

خلاصه گزارش عملکرد خدمت

# گرتت تحقیق و توسعه

فروردین ۱۴۰۲



## معرفی خدمت گرتت تحقیق و توسعه

### کمک هزینه (گرتت) تحقیق و توسعه:

یکی از الزامات توسعه کسب و کارهای دانش بنیان، تداوم فعالیت‌های تحقیق و توسعه با هدف توسعه فناوری است. بدون انجام فعالیت‌های تحقیق و توسعه، کسب و کارهای دانش بنیان به تدریج نوآوری خود را از دست خواهند داد، اما این نوع فعالیت‌ها علاوه بر هزینه با ریسک زیادی نیز همراه است. بنابراین در اغلب کشورها، نهادهای عمومی و دولتی با کمک‌های بلاعوض از این نوع فعالیت‌ها حمایت می‌نمایند.

از سوی دیگر، دستاوردها و ظرفیت‌های علمی و پژوهشی کشور شامل نیروی انسانی تحصیل کرده به ویژه در مقاطع تحصیلات تکمیلی، هسته‌های پژوهشی شاخص و از سوی دیگر حجم پژوهش‌ها و پایان‌نامه‌ها یکی از نقاط قوت کشور در نظام‌های رتبه‌بندی بین‌المللی است. این پیشرفت چشمگیر می‌تواند با هدایت پژوهش‌های فناورانه و نوآورانه در تعامل با زیست‌بوم دانش بنیان کشور، به یک فرصت ویژه و مزیت رقابتی فزاینده تبدیل شود.

خدمت کمک هزینه تحقیق و توسعه، خدمتی جدید از صندوق است که از سال ۱۳۹۹ با رویکرد تقاضامحور و با تمرکز بر توسعه فناوری‌های مورد نیاز شرکت‌های دانش بنیان داخلی، آغاز به کار کرده است. حمایت مالی صندوق تا سقف ۹۰ درصد از هزینه‌های طرح تا حداکثر سیصد میلیون تومان به علاوه کمک به تدقیق نیاز و راهبری تا اکتساب فناوری و شکل‌گیری همکاری است.

## چرا کمک هزینه تحقیق و توسعه؟

- ۱- استفاده از ظرفیت عظیم تحقیقاتی موجود در سطح کشور
- ۲- کمک به رفع نیاز اکتساب فناوری شرکت‌های دانش بنیان
- ۳- حل برخی چالش‌های همکاری شرکت‌های دانش بنیان (صنعت) با دانشگاه
  - ارجاع دیر هنگام نیازهای فناورانه
  - چالش زبان مشترک بین صنعت و دانشگاه
  - نقطه تماس یهینه (آزمایشگاه تحقیقاتی و تیم پژوهشی)
  - ماهیت حقوقی قرارداد‌های همکاری اکتساب و توسعه فناوری
  - ماهیت بودجه و اعتبار اکتساب فناوری
  - جذابیت سرمایه‌گذاری و عبور از دره مرگ
  - انگیزه اساتید و بازرگاری نظام ارتقای اعضای هیئت علمی

۴- ایفای نقش صندوق نوآوری و شکوفایی در کمک به توسعه زیست‌بوم دانشگاهی

## برنامه‌های کمک هزینه تحقیق و توسعه صندوق نوآوری و شکوفایی

کمک‌هزینه تحقیق و توسعه با رویکرد تقاضامحور و با تمرکز بر توسعه فناوری‌های مورد نیاز شرکت‌های دانش بنیان داخلی، آغاز به کار کرده است و در کنار آن، رویکرد عرضه محور گرتت تحقیق و توسعه با چشم‌انداز فناوری‌های رو به آینده (هوش مصنوعی، اینترنت اشیا، واقعیت گسترش یافته - AR, MR, VR, AV -، تولید افزایشی - چاپگر سه‌بعدی و نظیر آن - کلان داده، فناوری‌های همگرا، هوشمندسازی حمل‌ونقل، کشت بافت، سلول‌های بنیادی و ژن‌درمانی) با اولویت ایده‌های فناورانه هسته‌های پژوهشی کشور، به فعالیت این خدمت افزوده شده است. این رویکرد مبتنی بر اولویت‌های علم و فناوری کشور در اسناد فرادستی و اعلام نهادهای دغدغه‌مند تعریف شده است. طرح‌های پژوهشی مورد تأیید در این بخش، توسط شرکت یا شتاب‌دهنده‌های دانش بنیان متقاضی، جذب و فرایندهای تجاری‌سازی را طی می‌کنند.

