

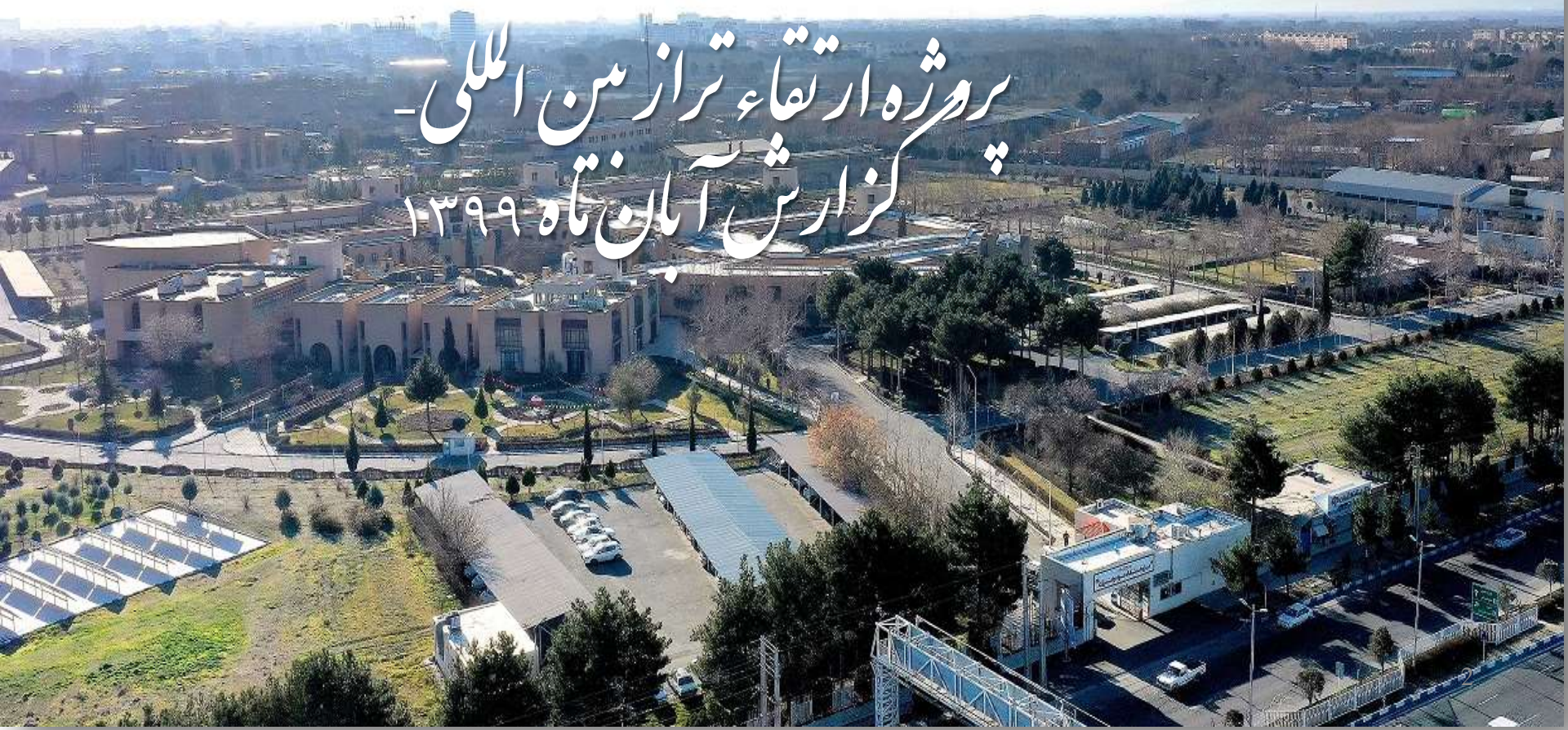




وزارت علوم، تحقیقات و فناوری

پژوهشگاه مواد و انرژی

گروه ارتقاء ترانزین المللی -
گزارش آبلن ماه ۱۳۹۹



کلیاتی در ارتباط با پژوهشگاه مواد و انرژی



تاسیسی : ۱۳۵۳

وسعت کل مجموعه: ۲۲ هکتار مجموعه زیربنا : ۳۰ هزار متر مربع

مساحت فضاهای آموزشی، پژوهشی و فناوری: ۵۳۰۰ متر مربع فضای آزمایشگاهی و ۳۰۰۰ متر مربع پایلوت و کارگاه، ۲۱۰۰ متر مربع کتابخانه و سالن اجتماعات و سالن جلسات

پرسنل: ۶۹ عضو هیات علمی (۸ استاد، ۲۰ دانشیار، ۴۱ استادیار) و ۱۰۱ کارشناس و نیروی ستادی

ساختار: دارای ۳ معاونت اداری، مالی و پشتیبانی، پژوهشی و فناوری و ۴ پژوهشکده (انرژی، سرامیک، نیمه هادی ها و فناوری نانو و مواد پیشرفته) و ۱۲ گروه پژوهشی

رتبه در بین پژوهشگاهها و موسسات پژوهشی: رتبه ۳ بر اساس ارزیابی با معیارهای ISC (معیار وزارت عتف)

ارتباط با صنعت: اخذ ۲۶۰ پروژه قراردادی به ارزش ۱۹۰ میلیارد ریال از سال ۱۳۹۱ تاکنون

تفاهم نامه با سازمانها، دانشگاهها و صنایع: عقد ۱۲۶ تفاهم نامه از سال ۱۳۹۱ تاکنون

انتشارات: ۱ عنوان مجله ISI و ۳ عنوان مجله علمی پژوهشی و چاپ دهها عنوان کتاب در زمینه های تخصصی اعضای هیات علمی

