تصادفی دارای 5 تیمار همراه با 3 تکرار انجام شد. سپس میزان بیان 17 ژن موثر شامل فاکتورهای رونویسی اتیلن در طول جنین‌زایی سوماتیکی شد. آستانه هر واکنش بر اساس خروجی نرم‌افزار دستگاه تعیین گردید. برای هر تیمار، میانگین Ct تعیین و داده‌ها بر اساس میران بیان ژن مرجع CYP یکسان سازی شدند. آنالیزهای آماری با استفاده از نرم‌افزار JMP8 انجام شد.

در پژوهش حاضر مشخص شد در هنگام القای سلول‌های مریستمی در کالوس گیاه اطلسی، میزان بیان برخی از فاکتورهای رونویسی شامل *ERF4* و *ERF11* افزایش یافته اما در همان زمان، برخی از ژن‌های این خانواده فاقد تغییر میزان بیان بوده و یا حتی بیان آنها بطور قابل توجهی کاهش یافته است (*ERF6*, *ERF10* و *ERF12*). از این‌رو، در میان 17 ژن دارای پتانسیل تاثیر در باززایی، فاکتورهای رونویسی *ERF4* و *ERF11* به عنوان القاکننده و فاکتورهای رونویسی *ERF6*, *ERF10* و *ERF12* به عنوان بازدارنده القای سلول‌های مریستمی در طول باززایی گیاه اطلسی شناخته شدند. این نتایج نشان می‌دهد در گیاه اطلسی نیز به عنوان گیاه مدل زینتی، هورمون اتیلن نقش مهمی در القا و رشد و نمو سلول‌های مریستمی در طول باززایی ایفا می‌کند. از نتایج این تحقیق و سایر تحقیقات هم‌راستا با آن می‌توان ژن‌های موثر در باززایی گیاهان زینتی را شناسایی نموده و از آن در جهت دستورزی‌های ژنتیکی به منظور افزایش بازدهی ریزازدیادی و القای جنین‌های سوماتیکی در گیاهان زینتی استفاده نمود.

کلید واژگان: اتیلن، اطلسی، باززایی، جنین‌زایی سوماتیکی

نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش راهبردی

عنوان طرح: بررسی امکان غنی‌سازی میسلیم قارچ خوراکی - دارویی انوکی  
با ترکیبات مغذی ضروری

مشخصات طرح:

- مجری: شراره رضاییان  
- کارفرما: داخلی  
- رشته تخصصی طرح: بیوتکنولوژی کشاورزی  
- تاریخ اختتام: اسفند 1400  
- نوع طرح: کاربردی  
- واحد اجرایی: پژوهشکده بیوتکنولوژی صنعتی

خلاصه طرح:

دانش فنی تولید قارچ انوکی بر اساس ضایعات کشاورزی کم ارزش تولید شده در کشور، به سهولت در دسترس است و امکان صنعتی شدن دارد. لذا مواد اولیه برای تهیه مکمل قارچی غنی از آهن، روی و سلیوم در ابعاد صنعتی در دسترس است. پژوهش حاضر با هدف شناسایی غلظت بهینه آهن، روی و سلیوم اعمال شده بر روی محیط کشت، به منظور بیشترین افزایش در غلظت آهن، روی و سلیوم موجود در میسلیم قارچ انوکی *Flammulina velutipes* صورت گرفت. با توجه به شیوع کمبود این عناصر در افراد جامعه و مشکلاتی که ممکن است مصرف مکمل‌های تجاری آنها به همراه داشته باشد. شرایط لازم برای تولید و زراعی سازی قارچ انوکی از یافته‌های طرح داخلی تحت عنوان "زراعی سازی قارچ خوراکی - دارویی انوکی" به دست آمد. غلظت‌های مختلف هر یک از عناصر آهن، روی و سلیوم تهیه شد. بعد از واکشت میسلیم‌ها در غلظت‌های مورد بررسی قرار گرفتند.

غلظت‌های مختلف هر یک از عناصر آهن، روی و سلیوم (0، 30، 60، 90 و 120 پی‌پی‌ام) بعد از تهیه محلول‌های استوک 2000 پی‌پی‌ام هر یک از آنها تهیه شد. بعد از واکشت، میسلیم‌ها در غلظت‌های مورد بررسی، به مدت دو هفته بر روی شیکر با درجه حرارت 25 درجه سانتیگراد قرار گرفتند. آنالیز واریانس داده‌ها نشان داد که هر سه عنصر آهن، روی و سلیوم تغییراتی در غلظت عناصر موجود در میسلیم قارچ انوکی ایجاد کرد. بیشترین میزان آهن در میسلیم تیمار شده با 120 پی‌پی‌ام آهن، بیشترین میزان روی در میسلیم تیمار شده با 120 پی‌پی‌ام روی و بیشترین میزان روی در میسلیم تیمار شده با 90 پی‌پی‌ام سلیوم مشاهده شد. در مجموع یافته‌ها حاکی از آن است که میسلیم قارچ انوکی قابلیت زیادی در انباشته سازی عناصر دارد و می‌تواند به عنوان یک راه جای‌گزین مناسب برای بهبود میزان این عناصر در بدن به جای مصرف مکمل‌های تجاری و شیمیایی باشد.

کلید واژگان: غنی‌سازی قارچ خوراکی، عناصر غذایی ضروری، مکمل، غلظت آهن، روی و سلیوم  
نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش، مقاله، دانش فنی

عنوان طرح: بهینه سازی فرآیند تولید بیواتانول از مخمر ساکارومایسس سرویزیه

**مشخصات طرح:**

- مجری: نجمه گردنوشهری، احمد شریفی
- کارفرما: داخلی
- رشته تخصصی طرح: بیوتکنولوژی کشاورزی
- تاریخ اختتام: دی 1400
- نوع طرح: کاربردی
- واحد اجرایی: پژوهشکده بیوتکنولوژی صنعتی

**خلاصه طرح:**

در راستای تقسیم کار ملی ستاد توسعه زیست فناوری ریاست جمهوری با پژوهشکده بیوتکنولوژی صنعتی در سال 1398، تولید بیواتانول به این پژوهشکده واگذار گردید. بیواتانول یک سوخت زیستی و منبع تجدید پذیر انرژی است که جایگزینی آن به حفظ سوخت‌های فسیلی و محیط‌زیست کمک شایانی می‌نماید. کاهش هزینه تولید اتانول به‌منظور رقابت در میان سایر سوخت‌ها الزامی است. تخمیر بخش اصلی در فرآیند تولید بیواتانول است که در آن قند توسط میکروارگانیسم‌ها به دی‌اکسید کربن و اتانول تبدیل می‌شود؛ بنابراین استفاده از میکروارگانیسم‌هایی با حداکثر بازده تولید و تحمل اتانول در کاهش هزینه پراهمیت است.

نمونه‌گیری تصادفی از ضایعات انگورهای تاکستان‌های شهرستان خلیل‌آباد واقع در استان خراسان رضوی انجام شد. غربالگری اولیه میکروارگانیسم‌ها بر قابلیت توان رشد در محیط کشت سوکروز حاوی اتانول 9 درصد صورت گرفت. در مرحله بعد، میکروارگانیسم‌ها با استفاده از روش غربالگری با توان بالا (HTP) و شیوه رنگ‌سنجی به‌صورت کیفی جداسازی شدند. سپس برحسب میزان تولید اتانول که به‌صورت غیرمستقیم و با استفاده از روش سنجش در زمان CO<sub>2</sub> (به‌عنوان متابولیت موازی) اندازه‌گیری شد، جدایه‌های اصلی انتخاب شدند. جدایه‌های منتخب با استفاده از تعیین توالی 18S rRNA شناسایی شدند. در نهایت تحت چهار فاکتور pH، دما، درجه بریکس ملاس و سرعت شیکر در انکوباتور با روش ارزیابی سطح پاسخ، بهینه‌سازی رشد صورت گرفت.

از میان 101 میکروارگانیسم اولیه جداسازی شده، 9 جدایه از نظر کمی غربالگری شدند که جدایه‌های JDM 25 و JDM 62 با داشتن بیشترین سرعت در تولید اتانول جهت ادامه کار انتخاب شدند. آن‌ها از نظر مولکولی به ترتیب 100 و 96/35 درصد به مخمر ساکارومایسس سرویزیه شباهت داشتند و میزان اتانول تولیدی آن‌ها به ترتیب 12/86 و 14/35 درصد بود. بررسی‌ها نشان داد که رشد مخمر JDM 62 در شرایط دمایی 33 درجه سانتی‌گراد، pH 5، درجه بریکس 18/5 و سرعت شیکر 200 دور بر دقیقه به میزان 135 درصد افزایش یافت. بنابراین سویه JDM 62 جهت تولید بیواتانول در صنعت توصیه می‌شود که نقش چشم‌گیری در کاهش هزینه تولید خواهد داشت.

**کلید واژگان:** بیواتانول، ضایعات انگور، تخمیر، مخمر ساکارومایسس سرویزیه، غربالگری با توان بالا  
نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش، مقاله، دانش فنی

## عنوان طرح: بهینه‌سازی فرایند استخراج فیکوسیانیین از جلبک اسپیرولینا با گرید غذایی در مقیاس نیمه صنعتی

### مشخصات طرح:

- مجری: نجمه گردنوشهری
- کارفرما: معاونت پژوهش و فناوری
- رشته تخصصی طرح: بیوتکنولوژی کشاورزی
- تاریخ اختتام: اسفند 1400
- نوع طرح: کاربردی
- واحد اجرایی: پژوهشکده بیوتکنولوژی صنعتی

### خلاصه طرح:

در بین انواع فیکوبیلی پروتئین‌ها، فیکوسیانیین با رنگ آبی یکی از صنعتی‌ترین رنگدانه‌های موجود در دنیا می‌باشد که به وفور در جلبک‌های سبز - آبی یافت می‌شود. هدف این طرح بهینه‌سازی استخراج رنگدانه فیکوسیانیین با گرید غذایی در دو فاز آزمایشگاهی و نیمه صنعتی انجام شد.

جلبک اسپیرولینا از منابع مختلف به صورت خشک و تازه تهیه گردید. ابتدا از نظر آلودگی به فلزات سنگین و میکروبی بررسی شد. به منظور شکست دیواره سلولی تحت تیمارهای مکانیکی، آنزیمی، شیمیایی قرار گرفت. اثر حلال‌های مختلف در بهبود بازدهی استخراج فیکوسیانیین مورد بررسی قرار گرفت. سپس میزان رنگدانه استخراجی، بازدهی و خلوص با استفاده از اندازه‌گیری جذب اسپکترومتری محلول رویی برآورد گردید.

روش بهینه فاز آزمایشگاهی جهت شکست دیواره سلولی استفاده شد. محلول رویی توسط سانتریفیوژ صنعتی جدا شد. در مرحله بعد تحت میکروفیلتراسیون و فیلتراسیون با غشا اسمز معکوس قرار گرفت. دستگاه اسپری درایر جهت پودر شدن رنگدانه در حضور غلظت‌های مختلف مالتو دکسترین مورد استفاده قرار گرفت. در نهایت حلالیت فیکوسیانیین در آب بررسی و مورد آنالیز میزان رنگ و سطح آلودگی میکروبی قرار گرفت.

نتایج نشان داد که محتوی فیکوسیانیین در کشت‌های مختلف اسپیرولینا متفاوت است. همچنین به خاطر پایداری پایین فیکوسیانیین به دما، اسپیرولینا تازه نسبت به خشک میزان فیکوسیانیین بالاتری دارد. روش فریز و باز شدن در حضور آب در بین روش‌های مختلف اعمال شده جهت شکست دیواره سلولی بهتر عمل نمود. براساس غلظت رنگدانه ورودی اسپری درایر رنگ پودر از آبی کم رنگ تا آبی کاربنی تغییر می‌کند. حضور حداقل 3% مالتودکسترین برای تولید پودر فیکوسیانیین تحت شرایط اسپری مورد نیاز است. حلالیت رنگدانه فیکوسیانیین پس از اسپری حفظ شده با این وجود حدود 44 درصد محتوی رنگدانه تحت شرایط دمای اسپری درایر از دست می‌رود.

کلیدواژگان: فیکوسیانیین، اسپیرولینا، فریز - باز شدن، اولتراسونیک، رنگ آبی، نیمه صنعتی  
نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش، دانش فنی

عنوان طرح: شکست سلولی و استخراج رنگدانه آستاگزانتین از ریزجلبک هماتوکوکوس

**مشخصات طرح:**

- مجری: پریخ لوئی، مریم عامری  
- رشته تخصصی طرح: بیوتکنولوژی کشاورزی  
- کارفرما: معاونت پژوهش و فناوری  
- تاریخ اختتام: اسفند 1400  
- نوع طرح: کاربردی  
- واحد اجرایی: پژوهشکده بیوتکنولوژی صنعتی

**خلاصه طرح:**

در کنار تمامی فواید و ارزش‌های فوق‌العاده آستاگزانتین، ریزجلبک *Haematococcus pluvialis* به عنوان یکی از حساس‌ترین ریزجلبک‌ها باید شرایط رشد محدود و به شدت کنترل شده‌ای را داشته باشد. همچنین ساختار دیواره به شدت مستحکم این ریزجلبک شرایط استخراج آستاگزانتین را بسیار سخت نموده و باید عملیات تخریب دیواره سلولی کارایی را در فرایند استخراج آستاگزانتین انتخاب نمود. لذا در پروژه حاضر به بررسی راندمان روش‌های مختلف شکست سلولی این ریزجلبک و استخراج رنگدانه پرداخته شد.

چند روش برای شکستن دیواره سلولی و استحصال آستاگزانتین به کار برده شد در مرحله اول سعی شد بهترین روش را برای تعیین درصد آستاگزانتین موجود در جلبک هماتوکوکوس خریداری شده و همچنین هماتوکوکوس پرورش یافته در استخر جهاددانشگاهی مشهد حاصل شود. برای این منظور از تیمار اسیدی، امواج اولتراسوند، بن ماری، محلول یونی 3- متیل 3- بوتیل ایمیدازولیوم کلراید و آنزیم سلولاز استفاده و همچنین سنجش‌ها توسط دستگاه اسپکتوفتومتر، TLC و HPLC انجام گردید.

بهترین روش استفاده از تیمار اسیدی و امواج اولتراسوند و دمای 70 درجه سانتی‌گراد بود که درصد آستاگزانتین که برای جلبک خریداری شده 1/6 درصد و برای جلبک جهاد 3/5 درصد برآورد شد. در مرحله بعد سعی شد بهترین روش برای استخراج آستاگزانتین توسط روغن زیتون و روغن ذرت خوراکی به دست آوریم که استخراج با مقادیر کم برای روغن زیتون 94/6 درصد آستاگزانتین موجود در جلبک خریداری شده و 95 درصد آستاگزانتین موجود در جلبک جهاددانشگاهی و برای روغن ذرت به ترتیب 95 درصد به دست آمد.

**کلیدواژگان:** آستاگزانتین، ریزجلبک *Haematococcus pluvialis*، شکست سلولی، رنگدانه، عصاره جلبک

**نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح:** گزارش راهبردی، انتشار مقاله

عنوان طرح: دستیابی به دانش فنی تولید رنگدانه فیکوسیانین پایدار شده  
جهت کاربرد در صنایع غذایی (مدل نوشیدنی بدون گاز)

**مشخصات طرح:**

- مجری: رضا کاراژیان
- کارفرما: معاونت پژوهش و فناوری
- رشته تخصصی طرح: بیوتکنولوژی کشاورزی
- تاریخ اختتام: اسفند 1400
- نوع طرح: کاربردی
- واحد اجرایی: پژوهشکده بیوتکنولوژی صنعتی

**خلاصه طرح:**

به دلیل مضرات استفاده از رنگ‌های سنتزی و شیمیایی در مواد غذایی استفاده از رنگ‌های با منشأ طبیعی افزایش یافته است. رنگدانه‌های استخراج شده از جلبک اسپیرولینا به عنوان یک رنگدانه طبیعی با منشأ میکروبی مورد توجه هستند. هدف از این تحقیق تثبیت رنگدانه فیکوسیانین و استفاده از آن در نوشیدنی‌های بدون گاز است. برای افزایش مقاومت و پایداری فیکوسیانین در برابر تغییرات pH و دما از اسید کلریدریک استفاده شد و رسوب فیکوسیانین ایجاد شده، آسیاب شده و مجدداً در آب حل شد و در نهایت توسط خشک کن انجمادی به صورت پودر در آمد. سپس پودر حاصل در محلول‌های آبی در محدوده pH 3 تا 5 با نسبت‌های مختلف از ترکیبات پلی فنولی رزمارینیک اسید، تانیک اسید، دیگالیک اسید حل شد. محلول‌های حاوی رنگدانه (در غلظت 500 ppm) در ظروف استوانه‌ای با ابعاد یکسان ریخته و آنها در برابر منبع نوری با شدت 7000 لوکس در دمای محیط قرار داده شد. تغییرات رنگ محلول‌ها در طی بازه 14 روز بررسی شد. استفاده از ترکیب اسیدتانیک به عنوان ترکیب کوپیگمنت کننده با غلظت 300 ppm بیشترین مقاومت بیشتری در فیکوسیانین ساده و تجزیه شده ایجاد کرده است. مقایسه تصاویر میکروسکوپ الکترونی نشان داد که ریزکپسول‌های حاوی مالتودکسترین، کروی‌تر با سطح صاف‌تر و دارای چین و چروک‌های کمتری نسبت به ریزکپسول‌های تهیه شده با صمغ عربی بودند، در حالی که سطح ریزکپسول‌های حاوی صمغ عربی دارای چین و چروک بیشتر و حفرات عمیق بودند. کمترین میزان تخریب مربوط به پوشش مالتودکسترین در نسبت برابر اسید با رنگدانه در pH=7 است. بیشترین میزان تخریب رنگدانه در در نسبت 0/4 برابر اسید با رنگدانه در pH=3 است. اندازه ذرات در میکروکپسول با نسبت‌های متفاوت در ترکیبات دیواره بین 159/2996 تا 6006/637 نانومتر متغیر است. همچنین شاخص بس پاشیدگی در میکروکپسول بین 0/299547 تا 3/252826 متغیر است که نشان‌دهنده پراکندگی بالای ذرات و ناهمگن بودن اندازه ذرات (البته در نمونه‌های T4 و T8) است. ارزیابی پایداری رنگدانه در نوشیدنی نشان داد که نمونه‌های رنگ دانه تجزیه شده (CPCT) و T9 طی دوره نگهداری، دچار تغییر ساختاری نشده و طول موج حداکثر جذب ثابتی را نشان می‌دهد. همچنین نتایج نشان می‌دهند که بیشترین سرعت کاهش رنگ مربوط به نمونه T3 است و نمونه‌های T7 و CPCT کمترین سرعت کاهش رنگ را نشان دادند.

**کلیدواژه‌گان:** فیکوسیانین، جلبک اسپیرولینا، کوپیگمنتاسیون

**نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح:** تولید نمونه محصول، انتشار مقاله



## فصل چهارم :

### طرح‌های تحقیقاتی دفتر تخصصی علوم انسانی، اجتماعی و هنر

حوزه علوم انسانی، اجتماعی و هنر جهاددانشگاهی در راستای دستیابی به جایگاه موثر در معادلات توسعه و پیشرفت کشور و همچنین کمک به حل مسائل چندوجهی و چندبعدی در شرایط کنونی جامعه، با بهره‌گیری از تمامی ظرفیت‌ها و توانمندی‌های دانشی (نظری/روشی) خویش، تمامی مساعی خود را در جهت بسترسازی کنش‌ها و فعالیت‌ها علمی و همچنین هم‌افزایی و توسعه شبکه‌های پژوهشی مستقر در پهنه جغرافیایی کشور بکارگرفته است. این تلاش با اتخاذ رویکرد همه‌جانبه‌نگر، از طریق اجرای پروژه‌ها، برنامه‌ها و طرح‌های سیاست‌پژوهانه به فهم، تحلیل، تبیین و پاسخ‌گویی به مسائل و چالش‌های اساسی کشور صورت می‌پذیرد. در ادامه روند قبلی، هم‌اکنون تمرکز کانونی این دفتر در نظام شبکه‌مند علوم انسانی، اجتماعی و هنر جهاددانشگاهی، حضور معنادار و موثر در مواجهه با چالش‌های پیش‌روی نظام حکمرانی توسعه و پیشرفت کشور همچون: جمعیت و خانواده، مدیریت تعارض منافع، سکونتگاه‌های غیررسمی، کسب و کارهای دانش بنیان، ظرفیت نهادی و اجرایی حاکمیت، رونق تولید و مهار تورم، مدیریت مسائل و آسیب‌های اجتماعی و نهایتاً تدوین نقشه جامع توسعه اجتماعی کشور است.

مجموعه حاضر خلاصه برخی از طرح‌های اختتام‌یافته توسط گروه‌های پژوهشی حوزه علوم انسانی، اجتماعی و هنر جهاددانشگاهی است که از محل اعتبارات داخلی واحدهای سازمانی، اعتبارات متمرکز حوزه پژوهش و فناوری و یا قراردادهای جهاددانشگاهی با دستگاه‌های اجرایی کشور تأمین بودجه و اجرا شده است.



عنوان طرح: آسیب‌شناسی هدایت تحصیلی دانش‌آموزان در دوره  
متوسطه اول استان خراسان رضوی

**مشخصات طرح:**

- مجری: دکتر ندا رضوی‌زاده  
- کارفرما: اداره کل آموزش و پرورش خراسان رضوی  
- رشته تخصصی طرح: علوم تربیتی  
- تاریخ اختتام: اسفند 1398  
- نوع طرح: کاربردی  
- واحد اجرایی: پژوهشکده گردشگری

**خلاصه طرح:**

پیرو توزیع نامتوازن دانش‌آموزان در رشته‌های متوسطه نظری، طی سال 95-96 اجرای برنامه جدید هدایت تحصیلی دانش‌آموزان متوسطه آغاز شد. اجرای این برنامه با مشکلاتی همراه بود که دانش‌آموزان، والدین، مشاوران، مدیران مدارس و مدیران ستادی ادارات آموزش و پرورش را درگیر کرد. در دومین سال اجرای طرح (1397-1398) در خراسان رضوی، این پژوهش به منظور ارزیابی و پایش میزان تحقق اهداف طرح اجرا شد تا بازخورد لازم برای بهینه‌سازی و اصلاح رویه‌های عملیاتی تهیه شود. هدف پژوهش تعیین میزان تحقق اهداف هدایت تحصیلی طبق «آیین‌نامه هدایت تحصیلی دانش‌آموزان» است.

رویکرد ترکیبی کیفی - کمی اتخاذ شد. در این مصاحبه‌ها و پیمایش‌ها ادراک جمعیت متنوعی بررسی شد: (1) مدیران اداره کل آموزش و پرورش خراسان رضوی، (2) مشاوران مدارس و مراکز مشاوره، (3) مدیران مدارس، (4) دانش‌آموزان هدف برنامه، (5) والدین. نمونه‌گیری دو مرحله‌ای خوشه‌ای و طبقه‌ای متناسب با حجم در سه منطقه آموزش و پرورش خراسان رضوی بود. خروجی‌های آماری توصیفی بر اساس فراوانی‌ها و میانگین‌ها گزارش شد.

از طرفی فرایند هدایت تحصیلی از کمبودهایی در عملیات اجرایی و شرایط سخت‌افزاری رنج می‌برد و از طرف دیگر شناخت، باور، انگیزه و رفتارهای کارگزاران و ذینفعان برنامه همسو با اهداف تصریح‌شده فرایند هدایت تحصیلی نیست.

کلید واژگان: آموزش متوسطه، هدایت تحصیلی، ارزیابی برنامه، توزیع متوازن  
نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش راهبردی، مقاله علمی - پژوهشی

عنوان طرح: چگونگی خدمت‌رسانی به زائران خارجی از مبدا تا مبدا

**مشخصات طرح:**

- مجری: فاطمه رحمانی
- رشته تخصصی طرح: اقتصاد گردشگری
- کارفرما: آستان قدس رضوی
- تاریخ اختتام: اسفند 1398
- نوع طرح: کاربردی
- واحد اجرایی: پژوهشکده گردشگری

**خلاصه طرح:**

مساله اساسی در این تحقیق بررسی نحوه خدمت‌رسانی به زائرین خارجی شهر مشهد از مبدا سفر تا زمان برگشت و بعد از مراجعت به کشور خود است. هدف اصلی نیز بهبود خدمات‌رسانی به این گروه بوده تا رضایت آنان فراهم و خاطره‌ای خوشایند از سفر زیارتی در اذهان آنان باقی بماند، ضمن این که این زائران می‌توانند بهترین سفیران تبلیغاتی برای ترویج دین اسلام و مذهب شیعه در سطح جهان باشند. هدف پژوهش شامل شناسایی نیازهای خدماتی زائران خارجی شهر مشهد و ارزیابی خدمات ارائه شده به زائرین در مقصد سفر است.

در این طرح به دو روش کمی و کیفی به جمع‌آوری و تجزیه تحلیل اطلاعات پرداخته شده است. در روش کمی ابزار تحقیق پرسشنامه بوده و جامعه آماری زائرین خارجی شهر مشهد هستند که تعداد 436 نفر از آنان به عنوان نمونه انتخاب شدند. تحلیل پرسشنامه‌ها در پنج گروه عرب زبان، اردو زبان، آذری زبان، فارسی زبان و انگلیسی زبان صورت گرفته است.

مهمترین ضعف‌های خدمات‌رسانی به زائرین خارجی شامل: ضعیف بودن تبلیغات و اطلاع‌رسانی در کشورهای مختلف جهت آشنایی با فعالیت‌های آستان قدس و گردشگری مذهبی شهر مشهد، عدم امکان برقراری ارتباط با کارکنان بخش‌های خدمات‌رسانی به علت آشنا نبودن با زبان، عدم نظارت بر قیمت خدمات ارائه شده، رفتار غیر حرفه‌ای کارکنان بخش‌های خدمات‌رسان، کمبود امکانات رفاهی برای زائرین در طول مسیر و ... می‌شود.

کلید واژگان: زائران خارجی، تنوع خدمات، خدمت‌رسانی

نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش راهبردی

عنوان طرح: شناسایی و اولویت‌بندی فرصت‌های سرمایه‌گذاری در گردشگری شهر مشهد

**مشخصات طرح:**

- مجری: فاطمه رحمانی
- کارفرما: معاونت پژوهش و فناوری
- رشته تخصصی طرح: اقتصاد گردشگری
- تاریخ اختتام: اردیبهشت 1398
- نوع طرح: کاربردی
- واحد اجرایی: پژوهشکده گردشگری

**خلاصه طرح:**

در شهر مشهد بعضی از جنبه‌های سرمایه‌گذاری در صنعت گردشگری اشباع گردیده و موضوعات سرمایه‌گذاری یکنواخت و تکراری شده‌اند، بنابراین مطمئناً بدون نوآوری و تغییر، رقابت با سایر رقبای فعال در این زمینه غیرممکن بوده و نوآوری جزء لاینفک این صنعت شده است و جهت رونق گردشگری لازم است که از روش‌های نوآورانه به نحو مطلوب به منظور کسب مزیت رقابتی در مقابل سایر رقبای استفاده کرد و سرمایه‌گذاری‌هایی را مدنظر قرار داد که نوآوری داشته باشند. برای رسیدن به این هدف در این طرح به شناسایی و اولویت‌بندی فرصت‌های سرمایه‌گذاری نوآورانه در گردشگری شهر مشهد پرداخته شده است.

اهداف پژوهش شامل شناسایی فرصت‌های نوآورانه سرمایه‌گذاری گردشگری مشهد، اولویت‌بندی فرصت‌های سرمایه‌گذاری گردشگری مشهد بر اساس شاخص‌های عمومی و شاخص‌های نوآوری، ارزیابی اقتصادی مقدماتی 3 مورد از فرصت‌های سرمایه‌گذاری منتخب و تهیه آلبوم فرصت‌های سرمایه‌گذاری منتخب است.

در این طرح پس از شناسایی فرصت‌های سرمایه‌گذاری گردشگری نوآورانه این فرصت‌ها با استفاده از نظرات 413 نفر از گردشگران، کارشناسان و سرمایه‌گذاران انجام شد. نظرات گردشگران با استفاده از روش SAW و تحلیل نظرات کارشناسان و سرمایه‌گذاران نیز با استفاده از روش تاپسیس فازی به کمک شاخص‌های عمومی و نوآورانه سرمایه‌گذاری تجزیه و تحلیل شد.

مطابق نظر گردشگران و کارشناسان مهم‌ترین فرصت‌های سرمایه‌گذاری شهر مشهد عبارتند از: ایجاد "مراکز ارائه غذاهای سالم"، "تغذیه برای گروه‌های خاص"، "فناوری‌های نوین در آژانس‌های مسافرتی"، "ایجاد بازارهای محلی سوغات"، "ساخت پارک تفریحی ویژه مواد غذایی (دهکده مواد غذایی سالم و حلال)" و "ایجاد بازار آنلاین در صنعت هتلداری".

**کلید واژگان:** گردشگری، فرصت‌های سرمایه‌گذاری، نوآوری

**نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح:** گزارش راهبردی، مقاله علمی - پژوهشی

عنوان طرح: تحلیل و تبیین رهاورد ادبیات داستانی جنگ برای دانش جامعه‌شناسی و سیاست‌گذاری اجتماعی در ایران

مشخصات طرح:

مجری: مهدی سعیدی

کارفرما: داخلی

رشته تخصصی طرح: زبان و ادبیات فارسی - تاریخ اختتام: اسفند 1398

نوع طرح: بنیادی

واحد اجرایی: پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات اجتماعی

خلاصه طرح:

یکی از مسائل اجتماعی و موضوعاتی که در جامعه‌شناسی بدان توجه می‌شود و در ادبیات و داستان نیز موضوع متن یا محور روایت داستانی قرار گرفته، مسئله «جنگ» است. جنگ، ساختار اجتماعی جوامع را دگرگون می‌کند و مسائل اجتماعی جدیدی را پدید می‌آورد. جامعه‌شناسی جنگ هم محل بررسی این مسائل است. مسئله این پژوهش، طرح موضوع کارکرد ادبیات در تحلیل‌ها و سیاست‌گذاری‌های اجتماعی است.

چارچوب نظری این پژوهش ایده‌ای بین‌رشته‌ای درباره «نقش متن ادبی در حل مسئله اجتماعی» است. بنابراین با نظر به مباحث جامعه‌شناسی ادبیات متن داستان‌ها تحلیل محتوا می‌شود. برخی از رمان‌های جنگ نظیر زمین سوخته غیر از آنکه جزئیات و ابعاد کمتر دیده شده یا نادیده وقایع را می‌بیند، قدرت پیش‌گویی، تفسیر و تبیین دارند و در باب بسیاری از این مسائل پیشنهادهایی عرضه می‌کند. این روایت‌ها ناظر و شاهد ابعادی از مسائل اجتماعی است که از دید صاحب‌نظران دیگر پنهان مانده یا بدان توجه نشده است. این رمان‌ها ابعاد اجتماعی جابه‌جایی‌های جمعیتی، کنده شدن از زادبوم‌ها، سکونت جنگ‌زدگان در جغرافیای جدید و دوری از زادگاه و ناهمخوانی میان جامعه جدیدی که مهاجر و گریزان از جنگ را پناه داده و تضادها و تنش‌های هویت‌های فردی، فرهنگی، اجتماعی، زبانی و قومیتی را بیان می‌کنند. همچنین در موضوع جنگ مسئله هویت‌های قومی، زبانی و مسائل اقلیمی و نسبتشان با هویت ملی اهمیت فراوان دارد. در این پژوهش دو نمونه از نگاه‌های متفاوت به مسئله هویت طرح و بیان شد که چگونه متنی نظیر زمین سوخته در جهت تقویت هویت ملی حرکت کرده و متن دیگری نظیر ریشه در اعماق در جهت تضعیف هویت ملی است. همچنین در بررسی رمان باغ تلو، جنبه‌ای کمتر دیده شده و جدید و آشنادایی شده‌ای از مسئله زنان بیان گردید و نوع آسیب اجتماعی که بر اثر جنگ به یک زن رسیده تحلیل شد.

کلید واژگان: جنگ، ادبیات داستانی جنگ، جامعه‌شناسی ادبی، سیاست‌گذاری اجتماعی.

نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش نهایی

عنوان طرح: تحلیل ادبیات داستانی اقلیمی جنوب و نقد نسبت آن با هویت ایرانی  
(1357-1392)

**مشخصات طرح:**

– مجری: مهدی سعیدی  
– کارفرما: معاونت پژوهش و فناوری  
– رشته تخصصی طرح: زبان و ادبیات فارسی – تاریخ اختتام: آذر 1398  
– نوع طرح: بنیادی  
– واحد اجرایی: پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات اجتماعی

**خلاصه طرح:**

شروع جریان داستان‌نویسی در جنوب ایران به پیش از انقلاب باز می‌گردد. برنامه‌های اقتصادی دولت‌ها از جمله اصلاحات ارضی، اعزام سپاهیان دانش، برنامه‌ها و فعالیت‌های برخی از احزاب، پیدایش و گسترش صنعت نفت و صنایع وابسته به آن در گسترش و تداوم این جریان داستان‌نویسی اثر داشته است. تا پیش از انقلاب، در اقلیم جنوب سه گرایش داستان‌نویسی برجسته است: نوشتن از محیط صنعتی و کارگری، نوشتن از دریا و نوشتن از ایل و روستا. پس از انقلاب و شروع جنگ تحمیلی گرایش نوشتن از جنگ نیز در جنوب ایران رواج پیدا می‌کند. هدف این پژوهش تبیین نحوه بازنمایی هویت ایرانی در چهار گرایش داستان‌نویسی ادبیات داستانی اقلیمی جنوب بوده است.

روش این پژوهش مبتنی بر توصیف مضمون و درونمایه کانونی آثار و ساختار ادبی‌ای است که نویسندگان برای بیان آن درونمایه اختیار کرده‌اند. دریافت و دسته‌بندی مضمون‌هایی که دغدغه ذهنی نویسندگان بوده و وجه غالب ادبیات اقلیمی جنوب را تشکیل داده‌اند به محقق امکان می‌دهد تا شکل‌گیری، استمرار و نحوه گسترش ادبیات اقلیمی جنوب را نشان دهد. برای این منظور آثار در بافت (زمینه سیاسی، اجتماعی و تاریخی) پیدایش خود مطالعه شده‌اند و پیوندهای میان ادبیات، فرهنگ و سیاست از نظر دور نمانده است.

داستان‌نویسی اقلیمی در ایران وجهی سیاسی و اجتماعی دارد و در مجموع بر محور اندیشه «بازگشت به خویشتن» شکل گرفته است. در اقلیم جنوب، در آثاری که در گرایش نوشتن از جنگ پدید آمده‌اند شهرهای جنوبی استعاره وطن و تمامیت ارضی ایران تلقی می‌شوند و همه وجوه هویت ایرانی در دفاع از آنها تجلی پیدا می‌کند. در گرایش‌های محیط صنعتی و کارگری هویت ایرانی در دوگانه خود (بومی) و دیگری (غربی) تجلی پیدا می‌کند. در گرایش نوشتن از ایل و روستا گذشته به مثابه همه عناصر هویتی ستایش می‌شود و در گرایش نوشتن از دریا نیز هویت ایرانی در حفظ آداب و معتقدات بومی و تقابل با دیگری که عموماً دنیای مدرن است بروز می‌یابد.

**کلید واژگان:** ادبیات داستانی، اقلیم، ادبیات داستانی جنوب، هویت ایرانی.

**نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح:** گزارش نهایی، مقاله علمی-پژوهشی، کتاب

عنوان طرح: بررسی و تدوین الگوی پیشنهادی محرومیت‌زدایی با استفاده از رویکرد معیشت پایدار در مناطق روستایی ایران

مشخصات طرح:

- مجری: سیدمحمد موسی مطلبی
- کارفرما: معاونت پشتیبانی و مدیریت منابع جهاددانشگاهی
- رشته تخصصی طرح: اقتصاد
- تاریخ اختتام: دی 1398
- نوع طرح: توسعه‌ای
- واحد اجرایی: پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات اجتماعی

خلاصه طرح:

به منظور شناخت ابعاد معیشت و پایداری آن، عوامل موثر و عوامل زمینه‌ای آن مبانی نظری مختلفی وجود دارد که الگوی «معیشت پایدار» یکی از آنها است. با توجه به تفاوت مدل‌های به کارگیری رویکرد معیشت پایدار توسط موسسات و سازمان‌های مختلف در جهان لازم است مدل مناسب برای ایران به دست آید.

هدف پژوهش شناسایی مدل‌ها و رهیافت‌های شناخت محرومیت‌زدایی مبتنی بر رویکرد معیشت پایدار و ارائه الگوی اولیه محرومیت‌زدایی در ایران است.

روش تحقیق این طرح از نوع مطالعه اسناد سازمان‌ها موسسات ملی و بین‌المللی است. نتایج مطالعات منجر به ارائه الگوی پیشنهادی برای رفع محرومیت در ایران که چارچوب مفهومی ترکیب یافته از رویکردهای زیر است: (1) رویکرد معیشت پایدار برای شناخت سرمایه‌ها دارایی‌ها و دسترسی‌ها تحلیل آسیب‌ها و تنش‌ها و تکانش‌ها (2) رویکرد اقتصاد رفتاری برای تحلیل رفتاری و تحلیل انگیزشی (3) رویکرد اقتصاد فقیر برای تحلیل سیاست‌های فقرزدایی و تحلیل اثر بخشی سیاست‌ها (4) رویکرد نهادی استروم برای تحلیل محیط کنش و واکنش از جمله قواعد تحلیل حکمروایی منابع مشترک (5) رویکرد زنجیره ارزش برای تحلیل فرایند تولید تا مصرف نهایی شرایط محلی و بین‌المللی و تدوین استراتژی‌های فروش، بازاریابی، توزیع ارزش، و افزایش محیط‌های رقابتی (6) رویکرد صندوق‌های اعتبارات خرد برای سازمان‌دهی مناسب انگیزشی و سازوکار پایدار جهت‌دهی به اعتبارات و ارتباط آن به معیشت پایدار

کلید واژگان: محرومیت‌زدایی، معیشت پایدار، توسعه منطقه‌ای، فقرزدایی  
نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش راهبردی

عنوان طرح: ادراک شنیداری و فهم زبانی؛ تبیین معنادار تفسیر شده  
شنیده شدن اصوات زبانی

**مشخصات طرح:**

- مجری: مهدی ذاکری  
– کارفرما: معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری  
– رشته تخصصی طرح: الهیات و فلسفه – تاریخ اختتام: اسفند 1398  
– نوع طرح: بنیادی  
– واحد اجرایی: پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات اجتماعی

**خلاصه طرح:**

موضوع اصلی این تحقیق بررسی ماهیت تجربه فهم زبانی است. در این تحقیق محتویات تجربه ادراک شنیداری و ماهیت فهم زبانی بررسی می‌شود و در نهایت سعی شد. با نشان دادن ارتباط این دو حوزه، فهم بهتری از سازوکار فهم زبانی حاصل شود. پرسش‌های اصلی ما در این تحقیق این است که آیا معنا در محتوای تجربه ادراک شنیداری افراد از اصوات زبانی در زبانی که می‌شناسند، حضور دارد یا خیر و علاوه بر این نحوه دسترسی به توانش و دانش پیش‌زمینه‌ای از جهان هنگام فهمیدن یک عبارت زبانی چگونه است. اهداف پژوهش شامل موارد زیر است:

– به دست دادن تبیینی از نسبت میان فهمیدن یک عبارت زبانی با صوت و یا نوشتار آن و مشخص کردن نحوه دسترسی به صوت زبان در زبانی که با آن آشناییم در تقابل با زبانی که با آن.  
– مباحث فلسفی و علوم انسانی علوم شناختی از مباحثی است که شیئی رو به رشد در سطح جهانی دارد که متوازن با دیگر شاخه‌های این علوم به پیش می‌رود. این مباحث در کشور ما نه رشدی متناسب با مباحث تجربی و آزمایشگاهی در کشور و نه رشدی متناسب با رشد جهانی آن در این علوم داشته است. این طرح به خاطر رویکرد نظری‌اش، سعی بر غنی‌تر کردن حوزه‌های نظری مربوط به علوم شناختی (در این طرح مباحث شناختی زبان و فهم زبانی) به زبان فارسی، دارد.

در این طرح بر رویکرد مشهور و غالب استنتاجی دانستن نحوه دسترسی به توانش زبانی و اطلاعات از جهان نقدی وارد شد. این رویکرد مجبور به قبول نوعی ساده‌سازی در رابطه میان توانش زبانی به عنوان دانشی که فرد از زبان دارد با کنش زبانی به عنوان کاربرد زبان در محیط واقعی می‌شود. رابطه میان توانش زبانی و کنش زبانی یک رابطه ساده نیست، چرا که مساله کنش زبانی، مساله چگونه کاربرد دانش زبان نیست، بلکه چگونگی تولید یک عبارت زبانی از میان عبارت‌های ممکن است. علاوه بر این نحوه دسترسی ما پیش‌داشته‌های فرد از جهان صرفاً نباید استنتاجی باشد و با پذیرفتن رویکرد بالا به پایین در ادراک حسی می‌توان نشان داد که دسترسی به اطلاعات از جهان استنتاجی نیست.

**کلید واژگان:** علوم شناختی، فهم زبانی، ادراک شنیداری، توانش زبانی، ادراک حسی.  
**نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح:** گزارش نهایی، مقاله علمی – پژوهشی

عنوان طرح: معنای زندگی از منظر قرآن و راهکارهای آن در کیفیت بخشی به زندگی

**مشخصات طرح:**

– مجری: مؤگان محمدی

– کارفرما: معاونت قرآن و عترت

– رشته تخصصی طرح: الهیات و معارف اسلامی – تاریخ اختتام: اسفند 1398

– نوع طرح: بنیادی

– واحد اجرایی: پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات اجتماعی

**خلاصه طرح:**

در این تحقیق، برخی پرسش‌های بنیادین در باب معنای زندگی در دو بخش معنای معنا و چیستی معنا از منظر مهمترین منبع فکری و فرهنگی مسلمانان یعنی قرآن و نیز متفکران غربی بررسی می‌شود. در بخش نخست، به چند پرسش اساسی در خصوص اهمیت و جایگاه معنای زندگی، تمایز معنا از سعادت و اخلاق، و زمینه‌های طرح پرسش معنای زندگی پرداخته می‌شود در بخش دوم، بحث چیستی معنای زندگی در قالب تصویرهای قرآن از زندگی و وجوه معناداری زندگی بررسی می‌شود. سپس به جنبه‌های معناداری زندگی از منظر قرآن پرداخته می‌شود. سرانجام، در فصل آخر، ارتباط معناداری زندگی و کیفیت زندگی بررسی می‌شود. در این فصل ابتدا به طرح مهمترین نظریات موجود درباره کیفیت زندگی پرداخته و وجوه تفاوت و تشابه آنها بررسی می‌گردد. در ادامه ارتباط معناداری و کیفیت زندگی از منظر متفکران به طور اجمالی بررسی شده و در انتها با استفاده از نتایج فصول قبلی آموزه‌های قرآنی در ارتباط این دو ارائه گردیده است.