### ۱- حمایت از تقاضای فناوری

حمایت از تحقیق و توسعه هدفمند شرکت‌های دانش بنیان و شتاب‌دهنده در راستای توسعه فناوری و رفع نیازهای فناورانه گلوگاهی

### ۲- حمایت از عرضه فناوری

حمایت از طرح‌ها و پژوهش‌های کاربردی در راستای تجاری‌سازی فناوری و اکتساب فناوری‌های آینده

مبتنی بر رفع نیازهای گلوگاهی شرکت‌های دانش بنیان

کمک به جریان‌سازی تحقیقات از سمت بازار (صنایع دانش بنیان) به سمت دانشگاه (تحول و توسعه پژوهش‌های کاربردی و نوآورانه)

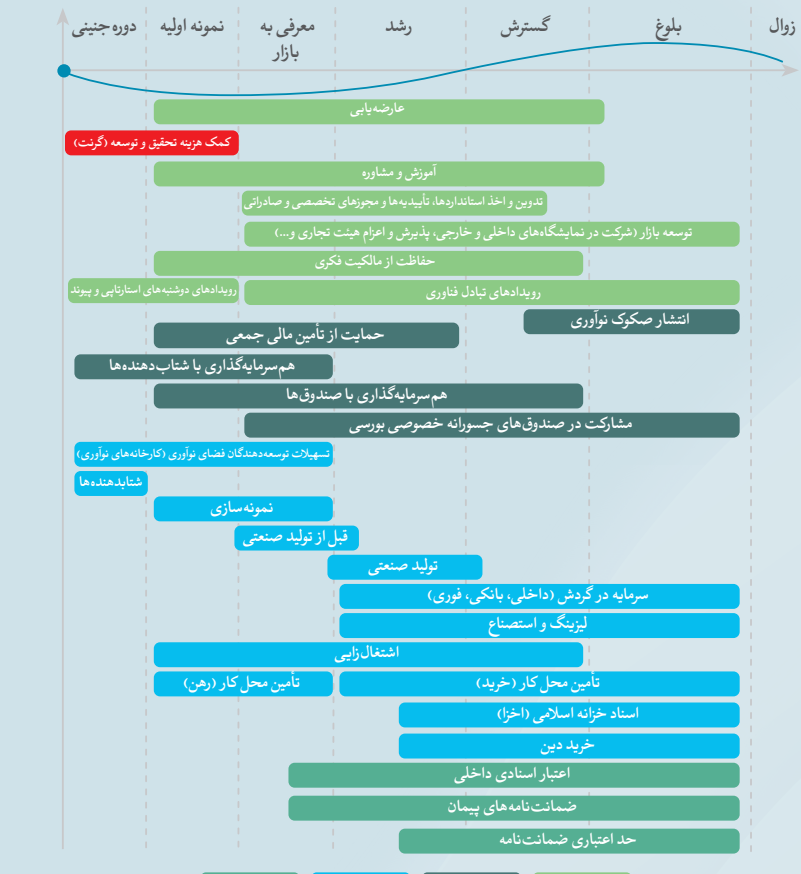
به‌کارگیری ظرفیت‌های علمی و زیرساختی دانشگاه‌ها و مراکز پژوهشی