مقالات: انتشار بیش از ۲۰۰ مقاله نمایه شده در Scopus در سال ۲۰۲۰

ارجاعات به مقالات: ۱۴ عضو هیات علمی با ارجاعات بالای ۱۰۰۰

H-INDEX: ۱۱۰۰۸۶



گزارشی از مقایسه عملکرد پژوهشگاه طی سال های حضور در پروژه و جایگاه در نظام های رتبه بندی مصوب پروژه



ردیف	شاخص	عملکرد سال ۹۶	عملکرد سال ۹۷	عملکرد سال ۹۸
۱	طرح های تحقیقاتی مشترک با محققان خارجی	۱	۸	۹
۲	تعداد قرارداد غیر پژوهشی بین المللی	۰	۱	۱
۳	تعداد مقالات مشترک با محققان خارجی و متخصصان ایرانی مقیم خارج از کشور در WOS	۱۱	۲۰	۵۰
۴	تعداد فرصت های مطالعاتی خارج از کشور به اعضای هیات علمی	۰	۰	۱
۵	تعداد فرصت های تحقیقاتی کوتاه مدت (حداقل سه ماهه) ارایه شده به محققان کشورهای خارجی و ایرانیان خارج از کشور	۰	۲	۲
۶	متوسط H-index اعضای هیات علمی بر مبنای Scopus	۸.۱۳	۹.۰۶۵	۱۱.۰۸۶
۷	سرانه چاپ مقالات ISI	۱.۰۵	۲.۶۳۱	۳.۰۵
۸	درصد مقالات ۲۵ درصد بالای فهرست (JCR (Q1 به کل مقالات	٪۳۱	٪۳۵	٪۵۱
۹	تعداد اعضای هیات علمی با بیش از ۱۰۰۰ استناد بر مبنای Scopus	۵	۸	۱۳
۱۰	تعداد اعضای هیات علمی عضو هیات تحریریه نشریات معتبر بین المللی	۲	۴	۵
۱۱	تعداد کتاب با ضریب ۳ بعلاوه فصل کتاب با ضریب ۱ نمایه شده در WOS به تعداد اعضای هیات علمی در سال ۲۰۱۸	۰	۲	۵
۱۲	ایجاد یا کسب استاندارد بین المللی برای آزمایشگاه ها (ISO)	۰	۰	۱ (در دست اقدام)
۱۳	میزان کسب درآمد از خدمات فنی و مشاوره ای بین المللی	۰	۰	۲۰,۰۰۰,۰۰۰ ریال
۱۴	تعداد ثبت و یا فایلینگ اختراعات بین المللی (Patent)	۰	۱	۰
۱۵	کارگاه ها و دوره های آموزشی بین المللی برگزار شده توسط اساتید خارجی و متخصصان ایرانی غیرمقیم	۴	۸	۱۰
۱۶	پذیرش دانشجویان تحصیلات تکمیلی خارجی دارای فرصت های مطالعاتی و تحقیقاتی خارج از کشور	۰	۱	۲
۱۷	نسبت درآمد اختصاصی به کل بودجه	٪۴	٪۵	٪۱۴



گزارشی از مقایسه عملکرد پژوهشگاه طی سال های حضور در پروژه و جایگاه در نظام های رتبه بندی مصوب پروژه

TOTAL		NAME	RESEARCH	EDUCATION	INTERNATIONAL OUT-LOOK	FACILITIES	SOCIO- ECONOMIC IMPACT
↓		↓	↓	↓	↓	↓	↓
1 100			3 97.17	1 100	1 100	18 27.47	16 30.19
2 93.32		IRAN POLYMER AND PETROCHEMICAL INSTITUTE (IPPI)	1 100	2 96.2	9 37.03	11 35.45	6 54.63
3 87.75		MATERIALS AND ENERGY RESEARCH CENTER	6 88.79	4 64.35	2 75.87	19 26.28	3 89.17
4 85.19		ROYAN INSTITUTE	2 99.04	5 63.23	6 63.47	25 20.91	12 37.09
5 83.54		RESEARCH INSTITUTE OF PETROLEUM INDUSTRY	7 88.41	7 47.75	11 35.14	15 29.87	1 100



پژوهشگاه مواد و انرژی

در صورت تامین هزینه های اجتناب ناپذیر

از محل بودجه دولتی توانایی تاب آوری جهت انجام امور پژوهشی مورد نیاز جامعه در شرایط بحران را دارد.

برنامه ها و اقدامات :

- افزایش درآمدهای اختصاصی
- افزایش تعداد و مبلغ پروژههای برون سازمانی
- تلاش در راستای توسعه و فروش دانش فنی
- تقویت ارتباطات بین المللی جهت اخذ قرارداد و جذب حمایتهای پژوهشی خارجی
- حمایت از توسعه شرکت های دانش بنیان در راستای نیازهای جامعه
- توسعه خدمات تخصصی و آزمایشگاهی
- جهت دهی هزینه های پژوهشی و فناوری به سمت درآمدهای اختصاصی

آمادگی برای ارائه خدمات پژوهشی و مشارکت اجتماعی و عکس العمل سریع در شرایط بحران و سطح تاب آوری در برابر ناملایمات