اهداف پژوهش شامل شناخت مهمترین نظریات متفکران غربی درباره مباحث معنای زندگی و پرسش‌های بنیادین در باب آن، شناخت جایگاه و اهمیت مسئله معنای زندگی از منظر قرآن و ارتباط آن با مفاهیم نزدیک خوبی و خوشی در زندگی، شناخت نظر قرآن درباره کشف یا جعل معنای زندگی، شناخت نظر قرآن درباره ارزشمندی و هدفمندی زندگی انسانی، شناخت مؤلفه‌های مهم معنای زندگی از منظر قرآن، نشان دادن نقش معنای زندگی در بهبود کیفیت زندگی از منظر قرآن و نقد و بررسی نظرات متفکران غربی درباره معنای زندگی از منظر قرآن می‌شود.

روش پژوهش این طرح توصیفی – تحلیلی است، گردآوری نظریات مختلف و مدعیات اصلی در هر دو بخش مربوط به نظریات متفکران غربی و قرآن به روش کتابخانه‌ای و اسنادی جمع‌آوری می‌شود و سپس داده‌ها در هر دو بخش قرآن و متفکران غربی توصیف و تحلیل خواهد شد.

به طور خلاصه دیدگاه‌مان نسبت به زندگی و همچنین نوع نگاه‌مان به آنچه که سبب ارزشمندی و معناداری زندگی می‌شود، در کیفیت زندگی بسیار اهمیت دارد. درخصوص اهمیت زندگی و فرایندهای آن توجه قرآن کریم زندگی به معنادارتر بودن زندگی برخی از مردم نسبت به دیگران تأمل برانگیز است.

**کلید واژگان:** معنای زندگی، کیفیت زندگی، تصویر زندگی، ارزشمندی زندگی، قرآن، متفکران غربی

نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش راهبردی، مقاله علمی – پژوهشی

عنوان طرح: بررسی و مقایسه مطلوب‌های روان‌شناختی از نظر قرآن و متفکران غربی

**مشخصات طرح:**

- مجری: امیررضا دیب‌آذر، سیدحمیدرضا رئوف – کارفرما: معاونت پژوهش و فناوری  
– رشته تخصصی طرح: الهیات – تاریخ اختتام: خرداد 1398  
– نوع طرح: کاربردی، توسعه‌ای – واحد اجرایی: پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات اجتماعی

**خلاصه طرح:**

مفهوم بهزیستی در ساخت کلان خود برای انسان باید متضمن دو سطح خوبی زندگی (مطلوب‌های اخلاقی) و خوشی زندگی (مطلوب‌های روانشناختی) باشد. این پژوهش با تمرکز بر مطلوب‌های روانشناختی به بررسی شاخص‌ها و ابعاد تحقق آن در زندگی از منظر فلسفه (ساحت اندیشندگی) و قرآن (ساحت دینی) پرداخت. خروجی طرح چشم‌انداز جامعی برای تحقق خوشی زندگی از این دو منظر است. هدف پژوهش ارائه یک تصویر روشن از مطلوب‌های روان‌شناختی و ربط ابعاد مختلف آن‌ها و چگونگی تحقق آنها از منظر فلسفی و دینی (قرآنی) است.

در حوزه بررسی فلسفی از روش تحلیل فلسفی استفاده شده است و در حوزه بررسی قرآنی از روش معناشناسی (تحلیل بافتی وازگان کلیدی) استفاده است.

در دو سطح فلسفی و قرآنی علاوه بر آنکه رویکرد فیلسوفان شاخص و قرآن کریم نسبت به شاخص‌های بهزیستی به دست آمد، چگونگی تحقق آنها نیز شناسایی و ارائه شده است. بر این اساس، در سطح کلان فلسفی علاوه بر چیستی و چگونگی شاخص‌ها نزد فیلسوفان مطرح، به چگونگی تحقق آنها نیز اشاره شد. در رویکرد قرآنی نیز این فرایند به انجام رسید. در انتهای طرح نیز جمع‌بندی نهایی در بررسی رویکرد قرآنی و رویکرد فلسفی و رویکرد روانشناختی مورد مذاقه قرار گرفت و امتیازات و برجستگی‌های رویکرد قرآنی بررسی و ارائه شد.

کلید واژگان: مطلوب روانشناختی، خوشی زندگی، شادکامی، بهزیستی، قرآن کریم  
نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش نهایی، مقاله علمی – پژوهشی

عنوان طرح: بررسی و تحلیل تبلیغات شهری از منظر سبک زندگی قرآنی  
و ارائه راهکارهایی جهت بهبود تبلیغات شهری

**مشخصات طرح:**

- مجری: زهرا فیضی
- رشته تخصصی طرح: الهیات
- کارفرما: سازمان زیباسازی شهر تهران
- تاریخ اختتام: آبان 1398
- نوع طرح: کاربردی
- واحد اجرایی: سازمان قرآنی دانشجویان کشور

**خلاصه طرح:**

یکی از ابزارهای فرهنگ‌سازی در هر جامعه‌ای استفاده از رسانه خصوصاً تبلیغات است. موضوع سبک زندگی، خصوصاً سبک زندگی اسلامی برخاسته از ارزش‌های دینی است که یکی از اهداف جامعه‌ی اسلامی رواج چنین سبک زندگی است. این طرح به دنبال آن بوده است که وضعیت حضور سبک زندگی اسلامی در تبلیغات شهری چگونه است؟ و چه راهکارهایی برای بهبود چنین وضعیتی وجود دارد؟ بررسی تحلیل تبلیغات شهر تهران از منظر سبک زندگی قرآنی و ارائه راهکار هدف از اجرای طرح است.

این تحقیق با روش آمیخته (کیفی - کمی) انجام شده است. در روش کیفی از تکنیک مصاحبه و تحلیل محتوا استفاده شد و در روش کمی از پیمایش استفاده شده است. جامعه آماری در روش کیفی کارشناسان و متخصصان سبک زندگی بوده و در قسمت تحلیل محتوا، تبلیغات فرهنگی و تجاری زیباسازی در طی ماه‌های دی، بهمن، فروردین سال 97 بوده، در پیمایش شهروندان شهر تهران بوده، در تکنیک مصاحبه از سوالات نیمه ساختمند، در تحلیل محتوا پرسشنامه معکوس، در پیمایش پرسشنامه محقق ساخته استفاده شد.

4 مولفه در سبک زندگی قرآنی با 55 شاخص شناسایی شد. نتایج نشان داد که در تبلیغات تجاری بیشتر به سمت فعالیت‌های سرمایه‌داری، اصراف حرکت می‌شود و در تبلیغات فرهنگی نیز محتوای سبک زندگی قرآنی کمتر دیده می‌شود. برای انجام کار پیشنهاد شد مولفه‌های کاربردی نظیر قاعده طلایی اخلاق، امید داشتن، ازدواج ساده ترویجی شود.

کلید واژگان: تبلیغات شهری، سبک زندگی قرآنی، زیباسازی

نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش نهایی، مقاله علمی - پژوهشی، کتاب

## عنوان طرح: آبادانی و پیشرفت شهرستان زهک براساس رویکرد معیشت پایدار

### مشخصات طرح:

– مجری: ایرج قاسمی – کارفرما: شرکت اسکان ایران، بنیاد علوی

– رشته تخصصی طرح: برنامه‌ریزی شهری – تاریخ اختتام: آذر 1398

– نوع طرح: توسعه‌ای – واحد اجرایی: پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات اجتماعی

### خلاصه طرح:

شهرستان زهک با جمعیتی حدود 75 هزار نفر در شمال استان سیستان و بلوچستان قرار گرفته و کشاورزی و دامداری به عنوان فعالیت غالب و سنتی شهرستان به شمار می‌رود. بررسی اولیه نشان داد که عدم ثبات و کاهش حجم ورودی منابع آب رودخانه و نیز شرایط اقلیمی و خشکسالی و همچنین محدود بودن روابط و پیوندهای اقتصادی بین بازارهای محلی و سایر بازارها به علاوه تحولات رخ داده در روابط با کشورهای همسایه، فرصت‌های اشتغال سنتی جمعیت غالباً روستایی (82/2 درصد روستانشین) شهرستان را با چالش جدی روبرو کرده و با محرومیت روبرو شده است. تامین معیشت پایدار و بسترسازی برای توسعه پایدار مسئله اساسی این شهرستان بوده است.

اهداف پژوهش شامل موارد زیر است:

- ارتقای سطح زندگی از طریق تامین معیشت پایدار توسط مردم با استفاده از ظرفیت‌ها و سرمایه‌های مالی، طبیعی، اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و کالبدی – فضایی
  - شناسایی و تحلیل عوامل موثر بر معیشت پایدار
  - شناسایی و تحلیل سرمایه‌های منطقه و مردم
- روش‌های کمی و کیفی و ارزیابی جایگاه روش‌ها در مقام عمل تاکید دارد. این رویکرد، در روش کیفی برگزاری کارگروه‌های تخصصی و تحلیل مسائل و راهکارها مورد بررسی قرار گرفته و با تکمیل پرسشنامه از مدیران روستایی به تحلیل عوامل موثر بر معیشت و راهکارهای فقرزدایی از روستا و منطقه پرداخته شده و در نهایت با سیستم اطلاعات جغرافیایی از طریق روی هم‌گذاری پارامترها، شبکه و زنجیره همکاری برای توسعه ترسیم شده است.

نتایج پژوهش شامل موارد زیر است:

- ترسیم چشم‌انداز توسعه و سناریوهای آینده
- تدوین راهبردهای توسعه شهرستان
- شناسایی زنجیره ارزش تولیدات اساسی منطقه و عوامل موثر بر آن
- تعریف پروژه‌های مورد نیاز برای توسعه پایدار منطقه به تفکیک شهرستان و روستاها

کلید واژگان: فقرزدایی، معیشت پایدار، سرمایه معیشتی، برنامه‌ریزی فضایی

نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش مدیریتی و راهبردی

## عنوان طرح: آمایش استان کرمان

### مشخصات طرح:

– مجری: ایرج قاسمی

– کارفرما: جهاددانشگاهی کرمان

– رشته تخصصی طرح: برنامه‌ریزی شهری – تاریخ اختتام: اردیبهشت 1398

– نوع طرح: کاربردی، توسعه‌ای

– واحد اجرایی: پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات اجتماعی

### خلاصه طرح:

برنامه‌ریزی آمایش سرزمین، روند جامعی از برنامه‌ریزی منطقه‌ای که توزیع فعالیت، جمعیت و رابطه بین این دو را در واحد سرزمین تنظیم می‌کند. برنامه‌ریزی آمایش سرزمین چون با دیدی وسیع و همه جانبه به فضای استان نگاه می‌کند، کلیه مناطق را از جهات مختلف مورد مطالعه و شناسایی قرار می‌دهد و براساس توانمندی‌ها، قابلیت‌ها و استعدادهای هر منطقه، نقش و مسئولیت خاص به مناطق مختلف و در نهایت استان محول می‌کند. هدف پژوهش تنظیم رابطه انسان و فعالیت‌های او در محیط به نحوی است که پایداری توسعه حفظ شود. این پژوهش با روش تلفیقی کمی و کیفی انجام شده و داده‌های کمی حاصل از پیمایش کلان مناطق و استان مبنای شناخت قرار می‌گیرد. سپس در مرحله دوم روش کیفی بر اساس رویکردهای آینده پژوهی انجام می‌شود. نظرات نخبگان در کارگروه‌های تخصصی در چندین نوبت اخذ شده و در نهایت با داده‌های کمی تلفیق می‌شود. مراحل کلی کار عبارتند از:

- 1- مرحله تدوین وضع موجود توسعه استان
  - 2- مرحله تبیین چشم انداز و طراحی سناریوهای توسعه فضایی استان
  - 3- مرحله تدوین طرح آمایش استان
  - 4- مرحله تدوین برنامه آمایش استان
  - 5- مرحله طراحی نظام مدیریت و پایش آمایش استان
- تدوین سند چشم انداز استان و منطقه، سناریوهای مختلف رسیدن به اهداف و تعیین اهداف بنیادی توسعه و اهداف پابرجا که در همه سناریوها ثابت تلقی می‌شود بخشی از نتایج طرح است. در ادامه بر اساس سناریوهای توسعه جمعیت و فعالیت در سرزمین متناسب با ظرفیت و توان هر منطقه توزیع می‌شود. تقسیمات فضایی مورد نیاز برای تحقق این فعالیت‌ها و جمعیت‌پذیر کردن واحدهای کمتر توسعه یافته ارائه می‌شود. در نهایت مدیریت اجرای پیشنهادات طراحی و ترسیم می‌شود. بخش دیگری از نتایج به شکت طرح‌ها و پروژه‌های پیشنهادی بین واحدهای تقسیم فضایی است. به نحوی که هر واحد تقسیم فضایی متناسب با توان محیطی و ظرفیت انسانی قابلیت توسعه و احتمالا تخصصی شدن در شبکه فعالیت‌ها را داشته باشد.

کلید واژگان: کرمان، آمایش سرزمین، ناحیه شرق، برنامه‌ریزی فضایی

نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: سند چشم‌انداز توسعه استان

عنوان طرح: پایش سند چشم انداز 1404

**مشخصات طرح:**

— مجری: نقی عسگری — کارفرما: سازمان برنامه و بودجه کشور

— رشته تخصصی طرح برنامه‌ریزی شهری — تاریخ اختتام: اسفند 1398

— نوع طرح: کاربردی، توسعه‌ای — واحد اجرایی: پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات اجتماعی

**خلاصه طرح:**

بر اساس قانون، سازمان برنامه و بودجه موظف است هر ساله جایگاه و میزان پیشرفت کشور را در مقایسه با سایر کشورهای جهان تعیین و گزارش کند. با توجه به عدم شکل‌گیری سازوکار پایش آرمان‌های سند چشم‌انداز بعنوان سند بالادست، این مطالعه، ضمن شناسایی و انتخاب شاخص‌های معرف برای هر یک از مفاهیم سند، وضعیت کشور را در مقایسه با 25 کشور موضوع سند، در یک مقطع تعیین و زمینه را برای پایش‌های طولی دوسالانه فراهم کرده است.

اهداف پژوهش شامل این موارد است: 1- تعیین جایگاه و موقعیت بخش‌های کلان ترسیم‌شده در سند چشم‌انداز 2- شاخص‌سازی و ارائه نظام پایش

بررسی‌های نظری و اسنادی برای انتخاب اولیه شاخص‌ها، جلسات خبرگی (سه خبره) برای هر مفهوم و انتخاب نهایی شاخص‌ها به روش دلفی دو مرحله‌ای (15 خبره) و استفاده از روش تاپسیس در ساختن شاخص ترکیبی، و سنجش بر اساس داده‌های ملی و بین‌المللی در سه مقطع 1385، 1390 و 1395 از روش‌های تحقیق این پژوهش است.

سنجش وضعیت 64 مفهوم به کار رفته در سند، به تفصیل و بر اساس 289 شاخص دارای داده (از 438 شاخص معرفی شده) صورت گرفته است. نتایج کلی پایش نشان داد 22 مفهوم نسبت به ابتدای دوره، بهتر شده، وضعیت 17 مفهوم تغییری نکرده و وضعیت 19 مفهوم نیز بدتر شده است. ضمن اینکه داده‌های کافی برای سنجش 9 مفهوم نیز وجود نداشته است.

کلید واژگان: چشم انداز 1404، پایش، شاخص ترکیبی

نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش راهبردی، مقاله علمی - پژوهشی

عنوان طرح: تدوین ابعاد بنیادین پدافند غیرعامل شهری با رویکرد محله محوری

**مشخصات طرح:**

– مجری: اسد رازانی – کارفرما: سازمان پدافند غیرعامل کشور

– رشته تخصصی طرح: برنامه ریزی شهری – تاریخ اختتام: تیر 1398

– نوع طرح: کاربردی، توسعه‌ای – واحد اجرایی: پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات اجتماعی

**خلاصه طرح:**

محله از ارکان اصلی کالبد شهری بوده و تعادل زندگی اجتماعی در شهرها بستگی به حفظ محله‌ها دارد و رویکرد محله محوری تلاش می‌کند با تقویت و بهبود فضای کالبدی محله، تعاملات اجتماعی را افزایش داده و از این مسیر به بهبود حس تعلق به مکان، خوداتکایی اقتصادی و ارتقاء سرمایه اجتماعی نایل گردد.

اهداف پژوهش شامل شناسایی اصول و شاخص‌های پدافند غیرعامل شهری با تأکید بر محله محوری به منظور کنترل و کاهش صدمات و خسارات ناشی از تهدیدات در حوزه شهرسازی، زیرساخت و مدیریت شهری و شناسایی روش‌های پدافند غیرعامل شهری با تأکید بر محله محوری در سایر کشورها است.

تحقیق از نظر نوع، توسعه‌ای – کاربردی است و الگوی کلی تحقیق توصیفی – تحلیلی است و برای تجزیه و تحلیل داده‌ها پس از تحلیل توصیفی و دسته‌بندی و طبقه‌بندی اطلاعات و تجربیات موجود داخلی و بین‌المللی در زمینه پدافند غیرعامل و توسعه محله‌ای و انجام مصاحبه با خبرگان و صاحب‌نظران؛ با استفاده از روش دلفی شاخص‌های شناسایی شده در مطالعات اسنادی، مصاحبه‌ها و پرسشنامه‌ها طی حداقل 2 مرحله به‌صورت رفت و برگشت تدقیق و اولویت‌گذاری و ضرایب اهمیت آن‌ها مشخص و نتایج نهایی در زمینه مولفه‌ها و ارائه شاخص‌ها، روش‌ها و راهکارهای پدافند غیرعامل شهری با رویکرد محله محور ارائه شد.

پدافند غیرعامل موضوعی چند بعدی بوده که ارتقای آن به تنهایی از عهده یک دستگاه دولتی یا شهرداری برنیامده و پیشبرد آن در مقیاس بزرگ و مؤثر، مستلزم تعهد مشترک و هماهنگی مجموع دستگاه‌های دولتی و شهرداری‌ها، مشارکت مردمی و فعالان غیردولتی و خصوصی و... است. مشارکت مردم در زمینه فعالیت‌های پدافند غیرعامل در سطح محلات نیازمند یک ابزار واسطه‌ای بوده که این ابزار نهادسازی یا ایجاد تشکلهای مردمی است. نهادها و سازمان‌های محلی از یک سو به علت ارتباط تنگاتنگ با شهروندان و افراد اثرگذار محلی و شناخت دقیق‌تر و جامع‌تر به مسائل و مشکلات ساکنان و محله‌ها و از سوی دیگر امکان ارتباط منسجم‌تر با همدیگر در سطح محلات به عنوان یک ظرفیت بالقوه محسوب می‌شوند که در حوزه پدافند غیرعامل بسیار اثرگذار هستند.

**کلید واژگان:** پدافند غیرعامل، توسعه محله‌ای، محله محور، پیشگیری، تهدیدات

**نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح:** گزارش راهبردی، مقاله علمی – پژوهشی

عنوان طرح: محدودیت‌های حقوقی در نوسازی و بهسازی بافت‌های فرسوده  
مطالعه موردی منطقه 15 شهرداری تهران

مشخصات طرح:

- مجری: محمد قاسمی سیانی  
– کارفرما: معاونت پژوهش و فناوری  
– رشته تخصصی طرح: برنامه‌ریزی شهری – تاریخ اختتام: اسفند 1398  
– نوع طرح: بنیادی، کاربردی – واحد اجرایی: پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات اجتماعی

خلاصه طرح:

مسائل قانونی و حقوقی موجود در املاک واقع در بافت فرسوده یکی از مهمترین چالش‌های نوسازی و بهسازی اینگونه بافت‌ها محسوب می‌شود.

اهداف پژوهش شامل شناسایی محدودیت‌های قانونی و حقوقی در نوسازی و بهسازی بافت‌های فرسوده شهر تهران، شناخت قوانین و مقررات موجود در زمینه بافت‌های فرسوده، شناخت محدودیت‌های نوسازی در قوانین و مقررات جاری سازمان‌های متولی و قوانین بافت فرسوده در منطقه 15 شهرداری تهران و ارائه راهکارهایی در جهت بهبود و رفع محدودیت‌های حقوقی و قانونی است.

پژوهش از نوع پژوهش توصیفی و اسنادی است که در دو شیوه کتابخانه و میدانی در دو مرحله:

الف: به شکل اسنادی و کتابخانه‌ای به گردآوری ابعاد و شاخص‌های حقوقی موجود در نوسازی بافت فرسوده پرداخته شده است و ب: در مرحله دوم در میدان مطالعه و فراتر از آن با استفاده از فن مصاحبه‌ی عمیق موضوعات حقوقی در نوسازی بافت‌های فرسوده با سازندگان، مدیران دفاتر نوسازی، مدیران مسئول در شهرداری و سازمان نوسازی و بهسازی شهر تهران و مردم ساکن در بافت فرسوده مورد تدقیق و بررسی قرار گرفت و برای الویت‌بندی از محدودیت‌های قانونی با استفاده از روش دلفی محدودیت‌ها تنقیح و رتبه‌بندی گردید. مشارکت کنندگان در طرح 20 نفر از مدیران، کارشناسان و سازندگان بودند که با استفاده از روش هدفمند انتخاب و مصاحبه‌ها به عمل آمد. مهمترین نتایج در محدودیت‌های قانونی و حقوقی در سه دسته کلی قانون و مقررات، ساختاری و کارکردی در بافت فرسوده تقسیم‌بندی شدند برخی از مهمترین آنها شامل نبود رویه‌ها و قوانین روشن در زمینه تملک یا عرصه و اعیان و املاک مشاع (عدم تعامل و پشتیبانی قضایی، انتظامی و اجرایی)، تعدد قوانین ملاک عمل و رویه‌های قضایی متفاوت و عدم جامعیت قوانین، عدم شفاف‌سازی اطلاعات و عدم اطلاع فراگیر مالکین از قوانین و سازوکارهای اجرایی، تغییر مداوم قوانین نوسازی و چند پارگی در قوانین تاثیرگذار در بهسازی و نوسازی، نبودن قوانین و مقررات لازم در بسترسازی برای تحقق اقدامات ساماندهی، عدم انطباق سیاست‌گذاری و قانون‌گذاری با وضعیت ساکنان بافت، عدم انطباق تعرفه‌های ملاک عمل قیمت منطقه‌ای املاک با قیمت‌های واقعی بازار، عدم پیش‌بینی سازوکار انتقال اسناد مالکانه به مدیریت شهری در قوانین موضوعه و سلب حق مالکیت و مغایرت قوانین موجود با اصول شرعی مربوطه در اسلام است.

کلید واژگان: محدودیت حقوقی، نوسازی، بهسازی، بافت فرسوده

نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش راهبردی، مقاله علمی – پژوهشی

عنوان طرح: شناسایی وضعیت اوقات فراغت (رسمی و غیررسمی) شهروندان تهرانی و ارائه راهبردها و برنامه‌های مدیریتی

**مشخصات طرح:**

– مجری: غلامرضا مقدم، علی حاتمی – کارفرما: مرکز مطالعات و برنامه‌ریزی شهر تهران

– رشته تخصصی طرح: جامعه‌شناسی فرهنگی – تاریخ اختتام: آبان 1398

– نوع طرح: بنیادی – واحد اجرایی: پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات اجتماعی

**خلاصه طرح:**

شهروندان تهرانی به دلیل قرار گرفتن در مرکز تحولات فرهنگی و اجتماعی کشور، پیش قراولان تجربه مدرنیته در عرصه‌های مختلف در کشور از جمله نحوه‌گذران فراغت محسوب می‌شوند، آنها در حال حاضر مرجعیت هنجار فرستی به کل کشور را در اختیار دارند و تغییرات فرهنگی با اندک فاصله زمانی از تهران به اقصى نقاط کشور منتشر می‌شود.

هدف پژوهش مطالعه و بررسی وضعیت اوقات فراغت شهروندان شهر تهران و عوامل موثر بر آن در حوزه مأموریتی شهرداری تهران است.

از آنجا که در این پژوهش ذی‌نفعان و گروه‌های مختلفی از مردم تا کارشناسان در اوقات فراغت شهر تهران دخیل هستند و نیز بر اساس شرح خدمات طرح پژوهشی حاضر و با در نظر گرفتن فازهای مطالعاتی متعدد، قطعاً برای دستیابی به اهداف مد نظر در هر فاز می‌بایست از روش‌های متناسب با آن بخش بهره‌مند شد. بر این اساس روش‌های کمی و کیفی مورد استفاده در این پژوهش به شرح زیر خواهد بود؛ الف: مطالعات نظری و مروری (1- بررسی ادبیات نظری و مفهومی فراغت 2- بررسی تجربه زیسته و سیاستی فراغت در جهان 3- تجمیع و تحلیل مطالعات فراغت در ایران و جهان). ب: مطالعات بخش کیفی (مصاحبه عمیق (بررسی و شناسایی فراغت غیر رسمی)). ج: مطالعات بخش کمی (پیمایش، نمونه 1200 نفری از شهروندان مناطق 22 گانه شهر تهران)

یافته‌های مطالعه شامل؛ الف - یافته‌های زمینه‌ای؛ ب: یافته‌های توصیفی (1- نگرش به فراغت و زمان فراغت، 2- فضای مجازی، 3- سفر، 5- ورزش و سرگرمی، 6- سینما و تئاتر و موسیقی و مطالعه، 7- خرید و رفتن به پارک و شهر بازی، 8- انجام فعالیت‌های داوطلبانه و انسان دوستانه، 9- فعالیت‌ها و تفریحات غیررسمی، 10- علاقه‌مندی‌های آموزشی، فرهنگی و تفریحی و ورزشی و دسترسی به آنها، 11- علائق و مشکلات اوقات فراغت، 12- تحلیل اهمیت عملکرد فعالیت‌های فراغتی در شهرداری تهران)؛ ج: یافته‌های گذران وقت شهروندان (وضعیت‌گذران وقت شهروندان تهرانی در طول 24 ساعت شبانه‌روز)؛ است.

کلید واژگان: اوقات فراغت، فراغت رسمی، فراغت غیررسمی.

نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش راهبردی، مقاله علمی - پژوهشی

عنوان طرح: بررسی و ارائه ساز و کارهای تقویت انسجام اجتماعی و وحدت ملی و احیای هویت  
افتخارآمیز اسلامی ایرانی در دانش‌آموزان

**مشخصات طرح:**

– مجری: فروزنده جعفرزاده‌پور

– کارفرما: شورای عالی آموزش و پرورش

– رشته تخصصی طرح: مطالعات جوانان و مناسبات نسلی – تاریخ اختتام: تیر 1398

– نوع طرح: بنیادی

– واحد اجرایی: پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات اجتماعی

**خلاصه طرح:**

انسجام اجتماعی و هویت ملی دو روی یک سکه هستند که در دوران هویت‌یابی باید مورد بیشترین توجه قرار گیرند. از آنجا که وضعیت هویت ملی نوجوانان و جوانان مطلوب نبوده و برای نیل به انسجام اجتماعی این موضوع بسیار حائز اهمیت است، ضروری است به صورت انتقادی وضعیت موجود و عوامل موثر بر آن شناسایی شده تا راهکارهایی برای نیل به وضعیت مطلوب احصا گردد.

هدف پژوهش شناسایی و احصا وضعیت چگونگی توجه به هویت ملی و انسجام اجتماعی توسط آموزش پرورش و مقایسه آن با اهداف سند تحول آموزش و پرورش و نهایتاً ارائه راهکارهای مناسب اجرایی برای تقویت هویت ملی و انسجام اجتماعی در بین مخاطبان است.

روش فراتحلیل و بررسی اسناد بالادستی آموزش و پرورش بالاخص سند تحول و اهداف کلان آموزش و پرورش و نیز پانل خبرگان استفاده شد.

هویت ملی (اسلامی ایرانی) که مبنای انسجام اجتماعی است، در کشور ما هویتی ترکیبی بوده و برای تقویت آن ضروری است که ابعاد آن به صورت همزمان تقویت شود. تأکید بسیار زیاد آموزش و پرورش در اسناد بالا دستی و ابزارهای سه گانه (کتاب‌های درسی، کارکنان و معلمان، برنامه درسی پنهان و فضای آموزشی) بر تقویت نامتوازن ابعاد هویت ملی است چنین وضعیتی مانع از ایجاد انسجام اجتماعی و تقویت هویت ملی شده است. راهکارهای پیشنهادی در حوزه‌های تربیت آموزشگران، اصلاح کتاب‌های درسی، استفاده از برنامه درسی پنهان، استفاده از فضای فیزیکی، برای تقویت هویت ملی و نیل به انسجام اجتماعی با توجه به ویژگی ترکیبی بودن هویت ملی، دوره سنی دانش‌آموزان ارائه شده است.

**کلید واژگان:** انسجام اجتماعی، تحول، هویت ملی، هویت دینی، آموزش و پرورش

**نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح:** گزارش مدیریتی، مقاله علمی – پژوهشی، کتاب

عنوان طرح: کنترل و کاهش آسیب‌های اجتماعی، دیدگاه‌ها و نظرات متخصصان و مدیران

**مشخصات طرح:**

- مجری: فروزنده جعفرزاده‌پور
- کارفرما: سازمان امور اجتماعی وزارت کشور
- رشته تخصصی طرح: جامعه‌شناسی
- تاریخ اختتام: آبان 1398
- نوع طرح: بنیادی
- واحد اجرایی: پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات اجتماعی

**خلاصه طرح:**

توجه به آسیب‌های اجتماعی و احصای راهکارهای مهار و کاهش آن‌ها به عنوان یکی از دغدغه‌های مهم و اساسی نهادهای سیاست‌گذار، برنامه‌ریز و اجرایی کشور مطرح بوده است. ضعف سیاست‌گذاری اجتماعی در حوزه آسیب‌های اجتماعی به دلیل عدم شناخت دقیق ابعاد و زوایای موضوع، موجب شد تا بروز مشکلاتی از قبیل برخورد سلیقه‌ای، غلبه رویکردهای قضایی و انتظامی در زمینه آسیب‌های اجتماعی، فراگیر نشدن خدمات مرتبط، جامعیت نداشتن برنامه‌ها، انجام فعالیت‌های موازی و ... را شاهد باشیم. مطالعه ابتدا به بررسی سیاست‌ها و برنامه‌ها و اقدامات انجام شده در ارتباط با 4 آسیب اجتماعی شامل اعتیاد، طلاق، حاشیه نشینی و کودکان کار پرداخته است.

هدف پژوهش احصا نظر خبرگان و کارشناسان، در مورد راهکارهای مناسب پیشگیری از آسیب‌های اجتماعی و آسیب شناسی وضعیت موجود است.

روش انجام این پژوهش شامل: روش آمیخته، از دو روش کیفی شامل بررسی سیاست‌ها و برنامه‌ها و اقدامات انجام شده در ارتباط با 4 آسیب اجتماعی، بررسی تجربیات جهانی مواجه با آسیب‌های اجتماعی در کشورهای منتخب و روش مصاحبه عمیق با 79 نفر از صاحب‌نظران حوزه آسیب‌های اجتماعی به کار گرفته شده است.

دیدگاه‌ها و نظرات متخصصان حوزه آسیب در ارتباط با وضعیت موجود آسیب‌های اجتماعی، مهمترین آسیب‌های اجتماعی، علل آسیب‌های اجتماعی در سطوح مختلف، میزان هماهنگی سازمان و نهادهای مرتبط، اقتضانات کشور برای اجرای سیاست‌های پیشگیرانه و اقدامات و برنامه‌های حوزه آسیب‌ها، مناسبترین رویکرد و سیاست نظام برای مدیریت و کنترل آسیب‌های اجتماعی، بهترین وضعیت تعامل بین سازمان‌ها و نهادها، راهکارهای ارتقای بهره‌مندی از ظرفیت سازمان‌های مردم نهاد در حوزه مورد نظر و جمع‌بندی ارائه گردیده است.

**کلید واژگان:** آسیب اجتماعی، کنترل آسیب، خبرگان، راهکارهای کاهش آسیب  
**نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح:** گزارش مدیریتی

عنوان طرح: بررسی تاثیر شبکه‌های اجتماعی مجازی بر سرمایه اجتماعی کاربران

**مشخصات طرح:**

- مجری: تهمینه شاوردی  
- رشته تخصصی طرح: جامعه‌شناسی  
- کارفرما: معاونت پژوهش و فناوری  
- تاریخ اختتام: اسفند 1398  
- نوع طرح: بنیادی، کاربردی  
- واحد اجرایی: پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات اجتماعی

**خلاصه طرح:**

تغییر و تحولاتی که طی سال‌های اخیر در رفتار و روابط اجتماعی انسان‌ها رخ داده است مباحث نوینی را به گنجیه واژگان و ادبیات ارتباطات و تعاملات انسان‌ها وارد کرده است. سرمایه اجتماعی نیز از جمله این مباحث است که گرچه مدت زیادی از ورود آن به فضای علمی و پژوهشی نمی‌گذرد لکن اهمیت آن در جامعه و ارتباط آن با دیگر پدیده‌های اجتماعی توجه صاحب‌نظران و نظریه‌پردازان را به خود جلب کرده است.

هدف اصلی این پژوهش سنجش تاثیر شبکه‌های اجتماعی مجازی بر سرمایه اجتماعی شهروندان تهرانی است.

در این پژوهش از روش پیمایشی استفاده می‌شود که در زمره پژوهش‌های میدانی است. همچنین به لحاظ زمانی پژوهش مقطعی است. از نظر هدف کاربردی و از نظر میزان ژرفایی، پهنانگر است. جامعه آماری شامل ساکنین شهر تهران در سنین 15 و بالاتر است. ابزار تحقیق پرسشنامه استاندارد - محقق ساخته براساس پرسشنامه استاندارد ISCS که توسط جمیز ویلیامز طراحی شده است.

نتایج تحقیق نشان می‌دهد که میزان استفاده از شبکه‌های اجتماعی مجازی بر میزان مشارکت، اعتماد، حمایت شهروندان تاثیر دارد. همچنین میزان استفاده از این شبکه‌ها به صورت کلی بر میزان سرمایه اجتماعی شهروندان تاثیر دارد. لکن این تاثیر بر سرمایه اجتماعی پیوندی مشاهده می‌شود و بر سرمایه اجتماعی پل زنده تاثیری ندارد.

کلید واژگان: اعتماد، حمایت، سرمایه اجتماعی، فضای مجازی، مشارکت  
نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش راهبردی، مقاله علمی - پژوهشی

عنوان طرح: بررسی تأثیر شبکه‌های اجتماعی مجازی بر سبک زندگی شهروندان تهرانی

**مشخصات طرح:**

- مجری: هادی برغمندی
- کارفرما: معاونت پژوهش و فناوری
- رشته تخصصی طرح: جامعه‌شناسی
- تاریخ اختتام: شهریور 1398
- نوع طرح: کاربردی
- واحد اجرایی: پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات اجتماعی

**خلاصه طرح:**

این پژوهش بر آن بوده است تا این موضوع را بررسی کند که آیا تفاوتی بین سبک زندگی شهروندان استفاده‌کننده از شبکه‌های اجتماعی مجازی و شهروندانی که از این شبکه‌ها استفاده نمی‌کنند وجود دارد و یا خیر. در این راستا اصلی‌ترین نظریاتی در تبیین نظری این پژوهش به گروه پژوهش کمک نموده است، نظریات گیدنز، بورديو و نظریه سبک‌های زندگی فرهنگی اندرسون و جانسون و نیز فضای دوجوانی جکسون بوده است که بر این اساس پرسشنامه‌ای طراحی و در بین شهروندان تهرانی تکمیل گردید. مهمترین هدف از انجام این پژوهش بررسی تفاوت سبک زندگی در بین شهروندان استفاده‌کننده از شبکه‌های اجتماعی مجازی و شهروندانی است که از این شبکه‌ها استفاده نمی‌کنند.

در این پژوهش از روش پژوهش کمی و برای گردآوری داده‌ها از پیمایش استفاده شده است. ابزار پژوهش نیز پرسشنامه‌ای پژوهشگر ساخته بوده است. همچنین این پژوهش از نظر مسیر توصیفی - تبیینی، از نظر هدف کاربردی، از نظر زمان مقطعی و از نظر میزان ژرفایی، پهنانگر است. جامعه آماری پژوهش تمامی شهروندان بالای 15 سال شهر تهران و حجم نمونه این مطالعه، تعداد 600 نمونه در نظر گرفته شد که با استفاده از روش نمونه‌گیری متناسب با حجم در 10 خوشه محلات شهر تهران انتخاب شد. نتایج این تحقیق بیانگر این است که در بعد میزان استفاده از شبکه‌های اجتماعی بر ارزش‌ها و نگرش‌های شهروندان (مصرف‌گرایی، مدیریت بدن، انعطاف‌پذیری سیاسی و ساختارشکنی فرهنگی)، الگوی مصرف شهروندان تهرانی (مصرف پوشاک و مصرف فرهنگی)، گذران فراغت (گذران فراغت فعال و منفعل در فضای مجازی) و تعاملات اجتماعی (گستره تعاملات و میزان تعاملات در دنیای واقعی و مجازی) اثرگذار است.

کلید واژگان: فضای مجازی، سبک زندگی، شهروندان تهرانی  
نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش نهایی، مقاله علمی - پژوهشی

## عنوان طرح: کنترل و کاهش آسیب‌های اجتماعی

### مشخصات طرح:

- مجری: ساجده واعظزاده
- کارفرما: استانداری کرمانشاه
- رشته تخصصی طرح: جامعه‌شناسی
- تاریخ اختتام: شهریور 1398
- نوع طرح: کاربردی
- واحد اجرایی: سازمان جهاددانشگاهی کرمانشاه

### خلاصه طرح:

روند افزایشی آسیب‌های اجتماعی در سال‌های اخیر به‌ویژه در کلان شهرها ایجاب می‌کند برنامه‌های عملیاتی مدونی در جهت کنترل و کاهش آسیب‌های اجتماعی به اجرا درآید. در این پژوهش با تمرکز بر دو گروه آسیب‌پذیر (زنان بی سرپرست و کودکان کار) اقدام به اجرای برنامه عملیاتی توانمندسازی اقتصادی و اجتماعی گردیده و در راستای آن مجموعه‌ای از فعالیت‌ها شامل برگزاری کارگاه‌های انگیزشی و آگاهی بخش در خصوص آمادگی‌های مورد نیاز کسب و کار و آموزش‌های حرفه‌ای خود اشتغالی انجام شده است.

هدف طرح کنترل و کاهش آسیب‌های اجتماعی از طریق اجرای برنامه‌های عملیاتی توانمندسازی زنان بی سرپرست و کودکان کار است.

روش انجام این پژوهش کیفی است و با تکنیک میدانی انجام شده است. برای جمع‌آوری اطلاعات از پرسشنامه استفاده شد. جامعه آماری پژوهش را کلیه زنان بی سرپرست و کودکان کار شهر کرمانشاه تشکیل می‌دهند که در زمان اجرای طرح در بهزیستی پرونده داشته اند. مشارکت کنندگان شامل 23 نفر زن بی سرپرست و 14 کودک کار هستند که از میان تعداد زیادی داوطلب اولیه در نهایت حاضر به مشارکت در طرح شدند.

براساس نتایج پژوهش، مهم‌تر از توانمندسازی اقتصادی افشار کم بضاعت، توانمندسازی اجتماعی و فرهنگی آنهاست. تا نگرش‌های فرهنگی و اجتماعی افشار ضعیف تصحیح نگردد، هر نوع فعالیتی در جهت ارتقاء توانمندی‌های اقتصادی آنها با شکست مواجه می‌شود. لذا کنترل و کاهش آسیب‌های اجتماعی متضمن از میان بردن ضعف مهارت‌های زندگی افشار آسیب دیده است.

**کلید واژگان:** آسیب‌های اجتماعی، توانمندسازی اجتماعی، توانمندسازی اقتصادی، زنان بی سرپرست، کودکان کار

نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش راهبردی

عنوان طرح: نقش دولت در سینمای ایران

**مشخصات طرح:**

- مجری: محمد کمالی‌زاده  
- کارفرما: سازمان سینمایی  
- رشته تخصصی طرح: علوم سیاسی  
- تاریخ اختتام: آذر 1398  
- نوع طرح: توسعه‌ای  
- واحد اجرایی: پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات اجتماعی

**خلاصه طرح:**

یکی از مهمترین پرسش‌های فراروی دولت‌ها این است که آیا سیاست‌گذاری راهبردی هنر (سینما) امکان‌پذیر است؟ و کارآمدترین رابطه میان دولت و سینما کدام است؟ پرسشی که به صورت ضمنی یا علنی در طول 120 سالی که از ورود سینما به ایران می‌گذرد برای دولت‌های ایران نیز محل چالش بوده است. در پاسخ به این پرسش، مدل‌های مختلفی برای سیاست‌های فرهنگی/هنری ارائه شده است که در این پژوهش شود ضمن آسیب‌شناسی رابطه دولت و سینما طی 4 دهه گذشته، راهکاری بر مبنای این مدل‌ها، به منظور بهبود و ارتقاء کارآمدی این رابطه ارائه شود.

اهداف پژوهش شامل موارد زیر است:

- شناسایی رویکرد یا مدل نظری - راهبردی کارآمد برای مناسبات دولت و سینما در جمهوری اسلامی

ایران

- پیشنهاد و ارائه راهکارهای تقنینی و اجرایی لازم به منظور ارتقاء کارآمدی این رابطه

- شناسایی راهکارهایی به منظور بهبود نهادی - ساختاری نهادهای حاکمیتی مرتبط با حوزه سینما

روش تحقیق به صورت توصیفی - کتابخانه‌ای است.

با بررسی نظریات و دیدگاه‌های علمی موجود پیرامون رابطه سیاست - هنر و دولت - سینما از منظر جامعه‌شناسی هنر، سیاست‌گذاری فرهنگی، جامعه‌شناسی سیاسی و اندیشه‌های سیاسی و آسیب‌شناسی الگوهای آزموده و موجود در سیاست فرهنگی دولت جمهوری اسلامی ایران در چهار دهه گذشته و نیز بررسی آسیب شناسانه سیاست‌های کلی سینمایی کشور با تاکید بر اسناد بالادستی راهکارهایی در جهت بهبود و ارتقاء این رابطه ارائه شده است.