## منتخبی از طرح‌های قرارداد شده

ردیف	نام شرکت	عنوان طرح	مجری طرح	مبلغ حمایت مالی (میلیون ریال)
<b>برق و الکترونیک، فوتونیک، مختبرات و سیستم‌های خودکار</b>				
۱	هیرونگار پارس	توسعه مدل تصحیحات شبکه‌ای در خدمات موبه‌تیب‌های ماهواره‌ای	سیدفرهاد- دانشگاه تهران	۳۰۰۰۰
۲	گروه تحقیقات خدمات مخابراتی کوشک‌آسیا	طراحی و پیاده‌سازی ماژول خود-هدایتی در پلتفرم مایکروبیگ شبکه موبایل	حسین بابک‌خلج- دانشگاه صنعتی شریف	۳۰۰۰۰
۳	خودکتابی دانش فناوری فاطر شریف	توسعه فرآیند ایجاد پوشش کامپوزیتی نیکاسیل بر جداره داخلی سیلندر آلومینیومی	محمود سرکاری فرمی - دانشگاه تهران	۲۰۰۰۰
۴	فناوری‌های پیشوقمقاد	تشخیص خودکار متالوسون و کدینگ کاتال در دستگاه‌های شهود	زهرا کاوه‌وش- دانشگاه صنعتی شریف	۲۰۷۶۵
۵	فناوری‌های امواج بصیر	تشخیص اشیاء مبتنی بر دید عمیق در تصاویر مجسمه‌های متحرک بر اساس هوش مصنوعی	متین هاشمی- دانشگاه صنعتی شریف	۳۰۰۰۰
۶	زمین موج گستر	تعیین محل مین‌بازن و مسیرهای فرار آب‌بند‌های سد‌های خاکی با استفاده از روش‌های راداری و GIS با استفاده از داده‌های KSP	امین امینی	۳۰۰۰۰
۷	دایره دانش سبز فردا	توسعه فرمولاسیون ترکیب مورد استفاده در مپاش حشری به منظور کندزایی در محیط بسته	سارا جانم‌زاده	۲۰۸۰۰
<b>شتاب‌دهنده‌ها</b>				
۸	هیدروکوید لار تمیم زخمه‌های مرس با استفاده از فناوری ترشحات سلول بنیادی	علی رما شامی- دانشگاه علوم پزشکی تهران	۳۰۰۰۰	
۹	فناورن اطلاعات و ارتباطات	طراحی ساخت و بهینه‌سازی سلول‌های خورشیدی شفاف	امیر سعیدی- دانشگاه تبریز	۳۰۰۰۰
۱۰	شتاب‌دهنده سرانند افکار نو	توسعه دانش فنی ساخت کپسول ساخت لول با پوشش فلزی	سیحان سولمان‌پوری- دانشگاه علوم پزشکی بروج	۲۰۸۱
۱۱	داده‌پردازی دورمادی دانش فردا	تشخیص نارسی‌های گفتاری با استفاده از یادگیری عمیق	مصطفی لنگری‌زاده- دانشگاه علوم پزشکی ایران	۱۰۳۸
۱۲	نوفن حامی‌البرز	سامانه ارائه راه‌حل جهت تحلیل اطلاعات اختراع	پوریا باغی- شرکت طراحی شبیه‌سازی هوشمند شریف	۳۰۰۰۰
۱۳	آرمان توسعه آذربایجان نوآر	انتخاب اسپرم‌ها میکروپلازموئیدیک	فاطمه محمدی- دانشگاه تبریز	۲۰۵۲۴
۱۴	شتاب‌دهنده نوآوری تشخیصی	طراحی کیت تشخیص اندوکسین به روش فلوئوریمتری	مهین شهبانی- هورنا طب فارمد	۳۰۰۰۰
۱۵	شتاب‌دهنده برق‌قال	تولید و توسعه روش درمانی در جهت درمان اعتیاد و چاقی با استفاده از تحریک فراجمع‌های	علی قاضی‌زاده - دانشگاه صنعتی شریف	۳۰۰۰۰
۱۶	خودکتابی دانش فناوری فاطر شریف	طراحی و ساخت سیستم سنسور سرعت راننده‌های CVC	صالح قلاح	۳۰۰۰۰
۱۷	خودکتابی دانش فناوری فاطر شریف	تولید سنگ الماسه زمینه فلزی به روش مالتوری پودر	شرکت مهندسی پویانگ توسعه کارا	۲۰۵۰۰
۱۸	مهندسی توسعه فناوری‌های پیشرفته طوس	طراحی و توسعه نرم‌افزار اندازه‌گیری بدون مرجع کیفیت صدا برای محیط‌های مختلف آکوستیکی اعم از استودیو یا سالن اجتماعات	آرش امینی - دانشگاه صنعتی شریف	۱۵۰۰۰
۱۹	زیست بوم کارفرینی امید	توسعه ارگنویدهای عمیق جهت مطالعات پیش‌باینی و توسعه محاسبات زیستی	محمدمهدی ابوالقاسمی‌ هاشمی- دانشگاه تهران	۳۰۰۰۰
۲۰	زیست بوم کارفرینی امید	طراحی پیل اختصاصی منظور غرناگاری توپیک افکار برخطر فرایز با بهره‌برداری از COVID-19 در ایران با استفاده از نوآوری باقی و تحلیل توپیک میران انسانی	بابک عارف زراد - شرکت آواژ ن کاوش	۳۰۰۰۰
۲۱	زیست بوم کارفرینی امید	توسعه دستگاه مولد میدان‌های الکتریکی درمانگر نورومدر برای درمان سرطان گلیوماستوما مغزی	علیرضا مجید‌المنصاری - پژوهشگاه سرطان ایران‌پارس	۳۰۰۰۰
<b>دارو و فرآورده‌های پیشرفته حوزه تشخیصی و درمان (بیوتکنولوژی، گیاهی- طبیعی سلولی و مهندسی بافت و بیوتکنولوژی)</b>				
۲۲	سلول بافت زیست	تولید مدل موشی برای سلول درمانی و ژن درمانی اختلالات بینایی	محمد محمدزاد- دانشگاه علوم پزشکی تهران	۳۰۰۰۰
<b>فناوری اطلاعات و ارتباطات و نرم‌افزارهای رایانه‌ای</b>				
۲۳	ویرا افراز آدان	طراحی هسته نورشی مترجم ماشینی مبتنی بر مدل‌ترانسفورمر	مراتمی منظری- دانشگاه تهران	۳۰۰۰۰