• افزایش درآمدهای اختصاصی

گزارش مقایسه ای درآمدهای پژوهشگاه در سالهای ۹۷ لغایت ۶ماهه اول سال ۹۹

عنوان در آمد	سال ۱۳۹۷	سال ۱۳۹۸	۶ماهه سال ۱۳۹۹
آنالیز آزمایشگاهها	۵,۴۶۷,۱۵۵,۳۰۲	۱۰,۳۷۱,۸۶۲,۵۰۷	۱۲,۶۴۷,۲۵۹,۱۰۰
شهریه	۴۲۸,۵۰۰,۰۰۰	۱۶۴,۰۰۰,۰۰۰	۳۷۷,۲۱۶,۳۴۵
قرارداد های درآمد زا	۱۶,۶۱۳,۵۲۴,۹۹۵	۲۸,۹۷۸,۰۱۰,۹۶۷	۲۳,۶۶۴,۲۷۸,۷۶۲
متفرقه (فروش محصولات پژوهشی توان)	۱,۷۳۷,۷۸۷,۶۳۵	۱,۷۶۷,۸۵۷,۴۷۴	۱,۸۷۸,۵۷۸,۰۰۰
بند ح تبصره ۹ قانون بودجه	۲,۹۵۳,۹۰۲,۰۵۶	۶۰۰,۶۷۵,۰۰۰	۲,۰۲۰,۱۲۴,۷۵۰
درآمد از محل اجاره	-	۱,۳۱۷,۵۶۳,۳۰۸	۹۷۸,۴۵۰,۱۲۶
جمع	۲۷,۲۰۰,۸۶۹,۹۸۸	۴۳,۱۹۹,۹۶۹,۲۵۶	۴۱,۵۶۵,۹۰۷,۰۸۳

آمادگی برای ارائه خدمات پژوهشی و مشارکت اجتماعی و عکس العمل سریع در شرایط بحران و سطح تاب آوری در برابر ناملایمات



- افزایش تعداد و مبلغ پروژه‌های برون سازمانی از طریق اصلاح دستورالعمل و روش پیگیری اخذ قراردادهای صنعتی

۴۶	تعداد قراردادهای منعقد شده	۱۳۹۸
۳۶,۵۶۸,۵۸۸,۵۸۰+	مبلغ قراردادهای منعقد شده (ریال)	
۳۳	تعداد قراردادهای منعقد شده	میانگین سه سال گذشته (۹۷ تا ۹۵)
۱۷,۵۷۶,۱۵۲,۰۰۹	مبلغ قراردادهای منعقد شده (ریال)	

- تلاش در راستای توسعه و فروش دانش فنی

ارائه دانش فنی مستخرج از پروژه‌های فناورانه

تعداد	سال
۲	۱۳۹۶
۳	۱۳۹۷
۶	۱۳۹۸



آمادگی برای ارائه خدمات پژوهشی و مشارکت اجتماعی و عکس العمل سریع در شرایط بحران و سطح تاب آوری در برابر ناملایمات

- تقویت ارتباطات بین المللی جهت اخذ قرارداد پژوهشی

اخذ قرارداد پژوهشی		
۱۰۰،۰۰۰ لیر ترکیه	۱۷،۴۴۸ یورو	۴۴،۰۰۰ دلار

- تقویت ارتباطات بین المللی جهت جذب حمایت‌های پژوهشی خارجی

اخذ گرنٹ بین المللی	
۲۶،۰۰۰ یورو	۸۲،۰۰۰ دلار

آمادگی برای ارائه خدمات پژوهشی و مشارکت اجتماعی و عکس العمل سریع در شرایط بحران و سطح تاب آوری در برابر ناملایمات



تقویت ارتباطات بین المللی جهت اخذ قرارداد و جذب حمایت‌های پژوهشی خارجی

ردیف	عنوان پروژه	کشور	مسئول پروژه	میزان گونت دریافتی
۱	بیوگاز نانوکامپوزیت جدید کیتوسان-گرافن برای تبدیل انرژی الکتروشیمیایی	اسپانیا- انستیتو تحقیقاتی مادرید	بهزاد آقابراری	13000 EUR
۲	implementing & Industrial energy efficiency in key sectors – Training energy management system plan	سازمان صنعتی ملل متحد (یونیدو) پروژه قراردادی Horizon 2020	حسین قدمیان	3809 \$
۳	(International Credit Mobility (KA-107	اسپانیا- دانشگاه مالاگا +ERASMUS	بهزاد آقابراری	13000 EUR
۴	طراحی و ساخت یک توربین بادی کوچک برای کارکرد در مناطق سرعت پایین باد	پاکستان- دانشگاه ملی علوم و فناوری پاکستان (NUST)	ابوالفضل پوررجیبیان	8000 \$
۵	طراحی و اجرای سامانه ترکیبی خورشیدی-بادی برای مناطق روستایی پاکستان و ایران با تأکید بر بهره‌وری انرژی	پاکستان- دانشگاه ملی علوم و فناوری پاکستان (NUST)	سعید رهگذر- Dr. Kazmi	8000 \$
۶	مطالعه تطبیقی بررسی آلاینده BETX در اتمسفر تهران و شهر کوالالامپور، منشأ یابی و مدلینگ فضایی	مالزی-دانشگاه مالا یا UM	فرح سادات هالک	72000 \$
۷	مطالعه تطبیقی روی غلظت فلزات سنگین اتمسفریک و منشأ یابی آن در دو شهر تهران و کوالالامپور	مالزی-دانشگاه مالا یا UM	فرح سادات هالک	72000 \$
۸	مطالعه تجربی تأثیر ذرات موجود در هوا بر توان خروجی و راه‌اندازی یک توربین بادی کوچک Airborne particles effects on the starting and output power performance of a small wind turbine: An experimental study	آلمان- دانشگاه اولدنبورگ	پوررجیبیان	8724 EUR
۹	آلوتروپ‌های کربن به عنوان بیومواد پیشرفته هوشمند Carbon Allotropes as Smart Advanced Biomateria	آلمان با همکاری دانشگاه فردریش آکساندر	بهنام قادر	8724 EUR
۱۰	Introducing an automatic and economic surface-cleaning set-up to optimize the electricity production of PV panels based on the study of dusty/polluted atmosphere impact on the electricity production.	پاکستان- Dr. AdeelWaqas	مازیار دهقان	8000 \$
۱۱	(Design, analysis, fabrication and test of a novel small horizontal axis wind turbine blade for use in urban areas)	ترکیه- وزارت پژوهش و فناوری ترکیه (TUBITAK)	ابوالفضل پوررجیبیان، سعید رهگذر و مازیار دهقان	100.000 لیبر
۱۲	"Pilot Implementation of Optimized Energy Solutions in Selected Buildings of Tehran, with the Purpose of: Developing a Business Model of Energy Services Companies and Feasibility of Developing an Energy	UNDP	حسین قدمیان	20000 \$



