

سورة الاحقاف



پژوهشگاه پلیمر و پتروشیمی ایران

## گزارش فعالیت‌های علمی و بین‌المللی سال ۹۸ و برنامه سال ۹۹

تیر ۱۳۹۹

## وضعیت ساختاری و فضای کالبدی (مترمربع)

تعداد معاونت	تعداد مدیریت	تعداد پژوهشکده	تعداد گروه پژوهشی	مساحت کل	مساحت فضاهای سبز + خیابان‌ها	مساحت فضاهای فیزیکی موجود
۳	۷	۴	۱۵	۱۷۱/۹۳۶	۱۴۲/۷۰۶	۵۵/۰۰۰

## وضعیت منابع انسانی وضعیت منابع انسانی (هیأت علمی و غیر هیأت علمی)

مرتبه	مربی	استادیار	دانشیار	استاد	جمع		
تعداد	۴	۳۳	۲۹	۱۹	۸۵		
وضعیت استخدامی	قراردادی	پیمانی	رسمی	سایر	جمع کل		
تعداد	۱۳۹۶	۴	۸۹	۱۱	۱۷۰		
	۱۳۹۷	۶۸	۳	۴۲	۲۰۱		
	۱۳۹۸	۶۶	۲	۳۸	۱۸۷		
تعداد دانشجویان	۱۰۸ نفر کارشناسی ارشد	۷۰ نفر دکتری	۶ نفر پسادکتری	۱۸۴ مجموع دانشجویان			

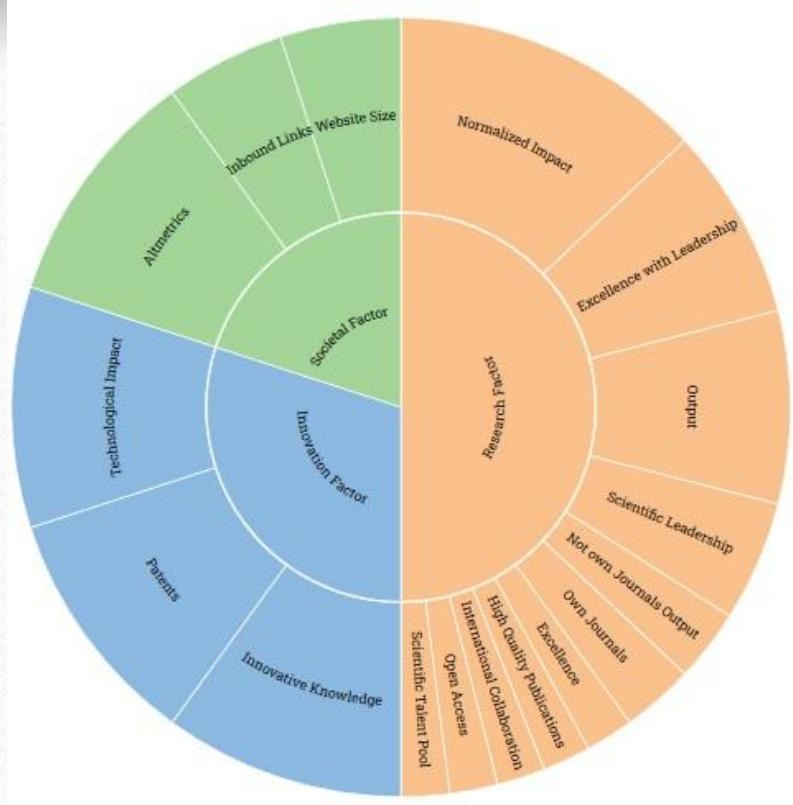


پژوهشگاه پلیمر و پتروشیمی ایران

**گزارشی از عملکرد پژوهشگاه طی سالهای حضور در پروژه و جایگاه در  
نظامهای رتبه بندی مصوب پروژه**

ردیف	شاخص	واحد سنجش سال ۹۷	واحد سنجش سال ۹۸
۱	طرح های تحقیقاتی مشترک با محققان خارجی	۶	۵
۲	تعداد مقالات مشترک با محققان خارجی و متخصصان ایرانی مقیم خارج از کشور در WOS	۷۸ مقاله در سال ۲۰۱۸	۹۷ مقاله در سال ۲۰۱۹
۳	تعداد فرصت های مطالعاتی خارج از کشور حد اقل سه ماهه به اعضای هیات علمی	۳ نفر	۳ نفر
۴	تعداد فرصت های تحقیقاتی کوتاه مدت (حد اقل سه ماهه) ارایه شده به محققان کشورهای خارجی و ایرانیان خارج از کشور	۴ نفر	۰ نفر
۵	متوسط IH-index اعضای هیات علمی بر مبنای Scopus	۱۱/۹۴	۱۳/۱۷
۶	اسناد علمی نمایه شده در WOS	۲۵۵ در سال ۲۰۱۸	۴۱۲ در سال ۲۰۱۹
۷	سرانه چاپ مقالات ISI	۲/۹۶	۴/۸۴
۸	درصد مقالات ۲۵ درصد بالای فهرست JCR (Q1) به کل مقالات	٪۴۰	٪۴۹/۷
۹	تعداد اعضای هیات علمی با بیش از ۱۰۰۰ استناد بر مبنای Scopus	۱۸	۲۶