ردیف	نام شرکت	عنوان طرح	مجری طرح	مبلغ حمایت مالی (میلیون ریال)
۲۴	دانش افراز باون شریف	ساخت DSS برای مدیریت پورفوی شخصی سرمایه‌گذاری در بازار سرمایه	محمدامین فقلی- دانشگاه صنعتی شریف	۲۰۶۶۶
۲۵	ارتباطات و توسعه راهکار آفرین بین‌الملل	طراحی الگوریتم تشخیص برخط چهره همراه با احساسات، سن و نسبت در تماس‌های تصویری با استفاده از هوش مصنوعی	هادی ویسی- دانشگاه تهران	۳۰۰۰۰
۲۶	نام افراز فناوری اطلاعات پزیا	توسعه موتور جست‌وجوی معنایی مبتنی بر هوش مصنوعی	هادی کلامتی- شرکت عمل‌های هوشمند دانیال درنگا	۲۰۵۰۰
۲۷	فناوری و تدبیر هومان	توسعه دستیار هوشمند صوتی با تمرکز بر NLP	هاشم فقلی - دانشگاه تهران	۳۰۰۰۰
<b>فناوری زیستی، کشاورزی و صنایع غذایی</b>				
۲۸	مهندسی پزشکی ساجدهیز	کراترژیمی با باینی، بهینه‌سازی و توسعه محصول اپتوگنیمین به منظور درمان اختلالات بومیانی ناشی از کرونا	سید بهنام عبدالمالک‌پور- دانشگاه تهران	۲۰۶۸۰
۲۹	فرآورده‌های طبیعت دوست نیکن	توسعه فرمولاسیون جنسی پورانه گرم‌بند کلم (شب پودر پخت‌الماسی)	علی اسحاقی- شرکت توفیق دارو	۳۰۰۰۰
۳۰	نهل کسترویان	بهبود پروتکل کشت بافت لگنور و کردو	علی قرقلانی- دانشگاه شیراز	۱۷۱۰۰
۳۱	مجمع شیمیایی بیستون کرمانشاه	تولید ماده مؤثره علف کش گلیکوزیدات آمونوم	ابرح نصرتی - دانشگاه آزاد کرمانشاه	۲۰۶۴۴
<b>ماشین‌آلات و تجهیزات پیشرفته</b>				
۳۲	توسعه و مدیریت پروژه‌های نفت و گاز پارس‌پول پارس‌گاز	توسعه مواد شیمیایی به منظور آب‌بندی چاه نفت و گاز	جلال فیهرمپور- دانشگاه صنعتی امیرکبیر	۳۰۰۰۰
۳۳	انرژی توانا کیش	توسعه دستگاه اندازه‌گیری سرعت امواج P و S در سنگ‌های معادن خیزگره‌بروی	محمدتوفیق آصفی- دانشگاه خوارزمی کرج	۲۱۵۰۰
۳۴	گروه انرژی درخشان لجن	برنامه‌گذاری پایش تکاملی و باقی‌مانده‌های شش‌گانه کودگان زیر پنج سال دوره کودک	عبدالعسین وهابی- دانشگاه تهران	۳۰۰۰۰
۳۵	مواد ساخت آزما پوستا	استفاده پوششی نوظاتی	سیدمهدی حسینی- ماسا هوش دانش آزما	۲۰۸۳۵
۳۶	گروه تولیدی صنعت آسپان ماشین آذربایجان	بررسی نیمه‌رهای متفاوت دما و زمان فرآوری حرارتی	محمد رضائیان- دانشگاه تهران	۲۰۹۱۷
۳۷	قابلیت‌های پیشرفته ایران خودبو	قالب پیوسته برای نانوکوره‌های فلزی	میدیا کریمی- دانشگاه صنعتی نوشیروان بابل	۲۰۶۰۰
۳۸	مهندسان پایش وضعیت امیرکبیر	توسعه دستگاه آکوستیک امیشن A کاناله	علی کاظمی- دانشگاه تهران	۳۰۰۰۰
۳۹	علوم و فناوری‌های نوین ریحافت	بهینه‌سازی فرآیند تولید فوم فلزی سلول باز	زهرا اسادات سیدزوفی- دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرج	۲۰۰۰۰
<b>مواد پیشرفته و محصولات مبتنی بر فناوری‌های شیمیایی</b>				
۴۰	تولیدی تیار فوم خیر	تولید ظروف یکبار مصرف فومی از جنس پلی استایرن با ویژگی آنتی باکتریال و مبتنی بر فرآیند مهر	نفسه بخشی- شرکت زیست فناوران	۶۵۰۰
۴۱	کامپوزیت صنعت فاکتم	توسعه فرمولاسیون کامپوزیت ترمیم‌کننده خطوط لوله زیرزمینی به روش CIPP	حامد قاسمی- گروه ویرگستر برنگاس	۲۰۵۰۰
۴۲	اندیشه کانون نسیم آذربایجان	توسعه افزودنی روان‌ساز چند عاملی کامپاندیک الاستومری‌ها با پایه NR/SBR	مهین معینیان- پژوهشگاه صنایع شیمیایی جهاد دانشگاهی	۲۰۵۰۰
۴۳	اصلاح خاک آسیا	پریتتر سه‌بعدی خانه‌ساز نسیم و گکی (با مقیاس کوچک)	کیوان حبیبی- شرکت هوکر آزما آلبرز	۳۰۰۰۰
۴۴	مهندسی فناوری‌های ماسا مانا	کسب دانش فنی و ساخت اسیسه‌های گرم به روش Joule Heating	سعیده مرزبان- دانشگاه صنعتی امیرکبیر	۲۰۷۲۰
۴۵	صنعت سبز سرستان	تولید ماده اولیه آمونکسی سیلین به روش آتریماتیک	ولی‌اله بابایی‌پور- دانشگاه مالک‌اشتر	۳۰۰۰۰
۴۶	نانو زیست پوزهان	توسعه بافت غشوی به وسیله نانوهیپوزول در نمونه حیوانی	مظاهر قلبی پور - دانشگاه علوم پزشکی ایران	۱۷۰۰۰
۴۷	آریا افق فیرا	توسعه کاتالیزور ارتقا یافته اکسید آهن در فرآیند هیدروژن‌رسانی از اقل به بتن به منظور تولید استایرن	علی حقیقی - دانشگاه شروز	۳۰۰۰۰
<b>وسایل، ملزومات و تجهیزات پزشکی</b>				
۴۸	پودنگان دانش سیستم‌های توان افراز پارس‌گاز	توسعه ساینده مکانیکی الکترونیک و سیک‌ساز بات اسکلت بیرونی کمک حرکتی برای استفاده در نیازهای شخصی	مهین سجودی- دانشگاه تربیت مدرس	۳۰۰۰۰
۴۹	سامانه جراحی هوشمند پارسه	انطباق خودکار بیمار با تصویر اسکن	پرستو فریا- پژوهشگاه فناوری‌ها و تجهیزات پیشرفته پزشکی	۳۰۰۰۰
۵۰	فن آفرین نوین فین	طراحی و ساخت کپسول غبرناهمی اندازه گیری کلوزور خون	سجاد ارگلی- دانشگاه تربیت مدرس	۳۰۰۰۰
۵۱	پرو نوگار آپکاد	طراحی و نمونه‌سازی مدارات الکترونیک. چاکتندو آلیا، با و گاما با استفاده از هوش مصنوعی	رما پناهی	۲۰۵۰۰