آمادگی برای ارائه خدمات پژوهشی و مشارکت اجتماعی و عکس العمل سریع در شرایط بحران و سطح تاب آوری در برابر ناملایمات

- حمایت از توسعه شرکت های دانش بنیان در راستای نیازهای جامعه

تعداد شرکت های دانش بنیان

سال	تعداد
۱۳۹۶	۳
۱۳۹۷	۴
۱۳۹۸	۶

درآمد حاصل از قراردادهای و فروش محصولات از طریق واحدهای مستقر در مرکز رشد (میلیون ریال)

سال	مبلغ
۱۳۹۶	۱۱۶۷۰
۱۳۹۷	۱۲۰۰۰
۱۳۹۸	۱۵۰۳۰

- توسعه خدمات تخصصی و آزمایشگاهی

میزان درآمد از محل فروش خدمات تخصصی و آزمایشگاهی (میلیون ریال)

سال	مبلغ
۱۳۹۷	۶,۵۳۲
۱۳۹۸	۸,۴۷۲



آمادگی برای ارائه خدمات پژوهشی و مشارکت اجتماعی و عکس العمل سریع در شرایط بحران و سطح تاب آوری در برابر ناملازمات

- جهت دهی هزینه های پژوهشی و فناوری به سمت درآمدهای اختصاصی

عنوان برنامه/فعالیت	اعتبار اختصاصی سال ۱۳۹۸ (میلیون ریال)	اعتبار اختصاصی سال ۱۳۹۹ (میلیون ریال)
توانمند سازی فنی و تخصصی واحد های فناور و تجاری سازی	۴,۱۸۹	۵,۰۸۸
هزینه های قراردادهای صنعتی و خدمات تخصصی	۳۲,۲۷۶	۳۵,۲۴۸
اعتبار پروژه های پژوهشی - فناوری	۲۱,۴۹۷	۲۲,۹۴۳
ترویج یافته ها	۶,۳۶۵	۷,۴۸۹
هزینه های تحصیلات تکمیلی	۱۳,۲۷۳	۹,۲۳۲
جمع کل	۷۷,۶۰۰	۸۰,۰۰۰

جهت گیری جدید پژوهشی برای فعالیت در سال های آتی با عنایت به شرایط شیوع ویروس کرونا



- افزایش حجم و تعداد قراردادهای صنعتی و فروش دانش فنی (جهت افزایش حجم و تعداد پروژه های قراردادی با سه رویکرد الف) کاهش پلکانی درصد بالاسری پروژه ها با افزایش حجم قرارداد، ب) مذاکره مدیریت ارشد مجموعه با صنایع و دستگاه های اجرایی جهت توسعه سطح همکاری ها و ج) ارائه بسته تشویقی فناوری جهت بهره مندی اعضای هیات علمی که در افزایش درآمد پژوهشگاه سهم بیشتری دارند.
- افزایش فروش دانش فنی، چهار رویکرد الف) شناسایی فناوری های قابل تجاری سازی، ب) معرفی فناوری های موجود در پژوهشگاه از طریق چاپ و ارائه کتابچه فناوری ها و سایت مستقل، ج) فعالیت بیشتر روی فناوری های با سطح بالاتر و ارائه شده در نمایشگاه هفته پژوهش و د) استفاده از شرکت های میانجی به منظور معرفی فناوری های موجود

جهت گیری جدید پژوهشی برای فعالیت در سال های آتی با عنایت به شرایط شیوع ویروس کرونا



- ارائه طرح های افزایش تعداد پروژه های بین المللی درآمدزا با کمک چهار رویکرد الف) ارائه بسته تشویقی همکاری های بین المللی ، ب) افزایش امتیاز فعالیت های بین المللی در فرم ترفیع ، ج) الزام فعالیت بین الملل در برنامه مدیران پژوهشگاه و د) تقویت واحد بین الملل پژوهشگاه)
- حمایت از چرخه ایده تا ثروت (وارد شدن برنامه حمایتی در همه سطوح در برنامه پژوهشگاه و از جمله حمایت از ۱۲ طرح پژوهشی تقاضا محور جهت دستیابی به TRL5 ، حمایت از ۱۲ طرح فناورانه جهت ارتقا سطح فناوری از TRL5 به سطوح بالاتر ، حمایت از ۵ طرح تولید پایلوت به منظور افزایش تکرارپذیری تولید محصولات موجود ، حمایت از ۱۴ شرکت اعضای هیات علمی مستقر در مرکز رشد به منظور توسعه فناوری یا محصول)

جهت گیری جدید پژوهشی برای فعالیت در سال های آتی با عنایت به شرایط شیوع ویروس کرونا