کلید واژگان: سینما، سیاست‌گذاری فرهنگی

نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش راهبردی

عنوان طرح: طراحی سامانه ملی پایش سرمایه انسانی و توسعه انسانی

**مشخصات طرح:**

- مجری: حسین منتی
- کارفرما: سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی شهر تهران
- رشته تخصصی طرح: مدیریت
- تاریخ اختتام: اردیبهشت 1398
- نوع طرح: بنیادی
- واحد اجرایی: پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات اجتماعی

**خلاصه طرح:**

یکی از اهداف اساسی برنامه ریزان و سیاست گذاران در حوزه اقتصاد دستیابی به رشد اقتصادی بالا و استمرار رشد آن در طول زمان است، چرا که دستیابی به رشد اقتصادی، منافع و مزایای فراوانی را نصیب یک کشور می نماید. اما دستیابی به رشد اقتصادی بالا و پایدار نیازمند پاسخ به این سوال است که چه عواملی باعث ایجاد و افزایش رشد اقتصادی می شوند؟ به منظور پاسخگویی بدین سوال، دو شاخص در زمینه توسعه و رشد کشورها تحت عنوان سرمایه انسانی و توسعه انسانی مورد بررسی قرار گرفت. هدف اصلی از اجرای طرح طراحی الگو و سامانه ملی جهت پایش وضعیت شاخص‌های سرمایه انسانی و توسعه انسانی در سطح ملی و استانی و گزارش‌دهی سالانه آن براساس برنامه ششم توسعه کشور بوده است.

به منظور طراحی الگو و گزارش‌دهی 2 شاخص مد نظر طرح، این فعالیت‌ها انجام شد: مطالعات نظری و مبانی طرح، مطالعات تطبیقی و نیازسنجی، طراحی الگوی بومی، طراحی سامانه پایش HCI و HDI، گردآوری داده‌ها و گزارش‌دهی انجام شد.

طرح حاضر دارای 2 خروجی عمده بود: یکی الگوی بومی سنجش سرمایه انسانی و توسعه انسانی در کشور و دوم ایجاد بستر پایش این دو شاخص (HCI و HDI) در قالب یک سامانه آنلاین.

کلید واژگان: سرمایه انسانی، توسعه انسانی، توسعه اقتصادی  
نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش نهایی

عنوان طرح: سند توسعه اقتصادی استان هرمزگان

**مشخصات طرح:**

- مجری: زینب زارع‌پور
- رشته تخصصی طرح: مدیریت
- نوع طرح: کاربردی
- کارفرما: استانداری هرمزگان
- تاریخ اختتام: آذر 1398
- واحد اجرایی: جهاددانشگاهی هرمزگان

**خلاصه طرح:**

هرمزگان از استان‌های در حال توسعه و توانمند ایران اسلامی است و ظرفیت‌های طبیعی و زیربناها و سازمان‌های اقتصادی مستقر در آن جلوه و نمادی از توسعه اقتصادی است. با این‌وجود این استان از توسعه اقتصادی درخور و شایسته بی‌بهره هست. امکانات بی‌نظیری که در بخش‌های مختلف در این استان فراهم است می‌تواند زمینه‌ساز جذب سرمایه‌گذاران و درنهایت افزایش سهم این استان از تولید ناخالص داخلی باشد، امری که به اعتقاد صاحب‌نظران حوزه اقتصاد در این استان رخ نداده است. هدف این تحقیق شامل تدوین چشم‌انداز و اهداف توسعه اقتصادی استان در بخش‌های صنعت، معدن، کشاورزی، شیلات و خدمات و بازرگانی استان هرمزگان، شناسایی و استخراج موضوعات استراتژیک اثرگذار بر توسعه بخش‌های مذکور و تدوین راهبردهای توسعه بخشی به تفکیک هریک از موضوعات استراتژیک و برنامه‌ها، طرح‌ها و پروژه‌های توسعه‌ای به ازای هر یک از راهبردها است. از نظر هدف کاربردی و از لحاظ گردآوری داده‌ها توصیفی است. از نظر ماهیت، اکتشافی است. همچنین، شیوه‌های گردآوری اطلاعات کتابخانه‌ای و پیمایشی است. برای جمع‌آوری اطلاعات از روش مصاحبه و بررسی اسناد بالادستی این حوزه استفاده شده است.

در بخش موضوعات استراتژیک توسعه بخش صنایع بزرگ استان هرمزگان (نیروی انسانی، مواد اولیه مورد نیاز صنایع، قوانین و مقررات، زیرساخت، فروش و صادرات، ارتباط با صنایع بالادست و پایین دست)، موضوعات استراتژیک توسعه بخش صنایع کوچک (مدیریت فناوری تولید، تامین مالی و نقدینگی واحدها، مواد اولیه، نیروی انسانی، صادرات)، موضوعات استراتژیک توسعه بخش معدن (کمبود نقدینگی، تامین مواد اولیه و قطعات، فروش و صادرات، سیاست‌های یکجانبه گرایانه نهادهای مرتبط حوزه معدن، محدودیت‌های بخش‌های خصوصی در مسیر ثبت، اکتشاف و بهره‌برداری از پهنه‌های معدنی، بحران آب، هزینه‌های بالای حمل و نقل مواد معدنی به دلیل عدم توسعه شبکه حمل و نقل ریلی)، موضوعات استراتژیک توسعه بخش کشاورزی (باغات نخیلات، زیر ساخت رشد و توسعه گلخانه‌ای، آفات و بیماری‌ها، ذخایر ژنی، تامین گوشت سفید، تامین گوشت قرمز، تامین مواد لبنی)، موضوعات استراتژیک توسعه بخش شیلات (بیماری‌ها، زیرساخت، کیفیت غذا و مواد اولیه، تامین مولد SPF و SPR، فرصت‌های سرمایه‌گذاری، بازاریابی و فروش) استخراج شدند.

کلید واژگان: توسعه اقتصادی، سند بالادستی

نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش نهایی

عنوان طرح: مطالعه تطبیقی تجربیات کشورها در بهره‌وری منابع انسانی سازمان‌های علمی و فناورانه (ارائه الگو برای جهاددانشگاهی)

مشخصات طرح:

- مجری: نجف قراچورلو، فرامرز نوری
- رشته تخصصی طرح: مدیریت
- کارفرما: معاونت پژوهش و فناوری
- تاریخ اختتام: آبان 1398
- نوع طرح: کاربردی
- واحد اجرایی: پژوهشکده توسعه و برنامه‌ریزی

خلاصه طرح:

بدون تردید با بالا رفتن اثربخشی و کارایی و در نتیجه بهره‌وری نیروی انسانی سازمان‌های علمی و فناورانه می‌توان انتظار داشت بهره‌وری این سازمان‌ها نیز افزایش یابد. بنابراین یکی از دغدغه‌های مدیران مسئله بهره‌وری نیروی انسانی و بهبود آن در سازمان است و بر عهده مدیران است تا استعداد‌های انسانی نهفته سازمان خود را شناخته و به شوق آورده و از آن استفاده بهینه نمایند در این طرح با بررسی کلی جوانب و شرایط کارکنان سازمان جهاددانشگاهی و مطالعه الگوهای موجود (با استفاده از تجارب سازمان‌های علمی و فناورانه کشورهای دیگر)، شکاف به وجود آمده شناسایی و اطلاعات موردنظر جمع‌آوری و در نهایت جهت افزایش بهره‌وری در سازمان‌های علمی و فناورانه مورد استفاده قرار گرفت.

هدف اصلی تحقیق ارائه الگوی بومی بهبود بهره‌وری منابع انسانی در سازمان علمی و فناورانه جهاددانشگاهی است. طرح حاضر، یک پژوهش کاربردی از نوع تحقیقات توصیفی - پیمایشی است که طی آن داده‌ها و اطلاعات مربوط به موضوع تحقیق، از طریق اسناد و مدارک کتابخانه‌ای، گزارش‌های تحقیقی، مجلات معتبر و مرتبط، ماهنامه‌ها، پایان‌نامه‌ها، طرح‌های پژوهشی و سایر اسناد و مدارک اعم از فارسی و انگلیسی جمع‌آوری می‌شود. از آنجایی که هدف پژوهش حاضر، بررسی تجارب سازمان‌های علمی و فناورانه کشورها در زمینه بهبود بهره‌وری منابع انسانی است، بدین منظور برخی سازمان‌های علمی و فناورانه کشورها انتخاب و مطالعات بر روی آن‌ها انجام شد. بنابراین با توجه به اینکه یکی از روش‌های بررسی تجارب "مطالعات تطبیقی" است، لذا در این تحقیق نیز از روش مطالعات تطبیقی جهت مقایسه تجارب سازمان‌های علمی و فناورانه در کشورهای منتخب استفاده شد. الگوی بهره‌وری استخراج شده برای جهاددانشگاهی متأثر از متغیرهای خلاقیت و نوآوری، رقابت‌پذیری، آموزش و یادگیری، رهبری و مدیریت، انگیزه کارکنان، فرهنگ سازمانی، رضایت شغلی، ساختار سازمانی و حمایت سازمانی است. نتایج حاصل از تحلیل یافته‌ها نشان می‌دهد متغیرهای رهبری و مدیریت کارا، فرهنگ سازمانی، حمایت سازمانی و ساختار سازمانی جز متغیرهای نفوذی طبقه‌بندی می‌شوند. این متغیرها دارای قدرت نفوذ بالا و وابستگی ضعیف هستند. به عبارتی دیگر نیروی محرکه قوی دارند اما نیروی وابسته آنها ضعیف است و در واقع می‌توان بیان کرد این متغیرها در سیستم جهاددانشگاهی دارای بیشترین تأثیرگذاری در بهره‌وری نیروی انسانی است. به ویژه متغیر رهبری و مدیریت کارا به عنوان سنگ زبرنا برای سیستم بهره‌وری نیروی انسانی در جهاددانشگاهی عمل می‌نماید. به طوری که متغیر رهبری و مدیریت کارا بر سایر متغیرهای سیستم، تأثیرگذار است.

کلید واژگان: بهره‌وری منابع انسانی، سازمان علمی و فناورانه

نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش نهایی، مقاله علمی - پژوهشی، کتاب

## عنوان طرح: مطالعه و سنجش مدارای اجتماعی در جامعه و عوامل مؤثر بر آن

### مشخصات طرح:

– مجری: علی اکبر سلیمانی، مهرزاد فراحتی – کارفرما: معاونت پژوهش و فناوری  
– رشته تخصصی طرح: روانشناسی اجتماعی – تاریخ اختتام: اسفند 1398  
– نوع طرح: بنیادی – واحد اجرایی: پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات اجتماعی

### خلاصه طرح:

در جامعه امروز، با گسترش ارتباطات مردمان سراسر دنیا به تعامل مداوم و وسیع با یکدیگر نیاز دارند. برای اداره این تعاملات و تفاوت‌های بین افراد، راه‌های متفاوتی وجود دارد. اهداف پژوهش شامل 1- تعیین میزان مدارای اجتماعی در سطح جامعه 2- تعیین عوامل مؤثر بر مدارای اجتماعی 3- تعیین سهم هر یک از عوامل مؤثر بر میزان مدارای اجتماعی 4- ارائه راهکارهایی جهت افزایش مدارای اجتماعی است. پژوهش حاضر از لحاظ روش پیمایشی است. جامعه آماری پژوهش کلیه شهروندان 15 تا 70 ساله شهر تهران هستند که 600 نفر با روش نمونه‌گیری خوشه‌ای چند مرحله‌ای از مناطق 22 گانه شهر تهران به عنوان گروه نمونه انتخاب شدند. به منظور گردآوری اطلاعات از پرسشنامه‌های محقق ساخته که روایی و پایایی آن در پژوهش‌ها مورد تایید قرار گرفته است استفاده شد که شامل پرسشنامه اطلاعات جمعیت شناختی، مدارای اجتماعی، دینداری، اعتماد اجتماعی، مشارکت اجتماعی، جزم اندیشی و پرسشنامه فردگرایی - جمع گرایی است. نتایج حاصل از پژوهش نشان داد که میزان مدارای اجتماعی شهروندان شهر تهران در حد متوسط است. همچنین مدارای اجتماعی عمومی، مدارای سیاسی و مدارای اخلاقی رفتاری نیز در حد متوسط رو به بالا است. رابطه مثبت و معناداری بین مدارای اجتماعی با مشارکت اجتماعی، اعتماد اجتماعی و فردگرایی وجود دارد و همچنین رابطه منفی و معناداری بین مدارای اجتماعی با متغیر سن، دینداری و جزم اندیشی به دست آمد. ابعاد اعتقادی و تجربی دینداری رابطه مثبت و معنادار و ابعاد پیامدی و مناسکی رابطه منفی و معناداری با مدارای اجتماعی نشان دادند. همچنین مدارای اجتماعی در بین مردان بیشتر از زنان بود. افراد شاغل و افرادی با تحصیلات بالاتر مدارای اجتماعی بیشتری از خود نشان دادند. نتایج حاصل از تحلیل رگرسیون نشان داد متغیر جزم اندیشی با ضریب تاثیر (0/30-) بیشترین تاثیر را بر مدارای اجتماعی دارد. متغیرهای جزم اندیشی، دینداری، اعتماد اجتماعی و فردگرایی به ترتیب بیشترین تأثیرگذاری را بر مدارای اجتماعی دارند. با توجه به میزان متوسط مدارای اجتماعی در سطح جامعه به نظر می‌رسد برای گسترش بیشتر فرهنگ مدارا و افزایش مدارای اجتماعی در جامعه ایرانی ایجاد تغییر در کلیه سطوح جامعه و به خصوص سطوح مدیریتی ضرورت دارد تا با دوری از جزم اندیشی و ایجاد اعتماد و مشارکت اجتماعی مداراگری به سطح مطلوب‌تری برسد.

کلید واژگان: مدارای اجتماعی، دینداری، مشارکت اجتماعی، جزم اندیشی، فردگرایی - جمع گرایی  
نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش راهبردی، مقاله علمی - پژوهشی، کتاب

## عنوان طرح: برنامه توسعه اقتصادی و اشتغال‌زایی روستاهای استان اصفهان

### مشخصات طرح:

- مجری: مهدی ژبان‌پور
- کارفرما: سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی استان اصفهان
- رشته تخصصی طرح: جغرافیا
- تاریخ اختتام: تیر 1398
- نوع طرح: کاربردی
- واحد اجرایی: جهاددانشگاهی اصفهان

### خلاصه طرح:

این مطالعه بر روی 256 روستا در 43 دهستان، مطالعات اقتصادی و اشتغال‌زایی روستاها انجام شد که این دهستان‌ها عبارتند از دهستان‌های هدف شامل ریگستان، برزاوند، کچو و گرمسیر (اردستان)، کویر، کویرات و سفیددشت (اران و بیدگل)، برخوار شرقی و برخوار مرکزی (برخوار)، چشمه سار، کوهسار و گل‌سار (خوانسار)، بیابانک، جندق، نخلستان (خروبیابانک)، قمیوان و موسی آباد (دهاقان)، پادناسفلی، پادناعلیا، حنا، دره شور و وردشت (سمیرم)، دشت، کهرویه و منظریه (شهرضا)، زازران، ابریشم و اشترجان (فلاورجان)، نیوان (گلپایگان)، باباافضل، گلاب، قهرود، کوهپایه و نیاسر (کاشان)، امامزاده آقاعلی عباس، خالدآباد و کرکس (نطنز)، گلستان (شهرستان فلاورجان)، کراراج، قهاب‌جنوبی، امامزاده عبدالعزیز، جرقویه‌سفلی، جرقویه‌علیا، رامشه (شهرستان اصفهان). در فرایند مطالعات براساس مستندات رسمی و اداری و داده‌های به دست آمده از بازدیدهای میدانی و مصاحبه‌های گروهی و با توجه به مزیت‌های آشکار و پنهان موجود در جامعه روستاهای هدف، پروژه‌های اقتصادی در قالب شناسنامه پروژه تعریف و ارائه شد. در همین راستا در برخی دهستان‌ها، روستاها بر اساس ویژگی‌های موجود، خوشه‌بندی شده و در نهایت، پروژه‌های مشترکی برای آنان ارائه شد. با استفاده از روش شاخص ترکیبی فرایند مشاهدات میدانی و شناخت و تحلیل زمینه‌ای، پرسشنامه و تحلیل پرسشنامه‌ای، تحلیل مضمون و استخراج مقوله‌های هسته‌ای، استخراج معیارها و اولویت‌بندی و وزن‌دهی معیارها از طریق مقایسات زوجی، طراحی شاخص ترکیبی (شاخص ترکیبی فرهنگی - اجتماعی و اقتصادی)، شناخت فهرست مشاغل ممکن، ارزیابی فرهنگی، اجتماعی و اقتصادی مشاغل ممکن، اولویت‌بندی مشاغل ممکن با روش تحلیل سلسله مراتبی طی شد. با توجه به مطالعات انجام شده در ابعاد مختلف طبیعی، کالبدی، اجتماعی، عملکردی، گردشگری و اقتصادی، ظرفیت‌های اقتصادی هر یک از روستاها استخراج گردیده و در نهایت بر اساس معیارهایی در سه بخش زیست محیطی، اقتصادی و اجتماعی تدوین و وزن‌دهی شده و در نهایت رسته‌های شغلی به منظور تعریف پروژه‌های اقتصادی در چارچوب رسته‌های شغلی اولویت‌دار، رتبه‌بندی گردید. در نهایت با توجه به الزامات اجرایی و سیاست‌های خاصی در چارچوب پروژه‌های اقتصادی به‌منظور تعریف مشاغل مشخص، تدوین گردیده است. راهبردهای اقتصادی، اجتماعی و عملکردی در راستای توسعه اقتصادی روستاهای مورد مطالعه، تعریف و طراحی پروژه‌های اقتصادی مختص هر روستا در قالب شناسنامه پروژه‌ها، طراحی سازوکار الزامات اجتماعی برای هر پروژه از نتایج این طرح است.

**کلید واژگان:** اشتغال‌زایی روستایی، توسعه اقتصادی، شناسنامه پروژه اقتصادی

**نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح:** گزارش راهبردی، مقاله علمی - پژوهشی

عنوان طرح: تعیین شاخص‌های بهره‌وری منابع انسانی در سازمان‌های علمی و فناوریانه

**مشخصات طرح:**

- مجری: فرامرز نوری
- رشته تخصصی طرح: مدیریت
- نوع طرح: کاربردی
- کارفرما: معاونت پژوهش و فناوری
- تاریخ اختتام: دی 1399
- واحد اجرایی: پژوهشکده توسعه و برنامه‌ریزی

**خلاصه طرح:**

در کشور ما اهمیت و توجه به مقوله بهره‌وری نیروی انسانی به دلایل مختلف از جمله حاکم نبودن فرهنگ و نگرش درست به بهره‌وری در جامعه، مورد غفلت واقع گردیده است و علی‌رغم برخی اقدامات انجام‌شده هنوز تا رسیدن به وضعیت مطلوب فاصله زیادی باقی‌مانده است و باید قدم‌های اساسی و مؤثری در این زمینه برداشته شود. لذا ضروری است با بررسی کلی جوانب و شرایط کارکنان سازمان‌های علمی و فناوریانه، مطالعه ادبیات نظری و مصاحبه با مسئولان و مدیران سازمان‌های علمی و فناوریانه، الگوهای موجود و مصاحبه با خبرگان و کارشناسان این امر، شاخص‌های بهره‌وری منابع انسانی در این نوع از سازمان‌ها را شناسایی و اطلاعات موردنظر را جمع‌آوری و با آگاهی از وضعیت سازمان در این حوزه، در نهایت جهت افزایش بهره‌وری سازمان‌های علمی و فناوریانه گام‌های مؤثری را برداشت.

هدف اصلی پژوهش، تعیین شاخص‌های بهره‌وری منابع انسانی در سازمان‌های علمی و فناوریانه است. پژوهش به لحاظ هدف از نوع کاربردی است. همچنین با توجه به اینکه شاخص‌های اصلی و فرعی بهره‌وری منابع انسانی در سازمان‌های علمی و فناوریانه استخراج و تبیین خواهند شد، پژوهش از نوع توسعه‌ای نیز محسوب می‌شود. در این تحقیق از روش‌های مطالعه کتابخانه‌ای و بررسی اسناد و محتوای مطالب و نیز روش‌های میدانی نظیر پرسشنامه و مصاحبه برای جمع‌آوری اطلاعات استفاده می‌شود، از نظر جمع‌آوری اطلاعات از نوع توصیفی - تحلیلی و پیمایشی است. همچنین از آنجایی که با توجه به روش خاص گردآوری و تجزیه و تحلیل داده‌ها این تحقیق از دو مرحله کیفی و کمی تشکیل شده است، بنابراین ماهیت پژوهش جزء پژوهش‌های ترکیبی است. در نهایت نیز پژوهش به لحاظ استدلال از نوع استقرایی (میدانی) است. در مرحله کیفی تحقیق با استفاده از بررسی ادبیات موضوعی و مصاحبه با مدیران، اعضای هیئت علمی و کارشناسان سازمان‌های علمی و فناوریانه، شاخص‌های بهره‌وری منابع انسانی شناسایی شد. در مرحله کمی تحقیق، هریک از شاخص‌های بهره‌وری منابع انسانی در سازمان‌های علمی و فناوریانه مورد ارزیابی قرار گرفت تا شاخص‌های بهره‌وری منابع انسانی در این نوع از سازمان‌ها ارزیابی و رتبه‌بندی شد. نتایج حاصل از پژوهش نشان می‌دهد که از شاخص‌های بهره‌وری منابع انسانی در سازمان‌های علمی و فناوریانه، دانش، مهارت و تفکر سیستمی، انگیزه، تعهد و روحیه کار تیمی، برنامه‌ریزی اثربخش و کارا، رقابت‌پذیری و توسعه‌گرایی و عوامل مالی و فناوریانه هست.

**کلید واژگان:** بهره‌وری منابع انسانی، شاخص بهره‌وری، سازمان علمی و فناوریانه

**نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح:** گزارش راهبری، مقاله علمی - پژوهشی، کتاب

## عنوان طرح: مستندسازی تجارب مدیریت بحران سیلاب بهار 1398 در استان خوزستان

### مشخصات طرح:

- مجری: ایمان ممبینی
- کارفرما: استانداری خوزستان
- رشته تخصصی طرح: مدیریت
- تاریخ اختتام: دی 1399
- نوع طرح: کاربردی
- واحد اجرایی: سازمان جهاددانشگاهی خوزستان

### خلاصه طرح:

مستندسازی تجربیات، سازوکاری برای ایجاد حافظه سازمانی است. حافظه سازمانی نیز ایجاد یک فرصت برای بهره‌گیری از دانشی است که در گذشته آموخته شده است. با وجود بحران‌های طبیعی متعددی که کشور ما با آن مواجه است، منبع و مرجعی در میان نیست که به صورت منسجم و منظم، فعالیت‌ها و تجارب صورت گرفته در زمان بحران‌های به وقوع پیوسته در کشور را ثبت و ارائه کند، و همین موضوع یکی از حلقه‌های مفقوده‌ی نظام مدیریت بحران کشور است.

این پژوهش با هدف تبدیل دانش ضمنی شناسایی‌شده به دانش صریح از طریق مستندسازی روش‌مند و ضابطه‌مند تجارب مدیریت بحران سیلاب اواخر سال 1397 و فروردین سال 1398 خوزستان و فهم ابعاد و زوایای آن و همچنین در دسترس قرار دادن دانش صریح و مستند شده، به انجام رسیده است.

روش مورد استفاده در این پژوهش، نظریه داده‌بنیاد به‌عنوان یکی از روش‌های اصلی پژوهش کیفی است. داده‌های این پژوهش از طریق مصاحبه‌ی عمیق و شیوه نمونه‌گیری هدفمند - نظری با 56 نفر از ذینفعان مرتبط با سیلاب (مسئولین و مدیران استان در مقطع زمانی وقوع سیلاب) گردآوری و جهت تحلیل داده‌ها از پنج شیوه‌ی گدگذاری باز و تشخیص مفاهیم، توسعه مفاهیم در جهت ابعاد و ویژگی‌ها، تحلیل داده‌ها برای زمینه، وارد نمودن فرایند به تحلیل و یکپارچه‌سازی مقولات استفاده گردید.

در بعد شرایط علی - زمینه‌ساز شامل (ساختار قبیله‌ای و عشایری مناطق درگیر سیلاب، کمک‌رسانی و همدلی مردم مناطق مختلف استان و کشور، نگرانی از چالش‌های اجتماعی، ضعف اطلاع‌رسانی و ناهماهنگی، چالش‌های مرتبط با مدیریت بحران، تنگنای دسترسی به ماشین‌آلات، فقدان آمایش سرزمین، عدم لایروبی رودخانه‌ها) و در بُعد شرایط مداخله‌گر شامل (بازنمایی سوگیرانه در شبکه‌های اجتماعی، نقش عامل انسانی در خدمات‌رسانی، کمبودها و آشفتگی‌های توزیع خدمات) و در بُعد کنش - تعامل (اعمال مدیریت بحران در محدوده‌ای وسیع، فراخوان کمک‌های استانی - ملی، حضور مستمر و شبانه‌روزی در مناطق سیل‌زده، برپایی فوری اردوگاه‌های اسکان، اتخاذ استراتژی به حداقل رساندن تلفات جانی، آتکا بر بازسازی فوری سیل‌بندهای محلی، اتخاذ استراتژی انتقال مازاد سیلاب به زمین‌های کشاورزی و تالاب‌ها، سعی در یادگیری و بهره‌گیری از دانش محلی - بومی) و در بُعد پیامدها (به حداقل رساندن حجم و میزان خسارات به بافت مسکونی و زیرساخت‌های شهری، تهدید و یا قطع مسیرهای ارتباطی جاده‌ای، افزایش تعامل مسئولین و معتمدین محلی) است که حول یک مقوله هسته به نام (مدیریت بحران در بستر محدودیت‌های مالی دولتی، مطالبات حداکثری شهروندان و زندگی آنلاین) شکل گرفته‌اند.

کلید واژگان: بحران سیلاب، مستندسازی، روش نظریه داده‌بنیاد  
نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش راهبردی، کتاب

عنوان طرح: امکان‌سنجی راه‌اندازی تولید واحد فرآورده‌های ژنتیکی در  
موسسه دامپروری صنعتی قدس رضوی

**مشخصات طرح:**

- مجری: حسین منّتی  
- رشته تخصصی طرح: مدیریت  
- نوع طرح: بنیادی  
- کارفرما: موسسه دامپروری صنعتی قدس رضوی  
- تاریخ اختتام: آبان 1399  
- واحد اجرایی: پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات اجتماعی

**خلاصه طرح:**

معضلات عمده موجود در بخش دامپروری ناشی از پتانسیل ضعیف ژنتیکی دام‌ها، هر ساله دامداران سنتی و نیمه‌صنعتی را متقبل ضررهای هنگفتی می‌سازد، با توجه به نیاز روز افزون کشور به فرآورده‌های دامی و نیز اهمیت چشم‌گیر این فرآورده‌ها در سلامت کشور، توجه مبرم به بالا بردن پتانسیل دامداری‌ها از اهمیت ویژه‌ای چه از لحاظ علمی و چه از لحاظ اقتصادی برخوردار است.

هدف اصلی از اجرای طرح پیشبرد اهداف اقتصاد مقاومتی از طریق احداث واحد تولید فرآورده‌های ژنتیکی، در قالب آزمایشگاه تولید اسپرم و جنین دام سبک و سنگین، انجماد و انتقال جنین و اسپرم و عملیاتی‌سازی آن، است.

از آنجایی که هدف از انجام طرح احداث واحد تولید بوده است، بدین‌منظور در طرح انجام شده ضمن بررسی دانش فنی مورد نیاز، مطالعات بازار و توجیه اقتصادی طرح تهیه گردید و در انتها برنامه اجرایی جهت احداث واحد تولیدی تدوین گردید.

نتیجه حاصل از اجرای طرح حاضر تهیه دانش فنی مورد نیاز جهت احداث واحد تولید فرآورده‌های ژنتیکی بود. علاوه بر آن، در قالب مطالعات بازار، بازار دام اصلاح نژادی و بازار مواد ژنی دامی مورد بررسی قرار گرفت و در انتها توجیه اقتصادی راه‌اندازی چنین واحد تولیدی انجام شد.

**کلید واژگان:** امکان‌سنجی، راه‌اندازی فرآورده ژنتیکی، اصلاح نژاد دام، دامپروری  
**نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح:** گزارش نهایی

## عنوان طرح: طراحی نظام بازاریابی محصولات گلخانه‌ای استان تهران با تاکید بر بازاریابی خارجی

- مشخصات طرح:**  
- مجری: حسین منتی  
- کارفرما: جهاد کشاورزی استان تهران  
- رشته تخصصی طرح: مدیریت  
- تاریخ اختتام: دی 1399  
- نوع طرح: بنیادی  
- واحد اجرایی: پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات اجتماعی

**خلاصه طرح:**  
استان تهران در حوزه تولید محصولات گلخانه‌ای دارای پتانسیل و مزیت‌های فراوانی است، به نحوی که اولین تولیدکننده محصولات سبزی و صیفی گلخانه‌ای و گل شاخه بریده در کشور بوده و زمینه بسیار مساعدی جهت توسعه بازارهای پایدار داخلی و خارجی را در این زمینه دارا است. بازار بزرگ مصرف، دسترسی به فرودگاه‌های بین‌المللی و ترمینال‌های صادراتی از مزیت‌های قابل توجه ایجاد بازارهای مناسب و کارآمد داخلی و توسعه صادرات این محصولات هستند. این طرح تلاش نمود برنامه و نقشه راه کارآمد و منسجمی در رابطه با نحوه بازاریابی داخلی و خارجی این محصولات ارائه کند.

هدف اصلی از اجرای این طرح طراحی نظام بازاریابی محصولات گلخانه‌ای به منظور کسب شناخت از بازار داخلی و فراهم نمودن زمینه توسعه بازارهای خارجی بوده است.

این تحقیق از لحاظ ماهیت کاربردی؛ از لحاظ هدف توصیفی و اکتشافی؛ و از لحاظ نوع داده کمی و کیفی است. این تحقیق بر اساس متدولوژی تحقیق موردی بر اساس اسناد و شواهد چندگانه هدایت شد. در انجام این تحقیق از مطالعات اسنادی، اینترنتی و کتابخانه‌ای همچنین مطالعات پیمایشی بصورت مصاحبه‌ای و پرسشنامه‌ای هر یک برحسب نیاز استفاده شد.

در این تحقیق در وهله نخست اجزای نظام بازاریابی محصولات گلخانه‌ای تعیین شد؛ در مرحله دوم ابعاد و محتوای هر یک از زیرنظام‌ها تعیین شد و در مرحله سوم ارتباط میان این زیرنظام‌ها ترسیم گردید تا مشخص شود یک تولیدکننده چگونه می‌تواند تمامی فرآیند در نظر گرفته شده در نظام بازاریابی محصولات گلخانه‌ای را طی نماید.

کلید واژگان: نظام بازاریابی، محصولات گلخانه‌ای، بازاریابی خارجی  
نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش نهایی

عنوان طرح: بررسی و احصای مصادیق تعارض منافع در سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور

**مشخصات طرح:**

- مجری: افسانه شرکت
- رشته تخصصی طرح: مدیریت
- نوع طرح: کاربردی
- کارفرما: معاونت رفاه وزارت تعاون کار و رفاه اجتماعی
- تاریخ اختتام: 1399
- واحد اجرایی: پژوهشکده مطالعات توسعه

**خلاصه طرح:**

اگر آموزش، مترادف با سرمایه‌گذاری در نیروی انسانی باشد، می‌توان ارتباط مستقیم و مثبتی میان توسعه اقتصادی و به کارگیری مهارت و تخصص نیروی انسانی به‌عنوان یکی از مهمترین عوامل رشد تولید در نظر گرفت. آموزش‌های مهارتی از یک سو نقش مهمی در تشکیل سرمایه انسانی از طریق تربیت نیروی کار ماهر مورد نیاز بازار کار دارند و از سوی دیگر از طریق بسترسازی خوداشتغالی به حل مشکل بیکاری کمک خواهد کرد.

پرداختن به تعارض منافع همواره مهم است، چراکه افراد در آن جایگاه‌ها تصمیماتی می‌گیرند که اثراتی را به جای خواهد گذاشت. وجود موقعیت‌های تعارض منافع در همه بخش‌های حکمرانی نقش مخربی دارد، اما حوزه آموزش فنی و حرفه‌ای به طور خاص از این منظر اهمیت دارد که نه‌تنها مسئولیت‌ها و اهداف سازمان با آموزش گره خورده بلکه مهارت نیز چاشنی آموزش شده تا بدین ترتیب نیروی کار متخصصی تربیت شود که جایگاه مشخص و روشنی در بازار کار و نظام اشتغال کشور داشته باشد. در صورتیکه این سازمان به دلیل وجود موقعیت‌های تعارض منافع، نتواند براساس اهداف تعیین شده کارآموزان دوره دیده‌ای متناسب با نیاز بازار کار تربیت کند بخش عمده‌ای از سرمایه‌های شخصی و دولتی به بازدهی مطلوب منجر نمی‌شود و به اتلاف سرمایه فیزیکی و انسانی تبدیل خواهد شد. هدف این پژوهش بررسی و احصای مصادیق تعارض منافع در حوزه و سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور است.

جهت نیل به هدف پژوهش از مصاحبه عمیق با کارشناسان حوزه فنی و حرفه‌ای در بخش دولتی و خصوصی، مستندات مربوط به شرح وظایف محول شده و جستجو در گزارش‌های خبری و مطالعه کیفی استفاده شده است. مهمترین موقعیت‌های احصا شده در این حوزه را می‌توان در موقعیت‌هایی همچون تعارض درآمد و وظیفه آزمون‌گراها و نیز اشتغال همزمان مربیان دولتی در آموزشگاه‌های آزاد، ارتباطات خویشاوندی در صدور / تمدید یا تعویض مجوز تأسیس آموزشگاه آزاد، صدور و تمدید کارت مربی‌گری، نظارت بر خود در بخش بازرسی از آموزشگاه‌های آزاد و مراکز دولتی و نهایتاً داشتن اطلاعات درونی سازمان در زمان برگزاری مناقصات خلاصه کرد.

**کلید واژگان:** تعارض منافع، سازمان فنی و حرفه‌ای، اشتغال  
**نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح:** گزارش راهبردی

## عنوان طرح: تدوین برنامه علم و فناوری استان آذربایجان شرقی

### مشخصات طرح:

- مجری: نجف قراچورلو، فرامرز نوری
- کارفرما: مرکز تحقیقات سیاست علمی - دانشگاه تبریز
- رشته تخصصی طرح: مدیریت راهبردی
- تاریخ اختتام: اسفند 1399
- نوع طرح: کاربردی
- واحد اجرایی: پژوهشکده توسعه و برنامه‌ریزی

### خلاصه طرح:

مطالعه و بررسی موضوع توسعه علم، فناوری و نوآوری در سطح استان‌ها و مناطق اهمیت ویژه و مستقلی دارد و برنامه‌ریزی منطقه‌ای با هدف توسعه، از موضوعات مهم در کشورهای در حال توسعه محسوب می‌شود. لذا این پژوهش با هدف تدوین برنامه علم و فناوری در استان آذربایجان شرقی انجام گرفته است.

علم، فناوری و نوآوری از منابع کلیدی برای کسب مزایای رقابتی و همچنین ابزاری اساسی برای بهبود سطح زندگی مردم یک منطقه و یکی از مشخصه‌های اصلی مؤید توسعه‌یافتگی است. در دو دهه اخیر، تأکید بر تدوین سیاست و برنامه‌ریزی جهت توسعه علم و فناوری در ایران را می‌توان در سخنان مسئولان و اسناد بالادستی کشور به خوبی مشاهده نمود. با این وجود وضعیت اقتصادی و شاخص‌های فناوری و نوآوری کشور حاکی از آن است که با وجود رشد شاخص‌های علمی جلوه عملی این توسعه علمی در زندگی و اقتصاد مشاهده نمی‌شود. هدف از پژوهش حاضر، تدوین برنامه علم و فناوری در استان آذربایجان شرقی است.

پژوهش حاضر از نظر هدف کاربردی است. روش مورد نظر جهت انجام پژوهش حاضر، تحلیل کیفی است. جهت گردآوری داده‌ها از اسناد و مدارک استفاده شده است. تحقیق حاضر از روش آینده پژوهشی و مبتنی بر نظام نوآوری منطقه‌ای استفاده کرده است.

در پژوهش حاضر با مطالعه اسناد و مدارک و تحلیل کیفی صورت گرفته به روش آینده پژوهشی مبتنی بر نظام نوآوری منطقه‌ای ابتدا بررسی وضعیت موجود و شناسایی پتانسیل‌ها و امکانات نظام علم و فناوری استان پرداخته و سپس پیش‌رآن‌های اصلی در حوزه‌های مختلف، شناسایی و احصاء گردید. در مرحله بعد راهبردهای کلان، میانی و اقدامات نهادهای علم و فناوری در استان آذربایجان شرقی استخراج و در نهایت راهکارهای نهایی حوزه‌های اولویت دار استان آذربایجان شرقی در علم و فناوری ارائه شد. لازم به ذکر است ضمانت اجرایی سند آمایش علم و فناوری استان به وجود ارکانی است که بر فرآیند اجرای سند نظارت دارند. ارکان نظارت و ارزیابی متشکل است از اجزای نهاد علم، نهاد فناوری، نهاد بازار و نهاد سیاست‌گذار. پایش و ارزیابی باید به گونه‌ای باشد که اهداف سند آمایش حفظ شود و فرآیندهای اجرایی در راستای نیل به این اهداف اصلاح و تقویت شود.

کلید واژگان: علم و فناوری، مدیریت راهبردی، برنامه‌ریزی استراتژیک

نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش نهایی

## عنوان طرح: بررسی قوانین و مقررات مؤثر بر حوزه سازمان‌های مردم‌نهاد جوانان

### مشخصات طرح:

- مجری: مریم احمدی گیوی
- کارفرما: وزارت ورزش و جوانان
- رشته تخصصی طرح: جامعه‌شناسی
- تاریخ اختتام: اسفند 1400
- نوع طرح: کاربردی
- واحد اجرایی: پژوهشکده مطالعات توسعه

### خلاصه طرح:

جوانان با توجه به ترکیب سنی جمعیت، عظیم‌ترین سرمایه در ایران به‌شمار می‌روند. از این رو است که رهبری در بیانیه گام دوم، جوانان را محور تحقق نظام پیشرفته اسلامی قلمداد کرده‌اند. محوریت جوانان در تحقق اهداف نظام الزاماتی دارد که یکی از آنها مشارکت نهادمند اجتماعی است. حیات تشکلهای اجتماعی در ایران پس از انقلاب در دهه 70 با تشکلهای جوانان آغاز شد. ولی حیات تشکلهای اجتماعی جوانان با موانع و محدودیت‌های بسیاری مواجه است. هدف این پژوهش ارائه تصویری است از قوانین و مقررات و چالش‌های حقوقی و قانونی سازمان‌های مردم‌نهاد به‌طور عام و سازمان‌های مردم‌نهاد جوانان به‌طور خاص که از طریق دو روش تحقیق اسنادی و کیفی مورد ارزیابی قرار گرفته است. جامعه مورد مطالعه این طرح، منابع مکتوب اسناد بالادستی و قوانین و مقررات و مطالعات موجود و منابع شفاهی مدیران و کارشناسان اداره کل مشارکتهای اجتماعی وزارت ورزش و جوانان، دبیران سمن‌های جوانان و تنی چند از فعالان اجتماعی صاحبنظر در حوزه قوانین است. در چهار سطح به مسائل قانونی سمن‌های و سمن‌های جوانان پرداخته است:

1- حوزه قوانین مقررات: فقدان قانون جامع برای عموم سمن‌ها در کشور، ایرادات وارده بر آیین‌نامه هیئت وزیران مصوب 1395، مسائل و چالش‌های تأسیس و تمدید سمن‌ها و نظارت، مسائل مالیاتی و قوانین خاص سمن‌های جوانان 2- حوزه حکمرانی مشارکت اجتماعی: رویکرد حاکمیت به مشارکت اجتماعی و سمن‌ها (غیرمشارکتی، امنیتی، ابزاری، مداخله‌ای و ...)، چندتولگی گری دولتی و تغییرات مداوم سیاست‌ها و مدیریت‌ها و ... 3- حوزه وزارت ورزش و جوانان: اجرایی‌نشدن قانون اهداف، وظایف و اختیارات وزارت ورزش و جوانان، نداشتن تعاملات مناسب ستاد و ادارات کل در استان‌ها با سمن‌ها، رویکردهای غیرمشارکتی ستاد وزارت‌خانه و ... 4- حوزه تشکلهای جوانان: مناقشه محدوده سنی، اقتضائات تشکلهای جوانان، و ضعف آنها در فرهنگ و فعالیت گروهی، مدیریت و برنامه‌ریزی و امکانات و تامین مالی

در پایان راهبردهایی برای رفع مسائل قانونی تشکلهای جوانان در سه سطح حاکمیت، وزارت ورزش و جوانان و برنامه هفتم توسعه ارائه شده است.

**کلید واژگان:** سازمان‌های مردم‌نهاد، سازمان‌های غیردولتی، تشکلهای اجتماعی جوانان  
**نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح:** گزارش راهبردی، مقاله علمی - پژوهشی، کتاب

عنوان طرح: بررسی استفاده از شبکه‌های اجتماعی در بین جوانان استان تهران  
و تأثیر آن بر روابط و مناسبات

**مشخصات طرح:**

- مجری: مریم احمدی گیوی، علی عباس‌زاده
- کارفرما: اداره کل ورزش و جوانان استان تهران
- رشته تخصصی طرح: جامعه‌شناسی
- تاریخ اختتام: اسفند 1400
- نوع طرح: کاربردی
- واحد اجرایی: پژوهشکده مطالعات توسعه

**خلاصه طرح:**

رویکردها به شبکه‌های اجتماعی در دو دهه اخیر تحولات عمده‌ای را پشت‌سر گذاشته است. در گذشته رویکرد غالب به شبکه‌های اجتماعی از مدخل نظریه‌های «دوگانگی فرهنگی» به این موضوع نگاه می‌کرد و از تأثیرات منفی آن سخن می‌گفت. با توجه به گسترش فزاینده شبکه‌های اجتماعی و درهم‌آمیختگی اجتناب‌ناپذیر با زندگی روزمره افراد، موجب ایجاد پرسش‌هایی از تأثیر شبکه‌های اجتماعی بر زیست فردی و روابط اجتماعی اشخاص خصوصاً جوانان شده است. هدف این پژوهش ارزیابی این موضوع است که وضعیت مصرف شبکه‌های اجتماعی میان جوانان استان تهران چگونه است و چه تاثیری بر روابط اجتماعی ایشان می‌گذارد.

روش این تحقیق پیمایشی و اسنادی است. نمونه‌های پژوهش 1250 نفر از جوانان 18 تا 35 سال شهر تهران است. شیوه گردآوری داده تلفنی است و شماره‌ها به‌صورت تصادفی ساخته شده‌اند. 734 نفر از پاسخگویان ساکن تهران و سایرین نیز ساکن شهرستان‌های استان تهران هستند. از آزمون‌های آماری و روش تحلیل SPSS برای تجزیه و تحلیل داده‌ها استفاده شده است.