## بازه حمایتی صندوق نوآوری در چرخه عمر محصول



**تلفن:** ۰۲۱-۴۲۱۷۰۰۰۰  
**تلفن:** ۰۲۱-۴۲۱۷۰۱۱۵  
**کدپستی:** ۱۹۹۱۹۱۳۱۱۱  
**تهران، میدان ونک، خیابان ملاصدرا، خیابان پردیس، زاینده‌رود شرقی، شماره ۲۴، صندوق نوآوری و شکوفایی**  
**www.inif.ir**  
**inif\_ir1**  
**inif\_ir1**

## گزارش عملکرد گرت تحقیق و توسعه

عنوان طرح مصوب شده	تقاضای فناوری <span> </span> : <b>۱۵۳</b>
عنوان طرح فراخوان شده	عرضه فناوری <span> </span> : <b>۶۹</b>
	تقاضای فناوری <span> </span> : <b>۱۴۶</b>
	عرضه فناوری <span> </span> : <b>۶۱</b>
<b>۸۴</b> طرح قراردادشده	

### گزارش عملکرد مشارکت دانشگاه‌ها در برنامه گرت تحقیق و توسعه

دانشگاه‌های مشارکت کننده:

**۶۹**

تعداد پیشنهادهای ارائه شده در برنامه تقاضای فناوری:

**۳۳۹**

تعداد پیشنهادهای ارائه شده در برنامه عرضه فناوری :