- گسترش همکاری های علمی با شبکه های بین المللی و دانشگاهها (همکاری مشترک شبکه نانو فناوری جهان اسلام مستقر در پژوهشگاه با شبکه آموزش مجازی کشورهای اسلامی و شبکه پارکهای علم و فناوری کشورهای اسلامی و همکاری بین المللی جهت اخذ پروژه با دانشگاه علم و صنعت و دانشگاه تبریز و اخذ دانشجوی مشترک با دانشگاه علم و صنعت و مذاکره با سایر دانشگاهها در این زمینه)
- تصویب و اجرای طرح های مدیریت سبز
- تصویب و اجرای طرح پژوهشی در محورهای محیط زیست ، انرژی تجدید پذیر و مواد پیشرفته از محل گرنت پژوهشی
- توسعه مرکز رشد از طریق ایجاد مرکز نوآوری پژوهشگاه، مراکز نوآوری مشترک با صنایع، برنامه شتابدهی در حوزه مواد و انرژی

جهت گیری جدید پژوهشی برای فعالیت در سال های آتی با عنایت به شرایط شیوع ویروس کرونا

پژشگاه مواد و انرژی

- ایجاد اندیشکده مواد و انرژی
- مشارکت در راه اندازی صندوق پژوهش و فناوری (مذاکره با شرکت آبان)
- حمایت از طرح های پژوهشی و فناورانه با محوریت کرونا (مثال: پروژه تولید نانوپوشش آنتی وایرال کرونا ویروس جهت استفاده در ماسک و البسه)
- برگزاری تمامی کلاسهای درسی و جلسات دفاعیه و دوره های تخصصی و ارائه کارگاه به صورت مجازی





راهکار استقلال مالی و چگونگی کاهش میزان وابستگی مراکز به بودجه دولتی

- ❖ افزایش درآمدهای اختصاصی
- ❖ افزایش تعداد و مبلغ پروژه‌های برون سازمانی
- ❖ تلاش در راستای توسعه و فروش دانش فنی
- ❖ حمایت از توسعه شرکت های دانش بنیان در راستای نیازهای جامعه
- ❖ توسعه خدمات تخصصی و آزمایشگاهی
- ❖ جهت دهی هزینه های پژوهشی و فناوری به سمت درآمدهای اختصاصی
- ❖ فروش دانش فنی به شرکت های داخلی و خارجی – مثال: فروش دانش فنی به شرکت آکسون انرژی کره جنوبی
- ❖ حمایت از شرکت های دانش بنیان و دریافت رویالتی
- ❖ ایجاد مرکز نوآوری و شتابدهنده ها جهت تجاری سازی دستاوردهای فناورانه
- ❖ توسعه آموزش های کوتاه مدت تخصصی
- ❖ استفاده از پتانسیل خیرین
- ❖ اخذ اعتبار از معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری
- ❖ حمایت از طرح های پژوهشی و فناوری از طریق صندوق های فناوری و نوآوری



راهکار استقلال مالی و چگونگی کاهش میزان وابستگی مراکز به بودجه دولتی

- کاهش هزینه های اداری و پشتیبانی
- کاهش هزینه ها از طریق کاهش تعداد دانشجویان مستقل و افزایش دانشجویان مشترک و سایر پژوهشگران

دانشجویان ورودی پژوهشگاه

به صورت مستقل

سال	تعداد دانشجو
۱۳۹۶	۸۹
۱۳۹۷	۷۱
۱۳۹۸	۳۳

دانشجویان ورودی پژوهشگاه

به صورت مشترک با دانشگاهها

سال	تعداد دانشجو
۱۳۹۶	۰
۱۳۹۷	۰
۱۳۹۸	۲۵
۱۳۹۹	۵۲

تعداد محققان پسا دکتری

سال	تعداد محقق
۱۳۹۶	۱
۱۳۹۷	۲
۱۳۹۸	۳

فرصت مطالعاتی دانشجویان

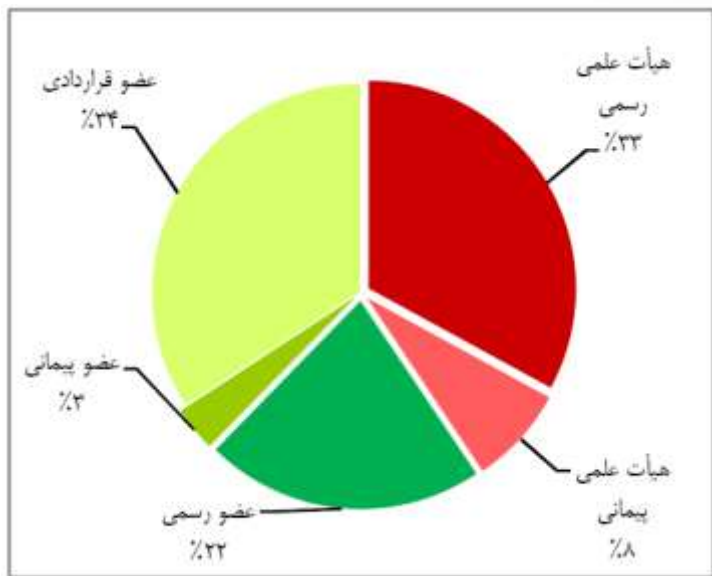
دانشگاهها در پژوهشگاه

سال	تعداد دانشجو
۱۳۹۶	۲
۱۳۹۷	۵
۱۳۹۸	۶



راهکار استقلال مالی و چگونگی کاهش میزان وابستگی مراکز به بودجه دولتی

- ❖ استفاده از حمایت وزارت عتف جهت انتقال اعتبارات خارجی تخصیص داده شده به پژوهشگاه به کمک سفارت های جمهوری اسلامی و رایزنان علمی – مثال: درخواست اخذ بودجه ۵۰۰۰ دلاری از طریق رایزن علمی جمهوری اسلامی ایران در پاکستان
- ❖ حمایت از فناوران و شرکت های دانش بنیان جهت حضور در نمایشگاه های بین المللی داخلی و خارجی به منظور معرفی محصولات فناورانه
- ❖ اصلاح نسبت اعضای غیر هیات علمی به هیات علمی