یافته‌های نظری نشان می‌دهد امروزه، عصر تازه عبور از واقعیت دوجویی (جهان واقعی در مقابل جهان مجازی) به‌سوی «امتداد جهان‌ها» پیش رفته است و جهان جدید آمیزه‌ای از دنیای واقعی و مجازی است که ماهیتی دوگانه نداشته، بلکه در امتداد هم واقعیت امروز جهان جدید زندگی را می‌سازد. مطابق یافته‌های این پژوهش مصرف شبکه‌های اجتماعی در شهر تهران از نرخ بالاتری برخوردار است. از بین یازده شبکه‌های اجتماعی، شبکه‌های اجتماعی واتساپ، اینستاگرام و تلگرام به ترتیب با 94,5، 85,5 درصد و 67,4 درصد بیشترین کاربر و همچنین شبکه‌های اجتماعی بله با 3,3 درصد و سروش با 3,2 درصد در آخرین رتبه استفاده توسط پاسخگویان قرار دارد. انگیزه‌های سرگرمی و کسب اطلاعات، دوست‌یابی، ارتباط با دوستان، خانواده و خویشاوندان اولویت کاربران را تشکیل می‌دهند.

کلید واژگان: فضای مجازی، شبکه اجتماعی، جوانان

نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: ارائه: گزارش راهبردی، مقاله علمی - پژوهشی

عنوان طرح: ارتقای احساس امنیت زنان و خانواده در شهر تهران از طریق شناسایی و بهسازی نقاط ناامن و بی دفاع شهری

**مشخصات طرح:**

- مجری: هادی برگمدی
- کارفرما: شهرداری منطقه 4 شهر تهران
- رشته تخصصی طرح: جامعه‌شناسی
- تاریخ اختتام: اسفند 1399
- نوع طرح: کاربردی
- واحد اجرایی: پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات اجتماعی

**خلاصه طرح:**

این طرح با هدف شناسایی نقاط نا امن و فضای بی‌دفاع شهری در منطقه چهار شهرداری تهران به اجرا درآمده است. این طرح در راستای "طرح ارتقاء احساس امنیت حضور زنان و خانواده در شهر از طریق شناسایی و بهسازی نقاط ناامن و بی دفاع شهری" است که در سطح مناطق 22 گانه شهرداری تهران و با راهبری اداره کل امور بانوان شهرداری تهران در حال اجرا است هدف از این طرح همانطور که در عنوان نیز قابل مشاهده است، نخست شناسایی فضاهای بی‌دفاع محلات منطقه چهار و پس از آن مکان‌نمایی این نقاط بر روی نقشه و در نهایت بیان راه‌کارهایی برای کاهش مشکلات این فضاها بوده است.

این پژوهش با رویکرد کیفی و مسیری اکتشافی در تلاش بود با بهره‌گیری از نظرات مدیران شهری، زنان ساکن محلات و فعالان اجتماعی محله و با برگزاری جلساتی گروهی به شناسایی نقاط ناامن محله بپردازد.

این پژوهش با رویکردی کیفی و اکتشافی و با بهره‌گیری از نظرات کارشناسان و مدیران محلی در کنار بانوان ساکن محلات تلاش کرده است با برگزاری جلساتی گروهی نقاط ناامن را شناسایی و برای بهبود این شرایط راه‌کارهایی را بیان نماید. جلسات برگزار شده نیز به تعداد محلات منطقه (20 محله) و محل برگزاری در سراهای محلات و یا ساختمان‌های نواحی بوده است. در نهایت فضاهای شناسایی شده علاوه بر ارائه در گزارش حاضر، در قالب لایه‌هایی در محیط نرم‌افزار GIS آماده و در گزارش ارائه شده است.

کلید واژگان: فضای بی‌دفاع شهری، بانوان، مدیریت محلی  
نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش نهایی

**عنوان طرح: بررسی اثرات و پیامدهای انتقال سازمان‌های عمومی به نواحی فرسوده  
به مثابه پروژه محرک توسعه**

**مشخصات طرح:**

- مجری: هادی برغمندی
- کارفرما: مرکز مطالعات و برنامه‌ریزی شهرداری تهران
- رشته تخصصی طرح: جامعه‌شناسی
- تاریخ اختتام: دی 1399
- نوع طرح: کاربردی
- واحد اجرایی: پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات اجتماعی

**خلاصه طرح:**

اجرای پروژه‌های محرک توسعه در راستای تسریع و تسهیل بازآفرینی بافت‌های نابسامان شهری صورت می‌پذیرد و با اتکا به مشارکت اجتماعی و استفاده از ظرفیت‌های محلی به ثمر می‌رسد. این اقدام می‌تواند پیامدهای مثبت و منفی بی‌شماری در محدوده اجرا بر جای گذارد و بر ابعاد مختلف اجتماعی، کالبدی، اقتصادی و... تاثیرگذار باشد.

هدف اصلی این پژوهش بررسی اثرات و پیامدهای انتقال سازمان‌های عمومی به بافت فرسوده شهر تهران به مثابه پروژه محرک توسعه بوده است.

در این پژوهش با بهره‌گیری از رویکرد ارزیابی تأثیرات و با هدف برآورد پیامدهای ناشی از این اقدام، با استفاده از روش‌های اسنادی و میدانی نخست به گردآوری داده‌ها و اطلاعات پرداخته و در نهایت با بهره‌گیری از فنون متفاوت همچون مطالعات تطبیقی برآوردی از متغیرها و ذی‌نفعان این اقدام (انتقال سازمان‌های عمومی) ارائه گردد. برای تحقق این هدف علاوه بر مرور پژوهش‌های انجام‌شده و مرتبط با موضوع، برخی از طرح‌های شهری داخلی و خارجی مرتبط نیز مورد بررسی قرار گرفت. مدیران شهری، مسئولان مرتبط، نخبگان و فعالان محلی، بخشی از جامعه آماری این پژوهش بود که با استفاده از نمونه‌گیری هدفمند و تا رسیدن به اشباع نظری با این افراد گفتگو شد.

نتایج طرح نشان داد که در حوزه‌های مختلف اجتماعی (تغییر در متغیرهایی چون تراکم جمعیت، نظارت اجتماعی، امنیت، سبک زندگی، تعارضات اجتماعی، حضور زنان، مهاجرت، کیفیت زندگی و...)، کالبدی (زیرساخت‌ها، ترافیک، فرسودگی بافت، منظر شهری و...)، اقتصادی (بهای املاک، اشتغال‌زایی، کسب و کارهای محلی، سرمایه‌گذاری و...) و محیط زیستی تأثیرات فراوانی را می‌توان شاهد بود.

**کلید واژگان:** ارزیابی تأثیرات، بافت فرسوده، پروژه محرک توسعه، انتقال سازمان عمومی  
**نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح:** گزارش نهایی، مقاله علمی - پژوهشی

عنوان طرح: بررسی وضعیت پایداری اجتماعی محلات شهر کرمانشاه

**مشخصات طرح:**

- مجری: ساجده واعظزاده
- کارفرما: داخلی
- رشته تخصصی طرح: جامعه‌شناسی
- تاریخ اختتام: اردیبهشت 1399
- نوع طرح: کاربردی
- واحد اجرایی: سازمان جهاددانشگاهی کرمانشاه

**خلاصه طرح:**

با توجه به ضعف محلات قدیمی شهر در زمینه توسعه پایدار اجتماعی در این پژوهش شاخص‌های اجتماعی پایداری محلات در سه محله فیض آباد، چنانی و برزه دماغ شهر کرمانشاه بررسی و مقایسه شدند و در ارتباط با ویژگی‌های فردی و جمعیتی ساکنان قرار گرفتند که برآیند آن تدوین الگوی راهبردی ارتقاء پایداری اجتماعی محلات بوده است.

هدف این تحقیق تدوین الگوی راهبردی ارتقاء پایداری اجتماعی محلات براساس آگاهی از وضعیت شاخص‌های اجتماعی توسعه پایدار در محلات هدف است.

این پژوهش با روش کمی و با تکنیک پیمایشی انجام شده است. اطلاعات موردنیاز با استفاده از یک پرسشنامه محقق ساخته از نمونه‌ای 400 نفری از ساکنان 18 سال به بالای محله‌های مورد بررسی به‌دست آمده است. روش نمونه‌گیری تصادفی سهمیه‌ای بوده است.

براساس نتایج پژوهش، وضعیت هیچ‌یک از شاخص‌های پایداری اجتماعی در محله‌های موردبررسی چندان رضایت‌بخش نیست. مشکلات موجود در این زمینه شامل 1- مشکلات کالبدی، شامل سه شاخص امنیت، عدالت، سرزندگی 2- مشکلات مدیریتی، دربرگیرنده شاخص‌های امنیت، عدالت، سرزندگی و بهداشت و 3- مشکلات اجتماعی - فرهنگی، شامل شاخص‌های مشارکت، امنیت، هویت، سرمایه اجتماعی و بهداشت و سلامت می‌شود.

کلید واژگان: توسعه پایدار، پایداری اجتماعی، شاخص اجتماعی  
نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش راهبردی

عنوان طرح: پیش‌بینی شاخص‌های جمعیتی در مناطق اسکان غیررسمی شهر کرمانشاه

**مشخصات طرح:**

– مجری: ساجده واعظزاده

– کارفرما: داخلی

– رشته تخصصی طرح: جامعه‌شناسی

– تاریخ اختتام: اردیبهشت 1399

– نوع طرح: کاربردی

– واحد اجرایی: سازمان جهاددانشگاهی کرمانشاه

**خلاصه طرح:**

شاخص‌های جمعیتی در مباحث اجتماعی و اقتصادی رکن بسیار مهمی محسوب شده و پیش‌بینی آنها از اهمیت خاصی برخوردار است. در مناطق اسکان غیررسمی شاخص‌های مذکور به منظور ساماندهی اقدامات از طریق آمارهای موجود و بانک‌های اطلاعاتی استان قابل استخراج است. آنچه در این بین به‌عنوان یک نیاز جدی مطرح است اطلاعات آینده‌نگر در رابطه با شاخص‌های جمعیتی این مناطق است، اطلاعاتی که غالباً در سطح محله در دسترس نیست. در این پژوهش سعی شده است این خلأ با انجام یک پژوهش آینده‌نگر جبران شود.

شناسایی سناریوهای محتمل در زمینه وضعیت شاخص‌های جمعیتی در مناطق اسکان غیررسمی تا سال 1405 هدف پژوهش حاضر است.

روش انجام این پژوهش کمی است و با تکنیک کتابخانه‌ای و اسنادی انجام شده است. جامعه آماری تحقیق را کل 13 منطقه اسکان غیررسمی شهر کرمانشاه تشکیل می‌دهند. برای انجام پیش‌بینی از نرم‌افزار Spectrum استفاده شده است. پیش از آن به منظور استخراج فرضیه‌های پیش‌بینی، از روش‌های تحلیل نظری و تحلیل محتوای آراء صاحب‌نظران حوزه اجتماعی استفاده شد.

رشد سالانه جمعیت در مناطق مورد بررسی تا سال 1407 مثبت اما پس از آن منفی خواهد شد. با این وجود، رشد جمعیت در سه محله باغ ابریشم، چمن و دره دراز هرچند تا 20 سال آینده کندتر می‌شود اما روند آن منفی نخواهد شد. محله‌های کولی آباد و حکمت‌آباد رشد منفی جمعیتی خود را زودتر از سایر محلات تجربه خواهند کرد.

کلید واژگان: جمعیت، مناطق اسکان غیررسمی، شاخص جمعیتی

نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش نهایی

عنوان طرح: مطالعه اجتماعی مناطق اسکان غیررسمی شهر کرمانشاه،  
با هدف ارائه راهکارها و مدل بومی توانمندسازی

**مشخصات طرح:**

- مجری: بی‌تا حامد  
– رشته تخصصی طرح: جامعه‌شناسی  
– کارفرما: معاونت پژوهش و فناوری، اداره بهزیستی استان  
– تاریخ اختتام: اسفند 1399  
– نوع طرح: کاربردی  
– واحد اجرایی: سازمان جهاددانشگاهی کرمانشاه

**خلاصه طرح:**

پروژه حاضر در 13 محله محروم شهر کرمانشاه اجرا شده است. در این پروژه رویکرد انتخابی، توانمندسازی اجتماع محور است که راهبرد اصلی آن بسیج امکانات در جهت بهبود شرایط زندگی جوامع فقیر با توجه به اولویت‌ها و نیازهای خودشان است. از آنجا که آگاهی از ویژگی‌های اجتماعی محلات، تدوین راهکارها و مدل بومی توانمندسازی ساکنان را تسهیل خواهد نمود، مطالعه حاضر شکل گرفته است. هدف این طرح شامل تدوین و طبقه‌بندی اطلاعات جامع مناطق اسکان غیررسمی شهر کرمانشاه، شناخت و تحلیل جامع سیستم اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و کالبدی مناطق اسکان غیررسمی شهر کرمانشاه و ارائه راهکارها و مدل بومی توانمندسازی مناطق اسکان غیررسمی شهر کرمانشاه است. در انجام این پروژه از روش‌های کمی، کیفی و ترکیبی (800 آزمودنی، 13 بحث گروهی متمرکز، مصاحبه‌های فردی عمیق) استفاده شده است. در نهایت در مدل بومی توانمندسازی با استفاده از داده‌های به دست آمده، براساس نقاط قوت و ضعف عوامل داخلی و فرصت‌ها و تهدیدهای عوامل بیرونی جمعاً 13 استراتژی شامل 14 استخراج شد که در حوزه‌های کالبدی، اجتماعی - اقتصادی، اجتماعی، اقتصادی، اقتصادی - فرهنگی، فرهنگی، اجتماعی - فرهنگی قرار دارند. در برنامه عملیاتی تدوین شده برای توانمندسازی محلات محروم، 13 استراتژی در 4 حوزه اقتصادی، اجتماعی، کالبدی و فرهنگی با تمرکز بر نقاط قوت و ضعف داخلی محلات و فرصت‌ها و تهدیدهای خارج از محلات قابلیت اجرا دارند. فعالیت‌های پیشنهادی برای هر یک از استراتژی‌ها، دستگاه‌های متولی و همکار، پیش نیازها و الزامات عملیاتی اجرای فعالیت‌ها از جمله مواردی است که در برنامه عملیاتی مشخص شده‌اند.

**کلید واژگان:** محلات محروم، تاریخ اجتماعی، سبک زندگی، اقتصاد غیررسمی، تعاملات اجتماعی  
نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش راهبردی، مقاله علمی - پژوهشی

## عنوان طرح: بررسی تأثیرات شبکه‌های اجتماعی مجازی بر روابط خانوادگی

### مشخصات طرح:

- مجری: حسین حیدری
- کارفرما: معاونت پژوهش و فناوری
- رشته تخصصی طرح: جامعه‌شناسی
- تاریخ اختتام: آذر 1399
- نوع طرح: بنیادی، کاربردی
- واحد اجرایی: پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات اجتماعی

### خلاصه طرح:

خانواده یکی از قدیمی‌ترین نهادهای اجتماعی است. این نهاد اجتماعی امروزه با تغییرات زیاد و قابل توجهی روبروست. اگر چه تغییرات عرصه خانواده دلایل و ریشه‌های متعددی دارد ولی برخی از صاحب‌نظران بخشی از این تغییرات را ناشی از ظهور شبکه‌های اجتماعی مجازی می‌دانند که در سایه آن روابط انسانی را دستخوش تغییر کرده است.

هدف این پژوهش بررسی تأثیر شبکه‌های اجتماعی مجازی بر روابط خانوادگی است. روش این پژوهش پیمایش و جامعه آماری شامل افراد بالای 15 سال شهر تهران است. حجم نمونه 600 نفر است که از طریق فرمول کوکران محاسبه شده است. روش نمونه‌گیری خوشه‌ای چندمرحله‌ای است و نمونه‌ها با روش نمونه‌گیری سیستماتیک مطابق انتخاب شده‌اند.

یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که شبکه‌های اجتماعی مجازی در جامعه فراگیر بوده و کاربران روزانه نزدیک به 3 ساعت از وقت خود را صرف فعالیت در این شبکه‌ها می‌کنند. موسیقی و پیگیری اخبار مرتبط با حوزه تخصصی و سبک زندگی بیشترین انگیزه افراد برای استفاده از شبکه‌های اجتماعی است. بر اساس یافته‌ها شبکه‌های اجتماعی بیش از اینکه به عنوان ابزار ارتباطی باشد وسیله‌ای برای کسب اطلاعات و سپری کردن اوقات فراغت است. بررسی تأثیر بهره‌مندی از شبکه‌های اجتماعی مجازی بر روابط خانوادگی نشان می‌دهد که متغیرهای مدت فعالیت در شبکه‌های اجتماعی مجازی و حضور با هویت واقعی در شبکه‌های اجتماعی مجازی رابطه مثبت و متغیرهای میزان عضویت در شبکه‌های اجتماعی مجازی و وابستگی به شبکه‌های اجتماعی مجازی رابطه معکوس بر روابط بین زوجین، روابط والد فرزند و روابط برون خانوادگی دارند. نتایج نشان می‌دهد که خانواده همچنان مهم‌ترین مرجع حل مشکلات اعضای خانواده است ولی نقش دوستان در روابط خانوادگی در حال رشد و افزایش است.

**کلید واژگان:** فضای مجازی، روابط خانوادگی، روابط بین زوجین، روابط والد فرزند، روابط خویشاوندی.  
**نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح:** گزارش راهبردی، مقاله علمی - پژوهشی

عنوان طرح: نگرش و رفتار جنسی در ایران  
براساس تحلیل ثانویه یافته‌های پیمایش ملی خانواده)

مشخصات طرح:

- مجری: ایرج فیضی  
– کارفرما: سازمان امور اجتماعی وزارت کشور  
– رشته تخصصی طرح: جامعه‌شناسی  
– تاریخ اختتام: بهمن 1399  
– نوع طرح: کاربردی  
– واحد اجرایی: پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات اجتماعی

خلاصه طرح:

حوزه زیست جنسی به دلایل فرهنگی و اجتماعی از اهمیت بالایی برخوردار است. تحولات سریع و ساختار شکنانه این حوزه در بسیاری از کشورهای توسعه یافته، نگرانی سایر جوامع از وقوع این تحولات را در پی داشته است. در کشور ما هم در سال‌های اخیر نگرانی‌های زیادی در خصوص تحولات حوزه زیست جنسی (افزایش روابط جنسی پیش از ازدواج، گسترش همخانگی و ...) ایجاد شده است. علیرغم این نگرانی‌ها، در حوزه زیست جنسی هیچ پژوهش ملی اجرا نشده و اطلاعات علمی و دقیق از نگرش‌های جنسی و میزان شیوع رفتارهای جنسی وجود ندارد. هدف از اجرای این طرح 1- سنجش نگرش ایرانیان نسبت به روابط جنسی پیش از ازدواج، نگرش به رابطه دوستی دختر و پسر، و برخی دیگر از روابط نامتعارف و 2- برآورد میزان شیوع رفتارهای جنسی خارج از ازدواج بود. این پژوهش با استفاده از تحلیل ثانویه داده‌های موج اول (1397) پیمایش ملی خانواده اجرا شد. جامعه آماری این طرح، مجموعه افراد بالای 15 سال خانوارهای معمولی ساکن در مناطق شهری کل کشور است. حجم نمونه این پژوهش 5036 نفر بوده است براساس یافته‌های این پژوهش، میزاج شیوع روابط خارج از ازدواج (شامل روابط برون ازدواجی و پیش از ازدواج) 5 درصد برآورد شده است. میزان شیوع روابط برون ازدواجی (خیانت زناشویی) 1,7 درصد و میزان شیوع روابط پیش از ازدواج 13 درصد برآورد شده است. روابط جنسی پیش از ازدواج در بین دختران 3,4 درصد و در بین پسران 19,2 درصد بود. این روابط در شهر تهران (7,7 درصد) حدود دو برابر سایر شهرهای کشور (4,3 درصد) برآورد شده است. یافته‌های این پژوهش درخصوص سنجش نگرش به روابط جنسی پیش از ازدواج نشان می‌دهد 16 درصد پاسخگویان رابطه جنسی پیش از ازدواج را برای پسران و 8 درصد آن را برای دختران قابل قبول دانسته‌اند. در مقابل 70 درصد با این نوع رابطه برای پسران و 80 درصد برای دختران مخالف و بسیار مخالف بوده‌اند. حدود 10 درصد پاسخگویان با زندگی دختر و پسر بدون ازدواج رسمی (قانونی) موافق و 81 درصد با آن مخالف بوده‌اند. درصد تجربه رابطه جنسی پیش از ازدواج در گروهی که اوقات فراغت خود را عمدتاً با خانواده می‌گذرانند 2,3 درصد بوده و در بین افرادی که اوقات فراغت خود را بیشتر با دوستانشان می‌گذرانند 19 درصد بوده است. متغیرهای دینداری، مادی‌گرایی، استفاده از ماهواره و شبکه‌های اجتماعی مجازی با نگرش به رابطه جنسی پیش از ازدواج و ارتکاب رابطه جنسی رابطه معنی‌دار داشته‌اند.

کلید واژگان: روابط پیش ازدواجی، روابط برون ازدواجی، رضایت جنسی، خشونت جنسی  
نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش نهایی، مقاله علمی - پژوهشی

## عنوان طرح: آسیب‌شناسی سازمان‌های مردم‌نهاد در ایران

### مشخصات طرح:

- مجری: مریم احمدی گیوی  
– کارفرما: مرکز مطالعات راهبردی و آموزش وزارت کشور  
– رشته تخصصی طرح: جامعه‌شناسی  
– تاریخ اختتام: خرداد 1399  
– نوع طرح: توسعه‌ای  
– واحد اجرایی: پژوهشکده مطالعات توسعه

### خلاصه طرح:

یکی از مهم‌ترین ارکان جامعه مدنی، سازمان‌های مردم‌نهاد (سمن‌ها) یا همان سازمان‌های غیردولتی (NGO) هستند که بخش مهمی از مشارکت اجتماعی از طریق آنها صورت می‌گیرد. در ایران با وجود سیاست‌ها، حمایت‌ها و نظارت‌ها از سوی دولت بر فعالیت‌های سمن‌ها، این نهادهای مدنی در قریب به سه دهه حیات در عمل با موانع و محدودیت‌های زیاد درونی و بیرونی مواجهند. از این رو پرسش اساسی این پژوهش که هدف آن را هم در برمی‌گیرد این بوده است که مهم‌ترین زمینه‌ها، عوامل و علل توسعه‌نیافتگی سمن‌ها در ایران و راهکارهای کاهش آسیب‌های آن کدامند. در این تحقیق، دو محور "آسیب‌شناسی و راهکارشناسی سمن‌ها" با استفاده از روش‌های تحقیق اسنادی و کیفی (مصاحبه)، بر روی منابع مطالعاتی مکتوب و منابع شفاهی معتبر (مدیران دولتی و فعالان اجتماعی مؤثر) و همچنین برخی تجارب جهانی، مورد بررسی و تحلیل محتوا قرار گرفته است. آسیب‌ها و مسائل سمن‌ها در دو دسته کلان برون‌سازمانی و درون‌سازمانی قرار گرفت. در دسته برون‌سازمانی، آسیب‌ها در سه گروه سمن‌ها و حاکمیت، سمن‌ها و جامعه و سمن‌ها با سمن‌ها مورد بررسی قرار گرفته‌اند. بیشترین مشکلات و مسائل برون‌سازمانی سمن‌ها در ارتباط با حاکمیت رخ می‌دهد. فقدان قانونی برای سمن‌ها، چندتولگی‌گری دولتی سمن‌ها، رویکرد سیاسی و امنیتی حاکمیت، حکمرانی گفتمان دولتی، نگرش نامناسب حاکمیت به سمن‌ها، فقدان جایگاه سمن‌ها در سیاست‌گذاری‌ها از مهم‌ترین این مسائل هستند. در سطح ارتباط سمن‌ها با هم، مهم‌ترین معضل، تعامل نامناسب سمن‌ها با یکدیگر اعم از رقابت ناسالم و تعارض منافع و بی‌اعتمادی است. سمن‌ها به‌عنوان بخشی از کنشگران مؤثر توسعه اجتماعی، باید از سوی دولت به رسمیت شناخته‌شده و جایگاه خود را در جامعه به دست آورند. این نیازمند آن است که در ابتدا نگرش و بینش حاکمیت به سمن‌ها تغییر کند و آنها را به‌عنوان نهادهای اجتماعی واسطه بین مردم و حاکمیت از سویی و نهادهای مکمل و همکار دولت بپذیرد. دولت از طریق سه سیاست و استراتژی "افزایش مشارکت، مدیریت دانش و اعمال سازوکارهای حاکمیتی" می‌تواند گام‌های بلند عملی در راستای توسعه سمن‌ها در کشور بردارد. سمن‌ها نیز باید به آسیب‌شناسی، بازسازی درون‌سازمانی، مهندسی مجدد ساختاری و عملکردی و توانمندسازی خود پرداخته تا به‌درستی در تحولات اجتماعی کشور اثرگذار باشند.

کلید واژگان: سازمان‌های مردم‌نهاد، آسیب‌شناسی

نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش راهبردی، کتاب، مقاله علمی - پژوهشی

عنوان طرح: بررسی وضعیت شاخص‌های توسعه اجتماعی در استان‌های کشور

مشخصات طرح:

- مجری: مهدی مبارکی، زهره شهبازی
- کارفرما: سازمان برنامه و بودجه کشور
- رشته تخصصی طرح: توسعه اجتماعی
- تاریخ اختتام: مرداد 1399
- نوع طرح: کاربردی، توسعه‌ای
- واحد اجرایی: جهاددانشگاهی مرکزی

خلاصه طرح:

پیچیدگی و قضاوت‌های ارزشی در توسعه اجتماعی موجب شده الگوی آن میان صاحب‌نظران غامض و در بسیاری از مواقع مخدوش جلوه کند. خلاء نشانگرهای معتبر و مورد اجماع، رصد روند توسعه اجتماعی کشور را سخت و غیرممکن کرده است. گذشته از این، مناقشه بر سر دلایل انتخاب شاخص‌های معرف آن هم وجود دارد. فقدان تعریف، شاخص‌های قابل اجماع برای شناخت وضعیت در سری‌های زمانی عملی نشدن ارزیابی برنامه‌ها و عملکردهای نهادها و ارگان‌های متولی را به مسئله و چالش پیشروی حوزه توسعه اجتماعی بدل نموده است. بنابراین دستیابی به تعریف و وضعیت شاخص‌های توسعه اجتماعی با توجه به ویژگی‌های ساختاری کشور ایران ضروری است تا با در نظر گرفتن شرایط بومی جامعه، تعریف و شاخص‌هایی برای سنجش توسعه اجتماعی در نظر گرفته شود که ضمن قرابت با شاخص‌های بین‌المللی، امکان مقایسه‌پذیری در سطوح استانی، ملی و بین‌المللی را ممکن و با خصلت تکاملی، امکان رفع نواقص موجود را فراهم نماید. دستیابی به تعریف قابل اجماع از مفهوم توسعه اجتماعی در ایران و مولفه‌ها و شاخص‌هایی با توجه به شرایط (اقتصادی، سیاسی و اجتماعی) کشور در جهت ارزیابی توسعه اجتماعی تا بر این اساس وضعیت هر یک از این مولفه‌ها و شاخص‌ها به تفکیک استان‌های کشور و نهایتاً توسعه اجتماعی مشخص شود. روش این مطالعه ترکیبی از نوع اکتشافی، دسته توسعه ابزار از نوع‌شناسی کراسول و پلانو - کلارک است. ابتدا با تکنیک فزاترکیب در الگوی نوبلت و هیر اسناد، گزارشات بین‌المللی و ملی توسعه اجتماعی بررسی، طبقه‌بندی و با اجرای تکنیک دلفی اعتبارسنجی گردید. سپس با طی مراحل شاخص‌سازی، 107 شاخص به دست آمد که هریک از آنها با روش تحلیل ثانویه در تمامی استان‌های کشور سنجش و اندازه‌گیری گردید.

در این مطالعه توسعه اجتماعی "ارتقا کیفیت سیستم اجتماعی (اجتماع جامعوی) از درون فرآیند چندوجهی برنامه‌ریزی‌شده با استقرار عدالت اجتماعی، نهادینه کردن اخلاق توسعه، بهبود کیفیت زندگی و افزایش امنیت اجتماعی در بستر هنجارها و شبکه‌های غیررسمی" تعریف و عدالت اجتماعی، کیفیت زندگی، امنیت اجتماعی و سرمایه اجتماعی ابعاد اصلی آن به دست آمد. طبق نتایج میانگین 19 استان، پایین‌تر از میانگین کشوری است. فاصله بین استان‌های بالا و پایین از نظر میانگین توسعه اجتماعی قابل توجه و الگوی توسعه اجتماعی در ایران ماکروسفالی است.

کلید واژگان: توسعه اجتماعی، عدالت اجتماعی، کیفیت زندگی، امنیت اجتماعی، سرمایه اجتماعی  
نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش راهبردی

## عنوان طرح: شناسایی مهم‌ترین مسائل گردشگری شهر اصفهان

### مشخصات طرح:

- مجری: سحر موحدی
- رشته تخصصی طرح: گردشگری
- کارفرما: معاونت پژوهش و فناوری
- تاریخ اختتام: مهر 1399
- نوع طرح: کاربردی
- واحد اجرایی: جهاددانشگاهی اصفهان

### خلاصه طرح:

گردشگری شهری یکی از رایج‌ترین و درآمدزاترین انواع گردشگری است. شهر اصفهان نیز به دلیل برخورداری از پتانسیل‌های متعدد و متنوع تاریخی - فرهنگی می‌تواند یکی از مقاصد اصلی گردشگری شهری باشد. توسعه گردشگری در شهر اصفهان در اسناد بالادستی نظیر سند راهبردی توسعه اصفهان 1404 و سند توسعه استان اصفهان نیز پیش‌بینی شده است. با این حال، اصفهان نتوانسته است به حد مطلوب توسعه گردشگری شهری دست یابد. از این رو هدف اصلی پژوهش حاضر شناسایی مهم‌ترین مسائل پیش روی توسعه گردشگری شهر اصفهان است.

شناسایی مهم‌ترین مسائل پیش روی توسعه گردشگری شهر اصفهان هدف طرح است. این تحقیق از نظر هدف کاربردی و از نظر روش کیفی است. پژوهش‌های کیفی در سطح سنت و تکنیک می‌تواند به اجرا برسد. به دلیل اقتضات این پروژه، ورود از سطح تکنیک بود. ابزار گردآوری داده‌ها مصاحبه نیمه‌ساختاریافته و نشست متمرکز گروهی بود. داده‌های به دست آمده نیز به روش تحلیل تماتیک مورد تحلیل قرار گرفت. افراد مصاحبه‌شوندگان از طریق نمونه‌گیری هدفمند انتخاب شدند. به نظر می‌رسد تمامی مسائلی که گردشگری به نوعی با آن دست به گریبان است در بعد فرم از «عدم اولویت گردشگری در سطح کلان» و در بعد محتوا از «گسست میان گردشگری و حوزه‌های ادبی و هنری» ناشی می‌شود. مسئله «عدم اولویت گردشگری در سطح کلان» ریشه در وابستگی به صنعت نفت، دورافتادگی اقتصاد ایران از اقتصاد جهانی، پیوند گردشگری و فرهنگ و فقدان دولت محلی دارد. در بعد محتوای گردشگری در اصفهان به نظر می‌رسد که گسست میان گردشگری و حوزه‌های ادبی و هنری موجب شده است که اصفهان به عنوان یک مقصد فرهنگی نتواند محتوایی غنی برای عرضه به گردشگر فراهم کند. دلیل این گسست را می‌توان در بیگانگی زندگی روزمره مردم از ادب و هنر دانست.

کلید واژگان: گردشگری شهری، مسئله گردشگری

نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش راهبردی، مقاله علمی - پژوهشی

عنوان طرح: شناسایی مسائل تعاونی‌ها و اتحادیه صنایع دستی و ارائه راهکار  
در جهت افزایش اثربخشی

**مشخصات طرح:**

- مجری: مهدی ژیان‌پور  
– کارفرما: اداره کل تعاون، کار و رفاه اجتماعی استان اصفهان  
– رشته تخصصی طرح: گردشگری  
– تاریخ اختتام: اسفند 1399  
– نوع طرح: کاربردی  
– واحد اجرایی: جهاددانشگاهی اصفهان

**خلاصه طرح:**

تعاونی‌های صنایع دستی با هدف توسعه ابعاد فرهنگی و اقتصادی صنایع دستی شکل گرفتند و بر آن بودند تا ضمن کمک به حفظ صنایع دستی، زمینه شکوفایی مجدد آن را فراهم کنند و موجب افزایش سهم صنایع دستی در تولید اقتصادی شود. علاوه بر این، گمان بر این بود که تولید صنایع دستی در قالب اقتصاد تعاونی کارآمدتر خواهد بود. اقتصادی که بر مبنای درکی مشترک از فرایند تولید شکل می‌گیرد و در چهارچوب آن اشخاص بر مبنای نیازهای مشابه و یا متقابل گروهی را تشکیل می‌دهند تا بتوانند در رفع نیازهای جامعه موثرتر عمل کنند. با این حال، تعاونی‌ها به طور اعم و تعاونی‌های صنایع دستی به طور اخص نتوانسته‌اند عملکرد موثری داشته باشند.

شناسایی مسائل تعاونی‌های صنایع دستی در شهر اصفهان هدف اصلی طرح است.

فرایند شناسایی به کاوشی عمیق نیاز دارند مسئله اغلب با روش کیفی انجام می‌شود؛ چراکه مسائل بر خلاف مشکلات لایه‌لایه و نیازمند کاوشی عمیق هستند. علاوه بر این، فرایند مسئله شناسی افزون بر تعریف مسئله به شناسایی شرایط زمینه‌ای بروز مسئله، پیامدهای مسئله و راه‌حل‌های احتمالی مسئله نیز می‌پردازد. به همین دلیل، این تحقیق از نظر هدف کاربردی و از نظر روش کیفی است. روش به کار گرفته شده در این پژوهش روش تحلیل مضمون است.

مسائل تعاونی‌ها را می‌توان در سه مقوله مسائل درون سازمانی شامل: مشکلات سطح مدیریت، مشکلات سطح بدنه و عدم درآمدزایی، مسائل بین سازمانی شامل ناکارآمدی اداره تعاون، ناکارآمدی اتاق تعاون، ناکارآمدی سازمان صنایع دستی و ورود ناکارآمد دولت به حوزه صنایع دستی، مسائل فراسازمانی شامل انزوای اقتصاد تعاونی، رکود اقتصادی، همه‌گیری کووید 19 و مهجوری صنایع دستی قرار داد.

کلید واژگان: تعاونی صنایع دستی، تعاونی صنایع دستی

نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش راهبردی

عنوان طرح: شناسایی سناریوهای گردشگری و زیارت مشهد در افق 1408 شمسی

**مشخصات طرح:**

- مجری: آرش قهرمان
- رشته تخصصی طرح: گردشگری
- کارفرما: شهرداری مشهد
- تاریخ اختتام: دی 1399
- نوع طرح: کاربردی
- واحد اجرایی: پژوهشکده گردشگری

**خلاصه طرح:**

این پژوهش در پی آن است که با شناسایی سناریوهای گردشگری و زیارت مشهد در افق 1408 بستری مناسب برای مشارکت شهرداری با بخش خصوصی در این حوزه را پدیدآورد؛ به طوری که برای مشارکت بخش خصوصی در حوزه‌هایی مانند اقامت گردشگران، سوغات، اوقات فراغت و مراکز تفریحی؛ چشم‌اندازی از فرصت‌های سرمایه‌گذاری با ریسک پایین پدید آید. اهداف پژوهش شامل شناسایی پیشران‌های گردشگری مشهد، بررسی آینده گونه‌های گردشگری مشهد در قالب سناریو نویسی است. روش انجام پژوهش بر اساس تحلیل متقاطع متعامد پیشران‌های گردشگری با کمک نرم‌افزار میک مک و تحلیل سناریوها با نرم افزار سناریو ویزارد است.

کلید واژگان: گردشگری، سناریونویسی، پیشران  
نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش راهبردی

عنوان طرح: شناسایی مکان‌های دارای ارزش معنایی و هویتی در شهر مشهد در راستای ارتقای محیط گردشگری و زیارتی

**مشخصات طرح:**

- مجری: معصومه توانگر
- رشته تخصصی طرح: گردشگری
- نوع طرح: توسعه‌ای
- کارفرما: معاونت پژوهش و فناوری
- تاریخ اختتام: فروردین 1399
- واحد اجرایی: پژوهشکده گردشگری

**خلاصه طرح:**

مسئله اصلی این مطالعه، شناسایی مکان‌های موجود و از بین رفته دارای ارزش معنایی و هویتی در شهر مشهد و بررسی میزان تاثیرگذاری این مکان‌ها بر فضای شهری مشهد و کارکردهای گردشگری آن، با هدف ارتقاء محیط گردشگری و زیارتی شهر مشهد است. مسلماً شناخت این مکان‌ها و دسته‌بندی آنها، زمینه برنامه‌ریزی هدفمند و منسجم و اجرای برنامه‌های توسعه شهری و گردشگری در شهر مشهد را فراهم خواهد نمود. نتیجه حاصل از این شناخت، برنامه‌ریزی و ساماندهی مجدد فضای گردشگری شهر مشهد، با استفاده از عناصر کشف شده جدید (مکان‌های با ارزش) و ارائه محصولات و خدمات جدید گردشگری در این شهر خواهد بود.

اهداف پژوهش شامل شناسایی و دسته‌بندی مکان‌های دارای ارزش معنایی و هویتی موجود در شهر مشهد، شناسایی مکان‌های دارای ارزش معنایی و هویتی شهر مشهد که در نتیجه فرایند توسعه کالبدی شهر تخریب شده‌اند (پاکسازی شده و مخروبه) و بررسی تاثیرات متقابل کارکردی مکان‌های با ارزش معنایی - هویتی و محیط بلافاصل آنها، در فضای شهری و گردشگری شهر مشهد می‌شود.

این پژوهش، بر اساس نحوه گردآوری و تحلیل داده‌ها، در زمره تحقیقات توصیفی است. شیوه این مطالعه ترکیبی از روش‌های کمی و کیفی است که به شکل متناوب و متناسب با هر مرحله از تحقیق مورد استفاده قرار خواهد گرفت. جامعه آماری پژوهش شامل ساکنین (با سن بالای 40 سال و آشنا با بافت مرکزی شهر)، نخبگان دینی - دانشگاهی و ساکنین محلات (حافظه‌ی تاریخی) و نخبگان مطلع و مسئولین دستگاه‌های مرتبط با موضوع پژوهش است. در این طرح از روش نمونه‌گیری طبقه‌ای، استفاده شد و ابزار گردآوری اطلاعات پرسشنامه محقق ساخته است. تکنیک تحلیل روش دلفی و بهره‌گیری از پایگاه اطلاعات مکانی (GIS) است.

شناسایی مکان‌های دارای ارزش گردشگری، اولویت‌بندی آنها به منظور توزیع مناسب مسیرهای گردشگری برای بازدید مسافران از شهر مشهد و تعیین تعداد 10 کریدور و پهنه. اساس این انتخاب وجود مکان با ارزش در مبدا و مقصد مسیرها و وجود زیرساخت‌های مناسب گردشگری، تجاری، رفاهی و فرهنگی و قابلیت دسترسی به کاربری‌های مختلف بود.

**کلید واژگان:** ارزش معنایی، ارزش هویتی، گردشگری

**نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح:** گزارش راهبردی، مقاله علمی - پژوهشی، کتاب

عنوان طرح: مطالعه مؤلفه‌های اجتماعی و روان‌شناختی مصرف مواد مخدر  
در میان جوانان شهر شیراز

**مشخصات طرح:**

- مجری: صدیقه البرزی، زبیده دهقان منشادی  
- رشته تخصصی طرح: روان‌شناسی اجتماعی  
- نوع طرح: کاربردی  
- کارفرما: داخلی  
- تاریخ اختتام: اسفند 1399  
- واحد اجرایی: جهاددانشگاهی فارس

**خلاصه طرح:**

اعتیاد به مواد مخدر جوانان در جهان و در ایران در حال افزایش است که منجر به آسیب‌ها و مشکلات بیشماری برای فرد، خانواده و جامعه می‌شود و هزینه‌های اقتصادی قابل‌توجهی به طور مستقیم و غیرمستقیم به خانواده‌ها و جامعه وارد می‌کند. به همین دلیل در سال‌های اخیر سیاست‌گذاران و دولت‌مردان کشور توجه ویژه‌ای به این مشکل داشته‌اند و ابعاد مختلف اجتماعی و روان‌شناختی این مشکل به‌منظور پیشگیری و درمان موردتوجه قرار گرفته است.

بررسی مؤلفه‌های اجتماعی و روان‌شناختی مصرف مواد مخدر در میان جوانان شهر شیراز هدف طرح است.

این پژوهش به‌صورت کمی و تکنیک پیمایش انجام شد. جامعه آماری افراد 18 تا 29 سال ساکن شهر شیراز بود که جمعیتی برابر با 359311 نفر داشتند. نمونه‌ای 600 نفری به‌صورت طبقه‌ای چندمرحله‌ای انتخاب شد. داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS و روش آمار توصیفی و استنباطی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

بین سن فرد، سرمایه اجتماعی، سرمایه فرهنگی و خودکارآمدی با مصرف مواد رابطه منفی و معنی‌داری وجود داشت. همچنین بین جنسیت، میزان تحصیلات و احساس طبقاتی با مصرف مواد رابطه معنی‌داری وجود داشت. درنظرگرفتن مؤلفه‌های اجتماعی و روان‌شناختی در جوانانی که به سمت مصرف مواد مخدر کشیده شده‌اند می‌تواند در درمان آنها مؤثر واقع شود.

کلید واژگان: مواد مخدر، جوانان، سرمایه اجتماعی، سرمایه فرهنگی  
نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش راهبردی

## عنوان طرح: خلییات از دیدگاه نخبگان و صاحب‌نظران ایرانی

### مشخصات طرح:

- مجری: رضا عسکری‌مقدم  
– کارفرما: معاونت پژوهش و فناوری  
– رشته تخصصی طرح: روانشناسی اجتماعی – تاریخ اختتام: تیر 1399  
– نوع طرح: بنیادی  
– واحد اجرایی: پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات اجتماعی

### خلاصه طرح:

نگاهی اجمالی به تاریخ، ادبیات، اسطوره‌ها و تجربه زیسته جامعه ایرانی، حکایت از آن دارد که خویش‌کاوی ایرانیان اگرچه قدمتی به درازای تاریخ ایران دارد اما در کمتر از صد سال اخیر با وجود فراز و فرودها، در پاسخ به پرسش از چرایی توسعه‌نیافتگی صورتی خاص یافته و با علت‌کاوی آن در خلییات ایرانیان به ذهن و زبان جامعه روشنفکری راه یافته است.