**۱۲۳**

### طراحی و پیاده‌سازی ماژول خود بهینگی در پلتفرم مانیتورینگ شبکه موبایل

- نام شرکت دانش‌بنیان متقاضی: تحقیقات خدمات مخابراتی کاوشکام آسیا
- زمینه فعالیت: طراحی، تامین و تولید، اجرا و پشتیبانی سیستم‌های پیشرفته الکترونیکی و شبکه‌های مخابراتی
- شماره فراخوان: ۲۵
- نام مجری طرح: بابک خلیج – عضو هیئت علمی دانشگاه صنعتی شریف
- زمان اجرای پروژه: ۱۲ ماه
- ویژگی طرح:

- شناسایی و ارزیابی الگوریتم‌های خود بهیئگی و ارائه راهکار ایجاد توازن در بهینه‌سازی پوشش و ظرفیت پیاده‌سازی همزمان تابع LB و CCO در یک شبکه واقعی

#### خلاصه طرح:

با افزایش پیچیدگی شبکه‌های موبایل در سال‌های اخیر، مدیریت موثر شبکه به یکی از چالش‌های اساسی اپراتورها تبدیل شده است. برای غلبه به این چالش‌ها، تمایل زیادی برای افزایش درجه اتوماسیون در طراحی و بهره‌برداری شبکه‌های تلفن همراه وجود دارد. شبکه‌های خود سازمان‌دهنده (SON) به عنوان راه‌حلی در پیاده‌سازی شبکه‌های مخابرات پیشنهاد شده است که از سه ماژول کلیدی برای پیکربندی، بهینه‌سازی و نگهداری از شبکه به صورت خودکار تشکیل شده است. یکی از توابع کلیدی SON در ماژول بهینه‌سازی، CCO است که در ارتقاء شبکه‌های مخابراتی استفاده می‌شود. هدف این تابع پیشینه‌سازی ظرفیت شبکه است. CCO به توانمندسازی شبکه‌های همراه کمک می‌کند. الگوریتم‌های فرا ابتکاری پرکاربردترین الگوریتم‌ها در مسائل بهینه‌سازی هستند و می‌توانند راه‌حل‌هایی با بهبود قابل توجه عملکرد، در بازه‌های زمانی کوتاه حتی برای شبکه‌های بسیار بزرگ ارائه دهند. با این حال، به دلیل نیاز به ابزار برنامه‌ریزی شبکه برای امتحان کردن راه‌حل‌های مختلف و رسیدن به کیفیت خاص، می‌توان آنها را فقط به‌صورت آفلاین اجرا کرد. بنابراین، کیفیت این راه‌حل‌ها به شدت به شبکه و مدل‌سازی محیطی استفاده شده در این ابزارها بستگی دارد.

#### دستاوردهای طرح:

- ارائه سامانه بهینه‌سازی خودکار پوشش و ظرفیت شبکه
- انعقاد قرارداد توسعه و بهینه‌سازی شبکه با شرکت ارتباطات سیار ایران (همراه اول)

### توسعه فرومون جنسی پروانه کرم بید کلم (شب پره پشت الماسی)

#### نام شرکت دانش‌بنیان متقاضی: فرآورده‌های طبیعت دوست نیکان

#### زمینه فعالیت: فناوری زیستی، کشاورزی و صنایع غذایی

#### شماره فراخوان: ۴۴

#### نام مجری طرح: علی اسحاقی– دکتری شیمی

#### زمان اجرای پروژه: ۱۲ ماه

#### ویژگی طرح:

- مبارزه با آفت شایع در مزارع کلم و کلزا در کشور، بدون اثر سوء بر روی محصولات کشاورزی
- دست‌یابی به فرومون بومی مناسب با اقلیم‌های تحت کشت کلم و کلزا در کشور

#### خلاصه طرح:

امروزه یکی از دغدغه‌های اصلی در صنعت کشاورزی، مبارزه با آفات به‌منظور حفظ سلامتی کامل محصولات است. دانشمندان این حوزه به دلیل اثر مخرب برخی از روش‌های دفع آفات بر سلامتی محصولات کشاورزی، به تحقیق، بررسی و سنتز در زمینه فرومون‌های جنسی حشرات (بدون اثر مخرب)، روی آورده‌اند. حشرات نر و ماده یک گونه، جهت تولید مثل، معمولاً با موادشیمیایی خاصی به نام فرومون‌های جنسی با یکدیگر ارتباط برقرار می‌کنند که غالباً ترشح این مواد بر عهده حشرات ماده بوده و حشرات نر به کمک شاخک‌هایشان آن را دریافت می‌کنند و به سمت ماده‌ها جلب می‌شوند.