نسبت اعضای غیر هیات علمی به هیات علمی

۱/۸	۱۳۹۶
۱/۷۵	۱۳۹۷
۱/۶۵	۱۳۹۸
۱/۴۶	۱۳۹۹



راهکار استقلال مالی و چگونگی کاهش میزان وابستگی مراکز به بودجه دولتی

- ❖ تقویت ارتباطات بین المللی جهت **اخذ قرارداد و جذب حمایت‌های پژوهشی خارجی**
- ❖ توسعه فعالیت های بین المللی در راستای **اخذ اعتبارات بین المللی** از منابع جهانی همچون **اکو، کامستک، اتحادیه اروپا (Erasmus)** - مثال: **اخذ بودجه ۱۰۰۰۰ دلار** از کامستک و اکو جهت برگزاری کارگاه بین المللی شبکه نانوفناوری جهان اسلام
- ❖ تقویت ارتباطات بین المللی در راستای **اخذ گرنت های خارجی**

عملیاتی سازی تفاهم‌نامه‌های پژوهشگاه با دانشگاه‌های خارج از کشور (دانشگاه‌های مالزی، ایتالیا، اسپانیا، پاکستان دانشگاه سیستان و بلوچستان)

اجرای ۷ پروژه بین‌المللی (با کشورهای آلمان، مالزی و پاکستان)

- ❖ مطالعه تجربی تأثیر ذرات موجود در هوا بر توان خروجی و راه‌اندازی یک توربین بادی کوچک
- ❖ آلوتروپ‌های کربن به عنوان بیومواد پیشرفته هوشمند
- ❖ طراحی سامانه مقرون به‌صرفه خودکار تمیزکننده سطح پنل فتوولتائیک
- ❖ مطالعه تطبیقی بررسی آلاینده BETX در اتمسفر تهران و شهر کوالالامپور
- ❖ مطالعه تطبیقی روی غلظت فلزات سنگین اتمسفریک و منشاء یابی آن در دو شهر تهران و کوالالامپور
- ❖ طراحی و ساخت یک توربین بادی کوچک برای کارکرد در مناطق سرعت پایین باد
- ❖ طراحی و اجرای سامانه ترکیبی خورشیدی-بادی برای مناطق روستایی پاکستان و ایران



راهکار استقلال مالی و چگونگی کاهش میزان وابستگی مراکز به بودجه دولتی

برگزاری کارگاه بین‌المللی نانوفناوری و انرژی‌های تجدیدپذیر NTRE2019 از محل اعتبارات خارجی (گامستک و اکو)

- محور تخصصی نانوفناوری، پزشکی و سلامت محیط زیست؛ تاثیرات زیست محیطی؛ منابع و فناوری‌های انرژی‌های تجدیدپذیر؛ فناوری‌های پیشرفته انرژی (باتری، سلول خورشیدی و ...)
- سومین رویداد بزرگ بین‌المللی شبکه نانوفناوری جهان اسلام
- ۱۱ دانشمند از جهان اسلام در کنار نخبگان و استادان ایرانی

International Workshop of Inter-Islamic Network on Nanotechnology (INN) Nanotechnology and Renewable Energy
10 November 2019
Materials and Energy Research Center (MERC)
Alborz, I.R. IRAN

Topics:

- Nanotechnology, Medicine, and Environmental Health
- Renewable Energy Economics, Policies, and Planning
- Renewable Energy Resources and Technologies
- Environmental Impacts and Sustainability
- Advanced Energy Technologies

www.camstech-nanonet.org

Materials and Energy Research Center (MERC), Islamic Khomeini Blvd., Shahmehdi Blvd., Alborz, Alborz, Islamic Republic of IRAN.
Postal code: 3177-116 Tel: +98-26-6228944-5 Fax: +98-26-1420188, +98-26-3628945
E-mail: inn@camstech-nanonet.org





روند ارتباطات بین المللی در سال های آتی با توجه به شیوع ویروس کرونا

- تشویق اعضای هیات علمی به حضور در مجامع علمی بین المللی از طریق شرکت در **کنفرانسهای علمی مجازی** و ارائه دستاوردهای علمی
- اقدام شبکه نانوفناوری جهان اسلام جهت برگزاری **کارگاههای مجازی** با حضور دانشمندان عضو اتحادیه کشورهای اسلامی (OIC) با محوریت نانوفناوری و پزشکی
- اخذ **دانشجوی بین المللی** به صورت مجازی از طریق سازمان امور دانشجویان خارج
- پیشبرد **پروژه های بین المللی** از طریق برگزاری جلسات مجازی
- برگزاری **جلسات سخنرانی مجازی** و پرسش و پاسخ علمی مشترک با متخصصین خارجی
- افزایش **کمک هزینه شرکت در کنفرانس ها** و همایشهای بین المللی
- تقویت **تفاهم نامه های موجود** از طریق ارتباطات مجازی و پیگیری مفاد آنها
- عضویت در کارگروه های فعالیت های بین المللی مستقر در کشور در خصوص **استفاده از تجربیات دانشگاههای** بزرگ در پیشبرد امور پژوهشی در دوران کرونا



اقدامات پژوهشگاه مواد و انرژی به عنوان یک پژوهشگاه نسل سوم در راستای محوریت جامعه