تجمع تمامی آثار و آراء موجود در توصیه به لزوم تغییر خلییات ایرانیان برای نیل به توسعه‌یافتگی، پرسش از چیستی خلییات را به ذهن خواننده یا مدیران اجرایی متبادر می‌کند. بدیهی است پاسخ به پرسش از چیستی خلییات، زمینه‌ای را فراهم می‌سازد که متعاقب آن می‌توان به پرسش از چگونگی تغییر خلییات پاسخی درخور و کاربردی ارائه کرد. اما چنین تعریفی که مبنای عمل برای تغییر باشد در هیچ یک از آثار موجود، قابل مشاهده نیست. به بیان دیگر خلییات پیش از آنکه تعریف شده و با تشریح سازوکارهای آن مبنای کشف مصادیق قرار گیرد، علت توسعه‌نیافتگی معرفی شده و بر مبنای نتیجه‌ای از پیش مفروض، مبنای کشف مصادیق و تحلیل توسعه‌نیافتگی قرار گرفته است.

هدف اصلی از پژوهش حاضر دستیابی به نظریه‌ای زمینه‌ای در باب پدیده خلییات و خاصه خلییات ایرانیان از طریق گردآوری و مقوله‌بندی تعاریف صاحب‌نظران ایرانی است.

در همین راستا پژوهش حاضر موضوع چیستی خلییات را هدف قرار داده و آن را در ذهن و زبان 10 نفر از صاحب‌نظران این حوزه با رویکرد جامعه‌شناسی تفسیری و با استفاده از روش نظریه‌ای زمینه‌ای و تکنیک‌های مصاحبه و تحلیل محتوا مورد مطالعه قرار داده است. یافته‌ها نشان می‌دهند خلییات از دیدگاه صاحب‌نظران این حوزه بیشتر در فضای مفهومی «رفتار» قرار دارد. همچنین مشخص شد آنچه از آن به خلییات منفی یاد می‌شود رفتاری است که تحت شرایط آنومیک ظهور و بروز بیشتری دارد. بنابر یافته‌ها شرایط آنومیک با فراهم ساختن زمینه‌های اضطراب‌زا، موجب بروز اضطراب در عرصه زندگی روزمره شده و با فعال‌سازی مکرر و مداوم سازوکارهای دفاعی، انتخاب جمعی را برای تعادل یابی روانی و تأمین نیاز بقاء و ارتقاء در مقیاس جمعی صورت‌بندی کرده و در شکل عمل اجتماعی تکرار شونده و نظم یافته در زمان و مکان در ذهن و زبان جامعه ایرانی نمادسازی کرده است. نمادهایی که برای تأمین نیاز بقاء و ارتقاء در جامعه ایرانی به جای هوش منطقی، هوش هیجانی را توصیه می‌کند.

کلید واژگان: خلییات، نخبگان

نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش نهایی، مقاله علمی – پژوهشی، کتاب

## عنوان طرح: کارآمدی رابطه قوه مقننه و مجریه در نظام جمهوری اسلامی ایران و ارایه راهکارهای ارتقای آن

### مشخصات طرح:

- مجری: سیدرضا شاکری  
- کارفرما: معاونت پژوهش و فناوری  
- رشته تخصصی طرح: علوم سیاسی  
- تاریخ اختتام: آذر 1399  
- نوع طرح: بنیادی، کاربردی  
- واحد اجرایی: پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات اجتماعی

### خلاصه طرح:

هدف پژوهش شناخت و احصای مشکلات و موانع اصلی کارآمدی رابطه مجلس و دولت در نظام جمهوری اسلامی ایران و ارایه راهکارهای مفید برای کمک به ارتقای کارآمدی است.

روش این پژوهش مطالعه اسنادی و تاریخی در ذیل مورد پژوهی است. براساس چارچوب مفهومی طراحی شده برای این کار، اسناد و داده‌های موجود در دوره‌های مختلف رابطه مجلس و دولت بر مبنای شاخص‌های پنجگانه تبیین و تحلیل شده است.

این پژوهش در چارچوب نظری و تبیین‌های ارایه شده محوریت همگرایی و گسترش و استحکام رابطه را قانون اساسی می‌داند. پس گام نخست و زمینه‌ساز کارآمدی رابطه مجلس و دولت بازگشت به قانون اساسی به شکل جامع، همه جانبه و مسئولیت‌پذیر است. نتایج یافته‌ها و تحلیل‌های این پژوهش در دو بخش مطالعات نظری و وروش شناسی و بخش مورد پژوهی‌های چهارگانه به دو محور کاری ضروری بر مبنای این پروژ نایل گردیده است

1. راهکارهای فاعلیت محور

2. راهکارهای ساختار محور

در بخش راهکارهای فاعلیت محور اساس تحقق راهکار گسترش و تعمیق مسئولیت‌پذیری انسانی و شهروندی نمایندگان مجلس و شورای اسلامی و رییس جمهور است. در قانون اساسی دو مقام رسمی در کشور برای پذیرش مسئولیت خویش افزون بر سازکارهای ساختاری و روال قانونی باید سوگند شرعی و میهنی ادا کنند تا آن ماموریت ساختاری و سازمانی با پیوند با مسئولیت انسانی و شهروندی تامین و تضمین پیدا کند. یافته‌های این تحقیق می‌تواند درجه مسئولیت‌پذیری و ابعاد سوگند نمایندگی مجلس را برجسته و باورپذیر کرده و نماینده مجلس را در فعالیت و عملکرد حرفه‌ای خود در طی چهار سال جهت‌دهی نماید.

در بخش راهکار ساختاری نقش معاونت‌های حقوقی و پارلمانی رییس جمهور در یک سوی و کمیسیون‌های مرتبط و تخصصی (بسته به موضوع کار) در سمت دیگر، در بهینه‌سازی رابطه و در نتیجه افزایش درجه کارآمدی پیش‌بینی شده است.

کلید واژگان: کارآمدی، قانون اساسی، دولت، مجلس، نهادگرایی نوین

نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش راهبردی، مقاله علمی - پژوهشی، کتاب

## عنوان طرح: نظریه کارآمد امنیت داخلی در جمهوری اسلامی ایران و شاخص‌های آن

### مشخصات طرح:

- مجری: محمد کمالی‌زاده
- کارفرما: مرکز مطالعات راهبردی و آموزش وزارت کشور
- رشته تخصصی طرح: علوم سیاسی
- تاریخ اختتام: خرداد 1399
- نوع طرح: توسعه‌ای
- واحد اجرایی: پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات اجتماعی

### خلاصه طرح:

نظام‌های سیاسی به روش‌های مختلف با عوامل تهدیدکننده امنیت داخلی مقابله می‌کنند که می‌تواند برگرفته از نظریه یا الگوی امنیت داخلی آن کشورها این طرح بر آن است تا با تدوین نظریه امنیت داخلی در چارچوب وزارت کشور، علاوه بر رفع تهدیدهای مبتلا به امنیت کشور، راهکارهایی برای ارتقاء سطح امنیت داخلی کشور جستجو شود. اهداف پژوهش شامل موارد زیر است:

- شناسایی عوامل و متغیرهای تهدیدکننده بیرونی امنیت داخلی کشور
  - شناسایی عوامل و متغیرهای تهدیدکننده درونی امنیت داخلی کشور
  - شناسایی کنترل‌کننده‌های فرایندی: عوامل (متغیرهای) میانی امنیت داخلی کشور
  - شناسایی شاخص‌ها و معیارهای تحقق امنیت داخلی
  - شناسایی وظایف و کار ویژه‌های وزارت کشور در حوزه امنیت داخلی
- روش تحقیق به صورت روش کیفی مبتنی بر گردآوری کتابخانه‌ای و تحلیل داده‌ها است. خروجی‌های ما از یکسو شاخص‌ها و معیارهای مربوط به ابعاد پنج‌گانه امنیت داخلی هستند و از سوی دیگر، وظایف و کارویژه‌های وزارت کشور در زمینه تحقق این معیارها، همچنانکه مشاهده شد، وزارت کشور دارای نقش‌های چندگانه پیرامون امنیت داخلی است در این گزارش سعی شد که سهم هر کدام از این نقش‌های متعدد در تحقق معیارهای امنیت داخلی به صورت مستقل مورد بحث و بررسی قرار گیرد.

**کلید واژگان:** امنیت داخلی، وزارت کشور، امنیت سیاسی، امنیت اقتصادی، امنیت زیست محیطی، امنیت فرهنگی، امنیت نظامی

**نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح:** گزارش راهبردی

## عنوان طرح: اعتراضات و مشارکت انتخاباتی

### مشخصات طرح:

- مجری: محمد کمالی‌زاده  
– کارفرما: مرکز مطالعات راهبردی و آموزش وزارت کشور  
– رشته تخصصی طرح: علوم سیاسی  
– تاریخ اختتام: تیر 1399  
– نوع طرح: کاربردی – توسعه‌ای  
– واحد اجرایی: پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات اجتماعی

### خلاصه طرح:

این پژوهش به دنبال آن است که به بررسی انواع جنبش‌های اجتماعی/اعتراضی در جمهوری اسلامی ایران، تاثیر احتمالی آنها بر مهمترین انتخابات پیش رو (در آن مقطع) یعنی انتخابات ریاست جمهوری سیزدهم در سال 1400 را مورد تحلیل آینده‌نگارانه قرار دهد. بدین منظور علاوه بر تحلیل علل و عوامل ایجاد و گسترش جنبش‌های اعتراضی در ایران، مهمترین سناریوها در خصوص آینده‌های ممکن و محتمل و مرجح در خصوص تاثیر این اعتراضات بر مشارکت مردمی در انتخابات ریاست جمهوری 1400 ارائه و تحلیل شده‌اند. در قسمت پایانی گزارش نیز به ارائه راهکارها و توصیه‌های راهبردی در جهت مواجهه با سناریوهای محتمل و کاهش آسیب‌های احتمالی در این زمینه پرداخته است. هدف پژوهش شناخت آینده‌های ممکن، محتمل و مرجح در خصوص اعتراضات و مشارکت عمومی در انتخابات 1400 است.

روش تحقیق به صورت تحقیق کیفی بر مبنای مطالعات اسنادی و کتابخانه‌ای است. با در نظر گرفتن اهمیت انتخابات ریاست جمهوری آینده در تعیین سرنوشت کشور و نیز با توجه به سناریوهای احتمالی درباره اعتراضات انتخاباتی، مجموعه‌ای از توصیه‌ها و راهبردها برای مقابله با این وضعیت و تحقق آینده مرجح در نظر گرفته شده است. این توصیه‌ها و راهکارها در جهت رفع موانع و ایجاد عوامل موثر برای گسترش مشارکت مردمی در یک فضای سالم انتخاباتی خواهند بود و با این پیش فرض ارائه می‌شد که کشور شاهد رخداد غیرمنتظره دیگری در سال 1400 (نظیر پدیده کرونا در 1398 و 1399) که مجموعه کشور را تحت تاثیر خود قرار دهد، نباشد.

کلید واژگان: آینده پژوهی، انتخابات 1400، اعتراضات عمومی  
نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش راهبردی

عنوان طرح: الزامات پیشرفت در شرایط انقلابی (توسعه در چارچوب انقلاب اسلامی)

**مشخصات طرح:**

- مجری: محمد کمالی‌زاده  
— کارفرما: معاونت پژوهش و فناوری  
— رشته تخصصی طرح: علوم سیاسی  
— تاریخ اختتام: دی 1399  
— نوع طرح: توسعه‌ای  
— واحد اجرایی: پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات اجتماعی

**خلاصه طرح:**

تبیین و اجرای نوعی الگوی توسعه بومی که با اقتضائات و شرایط انقلابی جامعه ایران نیز نه تنها سازگار بوده بلکه مقوم یکدیگر باشند، مهمترین ضرورت امروز جامعه ایران برای حرکتی مستمر و ضابطه مند به سمت توسعه همه جانبه تلقی می‌شود. این پژوهش به دنبال دستیابی به پاسخ‌ها و راهبردهایی برای آن دسته از چالش‌های نظری و عملی است که توسعه در چارچوب آرمان‌های انقلاب اسلامی را غیرممکن یا غیرعملی می‌سازند.

هدف پژوهش شامل شناسایی الزامات تحقق پیشرفت در چارچوب ایران اسلامی - انقلابی، شناخت جایگاه مقاومت و استکبارستیزی در الگوی توسعه بومی ایران، شناسایی ابعاد راهبردی سیاست خارجی جمهوری اسلامی ایران در چارچوب توسعه بومی، شناخت فرصت‌ها و تهدیدهای انقلابی بودن برای توسعه بومی ایران و احصاء مهمترین شاخص‌های جامعه و دولت انقلابی از منظر رهبران انقلاب اسلامی است. روش تحقیق این پژوهش از منظر روش شناسی، روش کیفی است؛ و از منظر روش اجرای تحقیق (تکنیک‌ها و ابزار گردآوری اطلاعات)، از دو مرحله تشکیل می‌شود: مرحله اول) شامل مطالعات نظری مربوط به مستندات و ادبیات موضوع است که به تدوین چارچوب و الگوی ساختاری اولیه تحقیق منجر خواهد شد. هدف از این روش جمع‌آوری داده‌ها و اطلاعات کتابخانه‌ای و اسنادی پیرامون دیدگاه‌ها و نظرات رهبران انقلاب اسلامی پیرامون نسبت میان آرمان‌های انقلاب اسلامی و مقوله پیشرفت و توسعه است. مرحله دوم) این مرحله از روش، به «مصاحبه عمیق» با خبرگان این حوزه اختصاص دارد.

آن تعریفی از انقلابیگری مورد قبول این تحقیق است که مبتنی بر خرد جمعی و درک متعارف از عقلانیت بوده و استقلال‌گرایی به معنای خودباوری و خوداتکایی را در کنار تاکید بر عدالت‌گرایی و تعامل عزتمند با دنیا مورد توجه قرار دهد. همچنین می‌توان بسیاری از ارزش‌های انقلاب اسلامی را به عنوان ارزش‌هایی همراستا با توسعه و پیشرفت مورد بازتعریف قرار داد. ارزش‌هایی نظیر استقلال‌گرایی و تاکید بر خودباوری و عزت ملی می‌تواند زمینه‌های مناسبی برای پیگیری توسعه ملی در جمهوری اسلامی ایران باشند. در همین زمینه تاکید بر آرمان‌های مشترک جهان اسلام و حتی تاکید مثبت بر هویت شیعی (به معنای عاملی برای همگرایی بیشتر میان جوامع شیعی منطقه و نه عاملی برای واگرایی میان جوامع شیعه و سنی) آن زمانی که در خدمت ارتقاء برند ملی و موقعیت اقتصادی ایران باشد، می‌تواند مورد توجه قرار داشته باشد.

کلید واژگان: انقلاب اسلامی، توسعه، پیشرفت

نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش راهبردی

## عنوان طرح: بازآفرینی نقش دانشجویان

### مشخصات طرح:

- مجری: خسرو قبادی، اصغر احمدی
- کارفرما: پژوهشکده مطالعات توسعه
- رشته تخصصی طرح: علوم سیاسی
- تاریخ اختتام: فروردین 1399
- نوع طرح: توسعه‌ای
- واحد اجرایی: پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات اجتماعی

### خلاصه طرح:

دانشجویان در ایران از دهه‌های گذشته نقش فعالی در عرصه‌های مختلف اجتماعی، سیاسی، فرهنگی و صنفی ایفا کرده‌اند. این ایفای نقش گاه در حوزه‌ی سیاسی و در پیوند با جنبش‌های و جریان‌های دیگری عمومی جامعه بوده است و گاه در قلمرو فرهنگی در پیوند با نیروهای فکری و مذهبی و گاه در اشکال اجتماعی و فعالیت مدنی بوده است. در درون دانشگاه نیز فعالیت‌های علمی و صنفی دانشجویان فراز و نشیب‌های زیادی پشت سر گذاشته است. این طرح در پی واکاوی مصادیق، علل و پیامدهای تضاد میان دانشجویان و حاکمیت و راهکارهایی ایجابی برای فعالان دانشجویی جهت بازیابی نقش و تاثیرگذاری آن‌ها است.

اهداف پژوهش شامل موارد زیر است:

- شناسایی مصادیق و نمونه‌هایی از بروز تضاد و چالش میان جریان‌های دانشجویی و حاکمیت در تاریخ معاصر ایران (قبل و بعد از انقلاب)
- شناخت علل اصلی شکل‌گیری بی‌اعتمادی دوسویه میان حاکمیت و جریان دانشجویی
- شناسایی میزان تاثیرگذاری و جایگاه امروز جریان‌های دانشجویی در عرصه‌های مختلف سیاسی، فرهنگی، اجتماعی و صنفی

روش تحقیق به صورت تحقیق کیفی از طریق مصاحبه با خبرگان است.

در این طرح از طریق مصاحبه با تعداد زیادی از فعالین دانشجویی و نیز مسئولین و آگاهان این حوزه، ضمن آسیب‌شناسی روند موجود و گذشته در رابطه دانشجویان با دولت و جامعه مدنی، راهکارها و توصیه‌هایی در جهت ارتقاء نقش دانشگاهیان (مخصوصاً جریان‌های دانشجویی) در عرصه‌های مختلف سیاسی اجتماعی و... ارائه شد.

کلید واژگان: جنبش دانشجویی، دولت جمهوری اسلامی، فعالیت علمی - صنفی دانشجویی

نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش راهبردی

عنوان طرح: بررسی شاخص‌ها و الزامات دولت توسعه‌گرای انقلابی در جمهوری اسلامی ایران

**مشخصات طرح:**

- مجری: محمد کمالی‌زاده  
– کارفرما: معاونت پژوهش و فناوری  
– رشته تخصصی طرح: علوم سیاسی  
– تاریخ اختتام: دی 1399  
– نوع طرح: توسعه‌ای  
– واحد اجرایی: پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات اجتماعی

**خلاصه طرح:**

این پژوهش برای پاسخگویی به ضرورتی به نام «لزوم بهره‌گیری از دانش و تجارب جهانی در جهت کاهش هزینه‌های توسعه یافتگی» و در کنار آن، شناسایی «راهکارهای برون رفت از بن بست توسعه یافتگی» و «الزامات توسعه‌گرایی در چارچوب ارزش‌ها و آرمان‌های انقلاب اسلامی» شکل گرفت. این پژوهش بدنبال آن است تا چکیده‌ای از تجارب موفق جهانی را در کنار توصیه‌های جمعی از صاحب‌نظران مطرح کشور برای ایجاد یک دولت توسعه‌گرا در چارچوب مبانی و آرمان‌های انقلاب اسلامی گردآوری کرده و در اختیار مخاطبین خاص چنین طرحی قرار دهد.

اهداف پژوهش شامل موارد زیر است:

- شناخت مهمترین الزامات تحقق دولت توسعه‌گرای انقلابی در ایران امروز
  - شناسایی شاخص‌ها و ابعاد دولت توسعه‌گرای انقلابی
  - شناسایی راهکارهای ایجاد انسجام حاکمیتی به منظور تحقق دولت توسعه‌گرای انقلابی
  - شناسایی نهاد سیاست‌گذاری عالی در حوزه توسعه انقلابی
- روش تحقیق این پژوهش از منظر روش‌شناسی، «روش کیفی» و از منظر روش اجرای تحقیق، «تحلیل محتوا» است. روش گردآوری اطلاعات، هم شامل استفاده از منابع کتابخانه‌ای و اینترنتی به همراه مصاحبه و مشورت با حدود 30 نفر از صاحب‌نظران برجسته علمی / اجرایی کشور است.
- مهمترین شاخص و ویژگی چنین دولتی آن است که «پیشرفت اقتصادی» را مهمترین اولویت خود قرار داده و سایر اولویت‌ها را در ذیل آن و در مقام زمینه‌سازی و بسترسازی برای تحقق آن قرار می‌دهد.

کلید واژگان: دولت، توسعه‌گرایی، انقلاب اسلامی

نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش راهبردی

## عنوان طرح: طراحی الگوی مطلوب استاندارداران، فرمانداران و بخشداران

### مشخصات طرح:

- مجری: محمد کمالی زاده  
- کارفرما: مرکز مطالعات وزارت کشور  
- رشته تخصصی طرح: علوم سیاسی  
- تاریخ اختتام: اسفند 1399  
- نوع طرح: توسعه‌ای  
- واحد اجرایی: پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات اجتماعی

### خلاصه طرح:

در این گزارش تلاش می‌شود تا به تناسب نقش و جایگاه مهم استاندارداران، فرمانداران و بخشداران در نظام اداری و اجرایی جمهوری اسلامی ایران، مجموعه کاملی از معیارهای فردی و شغلی برای انتصاب این مقامات در چارچوب وظایف محوله و اختیارات و وظایف وزارت کشور جمهوری اسلامی ایران ارائه گردد. در انتهای این تحقیق راهکارهایی هم در جهت کاربست عملی این معیارها ارائه شده است.

اهداف پژوهش شامل 1- شناسایی معیارها و شاخص‌های استاندارداران، فرماندار و بخشدار کارآمد در جمهوری اسلامی ایران 2- شناسایی معیارهای شایستگی عمومی و تخصصی برای هر کدام از این مقامات در چارچوب وظایف و اختیارات وزارت کشور 3- شناخت راهکارهای بهبود روند انتخاب این مقامات است

روش‌های عمده شناسایی شایستگی و طراحی الگوی شایستگی‌ها که تاکنون در ادبیات علمی و روش‌های تجربی به کار گرفته شده عبارتند از: رجوع به ادبیات علمی، نظرخواهی از جامعه هدف، بررسی دیدگاه‌های خبرگان، بررسی سند برنامه راهبردی، بررسی نظام ارزشیابی عملکرد، بررسی شاخص‌های جذب گروه متمرکز / کانونی با مدیران، مطالعه عملکرد شاغلین برتر و معمولی و بررسی قابلیت‌ها و شایستگی‌های آنها، الگوبرداری از شایستگی‌های سازمان‌های مشابه و غیرمشابه داخلی و خارجی، پژوهش علمی و ترکیبی از روش‌های گوناگون. برای رسیدن به اهداف این پژوهش، بهره‌گیری از ترکیبی از این مدل‌ها در فرایند تدوین معیارهای تعیین و انتخاب استاندارداران، فرمانداران و بخشداران مورد تاکید بوده است.

در این پژوهش تلاش شد تا به تناسب نقش و جایگاه مهم این مقامات در نظام اداری و اجرایی جمهوری اسلامی ایران، مجموعه کاملی از معیارهای فردی و شغلی برای انتصاب این مقامات ارائه گردد

نظیر:

پیوند میان سیستم نظارت و مکانیزم ارتقاء، اعتلای جایگاه آزمون‌های انتخابی، پیوند میان «آموزش»، «ارتقاء» و «انتخاب»، ادغام رویه‌های رسمی و غیررسمی، قاطعیت در اجرای الگو، بهره‌گیری از پروفایل شایستگی، به کارگیری کانون ارزیابی مدیران، توجه به «مدیریت دانش»، تشکیل «کارگروه انتصابات» و برگزاری دوره‌های کارآموزی و تجربه‌اندوزی

کلید واژگان: وزارت کشور، استانداردار، فرماندار، بخشدار، معیار شایستگی

نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش راهبردی و مدیریتی

عنوان طرح: بررسی نقش نگرش به زندگی در راهبری زندگی افراد از منظر قرآن کریم

**مشخصات طرح:**

– مجری: مژگان محمدی

– کارفرما: داخلی

– رشته تخصصی طرح: الهیات و معارف اسلامی – تاریخ اختتام: بهمن 1400

– نوع طرح: بنیادی

– واحد اجرایی: پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات اجتماعی

**خلاصه طرح:**

در این طرح، بحث چیهستی معنای زندگی با توجه به نگرش هر فرد به زندگی و نوع تصویر او از زندگی مورد بحث قرار می‌گیرد و آموزه‌های قرآن کریم در راهبری زندگی افراد با توجه به نگرش آنها به زندگی بررسی و تحلیل می‌شود.

هدف پژوهش بررسی نحوه راهبری زندگی افراد از منظر قرآن با توجه به تصویر هر فرد از زندگی است. روش تحقیق به صورت توصیفی – تحلیلی است.

قرآن کریم در عین حال که نقش تصویرهای شخصی افراد از زندگی را نادیده نمی‌گیرد؛ سعی دارد زندگی آنها را در جهت درست راهبری کند.

بررسی آموزه‌های قرآن کریم نشان می‌دهد که قالب‌بندی آموزه‌های این کتاب آسمانی و تعیین چارچوب‌های خاص برای تحقیق درباره موضوعات مختلف و حتی تلاش برای استخراج نظریه درباره موضوعات مختلف در آن اغلب با شکست مواجه می‌شود. از این‌رو، قالب‌بندی آموزه‌های قرآن در نظریات فراطبیعت‌گرایی، طبیعت‌گرایی و پوچی و بیهودگی برای درک نحوه معنابخشی قرآن کریم به زندگی افراد عموماً تصویر جامع و کاملی از این آموزه‌ها به دست نمی‌دهد و ناقص است.

هنگامی که درباره چیهستی معنای زندگی پرسش می‌شود انسان به دنبال کشف چیزی/معنایی در زندگی است، چرا که معناداری زندگی بیشتر یک امر خلق‌کردنی / ایجاد کردنی است. فرد شما صرفاً تا حدی بیان و توصیف نگرشی است که قبلاً به جهان داشته است، زیرا زمانی که فلسفه فرد تنظیم و صورت‌بندی می‌شود ابزاری برای شکل‌دادن به آن نگرش تهیه شده است.

به طور خلاصه می‌توان گفت: معنای زندگی نه تنها جایگاه اساسی در آموزه‌های قرآنی دارد، بلکه حتی می‌توان گفت سراسر آموزه‌های قرآن برای معنادارتر کردن زندگی افراد است. بدون معنای زندگی، انگیزه لازم در افراد برای مقاومت در برابر درد و رنج‌های زندگی و انجام فعالیت‌های ارزشمند وجود ندارد. این موضوع تا آنجا مهم است که حتی برخی حاضرند برای معنادار شدن زندگیشان سعادت و شادکامی خود را قربانی کنند و همین امر نشان‌دهنده تمایز معنای زندگی و شادکامی به معنای لذت و خوشی است. درخصوص چیهستی معنای زندگی، قرآن کریم با توجه به سنخ‌های شخصیتی افراد مختلف و نگرش آنها به زندگی، زندگی افراد را معنادار می‌کند.

کلید واژگان: معنای زندگی، عدالت، رنج، افتخار، دیگر دوستی

نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش نهایی

عنوان طرح: نقشه راه تنظیم، آماده‌سازی و پیاده‌سازی نظام طبقه‌بندی اسناد جنگ تحمیلی

**مشخصات طرح:**

– مجری: سید حمیدرضا رئوف

– کارفرما: داخلی

– رشته تخصصی طرح: الهیات و معارف اسلامی – تاریخ اختتام: اسفند 1400

– نوع طرح: بنیادی

– واحد اجرایی: پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات اجتماعی

**خلاصه طرح:**

مدیریت اطلاعات و اسناد در معنای کلان نگهداری، طبقه‌بندی و فراخوانی اطلاعات، یکی از حوزه‌های مهم در کنار تولید دانش است. لزوم حفظ و نگهداری داده‌ها به عنوان حافظه تاریخی در جهت لزوم حفاظت از حافظه تاریخی در جامعه است و رویه‌های آتی جامعه را متأثر می‌سازد. این موضوع دربارهٔ حوادثی مانند جنگ نقش برجسته‌تری دارد؛ زیرا به شکل گسترده‌ای همه اجزای جامعه و نهادهای آن را به خود مشغول می‌دارد. از این رو، توجه به ساماندهی اسناد و مدارک جنگ در جهت حفظ و انتقال مؤثر تاریخ و هویت جامعه نه تنها سودمند، بلکه ضروری است.

جنگ هشت ساله ایران و عراق نیز یکی از وقایع تاریخی هویت‌ساز برای ملت ایران است که اسناد و مدارک آن به دلیل فراوانی و پراکندگی بسیار، نیازمند ساماندهی جدی و مؤثر است. در این پژوهش، با مطالعه بر روی رویه‌ها و فرایندهای ساماندهی اسناد و مدارک، تلاش شده است تا الگویی برای تنظیم، آماده‌سازی و پیاده‌سازی اسناد جنگ تحمیلی ارائه شود. الگوی کلی طبقه‌بندی اسناد روال و رویه متداولی دارد که باید در خصوص اسناد حوزه جنگ، به شکلی مطلوب پیاده‌سازی شود.

این پژوهش مبتنی بر مروری روشمند بر نظام طبقه‌بندی اسناد است و فرایندی توصیفی بر آن حکم فرماست. خصیصهٔ توصیف امکان تعمیم داده‌ها در خصوص طبقه‌بندی اسناد را به حوزه اسناد جنگ فراهم می‌آورد.

نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که الگوی ساماندهی اسناد و مدارک به تنظیم و ارائه مؤثر اسناد و گسترش زمینه‌های مطالعاتی در خصوص دفاع مقدس کمک خواهد کرد.

کلید واژگان: دفاع مقدس، جنگ تحمیلی.

نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش نهایی، مقاله علمی – پژوهشی

عنوان طرح: بررسی نسبت تعلیم و تربیت قرآنی با ساحات نفس در انسان

مشخصات طرح:

- مجری: سیدحمیدرضا رئوف  
- رشته تخصصی طرح: الهیات  
- نوع طرح: بنیادی، کاربردی  
- کارفرما: معاونت پژوهش و فناوری  
- تاریخ اختتام: اسفند 1399  
- واحد اجرایی: پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات اجتماعی

خلاصه طرح:

مسئله اصلی این پژوهش مبتنی بر این پرسش است که قرآن در انتقال مفاهیم تربیتی خود در حوزه تعامل انسان با دیگر انسان‌ها، چه نسبتی با ساحات درونی او برقرار کرده و از طریق این ارتباط بیان خود را برجسته ساخته است. این پژوهش، شناسایی رویکرد متن به انسان در انتقال مفاهیم تربیتی است. رویکردی که از پژوهش متن و نه مقایسه آن با نظریات دیگر بدست می‌آید و یک واکاوی درون متنی است. شناسایی این رویکرد کمک می‌کند تا الگوی موثری را در انتقال مفاهیم در حوزه تعلیم و تربیت ناظر بر ساحات نفس انسان بدست آوریم.

اهداف پژوهش شامل موارد زیر است:

- تبیین نظرات قرآن در حوزه تعاملات انسانی با دیگر انسان‌ها؛
- آگاهی از تعلیم قرآن درباره روابط انسان با دیگر انسان‌ها؛
- تعیین نسبت تعلیم قرآنی با ساحات نفس انسانی.

فرایند خاص این پژوهش مبتنی بر فرایندهای آیه محور و سیاق محور (از الگوهای تحلیل بافتی در معناشناسی) است. به این معنا که در فرایند آیه محور آیات مربوط به تعلیم قرآنی در حوزه انسان و روابط اجتماعی (انسانی) او مشخص می‌شود. این آیات در سه سطح تعلیم، بینشی، نگرشی و عملکردی دسته‌بندی می‌شود. در فرایند سیاق محور بر اساس سیاق آیات در هر سطح مشخص می‌شود که سطوح مختلف چه نسبتی با مخاطب پیام دارند. این نسبت به معنای چگونگی ارتباط این تعلیم با ساحات وجودی نفس در انسان است.

این پژوهش نشان می‌دهد که در کنار الگوهای تعلیمی متنوع در دین که مشتمل بر حیطه‌های آگاهی، عاطفی و رفتاری در انسان است، شاخصه‌های مؤثری نیز ذیل هر سطح از تعاملات انسانی وجود دارد. ناظر بر آنکه هر سطح از روابط چه پیوند درونی یا بیرونی با انسان داشته باشد، نوع تأکید بر هر یک از ساحات عواطف یا عقیده متفاوت است. قرآن با الگوی شناختی ویژه خود درباره ارزش‌ها و ضد ارزش‌ها که با محوریت جایگاه توحیدی خداوند سامان می‌یابد، عواطف و احساسات را نیز آمیخته می‌کند تا انگیزه درونی میل به این ارزش‌ها و تحقق رفتارهای متناسب با آنها در افراد ایجاد شود.

کلید واژگان: قرآن کریم، ساحات نفس، ساحات باور و عقیده، ساحات عواطف، ساحت کنش  
نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش راهبردی، مقاله علمی - پژوهشی

## عنوان طرح: بررسی و مقایسه معنای زندگی از منظر قرآن و متفکران غربی

### مشخصات طرح:

- مجری: مژگان محمدی  
– رشته تخصصی طرح: الهیات  
– نوع طرح: بنیادی، کاربردی  
– کارفرما: معاونت پژوهش و فناوری  
– تاریخ اختتام: آذر 1399  
– واحد اجرایی: پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات اجتماعی

### خلاصه طرح:

مساله اصلی این پژوهش جایگاه معنای زندگی از منظر آموزه‌های قرآنی است. هر چند معنای زندگی موضوعی است با تاریخ چند هزار ساله، اما در چند دهه اخیر این موضوع مورد توجه جدی محققان قرار گرفته است. از این رو در ابتدا به ارائه اجمالی نظریات مختلف درباره معنای زندگی برای تدقیق و روشن شدن این مفهوم پرداخته شد. به طور کلی بحث معنای زندگی در قالب دو موضوع «معنای» معنای زندگی و «چیستی» معنای زندگی بحث می‌شود. در بحث «معنای معنای زندگی»، سه نظریه اصلی بی‌معنایی معناداری زندگی، معنا همچون هدف و معنا همچون ارزش وجود دارد. این تحقیق نشان داد معنا همچون ارزش بیشترین قرابت را با شهود عرفی درباره معنای زندگی دارد و همینطور در آموزه‌های قرآنی و دینی نیز معنا در بحث «معنای زندگی» بار ارزشی دارد.

هدف اصلی این پژوهش نشان دادن اهمیت پرداختن به مباحث نظری درباره معنای زندگی از منظر قرآن و متفکران غربی و مقایسه اجمالی این دو رویکرد است.

در این تحقیق بعد از ارائه چارچوبی نظری درباره نظریات مطرح در باب معنای زندگی در قالب دو موضوع معنای معنای زندگی و چیستی معنای زندگی و بررسی پرسش‌های بنیادین در این خصوص به بررسی آموزه‌های قرآن در باب معنا و چیستی معنای زندگی پرداخته شد.

الف) نتایج تحقیق در بخش معنای معنای زندگی از منظر قرآن کریم:

- اهمیت معنای زندگی در قرآن کریم، تمایز معناداری از شادکامی، توجه به زمینه‌های طرح پرسش "معنای زندگی من چیست؟" (تأمل در باب هستی، منابع اضطراب بشر).

ب) نتایج تحقیق در بخش چیستی معنای زندگی از منظر قرآن کریم:

- قرآن بر اساس تصویر هر کس از زندگی به زندگی‌اش معنا می‌بخشد و به وجوه عاطفی و روانی انسان‌ها در قالب تصاویر زندگی توجه دارد. در عین حال، سعی دارد با نشان دادن واقعیت‌های زندگی و جهان آفرینش و آگاهی بخشیدن به افراد نظریه مختار خودش درباره زندگی همچون یک فرصت عالی و محدود با امکانات فوق‌العاده معنایی را توسعه دهد.
- برای یک زندگی معنادار، هم به قدرت مشارکت در فعالیت‌های ارزنده یا ارزشمند و هم به توان درک آن ارزش نیاز است.

کلید واژگان: قرآن کریم، معنای زندگی، چیستی معنای زندگی، تصاویر زندگی، ارزش، کیفیت زندگی.

نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش نهایی، مقاله علمی - پژوهشی

عنوان طرح: تحلیل نظام اجرایی طرح‌های نوسازی در بافت‌های فرسوده شهری با  
تأکید بر بافت فرسوده شهر تهران

**مشخصات طرح:**

– مجری: حسین کلاتری خلیل آباد – کارفرما: معاونت پژوهش و فناوری  
– رشته تخصصی طرح: برنامه‌ریزی شهری – تاریخ اختتام: آذر 1399  
– نوع طرح: کاربردی – واحد اجرایی: پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات اجتماعی

**خلاصه طرح:**

بافت فرسوده به عنوان پدیده‌ای چندوجهی و پیچیده از مباحث مهم در محافل دانشگاهی و مسائل روز مدیریت شهری به شمار می‌آید. استحکام پایین بناها در برابر بلایای طبیعی احتمالی، معابر کم‌عرض و ریزدانه‌گی قطعات (مصوبات کمیسیون ماده 5 شورای عالی شهرسازی و معماری، 1385) در کنار آسیب‌پذیری و ناتوانی بالای اجتماعی و اقتصادی ساکنین، کمبود سرانه‌های خدماتی و ناکارآمدی زیرساخت‌های شهری در بافت‌های فرسوده شرایطی را به وجود آورده که مداخله در آن را برای مدیران و تصمیم‌سازان بسیار دشوار و چالش‌برانگیز ساخته است. اهداف پژوهش شامل هم‌افزایی بین نهادهای دخیل در فرایند اجرای طرح، تقویت وجهه قانونی نهاد توسعه محله، بهره‌گیری از مشارکت نهاد توسعه محله و سایر نهادهای مردمی در بعد مدیریتی و تدوین سند توسعه محله و برنامه جامع اقدام مشترک است. این پژوهش با توجه به بررسی نظام اجرایی نوسازی بافت‌های فرسوده شهری و با توجه به اینکه هدف آن ارائه پیشنهادهایی به مدیریت شهری است، از نوع پژوهش‌های کاربردی بوده و روش تحقیق توصیفی است. در این پژوهش ابتدا جهت بررسی زمینه‌های نظری، مفهومی، روش‌های موجود، به کتابخانه‌ها و منابع معتبر علمی مراجعه و متون مرتبط با مدیریت بافت فرسوده در تهران بررسی می‌شود. پس از استخراج معیارهای بررسی نظام اجرایی نوسازی بافت‌های فرسوده و ذی‌نشان امر، به منظور بررسی و تحلیل موضوع و کاربست آن در نمونه‌های موردی در نمونه‌های موردی (دو محله از شهر تهران که کمترین و بیشترین آمار نوسازی کالبدی را در سال‌های اخیر داشته‌اند) از مصاحبه با مسئولین گذشته و فعلی نهادهای متولی نوسازی بافت در شهر تهران، اساتید و پژوهشگران دانشگاهی و دسته‌بندی شاخص‌ها و نمره‌دهی آن‌ها با استفاده از تکنیک دلفی بهره گرفته شد. در نهایت بر اساس مطالعات صورت گرفته، شاخص‌ها و چارچوبی جهت تحلیل نظام اجرایی در سال‌های اخیر ارائه شد. بر این اساس سلسله اقداماتی در حوزه سیاست‌گذاری، پشتیبانی و اجرایی پیشنهاد شده تا بتوان عدم تعادل در نظام اجرایی را به سمت تعادل و هم‌افزایی ظرفیت‌های بین‌نهادی هدایت نمود که از جمله آن‌ها می‌توان به تعریف جایگاه قانونی در معاونت برنامه‌ریزی و توسعه شهرداری‌ها برای دفاتر، تعریف جایگاه قانونی در معاونت برنامه‌ریزی و توسعه شهرداری‌ها برای دفاتر و فعال کردن خانه نوسازی ذیل چارچوب سرای محلات به منظور فعالیت هدفمند در حوزه نوسازی بافت اشاره نمود.

کلید واژگان: نظام اجرایی، بافت فرسوده، محله صفا و شهید اسدی

نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش راهبردی، مقاله علمی – پژوهشی

## عنوان طرح: بررسی ابعاد تعارض منافع و تاثیر آن بر رفاه اجتماعی

### مشخصات طرح:

- مجری: نقی عسگری  
– کارفرما: پژوهشکده مطالعات توسعه  
– رشته تخصصی طرح: برنامه‌ریزی شهری – تاریخ اختتام: دی 1399  
– نوع طرح: کاربردی  
– واحد اجرایی: پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات اجتماعی

### خلاصه طرح:

گسترش فساد در سازمان‌های عمومی و دولتی، زمینه‌ی اعتمادی گسترده مردم به نهادهای جمعی را فراهم کرده و با اثرات مختلف، به عنوان مانع اصلی توسعه کشور عمل می‌کند. مدیریت تعارض منافع روش پیش‌دستانه برای مبارزه با فساد است که با شناسایی زمینه‌های ایجاد فساد، و ایجاد ترتیبات قانونی، مزیت‌های بسیار و هزینه کمتر اقتصادی و اجتماعی برای سازمان‌های مورد بررسی دارد. در این مطالعه با هدف مدیریت تعارض منافع در سازمان تامین اجتماعی و بهزیستی انجام می‌شود. هدف پژوهش شناسایی مصادیق و موقعیت‌های تعارض منافع در سازمان‌های تامین اجتماعی و سازمان بهزیستی و ارائه راه حل‌های مدیریت تعارض منافع است.

براساس مطالعات نظری و اسنادی، موضوعات شناسایی و در قالب محورهای مصاحبه‌نامه‌ای با مدیران فعلی، مدیران بازنشسته یا جدا شده و کارشناسان به صورت مصاحبه‌های عمیق و ساخت یافته صورت گرفته و داده‌های به صورت تدریجی و با الگوی نظریه داده بنیاد، با استفاده از نرم‌افزار MAXQDA استخراج شده است.

در این مطالعه مصادیق و دلایل شکل‌گیری تعارض منافع (10 دسته از تعارضات غالب) به تفکیک در سه حوزه فعالیتی سازمان تامین اجتماعی (درمان، بیمه، شرکت‌ها) و سازمان بهزیستی بررسی و شناسایی شدند و راه حل‌های اولیه در این خصوص ارائه شد.