با توجه به این‌که آفت بیدکلم یا شب‌پره پشت‌الماسی، از شایع‌ترین آفات گیاهان چلیپاییان نظیر کلم، کلزا و غیره است، نیاز ضروری به توسعه فرومون جنسی پروانه کرم بیدکلم جهت به دام انداختن حشرات نر، احساس می‌شود تا بتوان با کسب دانش فنی و سنتز بومی این فرومون، به مبارزه با این نوع آفت شایع در مزارع کلم و کلزا در کشور، بدون اثر سوء روی محصولات کشاورزی پرداخت. به دلیل اثرگذاری بهتر فرومون جنسی بومی بیدکلم با توجه به اقلیم و آب و هوای هر منطقه تحت کشت کلم و کلزا، سنتز این فرومون جنسی می‌بایست به‌صورت بومی در کشور انجام شود. همچنین سنتز این فرومون در داخل کشور، از جنبه اقتصادی بسیار مقرون به صرفه خواهد بود.

#### دستاوردهای طرح:

- توسعه سنتز و خالص‌سازی فرومون جنسی بومی پروانه کرم بید کلم
- مشابهت میزان جلب‌کنندگی و شکار حشرات نر فرومون سنتزه شده با میزان جلب‌کنندگی فرومون‌های خارجی

### توسعه دستیار هوشمند صوتی با تمرکز بر NLP

#### نام شرکت دانش‌بنیان متقاضی: فناوری و تدبیر هومان

#### زمینه فعالیت: فناوری اطلاعات، ارتباطات و نرم‌افزارهای کامپیوتری

#### شماره فراخوان: ۶۳

#### نام مجری: هشام فیلی– عضو هیئت علمی دانشگاه تهران

#### زمان انجام پروژه: ۱۱ ماه

#### ویژگی طرح:

- تولید نسخه دادگان آموزشی برای حداقل ۱۰۰ محصول و هر محصول حداقل ۱۰ نمونه
- پوشش کامل همه دستورها و ورودی‌های دامنه خرید به گونه‌ای که دقت تشخیص و Slot‌ها حداقل ۷۵٪ باشد.

#### خلاصه طرح:

خروجی این پروژه یک دستیار صوتی هوشمند جهت تعامل کاربر با سیستم مورد نظر به صورت اتوماتیک است. در این مدل که از طریق یک API عمل می‌کنید، فرمان کاربر در یک گفت‌وگوی آنلاین، توسط مدل مبتنی بر یادگیری‌های عمیق تشخیص داده می‌شود و از طریق تبدیل این مدل به یک فرمت مشخص پاسخ داده خواهد شد.

در این طرح با استفاده از روش Intent & slot Filling و با پارامترهای مختلفی مانند Embedding sizeهای مختلف مدل مد نظر توسعه یافته است. همچنین برای بهبود عملکرد، Context درخواست کاربر تحت عنوان session در نظر گرفته شده و به این ترتیب فهم سیستم بهبود یافته است. همچنین برای حصول سیستم گفتگوی چندبخشی از یک مدل Dialog state tracking مبتنی بر قاعده استفاده شده است. مدل آموزش داده شده می‌تواند نیازهای فنی استفاده و به‌کارگیری در سرویس‌های مختلف را داشته باشد و در این راستا نحوه برقراری ارتباط و API‌ها با همکاری شرکت متقاضی تعریف خواهد شد.

#### دستاوردهای طرح:

- طراحی هسته برای گفت‌وگو با فروشگاه
- ارائه ابزار تهیه دادگان به روش WOZ (که درواقع دو وبسایت سمت خریدار و فروشنده را شامل می‌شود)

### توسعه ساز و کار مکانیکی، الکترونیکی و سبک‌سازی ربات اسکلت بیرونی کمک حرکتی برای استفاده در نیازهای شخصی

#### نام شرکت دانش‌بنیان متقاضی: پویندگان دانش سیستم‌های توان‌افزای پاسارگاد

#### زمینه فعالیت: طراحی و ساخت سیستم‌های رباتیک کمک حرکتی و توان‌بخشی، مورد استفاده بیماران پاراپلژیک، سالمندان و افراد کم‌توان

#### شماره فراخوان: ۴۱

#### نام مجری: مهدی سجودی– دکتری مهندسی برق، هیئت علمی دانشگاه تربیت مدرس

#### زمان انجام پروژه: ۱۲ ماه

#### ویژگی طرح:

- انجام عمده فعالیت‌های روزانه بیمار پاراپلژیک با ربات مدنظر و کاهش عوارض استفاده از صندلی چرخ‌دار
- کاهش وزن و حجم نسخه درمانگاهی و توسعه نسخه شخصی