- **فعالیت در حوزه مدیریت پسماند** - مصادیق: طرح مدیریت سبز پژوهشگاه ، تصفیه خانه فاضلاب صنایع غذایی و رنگرزی، رفع آلودگی از منابع آبی و بازیافت پساب، طراحی و تهیه برنامه عملیات اضطرار تاسیسات آب و فاضلاب شهری، بررسی وضعیت انتشار آلاینده ها در هوای کلان شهر کرج و منشا یابی آنها
- **فعالیت در حوزه سلامت** - مصادیق: اجرای پروژه های با محوریت کرونا، همکاری در نگارش دستورالعمل های وزارت عتف برای مقابله با بیماری کرونا
- **فعالیت در حوزه مدیریت انرژی** - مصادیق: همکاری با شرکتهای برق منطقه ای (زنجان و هرمزگان) ، توزیع نیروی برق (مدیریت تولید نیروی برق نکا) ، آب منطقه ای، آب و فاضلاب (شرکت آبفای کرمانشاه)، احداث نیروگاه های خورشیدی خانگی، راکتور تولید سوخت بیودیزل به روش حرارت دهی تابش مادون قرمز (ثبت اختراع)، همکاری با سازمان ملی استاندارد در زمینه تدوین ۵ عنوان استاندارد ملی فتوولتائیک، تولید پکیج تصفیه برای صنایع چرم ، رنگ رزی و شوینده ، تدوین دانش فنی و ساخت پره های توربین بادی کوچک با هدف استفاده در مناطق شهری و روستایی



- مشارکت در برگزاری **المپیاد دانشجویی** در حوزه انرژی
- مشارکت در اجرای مدرسه اشتغال در حوزه سرامیک با همکاری دانشگاه صنعتی شریف
- مشارکت در ایجاد خانه علم در مشکین دشت کرج با همکاری شهرداری منطقه
- رفع مشکلات جامعه و صنعت از طریق **طرح های فناورانه تقاضا محور** داخلی و بین المللی
- برگزاری **کارگاه** توسعه بهره گیری از **انرژی پاک** برای **کارشناسان دستگاه های اجرایی استان البرز**
- **عضویت در شورای نظارت استانی** و **کمیته انرژی شورای عتف**، کمیته داوری ایده های برتر فنی استان البرز، کارگروه مدیریت سبز وزارت عتف، همایش ایده های برتر استان البرز.
- برگزاری **دوره های کارآفرینی** برای دانشجویان جهت توسعه اقتصاد دانش بنیان

تعداد دوره های آموزشی کارآفرینی و کسب و کار

سال	تعداد
۱۳۹۶	۲
۱۳۹۷	۳
۱۳۹۸	۹

دستاوردهای شاخص بین المللی پژوهشگاه در سال ۹۸



❖ **عملیاتی سازی** تفاهم نامه های بین المللی موجود در راستای انعقاد پروژه های مشترک

❖ انعقاد تفاهم نامه با **دانشگاه انسام فرانسه** و امکان برگزاری دوره های کارشناسی ارشد مشترک در رشته های مهندسی مواد، انرژی، مکانیک و بیومواد

❖ اخذ ۷ عنوان پروژه بین المللی درآمدزا از کشورهای **آلمان، پاکستان و چین**

❖ تصویب ۲ عنوان پروژه بین المللی مشترک از کشورهای **اسپانیا و مالزی** با حمایت پژوهشگاه مواد و انرژی

❖ جذب **۱۰ هزار دلار** حمایت ارزی جهت برگزاری کارگاه نانوفناوری و انرژی های تجدیدپذیر از ECOSF و COMSTECH

❖ ایجاد کارگروه مشترک بین الملل دانشگاه و پژوهشگاه مابین **دانشگاه علم و صنعت** و پژوهشگاه مواد و انرژی

❖ کسب رتبه دوم در وجهه بین المللی در رتبه بندی پایگاه **استنادی علوم جهان اسلام (ISC)**

❖ ایجاد همکاری موثر در برنامه **Erasmus+** اتحادیه اروپا جهت تعریف پروژه های مشترک بین المللی، فرصت دانشجویی و برگزاری کارگاه و سمینار مشترک علمی

❖ ایجاد ظرفیت فعال جهت پذیرش دانشجوی خارجی تمام وقت با همکاری **سازمان امور دانشجویان غیر ایرانی**

❖ انعقاد ۴ تفاهم نامه با کشورهای **مالزی، کره جنوبی، اسپانیا و فرانسه**

❖ قرارگیری پژوهشگاه به عنوان یکی از سه مرکز منتخب از سوی وزارت علوم جهت ایجاد کارگروه همکاریهای مشترک با **آفریقای جنوبی**

اقدام‌های صورت گرفته در پژوهشگاه در سال ۱۳۹۸



تولید و فروش دانش فنی، تجاری‌سازی دستاوردهای تحقیقاتی (۲۶ مورد - ۱۸ میلیارد ریال)