کلید واژگان: تعارض منافع، رفاه اجتماعی

نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش راهبردی

عنوان طرح: تحلیل بازنمایی هویت ایرانی در رمان‌های فارسی پس از انقلاب اسلامی

مشخصات طرح:

- مجری: زینب صابرپور  
– کارفرما: معاونت پژوهش و فناوری  
– رشته تخصصی طرح: زبان و ادبیات فارسی – تاریخ اختتام: آذر 1399  
– نوع طرح: بنیادی  
– واحد اجرایی: پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات اجتماعی

خلاصه طرح:

هویت ایرانی مانند هر پدیدهٔ دیگر با روایت‌های گوناگونی تصویر شده است؛ هر روایتی از هویت، به مثابهٔ سنگ بنای حیات اجتماعی، خود متأثر از گفتمانی خاص و نیز پشتوانه و محرک گفتمانی خاص بوده است. در قرن اخیر، همچنان که اندیشمندان علوم انسانی و اجتماعی صورت‌بندی مختار خود از عناصر درهم‌تنیدهٔ سازندهٔ هویت ایرانی را ارائه نموده‌اند، پژوهشگران این حوزه‌ها نیز کوشیده‌اند با پایش جامعه و فرهنگ، دگرگونی‌های مفهوم هویت ایرانی را به عنوان «روح زمانه» در برهه‌های مختلف تاریخی ثبت کنند. پژوهش حاضر کوشید با تکیه بر آثار داستانی نوشته‌شده طی قریب به چهل سال پس از انقلاب اسلامی، تصویری از فضای گفتمانی حاکم بر این آثار در حوزهٔ هویت ایرانی ارائه نماید. این امر، نه تنها به ادراک گسترده‌تر ما از جامعهٔ ادبی ایران و بازنمایی آن از ایران و هویت ایرانی کمک خواهد کرد، بلکه ظرفیت‌های مغفول ادبیات در تقویت همبستگی ملی و افزایش سرمایهٔ اجتماعی را نیز به ما نشان داد. اهداف پژوهش شامل تحلیل بازتاب هویت ایرانی در رمان‌های فارسی پس از انقلاب، نشان دادن تعامل میان جدال‌های گفتمانی در عرصهٔ سیاسی – اجتماعی با تلقی از هویت و غیریت در ادبیات، در دوره‌های مختلف، تحلیل تصویر ادبیات داستانی معاصر از حس هویت و تعلق اجتماعی و شناسایی ظرفیت‌های رمان فارسی برای تقویت این حس و کمک به درک بهتر ابعاد هویت و مسائل خاص انسان ایرانی از طریق تحلیل جلوه‌های فرهنگی و هنری آن است. در این پژوهش، از دستاوردهای حوزه‌های نشانه‌شناسی و نظریه‌های بازنمایی مبنای نظری مناسبی برای تحلیل گفتمانی متن رمان‌های منتخب فراهم شده است. به این منظور، ابتدا مفهوم بازنمایی در حوزهٔ مطالعات فرهنگی تشریح و پیوند آن با مقولهٔ گفتمان تبیین شده است. در ادامه، روش مرجع برای تحلیل متن‌ها از طریق تلفیق تحلیل انتقادی گفتمان به روش فرکلاف و تحلیل زاویهٔ دید به روش سیمپسون ارائه شده است. تحلیل‌های انجام شده از متن رمان‌ها بر حسب پرسش‌های پژوهش در سه بخش تحلیل شده‌اند؛ در بخش اول شاخصه‌های هویت ایرانی در رمان‌های فارسی بررسی شده‌اند. در بخش دوم این فصل، فرایندهای دیگری‌سازی در رمان فارسی بررسی شده‌اند. در بخش سوم این فصل، نسبت هویت فردی و جمعی در رمان فارسی بررسی شده است.

کلید واژگان: رمان فارسی، هویت ایرانی، تحلیل گفتمان

نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش راهبردی، مقاله علمی – پژوهشی، کتاب

عنوان طرح: بررسی میزان و عوامل موثر بر انگیزه تحصیلی دانش آموزان متوسطه  
در خراسان رضوی و راهکارهای افزایش آن

**مشخصات طرح:**

- مجری: سید مهدی پنج‌تنی  
– کارفرما: اداره کل آموزش و پرورش خراسان رضوی  
– رشته تخصصی طرح: علوم تربیتی  
– تاریخ اختتام: اردیبهشت 1399  
– نوع طرح: کاربردی  
– واحد اجرایی: پژوهشکده گردشگری

**خلاصه طرح:**

یکی از مشکلات شایع نظام آموزشی در بسیاری از کشورها، پایین بودن سطح انگیزه تحصیلی در بین یادگیرندگان است که سالانه زبان‌های علمی، فرهنگی و اقتصادی زیادی را متوجه دولت‌ها و خانواده‌ها می‌کند و نظام آموزشی کشورها را با افت تحصیلی مواجه می‌سازد.

هدف پژوهش بررسی میزان انگیزه تحصیلی دانش‌آموزان و عوامل موثر بر آن است. این پژوهش به روش کمی و با تکنیک پیمایش و همچنین با ابزار پرسشنامه صورت پذیرفته است. جامعه آماری شامل تمامی دانش‌آموزان دوره دوم متوسطه استان خراسان رضوی در سال تحصیلی 98-99 بوده‌اند. حجم نمونه با توجه به معیارهای نمونه‌گیری 500 نفر تعیین شد و متغیرهای پژوهش از حیث روایی و پایایی بررسی شدند.

میانگین انگیزه تحصیلی دانش‌آموزان در بازه 1 تا 5 برابر با 3,55 بوده و بیشترین میزان میانگین در بُعد لذت بردن از حل تمرین با میانگین 4,02 و کمترین آن در بُعد عدم ناامیدی با میانگین 3,18 بوده است. نتایج آزمون رگرسیون نشان می‌دهد که به ترتیب متغیرها مستقل "نگرش به تحصیل و آینده شغلی"، "حمایت تحصیلی معلم"، "کاربردی بودن آموزش‌ها" و "عزت نفس" بیشترین تاثیر را بر انگیزه تحصیلی دارند.

کلید واژگان: انگیزه تحصیلی، عزت نفس، حمایت تحصیلی، نگرش به تحصیل، آینده شغلی  
نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش مدیریتی

## عنوان طرح: سنجش و تحلیل فضای سرمایه‌گذاری در اقتصاد ایران

### مشخصات طرح:

- مجری: علی رنجبرکی
- کارفرما: سازمان برنامه و بودجه کشور
- رشته تخصصی طرح: اقتصاد
- تاریخ اختتام: مرداد 1399
- نوع طرح: کاربردی
- واحد اجرایی: پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات اجتماعی

### خلاصه طرح:

در این مطالعه با بررسی ریشه‌های تاریخی و نهادی سرمایه‌گذاری مولد بخش خصوصی تلاش شده است که موانع و محدودیت‌های موجود در دوره جمهوری اسلامی ایران شناخته و تحلیل شود. هدف پژوهش شامل موارد زیر است:

- ارائه راهبردها و سیاست‌هایی به منظور بهبود فضای سرمایه‌گذاری در ایران
- شناخت موانع نهادی و تاریخی سرمایه‌گذاری و انباشت سرمایه در اقتصاد ایران
- توصیف و تبیین فضای مطلوب سرمایه‌گذاری در ایران

در این تحقیق از روش جمع‌آوری داده‌ها "اسنادی - پیمایشی" استفاده شده است. بخشی از اطلاعات مورد نیاز از بین خبرگان و متخصصان فعال با استفاده از مصاحبه‌های عمیق استخراج شده است. جامعه آماری این مطالعه سرمایه‌داران و سرمایه‌گذاران بخش خصوصی ایرانی فعال در حال حاضر و یا فعال در گذشته بوده است. تعداد نمونه آماری براساس روش اقصائی تعیین شد (32 مصاحبه) و تا زمانی که موضوعها و محورهای جدیدی در مصاحبه‌ها مطرح می‌شد پیمایش میدانی ادامه داشت. برای تحلیل داده‌های کیفی نیز از روش نظریه مفهوم‌سازی بنیادی یا داده بنیاد استفاده شده است.

بررسی‌های این تحقیق نشان می‌دهد که ساختار سیاسی و حاکمیتی ایران از لحاظ تاریخی یک ساختار دویبعدی یا بالا به پایین بوده است و این ساختار با فراز و فرودهایی تاکنون ادامه یافته است. این ساختار شکل‌دهنده ویژگی‌های نهادی چون شکل‌گیری تضاد و غارت میان عوامل تولید، شکل‌گیری و استمرار اقتصاد حداقلی و معیشت‌گرا، شهر مرکز قدرت سیاسی، نوع ویژه مالکیت و حقوق مالکیت مرتب بر آن، عدم حاکمیت قانون در جامعه و وابستگی شدید نظام قضائی، کمبود آزادی‌های مدنی و فساد اداری و سیاسی شده است. از سوی دیگر ساختار اجتماعی و فرهنگی ایران به لحاظ تاریخی دارای ویژگی‌های نهادی چون کمبود روحیه کار و تلاش و عقل‌گرایی، شکل‌گیری و استمرار اقتصاد حداقلی و معیشت‌گرا، عدم شکل‌گیری طبقه اجتماعی سرمایه‌داران صنعتی خصوصی، تجمل‌گرایی و تشریفات‌گرایی، شخصی‌گرایی یا خودمداری، احساسی بودن و بخت‌گرایی، اعتقاد به برگزیده بودن شاهان و حاکمان سیاسی و تضاد و تعارض خشونت‌آمیز اجتماعی و فرهنگی است. این ویژگی‌های نهادی در نهایت موجب افزایش ریسک و نااطمینانی، بازده اندک و بازگشت سرمایه نامطمئن در بخش‌های مولد داخلی شده است و تداوم آن‌ها مانع شکل‌گیری فضای سرمایه‌گذاری مطلوب در میان مدت و بلندمدت شده است.

**کلید واژگان:** فضای سرمایه‌گذاری، اقتصاد ایران، بخش خصوصی، تحلیل نهادی و تاریخی

**نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح:** گزارش‌های راهبردی، مقاله علمی - پژوهشی

## عنوان طرح: پیشران‌ها و اولویت‌های توسعه اقتصادی کشور

### مشخصات طرح:

- مجری: سیدمحمد موسی مطلبی  
– کارفرما: معاونت پژوهش و فناوری  
– رشته تخصصی طرح: اقتصاد  
– تاریخ اختتام: اسفند 1400  
– نوع طرح: کاربردی، توسعه‌ای  
– واحد اجرایی: پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات اجتماعی

### خلاصه طرح:

پیشران توسعه می‌تواند ابعاد اجتماعی، اقتصادی، نهادی و زیست محیطی و نیز مسائل سیاسی - امنیتی را شامل شود. بخش پیشران به بخشی دلالت می‌کند که بیشترین نقش را در هدف اقتصادی داشته و موجب دستیابی به آن در بخش‌های دیگر می‌شود. این هدف می‌تواند اشتغال، رشد (ارزش افزوده) و یا ارزآوری (صادرات) را شامل شود.

این طرح با هدف شناسایی عواملی است که توسعه و رشد اقتصادی کشور را شتاب می‌بخشند. روش‌های به کار رفته در این پژوهش روش کتابخانه‌ای، روش تحلیل محتوی، روش تاریخی یا بررسی روند (بخش‌های پیشران با معیار ارزش افزوده، ارزآوری و اشتغال)، و روش دلفی (عوامل، زمینه‌ها و شرایط پیشران توسعه) را شامل می‌شود.

پیشران‌های توسعه اقتصادی عبارت است از: اصلاح نظام تصمیم‌سازی و تصمیم‌گیری؛ تعاملات بین‌المللی؛ اصلاح بروکراسی دولت؛ اصلاح ساختار اقتصادی؛ اصلاح نظام قضایی؛ حمایت از سرمایه‌گذاری بخش خصوصی.

بخش پیشران اشتغال: بخش‌های کشاورزی، صنعت، ساختمان، عمده فروشی و ...  
بخش پیشران ارزش افزوده و رشد: استخراج معدن، صنعت، املاک و مستغلات، کشاورزی، عمده فروشی و ...

بخش پیشران ارزآوری: بخش‌های استخراج معدن، صنعت و کشاورزی، ...

کلید واژگان: پیشران‌های رشد، پیشران‌های توسعه اقتصادی

نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش راهبردی، مقاله علمی - پژوهشی

عنوان طرح: پیمایش ملی اوقات فراغت

**مشخصات طرح:**

- مجری: فروزنده جعفرزاده پور  
– کارفرما: معاونت پژوهش و فناوری  
– رشته تخصصی طرح: جامعه‌شناسی  
– تاریخ اختتام: تیر 1400  
– نوع طرح: بنیادی  
– واحد اجرایی: پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات اجتماعی

**خلاصه طرح:**

شناخت چگونگی گذران فراغت شهروندان به عنوان یکی از شاخص‌های سبک زندگی نه تنها الگوی رفتار اجتماعی فراغتی جامعه و نیازهای مرتبط با آن را در یک جامعه ترسیم می‌کند، بلکه بررسی گذران فراغت از منظر اقتصادی، قادر است میزان اختصاص هزینه برای مصرف در فراغت و رابطه بین کار و فراغت را نیز تا حدودی تبیین نماید. رخداد تغییرات بسیار گسترده در دهه‌های اخیر در کشور ما قادر است تحولات الگوهای فراغت را تفسیر نماید.

هدف پژوهش شناسایی تغییرات گذران فراغت ایرانیان از سال 1353 تا سال 1398 بیش از چهار دهه است.

این مطالعه با استفاده از روش تحلیل ثانویه داده‌ها، اطلاعات مربوط به اوقات فراغت را در 9 پیمایش ملی را از سال 1353 تا 1398 (گزارش گرایش‌های فرهنگی و نگرشی در ایران 1353، امواج سه گانه ارزش‌ها و نگرش‌های ایرانیان، امواج سه گانه مصرف فرهنگی، وضعیت اجتماعی، فرهنگی و اخلاقی جامعه ایران 1396، آمارنامه‌های رفتار فرهنگی ایرانیان 1393 و 1396) مورد بررسی قرار داد.

جامعه ایران در حال تجربه تحولات گذار بوده و چگونگی گذران فراغت در دهه‌های اخیر با تغییراتی چون فردی شدن، رسانه‌ای شدن، مصرفی شدن، کاهش ارتباط اجتماعی، افزایش سفر با اهداف سیاحتی مواجه بوده است. موسیقی جایگاه ویژه‌ای در گذران فراغت یافته و کتاب و رسانه‌های مکتوب در سبب فراغتی خانواده بشدت کم شده‌اند. فراغت جمعی مذهبی تنها در یک سوم از مردم مشاهده می‌شود. تحولات سبک زندگی، تغییر در ذائقه فراغتی و چگونگی ارتباطات فردی، گسترش رسانه‌ها، ظهور رسانه‌های نوین را می‌توان از علل این تغییرات دانست.

کلید واژگان: فراغت فردی، فراغت مجازی، فراغت مذهبی، ایرانیان  
نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش نهایی، مقاله علمی - پژوهشی

عنوان طرح: بررسی رفتارهای پرخطر جنسی با رویکرد جامعه‌شناختی  
در میان جوانان شهر شیراز

**مشخصات طرح:**

- مجری: صدیقه البرزی
- رشته تخصصی طرح: جامعه‌شناسی
- کارفرما: داخلی
- تاریخ اختتام: اسفند 1400
- نوع طرح: کاربردی
- واحد اجرایی: جهاددانشگاهی فارس

**خلاصه طرح:**

باتوجه به اهمیت سلامت جوانان به‌عنوان ارزشمندترین منابع انسانی جامعه، توجه به سلامتی آنها بسیار ضروری است. مباحث متعددی در حوزه سلامت وجود دارد. یکی از این مباحث، رفتارهای پرخطر جنسی است که با توجه به تغییرات نگرشی که در جامعه رخ داده است، پرداختن به آن ضروری به نظر می‌رسد.

هدف این تحقیق بررسی رفتارهای پرخطر جنسی با رویکرد جامعه‌شناختی در میان جوانان است. این پژوهش از نوع کمی و طرح آن پیمایش بود. جامعه آماری شامل جوانان شهر شیراز بود و حجم نمونه براساس جدول لین، 600 نفر تعیین شد. با استفاده از ابزار پرسش‌نامه (تلفیقی از مقیاس استاندارد و محقق ساخته)، داده‌ها از طریق نمونه‌گیری طبقه‌ای چند مرحله‌ای جمع‌آوری و با استفاده از نرم‌افزار spss مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

بین سن، وضعیت تحصیلی، سرمایه فرهنگی مرتبط با سلامت، سرمایه اجتماعی در تمامی ابعاد و سلامت معنوی با رفتارهای پرخطر جنسی رابطه آماری معناداری وجود داشت. همچنین میان جنس و وضعیت تأهل نیز با این رفتارها تفاوت، معنادار بود. سرمایه فرهنگی و سرمایه اجتماعی نقش مهمی در رفتارهای پرخطر جنسی داشتند.

**کلید واژگان:** جوانان، رفتار پرخطر جنسی، سرمایه فرهنگی، سرمایه اجتماعی، سلامت معنوی  
نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش راهبردی

عنوان طرح: مطالعه جامعه‌شناختی مصرف دخانیات و مواد مخدر در میان جوانان شهر شیراز

**مشخصات طرح:**

- مجری: صدیقه البرزی

- کارفرما: داخلی

- رشته تخصصی طرح: جامعه‌شناسی

- تاریخ اختتام: اسفند 1400

- نوع طرح: کاربردی

- واحد اجرایی: جهاددانشگاهی فارس

**خلاصه طرح:**

اعتیاد به استعمال دخانیات اعم از سیگار، قلیان، سیگار الکترونیک و همچنین مصرف مواد مخدر در جوانان در حال افزایش است که منجر به آسیب‌ها و مشکلات بی‌شماری برای فرد، خانواده و جامعه می‌شود و هزینه‌های اقتصادی قابل‌توجهی به طور مستقیم و غیرمستقیم به خانواده‌ها و جامعه وارد می‌کند. به همین دلیل در سال‌های اخیر سیاست‌گذاران و دولت مردان کشور توجه ویژه‌ای به این مشکل داشته‌اند و ابعاد مختلف اجتماعی و روان‌شناختی این مشکل به‌منظور پیشگیری و درمان مورد توجه قرار گرفته است.

تعیین مؤلفه‌های جامعه - روان‌شناختی مرتبط با استعمال دخانیات و مواد مخدر در میان جوانان شهر هدف طرح است.

این پژوهش به‌صورت کمی و تکنیک پیمایش انجام شد. جامعه آماری، افراد گروه سنی 18 تا 29 سال ساکن شهر شیراز بود و نمونه‌ای 600 نفری به‌صورت طبقه‌ای چندمرحله‌ای انتخاب شد. داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS و روش آمار توصیفی (جداول تک‌بعدی و دوبعدی) و آمار استنباطی (آزمون‌های رگرسیون لجستیک و خی دو) مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته‌های این پژوهش حاکی است که بین سن فرد، سرمایه اجتماعی، سرمایه فرهنگی و خودکارآمدی با استعمال دخانیات و مواد مخدر، رابطه منفی و همچنین بین جنسیت، تأهل، تحصیلات و احساس طبقاتی با استعمال دخانیات و مصرف مواد مخدر رابطه معنی‌داری وجود دارد.

کلید واژگان: دخانیات، مواد مخدر، جوانان، سرمایه اجتماعی، سرمایه فرهنگی

نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش راهبردی

## عنوان طرح: شناسایی و سنجش عوامل مؤثر بر توانمندسازی زنان سرپرست خانوار شهر اهواز با تأکید بر شکاف دیجیتالی

### مشخصات طرح:

- مجری: ایمان ممبینی
- رشته تخصصی طرح: جامعه‌شناسی
- کارفرما: اداره کل بهزیستی خوزستان
- تاریخ اختتام: اسفند 1400
- نوع طرح: کاربردی
- واحد اجرایی: سازمان جهاددانشگاهی خوزستان

### خلاصه طرح:

در سال‌های اخیر، پدیده‌ی خانوارهای دارای سرپرست زن، روندی صعودی داشته است. اغلب خانوارهای زن‌سرپرست با عوامل آسیب‌زایی همچون فقر و نداشتن درآمد مستمر، ضعف دسترسی به فرصت‌های شغلی، تبعیضات فرهنگی، بی‌سوادی یا کم‌سوادی و... مواجه هستند. توانمندسازی زنان را توانایی زنان برای انتخاب گزینه‌های استراتژیک زندگی و اصطلاحی می‌دانند که ارتباط تنگاتنگی با بهبود مستمر، ارتقاء صلاحیت تغییر در رفتار و بهبود عملکرد زنان دارد. فناوری اطلاعات و توانایی استفاده و سازگاری با آن، از عوامل ایجاد ثروت، قدرت و دانش است، و دسترسی زنان به اشتغال و حرفه‌های جدید و مشارکت در یادگیری تعاملی را باعث می‌شود، و کمک می‌کند که زنان جایگاه خود را در فضای عمومی جامعه اطلاعاتی، ایجاد منابع و مشارکت در ایده‌ها پیدا کنند.

هدف اصلی پژوهش حاضر پاسخگویی به این سوال اساسی است که شکاف دیجیتالی (در ابعاد چهارگانه‌ی شامل خود دسترسی فیزیکی به فاوا، دسترسی انگیزشی به فاوا، سواد و مهارت دیجیتالی، استفاده از فاوا) می‌تواند چه نقشی در توانمندی زنان سرپرست خانوار ایفا نماید؟

پژوهش حاضر از نوع پیمایشی بوده و گردآوری اطلاعات با بهره‌گیری از تکنیک پرسشنامه صورت گرفته است. جامعه آماری نیز کلیه زنان سرپرست خانوار شهرستان اهواز را شامل می‌شود و حجم نهایی نمونه، 384 نفر است. از این تعداد، نیمی از پاسخگویان زنان تحت پوشش اداره بهزیستی شهرستان اهواز و نیمی هم زنان سرپرست خانوار بدون پوشش بوده‌اند.

به طور کلی توانایی تأمین معیشت پایدار خانوار در 11,4 درصد از زنان سرپرست خانوار در سطح کاملاً مطلوب، در 14,2 درصد در سطح مطلوب، در 19,4 درصد در حد متوسط، در 26,3 درصد در سطح ضعیف و در 28,4 درصد نیز، در سطح بسیار پایینی قرار دارد. همچنین توانایی اداره و مدیریت امور خانوار در 24,5 درصد از زنان سرپرست خانوار در سطح کاملاً مطلوب، در 23,2 درصد در سطح مطلوب، در 21,4 درصد در حد متوسط، در 16,8 درصد در سطح ضعیف و در 13,7 درصد نیز، در سطح بسیار پایینی قرار دارد. این موضوع موید این است که زنان سرپرست خانوار در خصوص حمایت مالی و فراهم آوردن زمینه‌های توانمندی مالی و اقتصادی، نیازمند حمایت و توجه بیشتری هستند. آزمون فرضیات پژوهش نشان می‌دهد که میان ابعاد چهارگانه شکاف دیجیتال و توانمندی زنان سرپرست خانوار، رابطه مثبت معنی‌دار وجود دارد، و با توجه به مقدار ضریب تعیین می‌توان گفت که 0,396 از تغییرات توانمندی زنان سرپرست خانوار، به وسیله متغیرهای مستقل پژوهش تبیین می‌شود.

**کلید واژگان:** توانمندسازی زنان، شکاف دیجیتالی، سواد و مهارت دیجیتالی، استفاده از فاوا، بهزیستی  
**نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح:** گزارش راهبردی، مقاله علمی - پژوهشی

عنوان طرح: معیارها و شاخص‌های انتخاب مدیران اجرایی کشور

**مشخصات طرح:**

- مجری: محمد کمالی‌زاده  
- کارفرما: معاونت پژوهش و فناوری  
- رشته تخصصی طرح: علوم سیاسی  
- تاریخ اختتام: شهریور 1400  
- نوع طرح: توسعه‌ای  
- واحد اجرایی: پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات اجتماعی

**خلاصه طرح:**

معرفی فرایند و شاخص‌های مناسب انتخاب مدیران ارشد سیاسی کشور شامل معاونین رئیس جمهور (معاون اول، علم و فناوری، رئیس سازمان برنامه و بودجه و رئیس سازمان محیط زیست) و دو گروه از وزیران (وزیران اقتصادی - صنعتی و وزیران زیربنایی) است. هدف این پژوهش شامل شناسایی معیارهای موجود انتصاب و ارتقای مدیران ارشد در نظام جمهوری اسلامی ایران، شناسایی تجارب جهانی و منطقه‌ای در این زمینه، شناسایی شاخص‌ها و معیارهای انتخاب این دسته از مدیران و شناسایی راهکارهای انتخاب این افراد توسط رئیس جمهور است. روش تحقیق کیفی با بهره‌گیری از مطالعات کتابخانه‌ای و مصاحبه با خبرگان و صاحب‌نظران است. معیارهای عمومی شامل:

- انتخاب بر مبنای اهلیت حرفه‌ای و نه امنیتی و سیاسی
- تحصیلات و اهلیت آن رشته، تسلط بر آن حوزه، تسلط بر زبان خارجی
- استفاده از پروفایل شایستگی شامل شخصیت، دانش، مهارت و تجربه
- کسانی که در کارنامه شان فساد و رانت‌خواری نباشد.
- بر مبنای شعار و هدف اصلی رئیس جمهور، باید وزیر مناسب را انتخاب کرد.
- اصل این است که حکمرانی خوب را بلد باشند
- باید از میان آدم‌های مجرب با کارنامه روشن در گذشته و فارغ از جناح‌بندی‌ها انتخاب شوند
- مستقل باشند. یعنی روی پای خوشان و روی فکر خودشان بایستند.
- خداترس باشند.
- عاشق مملکت و مردم باشد

کلید واژگان: دولت، مدیر ارشد اجرایی، شاخص مدیریت  
نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش راهبردی

عنوان طرح: استقرار و پیاده‌سازی کانون ارزیابی شایستگی عمومی مدیران  
سازمان برنامه و بودجه کشور

**مشخصات طرح:**

- مجری: تیمور مرجانی
- رشته تخصصی طرح: مدیریت
- نوع طرح: بنیادی
- کارفرما: سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی شهر تهران
- تاریخ اختتام: اسفند 1400
- واحد اجرایی: پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات اجتماعی

**خلاصه طرح:**

در سال‌های اخیر، مدیریت به عنوان یکی از مهمترین عناصر توسعه قرار گرفته است. در حقیقت سرمایه‌های مهم هر سازمان منابع انسانی آن برشمرده می‌شود و بی‌تردید نقش سرمایه انسانی با حرکت از سطوح ابتدایی سازمان یا مشاغل ساده به سمت رأس هرم مشاغل پیچیده‌تر پررنگ‌تر خواهد بود، بنابراین اگر در رأس هرم سازمان که از پیچیدگی بیشتری برخوردار است مدیرانی قرار گیرند که علاوه بر مهارت‌های تخصصی و ویژگی‌های عمومی برای احراز شغل، توانایی و شایستگی‌های لازم برخوردار باشند، موفقیت سازمان تضمین خواهد شد.

هدف اصلی این پژوهش "طراحی مدل شایستگی‌های عمومی مدیران دستگاه‌های اجرایی کشور" بود تا زیرساخت لازم برای یکپارچه‌سازی نظام انتصاب، ارتقاء و توانمندسازی مدیران دستگاه‌های اجرایی کشور فراهم آید.

مدل شایستگی‌های عمومی مدیران در این تحقیق، با استفاده از رویکرد اقتباسی طراحی گردید و بدین منظور گروه پژوهش مطالعه ادبیات موضوع، بررسی مدل‌ها و الگوهای مختلف شایستگی و استفاده از دیدگاه‌های خبرگان برجسته را در دستور کار خود قرار داد. در بررسی پیشینه اولویت اول برروی مطالعات داخلی و در مرحله بعد مطالعات خارجی قرار گرفت. همچنین روش آمیخته (با اولویت بخش کیفی) برای روش تحقیق این پژوهش و به طور خاص بخش طراحی و توسعه مفهومی مدل انتخاب گردید.

با توجه به کاربرد وسیع شایستگی‌های مدیران دستگاه‌های اجرایی در دستیابی به اهداف نهادها و سازمان‌های خویش، گام اول در دستیابی به نظام شایسته‌سالاری و پیامدهای آن شناسایی شایستگی‌ها است. نتیجه این طرح طراحی الگوهای شایستگی‌های عمومی مدیران دستگاه‌های اجرایی، در راستای شناسایی شایستگی‌ها است.

کلید واژگان: کانون ارزیابی، شایستگی عمومی، دستگاه اجرایی  
نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش راهبردی

عنوان طرح: تدوین سناریوهای توسعه اقتصادی استان هرمزگان

**مشخصات طرح:**

- معجری: زینب زارع پور
- رشته تخصصی طرح: مدیریت
- کارفرما: معاونت پژوهش و فناوری
- تاریخ اختتام: شهریور 1400
- نوع طرح: کاربردی
- واحد اجرایی: جهاد دانشگاهی هرمزگان

**خلاصه طرح:**

استان هرمزگان به دلیل موقعیت ژئوپلیتیکی در منطقه جنوب ایران به عنوان دروازه اقتصادی ایران نقش راهبردی در همه بخش‌ها به ویژه در زمینه بنادر و دریانوردی، گمرک، شیلات، صنایع بزرگ نظیر نفت و گاز، فولاد، آلومینیوم و نیروگاه‌های بزرگ برق داشته است. اما علی‌رغم تمامی پتانسیل‌های اقتصادی که استان هرمزگان دارد، توسعه استان نامتوازن، ناپایدار و محدود است. وجود چالش‌های خاص در این استان به واسطه موقعیت منحصر به فرد و حساس آن، مقوله برنامه‌ریزی را نیز با مشکل مواجه کرده و دیگر سبک‌ها و رویکردهای سنتی پاسخگوی نیازهای این منطقه نیستند.

شناسایی پیشران‌ها و عدم قطعیت‌های تأثیرگذار بر روند توسعه اقتصادی استان هرمزگان و نیز تدوین سناریوهای توسعه استان براساس سند چشم‌انداز توسعه کشور و اسناد بالادستی هدف پژوهش است. شیوه‌های گردآوری اطلاعات کتابخانه‌ای و پیمایشی است. برای جمع‌آوری اطلاعات از روش پرسشنامه و مصاحبه استفاده شده و پرسشنامه‌ها صرفاً توسط متخصصین توسعه و برنامه‌ریزی که به مسائل توسعه استان احاطه دارند تکمیل و تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزارهای میک‌مک (استخراج پیشران‌ها) و سناریو ویزارد (تدوین سناریوها) انجام شده است.

رتبه‌بندی پیشران‌ها توسط نرم‌افزار میک‌مک نشان داد 7 پیشران به عنوان پیشران‌های کلیدی توسعه اقتصادی استان هرمزگان شامل تجهیزات و زیرساخت‌های متناسب با فناوری روز، نیروی انسانی متخصص، بهره‌گیری از ظرفیت‌های اقتصاد دریامحور، میزان فروش و صادرات، منابع و اعتبارات استانی، تحریم‌های اقتصادی، نرخ ارز انتخاب شدند. در نهایت دسته سناریوهای سه‌گانه شامل موارد زیر ارائه شد: (1) رسیدن به سطوح بالای توسعه برای استان با برداشته شدن تحریم‌ها و ثابت ماندن نرخ ارز و به دنبال آن توسعه زیرساخت‌ها متناسب با فناوری و امکانات روز، (2) ادامه روند فعلی با ثابت ماندن نرخ ارز و نتیجه ندادن تلاش‌ها برای رفع کامل تحریم‌ها و توسعه زیرساخت‌ها به صورت سنی (فرار رو به جلو) و (3) بحران در میزان فروش و صادرات، افزایش تحریم‌ها و عدم توسعه در بخش‌های اقتصادی و زیرساخت.

**کلید واژگان:** توسعه اقتصادی، پیشران، سناریو، سناریونویسی

**نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح:** گزارش راهبردی، مقاله علمی - پژوهشی

## عنوان طرح: مستندسازی تجارب مدیران کلیدی جهاددانشگاهی

### مشخصات طرح:

- مجری: زهرا فیضی
- کارفرما: معاونت پشتیبانی و مدیریت منابع جهاددانشگاهی
- رشته تخصصی طرح: مدیریت
- تاریخ اختتام: دی 1400
- نوع طرح: کاربردی
- واحد اجرایی: سازمان قرآنی دانشگاهیان کشور

### خلاصه طرح:

مدیریت دانش و مستندسازی تجربیات موفق و ناموفق مدیران در جهت توسعه سازمانی دارای یک اهمیت فزاینده برای دولت، جهت مواجهه با مخاطراتی است که توسط اقتصاد دانش محور ایجاد می‌شود. مستندسازی در سازمان‌های مختلف دنیا مورد توجه بوده است. لیکن در ایران کمتر دیده شده است. یکی از نهادها و سازمان‌هایی که دارای تجربیات ارزشمندی است که می‌تواند برای افراد وارد شده به آن مفید واقع شود، جهاددانشگاهی است. این تحقیق به دنبال تدوین تجارب مدیران کلیدی جهاددانشگاهی است.

مستندسازی تجارب مدیران کلیدی جهاددانشگاهی هدف اجرای این طرح است.

روش این تحقیق با رویکرد کیفی و روش مورد نویسی بوده است. جامعه آماری مدیران کلیدی جهاددانشگاهی که دارای حداقل 20 سابقه شغلی و 10 سال سابقه مدیریتی داشتند بودند که به صورت هدفمند و گلوله برفی انتخاب شده بودند.

نتایج تحقیق نشان داد که در حوزه نیروی انسانی استفاده از نیروهای جوان و دانشجو و داوطلب از مهمترین نقطه قوت و همچنین کمبود بودجه و تامین آن یکی از مسائل و نقایص جهاددانشگاهی است.

کلید واژگان: مستندنگاری، مدیریت دانش

نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش نهایی، مقاله علمی - پژوهشی، کتاب

عنوان طرح: مهندسی زیرساخت‌های فناوری سازمان مبتنی بر معماری سازمانی

**مشخصات طرح:**

- مجری: پریا صمدی پرویزنژاد  
- رشته تخصصی طرح: مدیریت  
- نوع طرح: کاربردی، توسعه‌ای  
- کارفرما: معاونت پژوهش و فناوری  
- تاریخ اختتام: اسفند 1400  
- واحد اجرایی: سازمان جهاددانشگاهی آذربایجان شرقی

**خلاصه طرح:**

هدف از اجرای این طرح بررسی وضعیت موجود در زمینه تبیین فعالیت‌های کلیدی، زیرساخت‌ها و معماری سازمانی جهاد دانشگاهی استان آذربایجان شرقی می‌باشد. طبیعی است بدون داشتن یک طرح جامع در این زمینه، کارایی و اثربخشی فعالیت‌های سازمانی جهاد مغفول می‌ماند. اجرای موفقیت‌آمیز این طرح موجب می‌شود تا زیرساخت‌هایی را که در سازمان، اساسی و ضروری هستند، منابع فناوری سازمان و شیوه‌هایی که به اثربخشی معماری سازمانی منجر می‌شوند، شناسایی و ارزیابی گردند. بدین ترتیب انرژی سازمان روی کارهای ارزش‌آفرین متمرکز می‌شود که نتیجه آن ارتقای کیفیت و بهره‌وری زیرساخت‌های فناوری با بهره‌گیری از الگوی مناسب معماری سازمانی است. در نتیجه هدف اصلی طرح حاضر عبارتست از: "مهندسی زیرساخت‌های فناوری سازمان جهاددانشگاهی استان آذربایجان شرقی مبتنی بر معماری سازمانی"

این تحقیق از نظر هدف کاربردی و از نظر شیوه گردآوری اطلاعات از نوع پیمایشی - تحلیلی است. جهت گردآوری اطلاعات از روش مطالعات کتابخانه‌ای و نیز روش‌های میدانی نظیر مصاحبه؛ مشاهده و پرسشنامه استفاده شد. در فاز اول کلیه اطلاعات مربوط به زیرساخت‌های فناوری جهاددانشگاهی آذربایجان شرقی، شناسایی شده است. در فاز دوم لایه داده و اطلاعات معماری سازمانی که شامل مستندسازی و مدل‌سازی فرآیندهای موجود سازمان تکمیل شده است. در فاز سوم تاثیر متغیرهای معماری سازمانی ارزیابی گردیده است. در فاز چهارم چارچوب‌های معماری سازمانی برای معاونت‌ها و واحدهای سازمان که در فاز 2 شناسایی و مدل‌سازی شده، با استفاده از روش زکمن تدوین شده است. در فاز پنجم، راهکارها و پیشنهادهایی برای بهبود وضعیت موجود و پی‌ریزی مدل مطلوب معماری سازمانی جهاددانشگاهی ارائه شد.

وضعیت موجود فرآیندهای سازمان جهاددانشگاهی آذربایجان شرقی، مدل زکمن زیرساخت‌های فناوری مستندسازی شد.

**کلید واژگان:** معماری سازمانی، مهندسی زیرساخت، فناوری

**نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح:** گزارش نهایی، مقاله علمی - پژوهشی

## عنوان طرح: سند راهبردی ملی توانمندسازی و ساماندهی سکونتگاه‌های غیررسمی

### مشخصات طرح:

- مجری: حمید رمضانی
- کارفرما: شرکت بازآفرینی شهری ایران
- رشته تخصصی طرح: شهرسازی
- تاریخ اختتام: اسفند 1400
- نوع طرح: کاربردی
- واحد اجرایی: پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات اجتماعی

### خلاصه طرح:

سکونتگاه‌های غیررسمی یکی از چهره‌های بارز فقر شهری هستند که در چند دهه اخیر نه تنها در کلان‌شهرها و شهرهای بزرگ، بلکه در شهرهای میانی و حتی کوچک در حال گسترش‌اند. دلیل اصلی شکل‌گیری این سکونتگاه‌ها، ناتوانی نظام برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری توسعه، در توسعه دانش‌بنیان بطور عام و توانمندسازی و ساماندهی کم‌درآمدها شهری و روستایی با سیاست اجتماعی شایسته، بطور خاص است. از این‌رو، با استناد به جزء 3 بند الف ماده 120 قانون برنامه ششم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی (1396-1400) حکم به تهیه «سند ویژه سکونتگاه‌های غیررسمی» و تصویب آن توسط هیأت وزیران داده شد. در واقع قانون‌گذار با توجه به روند روبه گسترش سکونتگاه‌های غیررسمی و با این استدلال که راهبردها، سیاست‌ها و برنامه‌های اجرایی در این گونه سکونت‌گاهی متفاوت است، تهیه و تصویب سندی ویژه برای سکونتگاه‌های غیررسمی را ضروری دانست. براین اساس «سند ملی توانمندسازی...» مرجع تعریف و تبیین اصول راهبردی و سیاست‌گذاری‌های بخشی و فضایی، و راهنمای وضع قوانین، مقررات و آیین‌نامه‌های مورد نیاز برای اجرای سیاست‌ها و برنامه‌های توانمندسازی و ساماندهی و تدوین راهکارها در برنامه‌های توسعه (با تأکید بر برنامه هفتم) خواهد بود.

در چارچوب قانون اساسی جمهوری اسلامی ایران، سند چشم‌انداز بلند مدت و سیاست‌های اقتصاد مقاومتی، قوانین و مقررات مربوطه، اسناد راهبردی و برنامه‌های توسعه‌ای و با استفاده از ظرفیت‌های سند ملی راهبردی احیاء، بهسازی، نوسازی و توانمندسازی بافت‌های فرسوده و ناکارآمد شهری (مصوب 1393)، سند توانمندسازی و ... اهداف زیر را مدنظر دارد:

الف) کاهش محرومیت و فقر و ارتقای کیفیت زندگی ساکنان سکونتگاه‌های غیررسمی و قرارگرفتن در مسیر توسعه دانش بنیان؛ ب) پیش‌نگری و پیش‌گیری از شکل‌گیری و رشد سکونتگاه‌های غیررسمی در کشور در چارچوب نظام برنامه‌ریزی فضایی، سیاست‌های اجتماعی و مسکن؛  
روش‌های پژوهش در این سند کیفی بوده است که براساس بخش‌های مختلف فرایند کار از مرور نظامند تحلیل تفسیری و تحلیل محتوا استفاده شده است. نتیجه پژوهش تهیه یک سند راهبردی تا سطح برنامه برای سیاست‌گذاری پیرامون مسئله اسکان غیررسمی در ایران است.

کلید واژگان: سکونتگاه‌های غیررسمی، توانمندسازی، ساماندهی، پیش‌گیری، فقر شهری، نهادسازی  
نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش راهبردی، مقاله علمی - پژوهشی

عنوان طرح: تحلیل ادبیات داستانی اقلیمی در ایران (آذربایجان، غرب، شمال، خراسان) و نقد نسبت آن با هویت ایرانی (1357-1392)

**مشخصات طرح:**

– مجری: مهدی سعیدی

– کارفرما: معاونت پژوهش و فناوری

– رشته تخصصی طرح: زبان و ادبیات فارسی – تاریخ اختتام: خرداد 1400

– نوع طرح: بنیادی – واحداجرایی: پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات اجتماعی

**خلاصه طرح:**

در پژوهش حاضر با تکیه بر آثار داستانی نوشته شده در چهار اقلیم داستان‌نویسی ایرانی، تصویری از نوع نگاه این آثار به هویت ایرانی ارائه شده است. این امر، نه تنها به ادراک گسترده‌تر ما از جامعه ادبی ایران و بازنمایی آن از ایران و هویت ایرانی کمک خواهد کرد، بلکه ظرفیت‌های مغفول ادبیات در تقویت همبستگی ملی و افزایش سرمایه اجتماعی را نیز به ما نشان خواهد داد.

هدف پژوهش، شناخت چگونگی بازتاب خرده فرهنگ‌های اقلیمی و هویت‌های قومی در ادبیات داستانی اقلیمی و شناخت ویژگی‌ها و مشخصات روایی ادبیات داستانی اقلیمی است.

روش این پژوهش مبتنی بر توصیف مضمون و درونمایه کانونی آثار و ساختار ادبی است که نویسندگان برای بیان آن درونمایه اختیار کرده‌اند. برای این منظور آثار در بافت (زمینه سیاسی، اجتماعی و تاریخی) پیدایش خود مطالعه شده‌اند و پیوندهای میان ادبیات، فرهنگ و سیاست از نظر دور نمانده است. در اقلیم شرق مهم‌ترین وجه هویتی رمان کلیدر دو مسئله است: یکی اینکه نویسنده به ثبت و ضبط تام و تمام عناصر فرهنگی‌ای پرداخته که صدها سال مستمر و پی در پی شکل گرفته و ادامه داشته و در مقطع خاصی از تاریخ معاصر به ناگاه تهدید شده و رو به نابودی است. چنان‌که کلیدر جامع فرهنگ شرق ایران است. مسئله دوم، زبان رمان است. زبانی که در کلیدر به کار گرفته شده از مهم‌ترین عناصر هویتی رمان است. در داستان‌نویسی اقلیم غرب آنچه سبب تقویت وجه هویتی داستان‌ها شده توجه روایت‌ها به مسئله زبان فارسی و پرهیز از تقابل میان زبان مادری و زبان فارسی است. چنان‌که کاربرد زبان فارسی سبب تقویت وابستگی هویتی نویسندگان شده و از سوی دیگر استفاده از منابع و ذخایر زبان بومی و کردی ضمن غنا بخشیدن به زبان فارسی داستان‌ها سبب توجه و احترام به عنصر مهم فرهنگی و قومی شده است. در اقلیم آذربایجان، درهم‌تنیدگی هویت قومی و ملی در رمان «رازهای سرزمین من» به وضوح مشهود است؛ هرچند گاهی به نظر می‌رسد نویسنده به سوی پررنگ کردن هویت قومی در این رمان حرکت کرده، اما هیچ‌گاه آن را در مقابل هویت ملی نمی‌بیند و در سراسر رمان، این دو هم‌جهت و در راستای تقویت یکدیگر جلو می‌روند. در رمان مردگان باغ سبز، علاوه بر بازآفرینی وقایع تاریخی منطقه، ویژگی‌های اقلیمی دیگر آذربایجان دیده می‌شود. عنصر دیگری که بازتاب هویت قومی در این داستان است، و در پیوند با روایت تاریخی حکومت دموکرات در آذربایجان بازنمایی شده است، موضوع احیای زبان مادری و به رسمیت شناختن زبان ترکی از سوی حکومت مرکزی است.