#### خلاصه طرح:

فناوری اسکلت بیرونی به افراد دچار ضایعه نخاعی و بیماران پاراپلژیک کمک می‌کند تا قادر به راه رفتن است. در این مدل که از طریق یک API عمل می‌کنید، فرمان کاربر در یک گفت‌وگوی آنلاین، توسط مدل مبتنی بر یادگیری‌های عمیق تشخیص داده می‌شود و از طریق تبدیل این مدل به یک فرمت مشخص پاسخ داده خواهد شد. این شرکت در نظر دارد تا نسخه خانگی ربات اسکلت بیرونی را با وزن، حجم و قیمت ۳۱ کیلوگرم است. تمام‌شده کمتر به بازار ارائه دهد، به‌طوری‌که وزن نهایی دستگاه در بازه ۲۲ الی ۲۵ کیلوگرم قرار گیرد؛ بنابراین تیم مجری می‌بایست طراحی مکانیکی و الکترونیکی موردنظر در ربات را به‌منظور کاهش وزن و حجم ارائه نماید و پس از ساخت نمونه اولیه و انجام آزمون‌های کافی، نسخه قابل استفاده شخصی را با قیمت قابل ارائه به بازار داخلی توسعه دهد.

#### دستاوردهای طرح:

- به حداقل رساندن وزن و حجم ربات
- ارائه محصول به مشتری با قیمت تمام‌شده و متناسب با قدرت خرید بیماران
- استفاده از ربات به‌صورت شخصی بدون نیاز به کمک شخص دیگر

### توسعه افزودنی روان‌ساز چندعاملی کامپاندینگ الاستومرهای با پایه NR/SBR

#### نام شرکت دانش‌بنیان متقاضی: اندیشه کاوان نصیر ایرانیان

#### زمینه فعالیت: تولید مواد اولیه شیمیایی و دارویی، افزودنی‌های لاستیک در صنایع لاستیک و تایر، رها‌ساز پلیمری محلول در آب

#### شماره فراخوان: ۵۱

#### نام مجری: دکتر مهدی معینیان– پژوهشکده توسعه صنایع شیمیایی جهاد دانشگاهی

#### زمان انجام پروژه: ۱۲ ماه

#### ویژگی طرح:

- توسعه جدیدترین نسل افزودنی‌های لاستیک
- تولید روان‌ساز به عنوان کمک‌فرآیند کامپاندینگ الاستومرهای با پایه NR/SBR

#### خلاصه طرح:

در صنعت تایر، لاستیک‌های ورودی به کارخانه، تحت فرآیندی به نام کامپاندینگ قرار می‌گیرند تا لاستیک آماده فرآیندپذیری و شکل‌گیری شود. در کامپاندینگ لاستیک، از مواد شیمیایی تحت عنوان کلی کمک‌فرآیندها استفاده می‌شود که نیاز به این کمک‌فرآیندها یا ترکیبی از آن‌ها به منظور بهبود فرآیندپذیری و تولید با حداقل اثرگذاری در ویژگی‌های لاستیک است.

در حال حاضر پیشرفت‌های موجود در افزودنی‌های صنعت لاستیک به صورتی بوده است که یک ماده شیمیایی می‌تواند چندین کار را در کامپاندینگ لاستیک انجام دهد. این مواد، افزودنی‌های چندعاملی کامپاندینگ لاستیک نام دارند و در کامپاندهای لاستیکی، به عنوان کمک‌فرآیندها به منظور کنترل یا تغییر در ویژگی‌های فرآیندی مانند جریان اکستروژن، رها‌ساز قالب، کاهش یا افزایش هم چسبی، توزیع پرنکننده‌ها، کاهش یا نگهدارنده ویسکوزیته اضافه می‌شوند.

هدف از این پروژه تحقیقاتی، تولید روان‌ساز به عنوان کمک‌فرآیند کامپاندینگ الاستومرهای با پایه NR/SBR است که در صنایع لاستیک و تایر کشور مصرف می‌شود. این ماده دارای ساختار اسید چرب است و از جدیدترین نسل افزودنی‌های لاستیک در دنیا محسوب می‌شود. این افزودنی ویسکوزیته را کاهش داده و توزیع اجزاء مخلوط را بیشتر نموده و زمان مخلوط‌سازی را می‌کاهد و دما و انرژی مخلوط‌سازی را پایین می‌آورد و در نهایت سطح نهایی قطعه را بهبود می‌دهد.

#### دستاوردهای طرح:

- توسعه کمک‌افزودنی روان‌ساز سورفکتانتی برای کامپاندینگ الاستومرهای با پایه NR/SBR
- دستیابی به درآپ پوینت در بازه ۷۸ oC تا ۹۵ و خاکستر ۱۸ تا ۲۱٪ و در نهایت عدد اسیدی کمتر از ۳mg KOH/gr