انتقال دانش فنی نوسازی کمپرسور کیس بالگرد	ساخت آشکارساز فرابنفش بر پایه نانو ساختار
دانش فنی ساخت پوشش‌های سد حرارتی نانوساختار	بررسی استفاده از مواد معدنی استان همدان برای کاربردهای پزشکی و دامپزشکی
دانش فنی طراحی و ساخت تصفیه خانه فاضلاب صنایع شوینده	ساخت بهینه ژنراتور دائم شارژ سوئیچینگ
دانش فنی محصول نیمه صنعتی سیستم مبدل جاذب انرژی حرارتی	احداث یک سامانه پایلوت فتوولتائیک به ظرفیت ۱۶ کیلووات جهت مصارف برق ساختمان
دانش فنی طراحی فرایند تولید افزودنی‌های بر پایه فلزات	طراحی و ساخت آشکارساز نوری لایه نازک
دانش فنی پوشش ظروف مسی	پژوهش، طراحی و تولید نازل استیل
تولید نیمه صنعتی ماده CMA به عنوان ترکیب یخ زدای دوستدار محیط زیست	ساخت یک توربین بادی کوچک برای کارکرد در مناطق سرعت پایین باد
دانش فنی ساخت باتری نیکل کادمیوم	سنتز و خالص سازی حد واسط‌های دارویی
نانو سیال	بررسی پوشش‌های سخت موجود در ابزارهای برش
تولید نانو پوشش آنتی وایرال کرونا ویروس کوید - ۱۹ جهت استفاده در ماسک و البسه	بهینه‌سازی عملکرد واحدهای مختلف تصفیه خانه فاضلاب به ظرفیت ۱۰۰ متر مکعب در روز
ساخت دستگاه آنالیز فیزیکی برنج	طراحی و ارائه نقشه‌های سازه‌ای، معماری و سایت پلان تصفیه‌خانه فاضلاب به ظرفیت ۲۰ مترمکعب
سنتز سیستم فتوکاتالیتی بر پایه نانوکامپوزیت	پوشش دهی هشت دیسک آلومینیومی با آلومینا به روش اسپری حرارتی
استحکام قطعات مونولیت سیلیکایی جهت کاربرد به عنوان پایه کاتالیست	ساخت و اصلاح سطح جاذب مناسب به منظور جذب و تغلیظ ۴ ترکیب طبیعی و امکان جداسازی آن از محیط آبی

اقدام‌های صورت گرفته در پژوهشگاه در سال ۱۳۹۸

اجرای طرح‌های پژوهشی تقاضامحور (داخلی)



تصویب و اجرای طرح تقاضامحور

- طراحی پودر مبتنی بر فناوری نانو حلال در روغن ترانس به منظور افزایش کارایی و عمر ترانس‌های برق
- دانش فنی فرایند استخراج آلومین از خون

تصویب و اجرای پروژه پایلوت فناوریانه (استقرایی)

- ساخت دستگاه آنالیز فیزیکی برنج (غلات) با استفاده از پردازش تصویر
- تولید ماده کاتدی NCM

تصویب و اجرای طرح داخلی از محل گرنت

- بررسی تطبیقی باریکه الکترونی حاصل از گسیل گرمایی و نوری
- سنتز و شناسایی بیونانو کامپوزیت کیتوسان-ژئولیت اصلاح شده به منظور جذب فسفات از محیط‌های آبی
- ساخت بسترهای متخلخل رزین تبادل یونی کاتیونی
- ترکیبات بیواکتیو بر پایه روی، نیکل، پالادیوم و لانتانیوم برای ارزیابی مکانیسم آنها در درمان سرطان

تصویب و اجرای طرح داخلی مدیریت سبز

- طرح مدیریت مصرف آب و کیفیت آب شرب پژوهشگاه
- طرح مدیریت جامع پسماند پژوهشگاه مواد و انرژی

رویکرد پژوهشگاه در سال های آتی



- ۱- حمایت از طرح های فناورانه: ارتقا سطح فناوری تا تجاری سازی و توسعه محصول
- ۲- تقویت ارتباط با صنعت از طریق گسترش نشست های صنعتی و بازدید از صنایع
- ۳- توسعه مرکز رشد از طریق ایجاد مرکز و کارخانه نوآوری پژوهشگاه، مراکز نوآوری مشترک با صنایع، برنامه شتابدهی در حوزه مواد و انرژی
- ۴- ایجاد اندیشکده مواد و انرژی
- ۵- حمایت از راه اندازی واحدهای جدید فناور در مرکز رشد و به ویژه حمایت از شرکت های تشکیل شده توسط اعضای هیات علمی پژوهشگاه
- ۶- برگزاری دوره های آموزشی برای ارتقا سطح توانایی شرکت های مستقر در مرکز رشد
- ۷- ارتقای تراز بین المللی و توسعه فعالیت های بین المللی از طریق مشارکت با شبکه های بین المللی مستقر در کشور (INN)، شبکه آموزش مجازی کشورهای اسلامی و شبکه پارک های علم و فناوری جهان اسلام)
- ۸- تعیین هزینه تمام شده فعالیت ها
- ۹- کاهش هزینه های اداری از طریق کاهش قرارداد حجمی و خریدهای غیرضروری و انضباط مالی



رویکرد پژوهشگاه در سال های آتی مطابق برنامه عملیاتی

- انجام ۱۰ عنوان شناسایی فناوری های قابل تجاری سازی از پژوهشگاه و تعیین و توسعه سطح آمادگی فناوری
- تولید و یا توسعه دانش فنی و یا فروش (طرح حمایتی در قالب خدمات تخصصی تجاری سازی) ۵ عنوان
- حمایت از ۸ واحد فناور در مرحله رشد مقدماتی
- حمایت از ایجاد ۶ شرکت دانش بنیان در مرکز رشد
- مشارکت در راه اندازی صندوق پژوهش و فناوری (به ویژه استان البرز)
- انعقاد پروژه های برون سازمانی (درآمدزا) به مبلغ ۲۰ میلیارد ریال
- اعطای گرنت به مبلغ ۱۲ میلیارد ریال به منظور تصویب طرح های پژوهشی
- تقویت و توسعه ارتباطات هدفمند علمی و فناوری با دانشگاه ها و مراکز علمی - پژوهشی در سطح بین المللی



با تشکر از توجه شما