**کلید واژگان:** ادبیات اقلیمی، هویت ایرانی، اقلیم آذربایجان، اقلیم شمال، اقلیم غرب، اقلیم شرق.

**نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح:** گزارش راهبردی، مقاله علمی – پژوهشی، کتاب

## عنوان طرح: بررسی عوامل مرتبط با بروز اختلاف بین زوجین و شیوه‌های حل آنها

### مشخصات طرح:

- مجری: یونس اکبری
- کارفرما: معاونت پژوهش و فناوری
- رشته تخصصی طرح: مطالعات جوانان و مناسبات نسلی - تاریخ اختتام: شهریور 1400
- نوع طرح: کاربردی
- واحد اجرایی: پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات اجتماعی

### خلاصه طرح:

ازدواج به عنوان یکی از مهمترین نهادهای اساسی در هر جامعه‌ای و بنیادی‌ترین روابط انسانی شناخته می‌شود و به صورت فرهنگی، دینی و اجتماعی به عنوان پیوند دهنده زن و مرد، به رسمیت شناخته شده است. این پیوند حقوق و تکالیفی بین همسران و فرزندان‌شان ایجاد می‌کند. ازدواج به عنوان یکی از مهمترین نهادهای اجتماعی نه تنها ساختار اولیه برای تشکیل روابط خانوادگی را فراهم می‌کند بلکه زمینه‌ساز ایجاد و پرورش نسل‌های آینده است. اهداف پژوهش شامل شناخت موارد اصلی تعارض زوجین در جامعه ایرانی، تعیین عوامل مؤثر بر بروز تعارض بین زوجین در جامعه ایران، تعیین نحوه مواجهه زوجین در هنگام بروز تعارض در جامعه ایرانی، ارائه راه‌حلهایی برای کاهش تعارض بین زوجین در جامعه ایرانی است. در این تحقیق از داده‌های پیمایش ملی خانواده بهره گرفته شده است و درواقع پژوهش حاضر تحلیل ثانویه بر روی داده‌های طرح مذکور است. جامعه آماری این طرح، مجموع افراد بالای 15 سال خانوارهای معمولی ساکن در مناطق شهری کل کشور بوده است. هدف این پیمایش برآوردی ملی از موضوعات مورد بررسی در شهرهای کشور بوده است. نمونه‌گیری این طرح به گونه‌ای طراحی شده است که ارائه اطلاعات و تحلیل‌ها در سه سطح شهرهای مرکز استان (31 شهر)، مجموعه سایر شهرهای کشور (به جز 31 شهر استان) و مجموعه کل شهرهای کشور امکان‌پذیر باشد.

به عنوان نتیجه‌گیری کلی می‌توان اینگونه بیان کرد که نظام ارزش‌ها در ایران دچار تغییر و تحولاتی شده و به سوی ارزش‌های مدرن و تجددگرایانه سوق یافته است. با در نظر گرفتن این مطلب که وجود مقداری اختلاف نظر و تعارض در هر خانواده‌ای امری طبیعی و قابل اغماض است نتایج این تحقیق بیانگر این مطلب است که در مجموع 44,1 درصد زوجین متاهل دارای تعارض متوسط با یکدیگر هستند که البته 17,5 درصد این مقدار دارای تعارض شدید همسرشان هستند و در این بین متغیر حق طلبی بیشترین تاثیر را بر بروز تعارض بین زوجین دارد. حق‌طلبی یکی از شاخصه‌های اصلی ارزش‌های تجددگرایانه و مدرن است و بر فردگرایی و ابراز وجود و انتخابگری و آزادی بیشتری تاکید داشته که با روح خانواده که نهادی جمع‌گرا، مسئولیت محور و تکلیف‌محور است، تباین ماهیتی دارد. درواقع ارزش‌های قدیم یا سنتی بر پیوند و جمع‌گرایی و تشکیل و حفظ خانواده تاکید کنند و ارزش‌های جدید بر آزادی عمل و خودآفرینی و حق‌طلبی که نتیجتاً نفوذ ارزش‌های جدید سبب اختلالاتی در نهادهایی مانند خانواده می‌شود که در بستر و بر مبنای نظام ارزش‌های پیشین و سنتی قوام و شکل یافته‌اند.

کلید واژگان: خانواده، ازدواج، اختلاف زوجین

نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش نهایی

## عنوان طرح: فراتحلیل مطالعات خلیقیات

### مشخصات طرح:

- مجری: اصغر احمدی
- کارفرما: معاونت پژوهش و فناوری
- رشته تخصصی طرح: روانشناسی اجتماعی - تاریخ اختتام: تیر 1400
- نوع طرح: بنیادی
- واحد اجرایی: پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات اجتماعی

### خلاصه طرح:

این پژوهش با دو هدف کلی مفهوم‌شناسی خلیقیات و فراتحلیل مطالعات انجام شده در زمینه خلیقیات به منظور شناخت آخرین یافته‌ها و نظریه‌ها و روش‌های به کاررفته در آن‌ها انجام شده است. به این منظور 12 سوال مطرح شده است و در پایان به تک‌تک سوالات پاسخ داده شده است. در بخش نخست پس از تجزیه و تحلیل 23 مفهوم و استخراج نقاط اشتراک و افتراق آن‌ها، تعریفی گزین از خلیقیات ارائه شد. در بخش دوم، مطالعات انجام شده در حوزه‌ی خلیقیات در سه بخش مقالات، مطالعات تجربی - تحلیلی و موردپژوهی‌ها مورد مطالعه قرار گرفتند و پس از تحلیل جداگانه هر کدام و پاسخ به سوالات با توجه به متن هر اثر، در بخش جمع‌بندی و نتیجه‌گیری، یک بار دیگر به عنوان منبعی کلی برای پاسخ به پرسش‌های پژوهش مورد استفاده قرار گرفتند. آن‌چه از تجزیه و تحلیل این آثار به دست آمد حاکی از آن است که پژوهشگران در زمینه‌ی «خلیقیات‌سنجی» عملاً هیچ اقدامی صورت نداده‌اند، تعریف روشنی از خلیقیات نکرده‌اند، از نظر تئوریک، دارای ضعف‌های آشکار هستند و تقریباً همگی به خلیقیات منفی پرداخته‌اند. یکی دیگر از نکات برجسته‌ی تئوریک و نوآوری‌های این پژوهش، طرح سه ساحتی و مفهومی با عنوان «خلیقیات‌نگاری»، «خلیقیات‌پژوهی»، و «خلیقیات‌سنجی» است.

این پژوهش با دو هدف کلی مفهوم‌شناسی خلیقیات، و فراتحلیل مطالعات انجام شده در زمینه خلیقیات به منظور شناخت آخرین یافته‌ها و نظریه‌ها و روش‌های به کاررفته در آن‌ها انجام شده است.

کلید واژگان: خلیقیات، روانشناسی اجتماعی

نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش نهایی، مقاله علمی - پژوهشی، کتاب

## عنوان طرح: وضعیت خشونت خانوادگی در ایران و عوامل موثر بر آن

### مشخصات طرح:

- مجری: محسن سوهانیان
- کارفرما: معاونت پژوهش و فناوری
- رشته تخصصی طرح: مطالعات خانواده - تاریخ اختتام: شهریور 1400
- نوع طرح: کاربردی
- واحد اجرایی: پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات اجتماعی

### خلاصه طرح:

خانواده یکی از ارکان و نهادهای اصلی جامعه به شمار می‌رود که بخشی از تکوین و پرورش شخصیت افراد در آن شکل می‌گیرد. این نهاد هنگامی کارکرد خود را به‌درستی انجام می‌دهد که دچار نابسامانی و آشفتگی نباشد. خشونت خانگی یکی از عوامل و مظاهر این آشفتگی و نابسامانی است. هدف از این پژوهش ارائه توصیفی قابل تعمیم از وضعیت خشونت خانگی در بین اعضای خانواده، به شکل کلی و در ابعاد مختلف (فیزیکی، روانی، کلامی، اقتصادی و جنسی) و ابعاد و پیامدهای مرتبط با آن است.

پژوهش حاضر به دنبال تحلیل ثانویه داده‌های پیمایش ملی خانواده در موضوع خشونت خانگی است که در سال 1397 در سطح ملی اجرا شده است. لازم به ذکر است که در این پژوهش متغیرهای مورد سنجش از ترکیب برخی گویه‌های متغیرهای پیمایش ملی خانواده ایجاد شده و مبنای تحلیل قرار گرفته‌اند.

بر اساس نتایج این پژوهش میزان شیوع شاخص کلی خشونت بین زوجین 81,1 درصد است و میانگین شدت آن برابر 9,06 در مقیاس 0 تا 100 است. همچنین میزان شیوع شاخص کلی خشونت بین والدین و فرزندان 84,5 درصد است و میانگین شدت آن برابر 13 در مقیاس 0 تا 100 است. در میان ابعاد مختلف خشونت بین زوجین، خشونت روانی با میزان شیوع 75,5 درصد و با میانگین شدت 14,42 دارای بیشترین شیوع و شدت است. همچنین در میان ابعاد مختلف خشونت بین والدین و فرزندان، خشونت روانی با میزان شیوع 81,6 درصد و با میانگین شدت 23,84 دارای بیشترین شیوع و شدت است. از میان عوامل مرتبط با خشونت خانگی بین زوجین، میزان تعارض بین زوجین با بتای 0,31 بیشترین ارتباط را بر خشونت خانگی در میان متغیرهای مورد بررسی دارد و پس از آن متغیرهای اعمال قدرت به شکل مجادله آمیز (بتای 0,26)، مشاهده خشونت بین والدین (بتای 0,22) و رضایت جنسی (بتای -0,14) قرار دارند. همچنین براساس نتایج این پژوهش از جمله پیامدهای مرتبط با خشونت خانگی بین زوجین می‌توان به کاهش رضایت از زندگی، افزایش احتمال جدایی، افزایش روابط جنسی خارج از خانواده و افزایش فکر خودکشی و اقدام به خودکشی اشاره کرد.

کلید واژگان: خشونت، خانواده، ازدواج

نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش نهایی

طرح: تهیه سند ارتقاء وضعیت زنان منطقه آزاد کیش

**مشخصات طرح:**

- مجری: زهره شهبازی، مهدی مبارکی
- کارفرما: سازمان منطقه آزاد کیش
- رشته تخصصی طرح: توسعه اجتماعی
- تاریخ اختتام: آذر 1400
- نوع طرح: کاربردی، توسعه‌ای
- واحد اجرایی: جهاددانشگاهی استان مرکزی

**خلاصه طرح:**

با توجه به برنامه ششم توسعه و همچنین تهیه سند ارتقاء وضعیت زنان و خانواده در کشور با برش استانی توسط معاونت امور زنان و خانواده ریاست جمهوری چون وضعیت موجود زنان جزیره مبهم و نامشخص است، اطلاعات و داده‌های موجود ناقص و در غالب موارد غیرقابل استناد است، برای ترسیم وضعیت مطلوب و دستیابی به آن پرداختن به موضوع ارتقاء جایگاه زنان در جزیره ضرورت دارد تا با بهره‌مندی از این سرمایه انسانی گامی موثر در فرایند توسعه پایدار و متوازن جزیره کیش برداشته شود.

هدف این پژوهش تحلیل بافت و محیط پروژه: شناسایی وضع موجود زنان در جزیره کیش بر مبنای اطلاعات پایه مستند و رسمی، تحلیل گروه ذینفعان در بین زنان جزیره، تحلیل مشکل و مسائل کلیدی زنان جزیره، تحلیل اهداف برای حل مشکلات شناسایی شده، شناسایی شاخص‌ها، منابع و ابزارهای راستی‌آزمایی برای دستیابی به هر هدف، تحلیل ریسک و مفروضات آن در جهت دستیابی به هدف کلی تهیه سند ارتقاء وضعیت زنان و خانواده در جزیره کیش است.

در این مطالعه برای دستیابی به اهداف از روش‌های همچون مطالعات اسنادی، تحلیل ثانویه و فنون و روش‌های تسهیل‌گرایانه‌ای (دلفی، مصاحبه گروهی و فوکوس گروپ و ...) در قالب مدل مدیریت نتیجه‌گرا (RBM) استفاده شد. عدم امکان استفاده از خدمات تفریحی و فراغت جزیره کیش برای زنان و خانواده‌های ساکن، تشدید فشار مضاعف و تداخل نقش‌های اجتماعی زنان شاغل ساکن در جزیره کیش، بطالت وقت و عدم استفاده بهینه از زمان در زنان غیرشاغل (خانه‌دار، بازنشسته) جزیره کیش، ضعف در بهره‌مندی از پتانسیل‌های (اقتصادی، فرهنگی، علمی و ...) زنان ساکن در جزیره کیش، ضعف در فعلیت بخشی به زنجیره ایده تا ثروت در زنان ساکن در جزیره کیش، افزایش تمایل به تجرد در بین زنان ساکن در جزیره کیش و بهره‌مندی ناکافی زنان ساکن در جزیره از خدمات تخصصی پزشکی به عنوان مشکلات کنونی در حوزه زنان و خانواده در جزیره کیش شناسایی، پیامدها و علل آن مشخص و برای مرتفع ساختن هر یک از آنها راه حل عملیاتی ارائه گردید.

**کلید واژگان:** زنان، نتیجه‌محور، مشکلات کنونی

**نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح:** گزارش راهبردی

عنوان طرح: تهیه و تدوین بسته‌های سرمایه‌گذاری گردشگری قابل ارائه به سرمایه‌گذاران بخش خصوصی (مطالعه موردی: روستای نوره استان کردستان)

**مشخصات طرح:**

- مجری: جامعه تکیه‌خواه
- رشته تخصصی طرح: جغرافیا و گردشگری
- کارفرما: میراث فرهنگی
- تاریخ اختتام: شهریور 1400
- نوع طرح: کاربردی
- واحد اجرایی: جهاددانشگاهی کردستان

**خلاصه طرح:**

پژوهش کاربردی حاضر، از حیث روش انجام؛ توصیفی - تحلیلی بوده که جهت گردآوری داده‌ها از روش اسنادی و پیمایشی، بهره‌گرفته‌است. در مرحله بعد وضعیت موجود و توانمندی‌ها و چالش‌های موجود در روستا شناسایی و با تدوین برنامه استراتژیک، جهت و نحوه عملکرد این روستا در راستای ایفای مطلوب این نقش، مشخص گردید.

هدف طرح شامل برنامه‌ریزی و پهنه‌بندی توسعه گردشگری در منطقه مورد مطالعه، طرح‌ریزی گردشگری (پهنه‌بندی)، شناسایی بسته‌های سرمایه‌گذاری گردشگری، شناسایی فرصت‌ها و ظرفیت‌های درونی و بیرونی موثر بر توسعه پایدار گردشگری در روستای نوره و تدوین راهبردها و سیاست‌های اجرایی در راستای توسعه پایدار گردشگری روستای نوره است.

تحقیق حاضر به لحاظ روش، توصیفی - تحلیلی است و جامعه آماری این پژوهش را افرادی از مدیران محلی روستای نوره و نیز، متخصصان و آگاهان بومی، دربرگیرنده مسئولین اجرایی، مدیریتی و متخصصان توسعه روستایی آشنا به شرایط روستا شامل می‌گردد به طور کلی انجام این مرحله از پژوهش شامل دو مرحله است که در مرحله اول مناطق مستعد گردشگری پهنه‌بندی می‌شود و در مرحله دوم برنامه‌ریزی و شناسایی بسته‌های سرمایه‌گذاری در مناطق تفکیک شده گردشگری اعمال می‌شود. برای تعیین گستره‌های مستعد گردشگری از روش ارزیابی چند معیاره مکانی (MCDM) استفاده می‌شود.

ویژگی‌های بالقوه روستای گردشگری نوره مانند جاذبه‌های فرهنگی، گردشگری و طبیعی و چشم‌انداز زیبای آن موجب انتخاب منطقه جهت پهنه‌بندی برنامه‌ریزی و توسعه گردشگری و در نهایت بسته‌های سرمایه‌گذاری گردید. در پایان فرآیند پهنه‌بندی و پس از تلفیق نقشه‌ها و تعیین توان منطقه برای توسعه گردشگری، نتایج نقشه به دست آمده حاکی از شرایط مطلوب منطقه برای توسعه گردشگری روستایی است. نتایج این بررسی موید آن است که بالقوه این عرصه از پتانسیل‌های بالایی جهت توسعه سرمایه‌گذاری گردشگری برخوردار است.

**کلید واژگان:** توسعه گردشگری، برنامه‌ریزی استراتژیک، بسته سرمایه‌گذاری، روستای نوره  
**نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح:** گزارش نهایی، مقاله علمی - پژوهشی

عنوان طرح: بررسی راهبردهای توسعه کارآفرینی روستایی در  
جوامع روستایی شهرستان همدان

**مشخصات طرح:**

- مجری: خلیل میرزائی، اعظم شکوری
- رشته تخصصی طرح: کارآفرینی
- نوع طرح: کاربردی
- کارفرما: داخلی
- تاریخ اختتام: اسفند 1400
- واحد اجرایی: جهاددانشگاهی همدان

**خلاصه طرح:**

هدف از انجام این طرح، بررسی راهبردهای توسعه کارآفرینی روستایی در جوامع روستایی شهرستان همدان است.

جامعه آماری این پژوهش، تمام کارشناسان در نهادها و ارگان‌های مختلف و مرتبط با مقوله کارآفرینی، اساتید در رشته‌های مرتبط، محققین و دانشجویانی که در این زمینه تحقیق و پژوهش داشته‌اند و نیز کارآفرینان باسواد و نمونه پیش رو در محدوده مطالعاتی بودند و سعی شد که با توجه به جامع بودن موضوع و بین‌رشته‌ای بودن آن، تا حد ممکن از تمام ظرفیت‌های افراد کارآمد در سطح تمام محدوده مطالعاتی بهره گرفته شود، لذا در این تحقیق، افراد و کارشناسان ناهمگن (از نظر سطح تحصیلات، نوع و محل اشتغال و تجربه کار و پژوهش در موضوع مرتبط) حجم نمونه را تشکیل دادند و از روش نمونه‌گیری هدفمند گلوله برفی تعداد 17 نفر در محدوده مطالعاتی، شناسایی و انتخاب شدند. در این تحقیق با بهره‌گیری از مدل اشتراوس کوربین به بررسی هدف اقدام شد. این مطالعه کیفی، با نظریه مفهوم‌سازی بنیادی و با رویکردی اکتشافی و بر مبنای مدل گلیر و اشتراوس انجام گرفت. جامعه تحقیق را 17 نفر از کارشناسان، صاحب‌نظران و مسئولین دخیل در شهرستان همدان تشکیل دادند. در این تحقیق، برای انتخاب مصاحبه‌شوندگان، از نمونه‌گیری هدفمند گلوله برفی استفاده شد. مصاحبه‌ها، با سؤالات کلی و ساده شروع و به سمت سؤالات جزئی‌تر پیش رفت. اعتبارپذیری و اطمینان‌پذیری نتایج تحقیق از طریق فن‌های کنترل اعضا و فن‌های مثلث‌سازی حاصل شد. در ابتدا، سؤالات تحقیق با تحلیل محتوا و با به‌کارگیری کدگذاری باز و محوری مورد تحلیل قرار گرفت. در نهایت، تعداد 16 مقوله اصلی استخراج شدند.

کلید واژگان: جوامع روستایی، کارآفرینی روستایی، شهرستان همدان، راهبرد توسعه  
نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش راهبردی

## عنوان طرح: نقش اعتماد به حاکمیت در میزان مشارکت اجتماعی

### مشخصات طرح:

- مجری: ابراهیم ایران‌نژاد
- کارفرما: معاونت پژوهش و فناوری
- رشته تخصصی طرح: مطالعات مشارکت اجتماعی
- تاریخ اختتام: شهریور 1400
- نوع طرح: کاربردی
- واحد اجرایی: پژوهشکده توسعه و برنامه‌ریزی

### خلاصه طرح:

این پژوهش با هدف بررسی نقش اعتماد به حاکمیت در میزان مشارکت اجتماعی انجام گرفت و سعی شد رابطه اعتماد به حاکمیت و میزان مشارکت اجتماعی مورد سنجش و ارزیابی و تجزیه و تحلیل قرار گیرد.

مشارکت اجتماعی، مشارکتی است که از متن جامعه بر می‌آید و عرصه‌های مختلف حیات اجتماعی را در بر می‌گیرد و یکی از ارکان مهم شکل‌گیری مشارکت اجتماعی، اعتماد است. اعتماد اجتماعی از طریق کمیت و کیفیت، به مشارکت شهروندان و در نتیجه ثبات نظام سیاسی و مشروعیت آن کمک می‌کند. هدف از پژوهش حاضر، بررسی اثرات اعتماد به حاکمیت بر میزان مشارکت اجتماعی در بین شهروندان شهر تبریز می‌باشد.

نوع این پژوهش حاضر کمی و پیمایشی است. جامعه آماری این پژوهش شامل مجموعه افراد (اعم از زن و مرد) 18 ساله و بالاتر شهر تبریز است. با استناد به فرمول نمونه‌گیری کوکران، اندازه نمونه متناسب با جامعه آماری فوق 400 نفر است که با توجه به از دست دادن بعضی پرسشنامه‌ها در طول پژوهش و جهت پوشش خطای احتمالی، حجم نمونه را به 422 نفر افزایش داده شد. روایی پرسشنامه پژوهش بوسیله آلفای کرونباخ آزموده شده که در بعد اعتماد اجتماعی 56 درصد و در بعد مشارکت اجتماعی برابر با 95 درصد بوده که نشانه روایی قابل قبول بین گویه‌ها است.

در تحقیق حاضر با توجه به چارچوب نظری و مدل تحلیلی تحقیق، 5 فرضیه اصلی و 6 فرضیه فرعی (متغیرهای زمینه‌ای) استخراج شده است که نتایج تحقیق نشان می‌دهد 8 فرضیه رابطه معنادار دارند. نتایج پژوهش حاضر و تحلیل یافته‌ها نشان می‌دهد با توجه به معادله رگرسیون، متغیر وابسته بیش از هر متغیر دیگر، از اعتماد بنیادی متأثر است. بعد از آن نیز متغیرهای سن و اعتماد اجتماعی به ترتیب در تبیین مشارکت اجتماعی نقش دارند و 8/3 درصد تغییرات مربوط به متغیر مشارکت اجتماعی ناشی از تغییرات متغیرهای مستقل وارد شده در مدل هستند.

**کلید واژگان:** مشارکت اجتماعی، حاکمیت، اعتماد اجتماعی، تعلق اجتماعی، سرمایه اجتماعی

**نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح:** گزارش راهبردی، مقاله علمی - پژوهشی

عنوان طرح: ارزیابی استنادی نشریات پزشکی کشور

**مشخصات طرح:**

- مجری: فاطمه عظیم‌زاده، محمدمهدی مشیدی - کارفرما: وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی
- رشته تخصصی طرح: فناوری اطلاعات - تاریخ اختتام: اسفند 1400
- نوع طرح: کاربردی - واحد اجرایی: مرکز اطلاعات علمی جهاد دانشگاهی

**خلاصه طرح:**

گزارش استنادی نشریات یک روش برای کیفیت‌سنجی انتشارات علمی است، که اولین بار توسط موسسه تامسون رویترز (ISI) ابداع گردید. از آنجا که یکی از مهمترین روش‌های متداول علم‌سنجی در جهت شناسایی اعتبار علمی نشریات برای محققان و همچنین سیاست‌گذاران عرصه علمی محسوب می‌گردد. مرکز اطلاعات علمی جهاد دانشگاهی SID، هر ساله پس از نمایه‌سازی استنادی تمامی نشریات علمی مصوب وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی کشور ارزیابی استنادی و کیفی مقالات و نشریات علمی در حوزه پزشکی را در قالب این طرح انجام می‌دهد.

هدف ارزیابی کیفی مقالات مستخرج از طرح‌های تحقیقاتی و پژوهش‌های منتشر شده در نشریات علمی کشور، در حوزه پزشکی است.

این طرح از روش پیمایش و شناسایی و دریافت تمامی عنوان نشریات علمی مصوب وزارت بهداشت و سپس نمایه‌سازی مقالات و استنادات و ارکان مقالات و اعمال شاخص‌های استنادی پس از شمارش استنادات کلیه مقالات علمی منتشر شده در دو سال آخر نشریات علمی پزشکی کشور صورت گرفت.

امکان استخراج گزارش‌های استنادی Journal Citation Reports با 467 عنوان نشریه علمی در حوزه پزشکی فراهم شد.

کلید واژگان: گزارش استنادی، شاخص علم‌سنجی، خود استنادی، شاخص تاثیر، شاخص آنی  
نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش راهبردی

## عنوان طرح: طراحی مدل مدیریت نوآوری بازاریابی سیب در تعاونی‌های تولید کشاورزی استان آذربایجان غربی مبتنی بر مدیریت دانش

### مشخصات طرح:

- مجری: حبیب ولی‌زاده، ولی عاقلی
- کارفرما: اداره تعاون کار و امور رفاه اجتماعی استان
- رشته تخصصی طرح: مدیریت بازرگانی
- تاریخ اختتام: اسفند 1400
- نوع طرح: کاربردی
- واحد اجرایی: جهاددانشگاهی آذربایجان غربی

### خلاصه طرح:

این تحقیق با هدف طراحی مدل مدیریت نوآوری بازاریابی سیب در تعاونی‌های تولید کشاورزی استان آذربایجان غربی مبتنی بر مدیریت دانش انجام شد. رویکرد تحقیق کمی و کیفی بود. جامعه آماری شامل خبرگان، کارکنان اداره کار، تعاون و امور رفاهی و تعاونی‌داران آن بود. برای گردآوری اطلاعات و داده‌ها از مصاحبه و پرسشنامه استفاده شد و تحلیل داده و اطلاعات از طریق نرم‌افزارهای MAX QDA و SMART PLS صورت گرفت. اهداف پژوهش شامل شناسایی ابعاد و مولفه‌ها مدل مدیریت نوآوری بازاریابی در تعاونی‌های تولید کشاورزی استان آذربایجان غربی مبتنی بر مدیریت دانش و شناسایی روابط بین ابعاد و مولفه‌ها مدل مدیریت نوآوری بازاریابی در تعاونی‌های تولید کشاورزی استان آذربایجان غربی مبتنی بر مدیریت دانش است.

پژوهش حاضر بر اساس ماهیت و روش، از نوع تحقیق توصیفی - پیمایشی با هدف کاربردی است. جامعه آماری شامل تعاونی‌های فعال تولید کشاورزی استان آذربایجان غربی است که مشتمل بر 251 واحد و 3076 عضو است. از طریق نمونه‌گیری تصادفی ساده اقدام به توزیع پرسشنامه شد.

نتایج این تحقیق نشان داد که مدل مدیریت نوآوری بازاریابی سیب مبتنی بر مدیریت دانش براساس 7 بعد عوامل مدیریتی، اقدامات حمایتی، اقدامات نوآورانه، شبکه سازی، تبلیغات، بازاریابی و اقدامات توسعه‌ای مدیریت دانش تشکیل شد و نحوه تعامل آن‌ها به صورت کاملاً معنی‌دار شکل گرفت و با استناد به آن می‌توان اقدامات توسعه‌ای مدیریت دانش لازم را در زمینه مدیریت نوآوری بازاریابی سیب انجام داد. در واقع این یافته نشان داد که اقدامات توسعه‌ای مدیریت دانش برای مدیریت نوآوری بازاریابی سیب در حالت کلی 0/31 تأثیر از متغیر بازاریابی، 0/6 تأثیر از اقدامات حمایتی، 0/84 تأثیر از اقدامات مدیریتی، 0/67 تأثیر از اقدامات نوآورانه، 0/26 تأثیر از شبکه سازی و 0/38 تأثیر از تبلیغات دارد. از این رو واضح است که تقویت اقدامات مدیریتی که بالاترین میزان تأثیر را در بین سایر ابعاد دارد می‌تواند در مدیریت نوآوری سیب نقش مهمی را ایفا کند. در ارتباط با مولفه‌های فرعی تحقیق نیز مشخص شد برای مدیریت نوآوری در بازاریابی سیب، توجه به مولفه‌های شبکه سازی با وزارت جهاد کشاورزی با 6/18 درصد فراوانی (در رتبه اول)، شبکه‌سازی با وزارت صنعت، معدن و تجارت (با 5/62 درصد فراوانی در رتبه دوم)، خرید تضمینی محصول (با 3/93 درصد فراوانی در رتبه سوم)، استفاده از شیوه‌های نوین کشاورزی (با 3/37 درصد فراوانی در رتبه چهارم) و ایجاد سردخانه‌های بروز و ایجاد واحدهای بسته‌بندی و سورتینگ و ایجاد زنجیره سیب (با 2/81 درصد فراوانی در رتبه پنجم) بسیار اهمیت دارد.

کلید واژگان: تعاون، کشاورزی، نوآوری، بازاریابی، مدیریت دانش، اداره کل کار، تعاون و رفاه اجتماعی  
نتایج و دستاوردهای حاصل از اجرای طرح: گزارش راهبردی



پیوست:

فهرست تفصیلی



فهرست تفصیلی:

| صفحه | عنوان                                                                                                                                                                        |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3    | بررسی ارتباط پلی مورفیسم تک نوکلئوتیدی ژن cyp2D6 با مقاومت تاموکسیفن در بیماران مبتلا به سرطان پستان                                                                         |
| 4    | طراحی و سنتز مواد رنگی آلی با هدف نشاندار کردن پروب‌ها و برجسب‌های زیستی به منظور تولید شناساگرهای فلورسنت در تشخیص‌های مولکولی و عکس‌برداری‌های پزشکی                       |
| 5    | بررسی عملکرد محافظتی ژن FNDC5 در سلول‌های PC12 تیمار شده با MPP+                                                                                                             |
| 6    | بررسی تأثیر میکرو RNAهای تنظیم‌کننده متاستاز مشتق از اگزوزوم‌های ملانومایی در تغییر ملانوسیت‌ها                                                                              |
| 7    | بررسی بیان نسبی دو: 450992,2lncRNAs AL و 1R-AS21IL در خون محیطی بیماران مبتلا به مالتیپل اسکلروزیس در دو مرحله عود و بهبود                                                   |
| 8    | امکان‌سنجی بهره‌گیری از روش‌های درمان ناباروری به کمک شخص ثالث توسط زوجین بارور به موجب قانون اهدای جنین ایران                                                               |
| 9    | بررسی وضعیت تجویز دارو در بیماران سرپایی مراکز ملکی سازمان تامین اجتماعی و عوامل موثر بر آن                                                                                  |
| 10   | مرور نظام‌مند و فراتحلیل تأثیر غنی‌سازی آرد با آهن بر شاخص‌های بیوشیمیایی آهن خون در جمعیت‌های مختلف                                                                         |
| 11   | بررسی اثر انکوباسیون آنالوگ cAMP و مهارکننده فسفو دی استراز (IBMX) بر روی میزان تحرک، میزان فسفوریلاسیون پروتئین‌های تیروزینی و میزان ظرفیت‌پذیری اسپرم قبل از فرایند انجماد |
| 12   | مقایسه میزان اثر بخشی Inofolic، متفورمین و ترکیب Inofolic - متفورمین بر روی میزان باروری بیماران مبتلا به سندرم تخمدان پلی کیستیک با LH بالا در سیکل‌های تحریک تخمک‌گذاری    |
| 13   | طراحی و ساخت سیستم میکرومکش به منظور ارزیابی اثر انجماد و ذوب بر روی خواص مکانیکی سلول                                                                                       |
| 14   | بررسی قطبیت تخمک و سهم بلاستومرهای حاصل از اولین تقسیم سلولی در تشکیل توده سلول داخلی و تروفکتودرم در گوسفند                                                                 |
| 15   | اثرات ژله وارتنون بر روی تکوین آزمایشگاهی فولیکول‌های پرایمری تخمدان موش                                                                                                     |
| 16   | مقایسه روش‌های مختلف حمایت مرحله لوتئال در سیکل‌های IVF/ICSI همراه تحریک تخمدان با پروتکل آنتاگونیست در زنان با پاسخ تخمدانی ضعیف و نرمال                                    |
| 17   | بررسی اثرات تحریک تخمدانی (سوپراواولاسیون) بر اتوفازی و آپوپتوز در جفت‌های حاصله در موش و انسان                                                                              |
| 18   | ساخت سیستم دوگانه تولیدکننده اکسیژن و القاگر رگ‌زایی برای مهندسی بافت قلب                                                                                                    |
| 19   | چاپ زیستی شبکه چشم از طریق چاپ سه بعدی با قدرت تفکیک فوق العاده بالا                                                                                                         |
| 20   | دستیابی همزمان به سلول‌های رنگدانه دار شبکه و سلول‌های پیش‌ساز فوتورسپتوری حاصل از همکشتی سلول‌های بنیادی جنینی انسانی و انتقال همزمان آنها به مدل حیوانی خرگوش              |

| صفحه | عنوان                                                                                                                                                                                      |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 21   | ارزیابی چالش‌های علمی و تجهیزاتی جهت تأسیس بانک نگهداری از سلول‌های بنیادی دندانی                                                                                                          |
| 22   | ارزیابی رفتار سلول‌های بنیادی پالپ دندان انسان بر روی چارچوب فلزی - آلی ZIF-8                                                                                                              |
| 23   | انتقال حامل بیانی Minicircle DNA حاوی ژن EGFP و عنصر S/MAR به رده سلولی 562k به کمک APO-Edp                                                                                                |
| 24   | بررسی تأثیر کاهش بیان ژن 11βPEX در تمایز عصبی سلول‌های بنیادی جنینی انسان                                                                                                                  |
| 25   | بررسی نقش 1Ccar در حفظ پرتوانی و خودنوزایی سلول‌های بنیادی موشی                                                                                                                            |
| 26   | کاهش ایمنی‌زایی بافت زیرمخاطی روده کوچک گاو به عنوان گرفت بیولوژیک با روش‌های شیمیایی و آنزیمی                                                                                             |
| 27   | بررسی پروفایل بیانی میکرو RNAهای تنظیم کننده بنیادینگی و متاستاز در سلول‌های بنیادی مشتق از ملائوما، سرطان معده، سرطان پستان و سرطان تخمدان                                                |
| 28   | تولید، تخلیص و سنجش ساختار و عملکرد چپرون آنزیمی پروتئین دی سولفید ایزومراز انسانی در راستای بهبود فاکتورهای رشد نوترکیب                                                                   |
| 29   | ایجاد یک گونه جدید پروتئین IGF-1 انسانی با ظرفیت ایمنی‌زایی پایین و خصوصیات فیزیکی و شیمیایی بهبود یافته با استفاده از روش‌های بیوانفورماتیکی و ارزیابی فعالیت زیستی آن در محیط آزمایشگاهی |
| 30   | استفاده از شبیه‌سازی دینامیک مولکولی به عنوان روشی برای پالایش داده‌های بازشناسی دارو برای دستیابی به درمان بیماری ADPKD                                                                   |
| 31   | بررسی میزان بقای کودکان بسیار کم وزن بدو تولد و عوامل موثر بر آن                                                                                                                           |
| 32   | بررسی شاخص‌های بارداری در جمعیت زنان کشور و عوامل تعیین کننده آن                                                                                                                           |
| 33   | بسیج ملی کنترل فشار خون بالا: ارزشیابی سریع (فاز اول)                                                                                                                                      |
| 34   | بررسی وضعیت سبک زندگی ارتقای دهنده سلامت، اضطراب و ترس ناشی از کرونا در دوران اپیدمی ویروس کووید-19 در کارکنان سازمان‌های دولتی شهر اهواز در سال 1399                                      |
| 35   | طراحی و پیاده سازی پرونده الکترونیک پزشکی بیماران مبتلا به زخم پای دیابتی                                                                                                                  |
| 36   | بررسی وضعیت نوبت‌دهی بیماران سرپایی در مطب‌های پزشکی شهر تهران                                                                                                                             |
| 37   | بررسی تأثیر مشاوره معنا درمانی همراه با آموزش تغذیه بر کاهش اضطراب، افسردگی و رفتار خوردن در بهبود یافتگان سرطان پستان                                                                     |
| 38   | مقایسه الگوی غذایی و برخی عوامل بیوشیمیایی خون بیماران مبتلا به سرطان و بیماری‌های خوش خیم پستان با زنان سالم                                                                              |
| 39   | راه‌اندازی و بررسی کارایی روش Functional assay در سنجش عملکرد جهش‌های ناشناخته انتهای کربوکسیلی ژن BRCA1 در بیماران مبتلا به سرطان پستان                                                   |
| 40   | ارزیابی بیان اختصاصی ژن پروتئین فلورسنت سبز در اویداکت مرغ‌های ترانس ژنیک با استفاده از حامل‌های لنتی ویروسی و قابلیت انتقال جنسی آن                                                       |

| صفحه | عنوان                                                                                                                                                                                                                         |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 41   | ارتباط الگوی اسیدهای چرب و بیان ژن‌ها و پروتئین‌های دخیل در متابولیسم استروئیدها بافت چربی زیر جلدی زنان باردار مبتلا به سندرم تخمدان پلی کیستیک (PCOS) و زنان غیر مبتلا                                                      |
| 42   | بررسی جنبه‌های ژنتیکی بیماری آندومتریوز در بیماران مراجعه کننده به پژوهشگاه رویان                                                                                                                                             |
| 43   | جداسازی اسپرم‌های آپوپتوتیک به روش پشم شیشه مولکولی molecular glass wool                                                                                                                                                      |
| 44   | ارزیابی اثر بخشی داربست‌های سنتتیک بر پایه ابریشم و پرده آمینون در ترمیم زخم‌های مزمن دیابتی با کنترل قبل و بعد: کارآزمایی بالینی مرحله II                                                                                    |
| 45   | ارزیابی ایمنی و اثربخشی تزریق سلول‌های بنیادین مشتق شده از خون قاعدگی به داخل بافت تخمدان بیماران مبتلا به نارسایی زودرس تخمدان                                                                                               |
| 46   | ارزیابی ایمنی و اثربخشی تزریق سلول‌های بنیادین مشتق شده از خون قاعدگی به داخل بافت تخمدان بیماران مبتلا به کاهش شدید ذخیره تخمدانی                                                                                            |
| 47   | تولید گامت و گناد مصنوعی با استفاده از مهندسی بافت                                                                                                                                                                            |
| 48   | تشخیص زودرس آلزایمر با استفاده از ترکیب فنون تصویربرداری مغز                                                                                                                                                                  |
| 49   | بررسی ایمنی و اثربخشی استفاده از سلول‌های بنیادی مزانشیمی آلونژیک تکثیر شده مشتق از بافت چربی در درمان زخم مزمن پای دیابتی نوروپاتیک                                                                                          |
| 50   | توسعه زیست فرآیند جهت تولید ارگانوئیدهای کبدی از سلول‌های بنیادی پر توان انسانی                                                                                                                                               |
| 51   | استفاده از داربست‌های بیوشیشه جهت بررسی تمایز استئوژنیک سلول‌های بنیادی پالپ دندان در محیط آزمایشگاهی                                                                                                                         |
| 52   | بررسی قابلیت تولید میکروبیونیت‌های جسم سیاه با استفاده از روش میکرواینجکشن مقاطع بافتی جسم سیاه سلول‌زدایی شده بداخل ارگانوئید مغزی تولید شده از سلول بنیادی جنینی و تاثیر پیوند این میکروبیونیت‌ها در موش مبتلا به پارکینسون |
| 53   | تکثیر سلول‌های بنای جزایر انسانی در شرایط آزمایشگاهی از طریق هدف قرار دادن تنظیم کننده های چرخه سلولی                                                                                                                         |
| 54   | تدوین دانش فنی تولید آنتی بادی مونوکلونال کایمیریک خنثی کننده نوروتوکسین کلستریدیوم تتانی جهت جایگزینی آنتی بادی‌های پلی کلونال درمانی                                                                                        |
| 55   | ارزیابی ایمنی (safety) اینفیوژن NK cell آلوژن بعد از کشت در محیط آزمایشگاه در بیماران مبتلا به کاهش ظرفیت تنفسی منتج از ویروس کووید-19                                                                                        |
| 56   | بررسی اثرات مصرف موضعی اولئورزین <i>subspec. kurdica Pistacia atlantica L</i> بر درد و سفتی مفصل و فعالیت جسمانی بیماران مبتلا به استئوآرتریت زانو                                                                            |
| 57   | بررسی مقایسه‌ای اثرات میدان‌های مغناطیسی متناوب با فرکانس خیلی پایین بر روی بیومارکرهای سطحی، آپاپتوز و پرولیفریشن در رده سلولی و مدل موشی سرطان پستان                                                                        |
| 58   | بررسی اثربخشی القای تخمک‌گذاری با استفاده از پی دی پرگ (گونادوتروپین کوریونی انسانی با درجه خلوص بالا، شرکت پویش دارو، ایران) در سیکل‌های تلقیح داخل رحمی در پژوهشگاه رویان                                                   |

| صفحه | عنوان                                                                                                                                                                                                        |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 59   | بررسی اثر خراش اندومتر (بیوپسی اندومتر) بر پیامد باروری زنان تحت درمان با IUI: فاز سوم کارآزمایی بالینی شاهددار تصادفی شده                                                                                   |
| 60   | یافته‌های سونوگرافیک در مبتلایان به سندرم کلاین فلتر و ارتباط آن با نتایج MD TESE                                                                                                                            |
| 61   | فعال‌سازی فولیکول‌های بدوی در کشت بافت کامل تخمدان موش یک روزه با استفاده از محیط‌های کشت القایی سلول‌های گرانولوزا حاوی اسیدهای آمینه و هورمون تستوسترون و پیرووات و انسولین - ترنسفرین و سلنیوم            |
| 62   | ساخت ژل بر پایه هیالورونیک اسید و کربوکسی متیل سلولز برای جلوگیری از ایجاد چسبندگی‌های داخل رحم                                                                                                              |
| 63   | بررسی مسیر سیگنالینگ آمفیرگولین (پپتید مشابه فاکتور رشد اپیدرمی) بر کیفیت بلوغ آزمایشگاهی تخمک در گونه بز                                                                                                    |
| 64   | بررسی تاثیر آل - کاربنتین بر بلوغ جنسی و عملکرد تولید مثلی خروس‌ها در گله مادر گوشتی                                                                                                                         |
| 65   | تولید و خالص‌سازی پروتئین نوترکیب فاکتور رشد و تمایز شماره 9 انسانی فعال در باکتری اشرشیا کلی                                                                                                                |
| 66   | تولید و سنجش فعالیت زیستی پروتئین‌های نوترکیب اینترلوکین‌های 2، 3 و 6                                                                                                                                        |
| 67   | ساخت و مشخصه‌یابی غشا دولایه پلی کاپرولاکتون - کیتوسان اصلاح شده با ایکارین و آنتی بیوتیک جهت القاء ترمیم هدایت شده استخوان                                                                                  |
| 68   | برآورد هزینه کمرشکن سلامت در بیمه‌شدگان بیمه سلامت ایران و شناسایی عوامل مرتبط با آن                                                                                                                         |
| 69   | تولید و راه‌اندازی پرده آمینوتیک جهت استفاده در انواع زخم‌های مزمن                                                                                                                                           |
| 70   | کارآزمایی بالینی اثربخشی بافت مهندسی شده حاصل تلفیق کندروسیت‌های اتولوگ و داربست‌های دو لایه بر پایه فیبروئین و کلاژن در درمان ضایعات استخوانی غضروفی                                                        |
| 71   | ارزیابی تمایز سلول‌های پیش‌ساز عصبی شبکه به سلول‌های گانگلیونی بر روی داربست پلی کاپرولاکتون / پلی (گلیسرول سبسات) و بررسی توان داربست حامل فاکتور رشد ciliary neurotrophic factor در رشد آکسونی این سلول‌ها |
| 72   | فعالسازی مسیرهای پیام‌رسان درون سلولی در کشت آزمایشگاهی بافت تخمدان انسانی منجمد شده                                                                                                                         |
| 73   | ارزیابی اثرات ضدافسردگی مصرف مکمل برهموم در بیماران مبتلا به افسردگی خفیف تا متوسط                                                                                                                           |
| 74   | ارزیابی اثرات ضد دردی یک فرمولاسیون گیاهی شامل <i>Myrtus communis</i> ، <i>Helichrysum graveolens</i> و <i>Valeriana officinalis</i> در مدل حیوانی                                                           |
| 75   | مرور نظام‌مند و فراتحلیل عوامل خطر سرطان پستان در زنان ایرانی                                                                                                                                                |
| 76   | ساخت وکتورهای minicircle اختصاصی تومور و ارزیابی عملکرد آنها به منظور بیان هدفمند در سلول‌های سرطانی                                                                                                         |
| 77   | تولید و تعیین خصوصیات ساختاری و عملکردی آنتی‌بادی مونوکلونال درمانی جدید با دو ویژگی (Bispecific) ضد آنتی ژن توموری HER2 انسان                                                                               |

| صفحه | عنوان                                                                                                                                                                                 |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 78   | بررسی تأثیر مکمل امگا - 3 و ویتامین E بر اسپرماتوگرام و میزان استرس اکسیداتیو در افراد آستنواسپرم                                                                                     |
| 79   | کارآزمایی بالینی برداشتن سپتوم رحمی                                                                                                                                                   |
| 80   | بررسی اثر تزریق داخل رحمی پلاسمای غنی از پلاکت بر میزان بارداری در سیکل‌های انتقال جنین فریز در بیماران مبتلا به شکست مکرر لانه‌گزینی                                                 |
| 81   | ارزیابی مولکولی نمونه آندومتر به دست آمده از زنان دارای مالفورم‌اسیون‌های مادرزادی رحمی و مقایسه آن با نمونه آندومتر زنان بارور و زنان با علت نازایی مردانه                           |
| 82   | بررسی ارتباط سطح ویتامین D3 سرم با رزرو تخمدانی و بررسی تأثیر درمان مکمل ویتامین D3 بر نتایج سیکل درمان کمک باروری در بیماران با علت‌های مختلف نازایی و با مشکل کمبود ویتامین D3 سرمی |
| 83   | جنین آزمایشگاهی تولید شده با استفاده از تخمک‌های بدست آمده از طریق ( laparoscopic ovum pick-up) در گونه بز کیفیت مناسب برای تکوین                                                     |
| 84   | بررسی نتایج سیکل درمانی در بیماران مراجعه کننده به پژوهشگاه رویان با تشخیص هیدروسالپنکس طی سال‌های 90-1397                                                                            |
| 85   | بررسی فاکتورهای اختصاصی اسپرماتوزن به عنوان بایومارکر در پیش‌بینی موفقیت استحصال اسپرم با روش میکروتسه در بیماران مبتلا به آرواسپرمی غیرانسدادی                                       |
| 86   | بررسی وضعیت سبک زندگی و ارائه راهکارهای بهبود زندگی سلامت محور در جوانان استان خوزستان                                                                                                |
| 87   | بررسی ارتباط سبک زندگی مبتنی بر خودکارآمدی وزن بدن با نمایه توده بدنی و کیفیت زندگی در کارکنان سازمان‌های دولتی شهر اهواز                                                             |
| 88   | بررسی مقایسه‌ای تأثیر اگزوزوم‌های مترشحه از سلول‌های بنیادی مزانشیمی مشتق از مغز استخوان و بافت چربی در درمان استئوآرتریت در مدل موشی                                                 |
| 89   | ارزیابی چارچوب های فلزی - آلی نانو ساختار به عنوان بستر کشت سلول‌های بنیادی پالپ دندان                                                                                                |
| 90   | طراحی فرمولاسیون بهینه از نانوذرات اکسید روی بر بستر پلیمر کایتوزان جهت ساخت زخم پوش پیشرفته درمانی                                                                                   |
| 91   | مقایسه پروفایل بیان ژنی جنین‌های انسانی نرمل، آنوپلوئید و اصلاح شده با روش RNA Seq                                                                                                    |
| 92   | شناسایی ژن‌های دخیل در تعیین جنسیت انسان به روش توالی یابی اگزوم و بررسی نقص عملکردی پروتئین‌های کاندید                                                                               |
| 95   | مقایسه ی پروفایل بیان ژنی سلول‌های توموری در حال گردش (CTCs) با اگزوزوم‌های موجود در گردش خون بیماران متاستاتیک سرطان کولورکتال                                                       |
| 96   | اثر ملاتونین بر میزان تکوین جنین و القا اتوفازی در جنین‌های حاصل از انتقال هسته سلول‌های سوماتیک در گوسفند                                                                            |
| 97   | خنثی‌سازی پساب تجمع‌یافته واحد کمیکال کلین کارگاه مرکزی آغاچری                                                                                                                        |

| صفحه | عنوان                                                                                                                                                                    |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 98   | طراحی فرایند و تدوین دانش فنی تولید انبوه ژل التراسونیک                                                                                                                  |
| 99   | فرمولاسیون و تدوین دانش فنی محلول ایزوتون در مقیاس بنچ                                                                                                                   |
| 100  | فرمولاسیون و بهینه سازی فرآورده طعم دهنده طبیعی مواد لبنی از میوه گیاه ون در مقیاس آزمایشگاهی                                                                            |
| 101  | تولید آزمایشگاهی سوپرچاذب پلیمری با قابلیت استفاده در کشاورزی                                                                                                            |
| 102  | دستیابی به دانش فنی و تولید نیمه صنعتی محلول فسفات                                                                                                                       |
| 103  | دستیابی به فرمولاسیون و بهبود خواص رزین مورد استفاده در سنگ های مرمیت                                                                                                    |
| 104  | مطالعه، بررسی روش ها و دستیابی به سیستم بهینه حذف آلودگی نیترات آب های زیرزمینی با استفاده از فناوری نانوفیلتراسیون، مطالعه موردی آب چاه منطقه داران                     |
| 105  | مطالعه، بررسی و آنالیز و تعیین فرمولاسیون مواد خط فسفات کاری در صنایع شهدای مهمات سازی اصفهان                                                                            |
| 106  | تفکیک منشأهای آلودگی های نفتی محدوده صنعتی ری با استفاده از آنالیز خصوصیات فیزیکی و شیمیایی                                                                              |
| 107  | طراحی، احداث، راه اندازی، بهره برداری و تحویل یک واحد پالوت تصفیه بیوگاز استحصالی از محل دفن زباله های شهر مشهد جهت استفاده در نیروگاه گازسوز به ظرفیت 5 مترمکعب در ساعت |
| 108  | تصفیه آب همراه چاه های نفتی به روش ترکیبی اکسیداسیون پیشرفته، بیولوژیکی و غشا                                                                                            |
| 109  | حذف آلومینیوم از زیراب برج های خنک کننده و دیگ های بخار                                                                                                                  |
| 110  | تصفیه فاضلاب کشتارگاه صنعتی طیور به روش اکسیداسیون پیشرفته                                                                                                               |
| 111  | تحلیل پیامدهای محیط زیستی احیای منطقه شکار ممنوع تالاب استیل (شهرستان آستارا)                                                                                            |
| 112  | ارزیابی اثرات محیط زیستی طرح احیا و بوم گردی تالاب جوکندان تالش                                                                                                          |
| 113  | بررسی سیستم مدیریت پسماند شهر رشت بر اساس رویکرد ارزیابی چرخه حیات                                                                                                       |
| 114  | تحلیل سامانه سه حلقه بسته مکانیکی وابسته به تست گیربکس                                                                                                                   |
| 115  | طراحی و ساخت دو دستگاه الکتروفیلتر سیکلون سه چاهون                                                                                                                       |
| 116  | جداسازی و شناسایی ژن عامل آنزیم پلی فنل اکسیداز در گیاه خلر                                                                                                              |
| 117  | جداسازی و شناسایی ژن عامل آنزیم گلوکاتایون پراکسیداز در گیاه خلر                                                                                                         |
| 118  | ساخت سنسور رطوبت سنج جهت برداشت آب زیرزمینی و بررسی کارایی آن در آبیاری محصولات کشاورزی                                                                                  |
| 119  | مدل سازی توزیع عمودی آلودگی نفتی در محیط متخلخل برای تعیین ضخامت واقعی و حجم آلودگی                                                                                      |
| 120  | روش های نوین پایش فلزات سنگین                                                                                                                                            |
| 121  | کاربردهای نانوذرات طلا در تشخیص ویروس                                                                                                                                    |
| 122  | پیاده سازی مدار شمارنده در فناوری QCA                                                                                                                                    |
| 123  | مطالعه روش های طراحی کنترل کننده پیش بین مقاوم برای سیستم های غیر خطی                                                                                                    |

| صفحه | عنوان                                                                                                                    |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 124  | بررسی و انتخاب سنسورهای بسیار بالای فشار گاز و تجهیزات کالیبراسیون                                                       |
| 125  | بررسی و بهبود ساختار فلیپ فلاپ نوع D با استفاده از ترانزیستورهای نانولوله کربنی                                          |
| 126  | بهینه‌سازی سامانه اپتیکی اندازه‌گیری دقت و پراکندگی پرتابه                                                               |
| 127  | طراحی کنترل‌کننده برای پایدارسازی فشار و دمای گاز در ایستگاه تقلیل فشار گاز                                              |
| 128  | مطالعه، بررسی و پیاده‌سازی مدار مالتی پلکسر مبتنی بر ممریستور                                                            |
| 129  | اجرای خدمات درایوتست در استان تهران                                                                                      |
| 130  | دستیابی به دانش فنی طراحی و ساخت آنتن وایرلس (وای‌فای، وایمکس و ...)                                                     |
| 131  | دستگاه فرستنده 6 برنامه‌ای 20 وات افام                                                                                   |
| 132  | ارزیابی شاخص‌های پیامدی اصفهان 1400 (شاخص زیست‌پذیری - شاخص رقابت‌پذیری)                                                 |
| 133  | توسعه و بهینه‌سازی سامانه تجمیع و یکپارچه‌سازی اطلاعات نرم‌افزارهای ثبت خاموشی‌ها و حوادث                                |
| 134  | شناسایی بیماری‌های درخت انگور با استفاده از تصاویر برگ با به‌کارگیری پردازش تصاویر دیجیتال و الگوریتم‌های هوش مصنوعی     |
| 135  | طراحی و پیاده‌سازی سامانه هوشمند مدیریت زنجیره ارزش گیاهان دارویی و اجرای موردی در زیره سبز و زعفران در استان‌های هدف    |
| 136  | بهره‌برداری از سامانه تشخیص سرقت علمی هم‌تاجو در مقالات فارسی                                                            |
| 137  | طراحی و ساخت درایو موتور AC توان پایین (1000 و 2000 وات)                                                                 |
| 138  | طراحی و ساخت اینورتر 400 هرتز چهارساق برای بارهای نامتعادل                                                               |
| 139  | مطالعه، طراحی و ساخت سخت‌افزار و نرم‌افزار سامانه جمع‌آوری خودکار کرایه و تولید 200 دستگاه کارخوان و چهار نسخه نرم‌افزار |
| 140  | طراحی و ساخت دستگاه (hot tap) در سایزهای 4 الی 12 اینچ به‌صورت پایلوت صنعتی و تدوین دستورالعمل و استاندارد مربوط         |
| 141  | طراحی و ساخت یک نمونه دستگاه انشعاب‌گیری با سایز مساوی از لوله‌ها با سایز 3/4 اینچ با رعایت موارد ایمنی مربوط            |
| 142  | تدوین و توسعه دانش فنی ساخت مته حفاری دندانه‌ای با انجام مطالعات راهبردی و به‌کارگیری فناوری‌های نوین                    |
| 143  | بررسی زمین‌شناسی به منظور تعیین خاستگاه عناصر نادر خاکی و کمیاب در محدوده معدن نفلین سینیت سراب                          |
| 144  | بررسی و مطالعه اکتشافی مرحله مقدماتی، عمومی و تفصیلی در محدوده اکتشافی مهراندو                                           |
| 145  | مطالعات بازاریابی شبکه توزیع شهر ملایر با هدف کاهش تلفات                                                                 |
| 146  | مطالعه و بررسی مسیریابی بهینه در زیردریایی‌ها                                                                            |
| 147  | مطالعه سیستم کنترل لوپر برای کنترل کشش ورق در نورد گرم                                                                   |
| 148  | بررسی چالش‌های پیاده‌سازی کنترل‌کننده پیش‌بینی صریح در سخت‌افزار PLC                                                     |

| صفحه | عنوان                                                                                                                 |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 149  | بهینه‌سازی سیستم کالیبراسیون سامانه اپتیکی اندازه‌گیری دقت پرتابه                                                     |
| 150  | طراحی و تولید 30 عدد دستگاه تب‌سنج                                                                                    |
| 151  | طراحی و ساخت درایو موتور آسانسور 7/5 کیلووات                                                                          |
| 152  | طراحی، توسعه فناوری و ساخت نیمه‌صنعتی موتور آهن‌ربای دائم آسانسورهای گیرلس به همراه درایو                             |
| 153  | مهندسی معکوس و ساخت 300 دستگاه عملگر                                                                                  |
| 154  | طراحی، توسعه و ارتقای کنترلر سامانه کنترل تردد مبتنی بر ARM Cortex-M                                                  |
| 155  | ساخت دستگاه گیت متروی سایبر                                                                                           |
| 156  | ساخت 30 مجموعه موتور جریان مستقیم                                                                                     |
| 157  | ساخت 500 عدد موتور گیربکس 12000 دور                                                                                   |
| 158  | طراحی و ساخت UPS‌های سه‌فاز با توان بالا                                                                              |
| 159  | کسب دانش فنی و تولید آنتن هشت‌بندی (اکتاوبند)                                                                         |
| 160  | بررسی روند توسعه شاخص‌های علم، نوآوری و فناوری جمهوری اسلامی ایران (1393-1395) و مقایسه با کشورهای منتخب              |
| 161  | نقش فاکتور مقاومت عرضی (RT) در اکتشاف منابع آب زیرزمینی                                                               |
| 162  | خدمات فنی مهندسی و نظارتی بازبایی مواد نفتی و پاکسازی آلودگی نفتی آب زیرزمینی منطقه تأسیسات ری                        |
| 163  | مطالعه جامع سازند آسماری در یکی از میداین جنوب غرب ایران                                                              |
| 164  | انجام طراحی نظام مدیریت استراتژیک عملکردمحور بر مبنای روش‌های نوین طراحی نظام‌های مدیریت استراتژیک                    |
| 165  | استفاده از میکروآلگ‌های بومی تثبیت‌شده جهت تولید بیوفیلتر نوآورانه برای بهبود کیفیت پساب                              |
| 166  | کاهش فلز سنگین آلانده همراه با نفت با استفاده از جلبک <i>Calthorix sp.</i> جداسازی از مناطق آلوده نفتی                |
| 167  | شناسایی عوامل فیزیولوژیکی و مولکولی مؤثر بر خواب جوانه در گیاه چای و ارائه راهکارهای مناسب در راستای افزایش کمی محصول |
| 168  | بررسی روش‌های ارتقای فراورده‌های حاصل از پالایش نفت خام                                                               |
| 169  | بهینه‌سازی ریشه‌زایی گیاه چای در کشت بافت و انتقال آن به خاک                                                          |
| 170  | بهینه‌سازی محیط کشت برای شاخه‌افزایی و تولید گیاه <i>Paulownia tomentosa</i>                                          |
| 171  | ارائه خدمات مهندسی معکوس برای 559 قطعه از قطعات موتور دیزل                                                            |
| 172  | ساخت فوتوراکتور جریان پیوسته حاوی فوتوکاتالیست تثبیت‌شده به‌منظور کاهش نیترات آب در حضور نور UV                       |
| 173  | طراحی و ساخت سامانه ارتقای کیفیت نفت خام و انواع فراورده‌های سنگین جهت کاهش ته‌ماندهای نفتی و رسوبات آسفالتین         |

## فهرست تفصیلی

| صفحه | عنوان                                                                                                                                                               |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 174  | تصفیه شیرابه مراکز لندفیل با استفاده از جاذب زیستی مغناطیسی                                                                                                         |
| 175  | برآورد پارامترهای هیدرودینامیکی آبخوان آلوده به LNAPL با استفاده از برنامه‌نویسی بیان ژن (GEP) مطالعه موردی: محدوده صنعتی ری                                        |
| 176  | مطالعه مقایسه‌ای روش‌های مرسوم ازدیاد برداشت نفت و تکنیک‌های ترکیبی جایگزین در یکی از مخازن شکافدار ایران                                                           |
| 177  | بررسی الگوی رفتاری LNAPL در محیط متخلخل با توجه به شرایط هیدروژئولوژیکی و نوسانات سطح آب زیرزمینی                                                                   |
| 178  | کارگزاری توسعه توانمندی‌های نوآوری و کارآفرینی در سطح استان‌های کشور، منطقه 1 (اصفهان، یزد، چهارمحال و بختیاری، لرستان، ایلام و قم)                                 |
| 179  | بهینه‌سازی روش و تدوین دانش فنی استخراج و اندازه‌گیری فورفورال در نمونه‌های روغن، رافینیت و وکس به روش کروماتوگرافی                                                 |
| 180  | کسب دانش فنی و تولید بیوسایدهای محلول در آب و بیوساید محلول در نفت و آب                                                                                             |
| 181  | دستیابی به دانش فنی و تولید پروتئین اصلاح‌شده گلوتن گندم                                                                                                            |
| 182  | طراحی تجهیز تست مقررده به روش چرخه گرد و غبار تا رده ولتاژی تست 100 کیلوولت                                                                                         |
| 183  | تهیه پوشش‌های نانوکامپوزیتی آنتی‌استاتیک                                                                                                                            |
| 184  | تدوین راهنمای ملی محاسبه موجودی انتشار گازهای گلخانه‌ای                                                                                                             |
| 185  | اندازه‌گیری فلزات سنگین و عناصر تغذیه‌ای در نمونه‌های شیر استان کردستان                                                                                             |
| 186  | بررسی علل تغییرات کیفی آب سد بانه (سبدلو) و کیفیت آب خام با هدف ارائه راهکارهای مناسب جهت ارتقای کیفی آب                                                            |
| 187  | توسعه فناوری مرتبط با منابع آب زیرزمینی ابرحوضه‌ای در گستره فلات مرکزی ایران                                                                                        |
| 188  | کاربرد آنالیز تفکیکی به‌منظور تفکیک آنومالی‌های ژئوشیمیایی و مطالعات ژئومتالورژیکی محدوده معدنی کالجوبیه - شرق اصفهان                                               |
| 189  | ایجاد دانش فنی برای جداسازی و شناسایی حلال به‌کاررفته در انواع رزین آلکیدی، پلی‌استر و ... به روش کروماتوگرافی                                                      |
| 190  | تدوین دانش فنی تولید 3 نوع رنگ کارامل                                                                                                                               |
| 191  | طراحی و ساخت واحد قابل حمل تولید نشاسته حفاری با قابلیت تحمل دمایی زیاد                                                                                             |
| 192  | طراحی و ساخت مدل پایلوت آزمایشگاهی زیست‌پالایی آلودگی نفتی آب زیرزمینی (BTEx) به‌صورت درجا                                                                          |
| 193  | تفکیک منشأ آلودگی نفتی آب زیرزمینی ناشی از مناطق پالایشگاهی با استفاده از روش‌های ژئوشیمیایی                                                                        |
| 194  | توسعه روش‌های تصمیم‌گیری در پهنه‌بندی مخاطرات بهداشتی ناشی از آلودگی‌های زمین‌زاد (تأکید بر آرسنیک) - مطالعه موردی بردسیر با استفاده از مدل ارزیابی چندمتغیره مکانی |

| صفحه | عنوان                                                                                                                                |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 195  | مطالعه جامع علل ترش شدن نفت مخزن سروک میادین سیری D و C و ارائه راهکار به منظور رفع آن                                               |
| 196  | پهنه‌بندی اثرات زیست‌محیطی آلودگی‌های زمین‌زاد در محدوده شهرستان تکاب                                                                |
| 197  | بررسی سیانوباکتری‌ها در سیستم تأمین، تصفیه و توزیع آب شرب اردبیل و ارائه راهکارهای اصلاحی                                            |
| 198  | تأثیر نانوذرات کیتوزان در ریشه‌زایی و پرآوری گیاه چای در کشت بافت                                                                    |
| 199  | کاربردهای میدان‌های مغناطیسی در گیاهان                                                                                               |
| 200  | مطالعه روش‌های شست‌وشوی ذغال‌سنگ حرارتی حوزه‌های ذغال‌دار مزینو کوچک‌علی و کمر مهدی در مقیاس آزمایشگاهی با هدف تولید محصول استاندارد |
| 201  | مشاوره احداث کارخانه تولید مس کاتد با ظرفیت 250 کیلوگرم در روز در شهرستان زاویه                                                      |
| 202  | پالایش باطله‌های معدنی آلوده به آرسنیک در معدن طلای زرشوران با تکنولوژی تثبیت                                                        |
| 203  | نظارت بر ساخت تصفیه‌خانه شیرابه کارخانه کمپوست خمیران بندر انزلی                                                                     |
| 204  | بررسی و تدوین پارامترهای مورد سنجش برای تشخیص نوع پسماندهای صنایع کشور بر اساس حد تبدیل پسماندهای عادی و ویژه به یکدیگر              |
| 205  | ترانس رکتیفایر 16 V, 16000 A                                                                                                         |
| 206  | طراحی و پیاده‌سازی سیستم اندازه‌گیری تانژانت دلتا                                                                                    |
| 207  | تدوین دانش فنی طراحی و ساخت موتورهای سنکرون مغناطیس دائم (PMSM) و ساخت یک نمونه 5/7 کیلوواتی                                         |
| 208  | طراحی و ساخت رگولاتور جریان ثابت (CCR) سامانه کمک نوبری بصری                                                                         |
| 209  | رکتیفایر پست ترکشن مترو                                                                                                              |
| 210  | طراحی و ساخت کنترل دور ولتاژ متوسط با قدرت 3 مگاوات و ولتاژ 3/3 کیلوولت                                                              |
| 211  | شبیه‌سازی پیامدهای محیط زیستی ناشی از آتش‌سوزی ادرانت                                                                                |
| 212  | دستگاه لایه‌نشانی تبخیر در خلأ بالا مجهز به منبع تبخیر حرارتی و کاتد کندوپاش                                                         |
| 213  | نصب و راه‌اندازی سیستم پژوهشی لایه‌نشانی در خلأ بالا ساخت شرکت Kolzer مدل DGK24                                                      |
| 214  | ساخت چرخ‌دنده‌های بزرگ و کوچک کمپرسورهای اینگرسولرند مدل SSR                                                                         |
| 215  | ساخت صفحه مگزین دستگاه یوران خط کوچک ماشین‌کاری سرسیلندر موتورسازی 3                                                                 |
| 216  | طراحی و ساخت گنج بادی چهارکاناله                                                                                                     |
| 217  | ساخت چرخ‌دنده جنافی کوچک پینیون درایو پرس 1300 تن                                                                                    |
| 218  | طراحی و ساخت الکترو فیلتر تر برای خط تولید مواد شوینده                                                                               |
| 219  | تعمیرات تخصصی بازوی بارگیری اسکله 3 بندر پتروشیمی پارس عسلویه                                                                        |
| 220  | طراحی، ساخت و نصب غبارگیر کیسه‌ای توسعه آهن و فولاد گل‌گهر سیرجان                                                                    |
| 221  | افزایش مقاومت به خشکی در ارقام حساس و مقاوم گیاه خلر از طریق دست‌ورزی ژنتیکی                                                         |
| 222  | بررسی تنوع لاین‌های خلر مقاوم به تنش خشکی و درصد نورو توکسین کم با فناوری فیزیولوژیکی و مولکولی                                      |

| صفحه | عنوان                                                                                                                                                                             |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 223  | جداسازی و شناسایی ژن عامل آنزیم استراز در گیاه خلر                                                                                                                                |
| 224  | امکان سنجی و بهینه سازی کشت گیاه گوار در منطقه الوند                                                                                                                              |
| 225  | بررسی روند و علل تغییرات ضخامت، وسعت و موقعیت لایه آزاد نفتی در محدوده آبخوان صنعتی ری                                                                                            |
| 226  | حذف آرسنیک از پساب توسط نانو جاذب اکسی - هیدروکسید آهن گراتولار                                                                                                                   |
| 227  | مدیریت زیست محیطی معدن مس سونگون با استفاده از بازیافت باطله ها                                                                                                                   |
| 228  | سامانه پایش و کنترل پارامترهای محیطی                                                                                                                                              |
| 229  | تدوین دانش فنی استحصال نیکل و کبالت از منابع معدنی کشور و طراحی و اجرای واحد پایلوت                                                                                               |
| 230  | طراحی و پیاده سازی سامانه مدیریت نشریات رایمگ                                                                                                                                     |
| 231  | طراحی و پیاده سازی سامانه پایش رسانه                                                                                                                                              |
| 232  | مشاوره و اجرای پیمایش ملی ارزیابی شکاف دیجیتال جنسیتی با تمرکز بر بانوان                                                                                                          |
| 233  | ساخت دستگاه شناسایی آفت سوسک سرخرطومی حنایی درخت خرما                                                                                                                             |
| 234  | ساخت پایه های بتنی با بتن های سبک نانو برای مناطق صعب العبور و شرایط محیطی مختلف: جایگزین تیرهای بتنی و سایر کالاهای مشابه با مواد مناسب با استحکام و طول عمر بالا، سبک و اقتصادی |
| 235  | طراحی و ساخت مجموعه کامل پمپ های برقی درون چاهی ESP                                                                                                                               |
| 239  | بررسی اثر بخشی استفاده از سوپر اکسیدان در آب شستشو بر ویژگی های میکروبی و فیزیکوشیمیایی رب گوجه فرنگی                                                                             |
| 240  | تاثیر فناوری اکستروژن بر ویژگی های فیزیکوشیمیایی فراورده های حجیم حاوی دانه های روغنی و مغزها                                                                                     |
| 241  | بررسی کشت قارچ انوکی بومی ایران در بسترهای مختلف لیگنوسلولزی و ارزیابی تغییرات بیوشیمیایی بستر کشت                                                                                |
| 242  | سیستم مانیتورینگ کندوی زنبور عسل                                                                                                                                                  |
| 243  | بررسی اولیه امکان تولید نیمه صنعتی قارچ دارویی گانودرما با استفاده از ضایعات گیاهی ارزان قیمت                                                                                     |
| 244  | غنی سازی قارچ خوراکی - دارویی انوکی با فولات متیله فعال شده                                                                                                                       |
| 245  | شناسایی ترکیبات پروتئینی دارای اثرات سمیت سلولی از قارچ های خوراکی دکمه ای سفید نژاد تجاری A15 و لنتینوس تیگرنوس                                                                  |
| 246  | بررسی راهکارهای توسعه بازار مصرفی قارچ شاه صدف (ارینجی)                                                                                                                           |
| 247  | دستیابی به فناوری و تولید نانوحسگرهای حکاکی شده الکتروشیمیایی                                                                                                                     |
| 248  | تحلیل مقایسه ای عملکرد سیستم های آبیاری قطره ای و کاپیلاری به منظور مدیریت منابع و ارزش آفرینی اقتصادی                                                                            |
| 249  | تولید جنین منجمد برای اصلاح نژاد گاوهای شیری و گوشتی                                                                                                                              |
| 250  | ارزیابی تنوع مورفولوژیکی و فیتوشیمیایی سه ژنوتیپ گل محمدی کشت شده در شرایط ارومیه                                                                                                 |

| صفحه | عنوان                                                                                                                           |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 251  | بررسی خواص ضد میکروبی عصاره اتانولی میوه نسترن کوهی ( <i>Rosa canina</i> L) بومی استان لرستان                                   |
| 252  | تحلیل وضعیت و ارتقاء امنیت غذایی در ایران با تمرکز بر صنایع غذایی                                                               |
| 253  | بررسی پتانسیل تولید پپتیدهای زیست فعال مهارکننده ACE و ارزیابی ویژگی‌های عملکردی برخی سویه‌های باکتریایی بومی ایران             |
| 254  | طراحی و ساخت نمونه آزمایشگاهی شورتنینگ از روغن‌های گیاهی و مقایسه ویژگی‌های آن با شورتنینگ تجاری                                |
| 255  | فرمولاسیون و تدوین دانش فنی تولید پرمیکس جایگزین چربی                                                                           |
| 256  | بهینه سازی استخراج به روش آب گرم و ارزیابی مقدار و ویژگی‌های فیزیکوشیمیایی بتاگلوکان‌ها از <i>Flammulina velutipes</i> قارچ     |
| 257  | تولید موتانت‌های بنفشه آفریقایی با استفاده از موتاژن‌های فیزیکی و شیمیایی                                                       |
| 258  | بررسی بیان ژن‌های موثر در جنین‌زایی سوماتیکی گیاه اطلسی ( <i>Petunia hybrida</i> ) با تاکید بر فاکتورهای رونویسی مرتبط با اتیلن |
| 259  | بررسی امکان غنی سازی میسلیم قارچ خوراکی - دارویی انوکی با ترکیبات مغذی ضروری                                                    |
| 260  | بهینه سازی فرایند تولید بیواتانول از مخمر ساکارومایسس سرویزیه                                                                   |
| 261  | بهینه‌سازی فرایند استخراج فیکوسیانین از جلبک اسپیرولینا با گرید غذایی در مقیاس نیمه صنعتی                                       |
| 262  | شکست سلولی و استخراج رنگدانه آستاگزانتین از ریزجلبک همتوکوکوس                                                                   |
| 263  | دستیابی به دانش فنی تولید رنگ‌دانه فیکوسیانین پایدار شده جهت کاربرد در صنایع غذایی (مدل نوشیدنی بدون گاز)                       |
| 267  | آسیب‌شناسی هدایت تحصیلی دانش‌آموزان در دوره متوسطه اول استان خراسان رضوی                                                        |
| 268  | چگونگی خدمت‌رسانی به زائران خارجی از مبدا تا مبدا                                                                               |
| 269  | شناسایی و اولویت‌بندی فرصت‌های سرمایه‌گذاری در گردشگری شهر مشهد                                                                 |
| 270  | تحلیل و تبیین رهاورد ادبیات داستانی جنگ برای دانش جامعه‌شناسی و سیاست‌گذاری اجتماعی در ایران                                    |
| 271  | تحلیل ادبیات داستانی اقلیمی جنوب و نقد نسبت آن با هویت ایرانی (1357-1392)                                                       |
| 272  | بررسی و تدوین الگوی پیشنهادی محرومیت زدایی با استفاده از رویکرد معیشت پایدار در مناطق روستایی ایران                             |
| 273  | ادراک شنیداری و فهم زبانی؛ تبیین معنادار تفسیرشده شنیده شدن اصوات زبانی                                                         |
| 274  | معنای زندگی از منظر قرآن و راهکارهای آن در کیفیت بخشی به زندگی                                                                  |
| 275  | بررسی و مقایسه مطلوب‌های روان‌شناختی از نظر قرآن و متفکران غربی                                                                 |
| 276  | بررسی و تحلیل تبلیغات شهری از منظر سبک زندگی قرآنی و ارائه راهکارهایی جهت بهبود تبلیغات شهری                                    |
| 277  | آبادانی و پیشرفت شهرستان زهک براساس رویکرد معیشت پایدار                                                                         |

| صفحه | عنوان                                                                                                           |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 278  | آمایش استان کرمان                                                                                               |
| 279  | پایش سند چشم انداز 1404                                                                                         |
| 280  | تدوین ابعاد بنیادین پدافند غیرعامل شهری با رویکرد محله محوری                                                    |
| 281  | محدودیت‌های حقوقی در نوسازی و بهسازی بافت‌های فرسوده مطالعه موردی منطقه 15 شهرداری تهران                        |
| 282  | شناسایی وضعیت اوقات فراغت (رسمی و غیررسمی) شهروندان تهرانی و ارائه راهبردها و برنامه‌های مدیریتی                |
| 283  | بررسی و ارائه ساز و کارهای تقویت انسجام اجتماعی و وحدت ملی و احیای هویت افتخارآمیز اسلامی ایرانی در دانش‌آموزان |
| 284  | کنترل و کاهش آسیب‌های اجتماعی، دیدگاه‌ها و نظرات متخصصان و مدیران                                               |
| 285  | بررسی تأثیر شبکه‌های اجتماعی مجازی بر سرمایه اجتماعی کاربران                                                    |
| 286  | بررسی تأثیر شبکه‌های اجتماعی مجازی بر سبک زندگی شهروندان تهرانی                                                 |
| 287  | کنترل و کاهش آسیب‌های اجتماعی                                                                                   |
| 288  | نقش دولت در سینمای ایران                                                                                        |
| 289  | طراحی سامانه ملی پایش سرمایه انسانی و توسعه انسانی                                                              |
| 290  | سند توسعه اقتصادی استان هرمزگان                                                                                 |
| 291  | مطالعه تطبیقی تجربیات کشورها در بهره‌وری منابع انسانی سازمان‌های علمی و فناوری (ارائه الگو برای جهاددانشگاهی)   |
| 292  | مطالعه و سنجش مدارای اجتماعی در جامعه و عوامل مؤثر بر آن                                                        |
| 293  | برنامه توسعه اقتصادی و اشتغال‌زایی روستاهای استان اصفهان                                                        |
| 294  | تعیین شاخص‌های بهره‌وری منابع انسانی در سازمان‌های علمی و فناوری                                                |
| 295  | مستندسازی تجارب مدیریت بحران سیلاب بهار 1398 در استان خوزستان                                                   |
| 296  | امکان‌سنجی راه‌اندازی تولید واحد فرآورده‌های ژنتیکی در موسسه دامپروزی صنعتی قدس رضوی                            |
| 297  | طراحی نظام بازاریابی محصولات گلخانه‌ای استان تهران با تأکید بر بازاریابی خارجی                                  |
| 298  | بررسی و احصای مصادیق تعارض منافع در سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور                                             |
| 299  | تدوین برنامه علم و فناوری استان آذربایجان شرقی                                                                  |
| 300  | بررسی قوانین و مقررات مؤثر بر حوزه سازمان‌های مردم‌نهاد جوانان                                                  |
| 301  | بررسی استفاده از شبکه‌های اجتماعی در بین جوانان استان تهران و تأثیر آن بر روابط و مناسبات                       |
| 302  | ارتقای احساس امنیت زنان و خانواده در شهر تهران از طریق شناسایی و بهسازی نقاط ناامن و بی دفاع شهری               |
| 303  | بررسی اثرات و پیامدهای انتقال سازمان‌های عمومی به نواحی فرسوده به مثابه پروژه محرک توسعه                        |
| 304  | بررسی وضعیت پایداری اجتماعی محلات شهر کرمانشاه                                                                  |

| صفحه | عنوان                                                                                             |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 305  | پیش‌بینی شاخص‌های جمعیتی در مناطق اسکان غیررسمی شهر کرمانشاه                                      |
| 306  | مطالعه اجتماعی مناطق اسکان غیررسمی شهر کرمانشاه، با هدف ارائه راهکارها و مدل بومی توانمندسازی     |
| 307  | بررسی تأثیرات شبکه‌های اجتماعی مجازی بر روابط خانوادگی                                            |
| 308  | نگرش و رفتار جنسی در ایران (براساس تحلیل ثانویه یافته‌های پیمایش ملی خانواده)                     |
| 309  | آسیب‌شناسی سازمان‌های مردم نهاد در ایران                                                          |
| 310  | بررسی وضعیت شاخص‌های توسعه اجتماعی در استان‌های کشور                                              |
| 311  | شناسایی مهم‌ترین مسائل گردشگری شهر اصفهان                                                         |
| 312  | شناسایی مسائل تعاونی‌ها و اتحادیه صنایع دستی و ارائه راهکار در جهت افزایش اثربخشی                 |
| 313  | شناسایی سناریوهای گردشگری و زیارت مشهد در افق 1408 شمسی                                           |
| 314  | شناسایی مکان‌های دارای ارزش معنایی و هویتی در شهر مشهد در راستای ارتقای محیط گردشگری و زیارتی     |
| 315  | مطالعه مؤلفه‌های اجتماعی و روان‌شناختی مصرف مواد مخدر در میان جوانان شهر شیراز                    |
| 316  | خلقیات از دیدگاه نخبگان و صاحب‌نظران ایرانی                                                       |
| 317  | کارآمدی رابطه قوه مقننه و مجریه در نظام جمهوری اسلامی ایران و ارائه راهکارهای ارتقای آن           |
| 318  | نظریه کارآمد امنیت داخلی در جمهوری اسلامی ایران و شاخص‌های آن                                     |
| 319  | اعتراضات و مشارکت انتخاباتی                                                                       |
| 320  | الزامات پیشرفت در شرایط انقلابی (توسعه در چارچوب انقلاب اسلامی)                                   |
| 321  | بازآفرینی نقش دانشجویان                                                                           |
| 322  | بررسی شاخص‌ها و الزامات دولت توسعه‌گرای انقلابی در جمهوری اسلامی ایران                            |
| 323  | طراحی الگوی مطلوب استانداران، فرمانداران و یخسداران                                               |
| 324  | بررسی نقش نگرش به زندگی در راهبری زندگی افراد از منظر قرآن کریم                                   |
| 325  | نقشه راه تنظیم، آماده‌سازی و پیاده‌سازی نظام طبقه‌بندی اسناد جنگ تحمیلی                           |
| 326  | بررسی نسبت تعلیم و تربیت قرآنی با ساحت نفس در انسان                                               |
| 327  | بررسی و مقایسه معنای زندگی از منظر قرآن و متفکران غربی                                            |
| 328  | تحلیل نظام اجرایی طرح‌های نوسازی در بافت‌های فرسوده شهری با تأکید بر بافت فرسوده شهر تهران        |
| 329  | بررسی ابعاد تعارض منافع و تأثیر آن بر رفاه اجتماعی                                                |
| 330  | تحلیل بازنمایی هویت ایرانی در رمان‌های فارسی پس از انقلاب اسلامی                                  |
| 331  | بررسی میزان و عوامل مؤثر بر انگیزه تحصیلی دانش‌آموزان متوسطه در خراسان رضوی و راهکارهای افزایش آن |
| 332  | سنجش و تحلیل فضای سرمایه‌گذاری در اقتصاد ایران                                                    |
| 333  | پیشران‌ها و اولویت‌های توسعه اقتصادی کشور                                                         |

## فهرست تفصیلی

| صفحه | عنوان                                                                                                                      |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 334  | پیمایش ملی اوقات فراغت                                                                                                     |
| 335  | بررسی رفتارهای پرخطر جنسی با رویکرد جامعه‌شناختی در میان جوانان شهر شیراز                                                  |
| 336  | مطالعه جامعه‌شناختی مصرف دخانیات و مواد مخدر در میان جوانان شهر شیراز                                                      |
| 337  | شناسایی و سنجش عوامل مؤثر بر توانمندسازی زنان سرپرست خانوار شهر اهواز با تأکید بر شکاف دیجیتال                             |
| 338  | معیارها و شاخص‌های انتخاب مدیران اجرایی کشور                                                                               |
| 339  | استقرار و پیاده‌سازی کانون ارزیابی شایستگی عمومی مدیران سازمان برنامه و بودجه کشور                                         |
| 340  | تدوین سناریوهای توسعه اقتصادی استان هرمزگان                                                                                |
| 341  | مستندسازی تجارب مدیران کلیدی جهاددانشگاهی                                                                                  |
| 342  | مهندسی زیرساخت‌های فناوری سازمان مبتنی بر معماری سازمانی                                                                   |
| 343  | سند راهبردی ملی توانمندسازی و ساماندهی سکونتگاه‌های غیررسمی                                                                |
| 344  | تحلیل ادبیات داستانی اقلیمی در ایران (آذربایجان، غرب، شمال، خراسان) و نقد نسبت آن با هویت ایرانی (1357-1392)               |
| 345  | بررسی عوامل مرتبط با بروز اختلاف بین زوجین و شیوه‌های حل آنها                                                              |
| 346  | فرا تحلیل مطالعات خلیات                                                                                                    |
| 347  | وضعیت خشونت خانوادگی در ایران و عوامل مؤثر بر آن                                                                           |
| 348  | تهیه سند ارتقاء وضعیت زنان منطقه آزاد کیش                                                                                  |
| 349  | تهیه و تدوین بسته‌های سرمایه‌گذاری گردشگری قابل ارائه به سرمایه‌گذاران بخش خصوصی (مطالعه موردی: روستای نوره استان کردستان) |
| 350  | بررسی راهبردهای توسعه کارآفرینی روستایی در جوامع روستایی شهرستان همدان                                                     |
| 351  | نقش اعتماد به حاکمیت در میزان مشارکت اجتماعی                                                                               |
| 352  | ارزیابی استنادی نشریات پزشکی کشور                                                                                          |
| 353  | طراحی مدل مدیریت نوآوری بازاریابی سیب در تعاونی‌های تولید کشاورزی استان آذربایجان غربی مبتنی بر مدیریت دانش                |

اداره کل راهبری پژوهش و فناوری  
اداره آمار، اطلاعات و مستندسازی