ردیف	شاخص	واحد سنجش سال ۹۷	واحد سنجش سال ۹۸
۱۰	تعداد کتاب و فصل کتاب چاپ شده بین المللی	۶ مورد در سال ۲۰۱۸	۱۴ مورد در سال (۲۰۱۹-۲۰۲۰)
۱۱	ایجاد یا کسب استاندارد بین المللی برای آزمایشگاه ها	۱۲	۱۲
۱۲	میزان کسب درآمد از خدمات فنی و مشاوره ای بین المللی	۸۵/۷۳۳ بر حسب یورو انجام پروژه های مشترک و خدمات فنی و مشاوره ای	۵۳/۸۰۰ بر حسب یورو هزینه کرد طرف خارجی برای انجام پروژه های مشترک و خدمات فنی و مشاوره ای + ۶/۲۰۰ یورو درآمد حاصل از نشریه IPJ
۱۳	تعداد ثبت اختراعات بین المللی (Patent)	۲ مورد (۲۰۱۷-۲۰۱۸)	۱ مورد (۲۰۱۹-۲۰۲۰)
۱۴	کارگاه ها و دوره های آموزشی بین المللی برگزار شده توسط اساتید خارجی و متخصصان ایرانی غیر مقیم	۲	۰
۱۵	پذیرش دانشجویان تحصیلات تکمیلی خارجی دارای فرصت های مطالعاتی و تحقیقاتی خارج از کشور	۱ نفر	۰
۱۶	پیش بینی بودجه مستقل برای ساختار همکاری های علمی بین المللی	ریال ۱۰/۲۵۴/۰۰۰/۰۰۰	ریال ۸/۲۰۰/۰۰۰/۰۰۰
۱۷	نسبت درآمد اختصاصی به کل بودجه	٪ ۱۶	٪ ۱۷/۶



Factor	Indicator	Weight
Research (50%)	Normalized Impact (NI)	13%
	Excellence with Leadership (EwL)	8%
	Output (O)	8%
	Scientific Leadership (L)	5%
	Not Own Journals (NotOJ)	3%
	Own Journals (OJ)	3%
	Excellence (Exc)	2%
	High Quality Publications (O1)	2%
	International Collaboration (IC)	2%
	Open Access (OA)	2%
Innovation (30%)	Innovative Knowledge (IK)	10%
	Patents (PT)	10%
	Technological Impact (TI)	10%
Societal (20%)	Altmetrics (AM)	10%
	Inbound Links (BN)	5%
	Web Size (WS)	5%

شاخص های رتبه بندی Scimago

## موقعیت پژوهشگاه در رتبه بندی سایمگو ۲۰۱۹

## موقعیت پژوهشگاه در رتبه بندی سایمگو ۲۰۲۰

Government









Iran

2019

Overall Rank

8 ranked institutions  
(select to compare)

Download data (csv)

- |                                     |         |  |     |   |
|-------------------------------------|---------|--|-----|---|
| <input type="checkbox"/>            | 1 (671) | <a href="#">National Research Center for Genetic Engineering and Biotechnology</a> | IRN |    |
| <input type="checkbox"/>            | 2 (672) | <a href="#">Academic Center for Education, Culture and Research</a>                | IRN |    |
| <input type="checkbox"/>            | 3 (707) | <a href="#">Institut for Research in Fundamental Sciences</a>                      | IRN |    |
| <input type="checkbox"/>            | 4 (718) | <a href="#">Institute for Color Science and Technology</a>                         | IRN |    |
| <input checked="" type="checkbox"/> | 5 (733) | <a href="#">Iran Polymer and Petrochemical Institute</a>                           | IRN |   |
| <input type="checkbox"/>            | 6 (734) | <a href="#">Research Institute of Petroleum Industry Tehran</a>                    | IRN |  |
| <input type="checkbox"/>            | 7 (737) | <a href="#">Materials and Energy Research Centre</a>                               | IRN |  |
| <input type="checkbox"/>            | 8 (798) | <a href="#">Agricultural Research Education and Externsion Organization</a>        | IRN |  |

Government










Iran

2020

Overall Rank

9 ranked institutions  
(select to compare)

Download data (csv)

- |                                     |         |  |     |   |
|-------------------------------------|---------|--|-----|---|
| <input type="checkbox"/>            | 1 (676) | <a href="#">National Institute of Genetic Engineering and Biotechnology</a>    | IRN |    |
| <input type="checkbox"/>            | 2 (700) | <a href="#">Academic Center for Education Culture and Research</a>             | IRN |    |
| <input type="checkbox"/>            | 3 (714) | <a href="#">Institute for Color Science and Technology</a>                     | IRN |    |
| <input checked="" type="checkbox"/> | 4 (731) | <a href="#">Iran Polymer and Petrochemical Institute</a>                       | IRN |    |
| <input type="checkbox"/>            | 5 (740) | <a href="#">Research Institute for Astronomy &amp; Astrophysics of Maragha</a> | IRN |    |
| <input type="checkbox"/>            | 6 (742) | <a href="#">Institut for Research in Fundamental Sciences</a>                  | IRN |  |
| <input type="checkbox"/>            | 7 (765) | <a href="#">Materials and Energy Research Centre</a>                           | IRN |  |
| <input type="checkbox"/>            | 8 (768) | <a href="#">Research Institute of Petroleum Industry Tehran</a>                | IRN |  |
| <input type="checkbox"/>            | 9 (818) | <a href="#">Agricultural Research Education and Externsion Organization</a>    | IRN |  |



## مقایسه رتبه بندی کلی سایمگو برای ۶ پژوهشگاه

National Institute of Genetic Engineer ×

Institute for Color Science and Techn ×

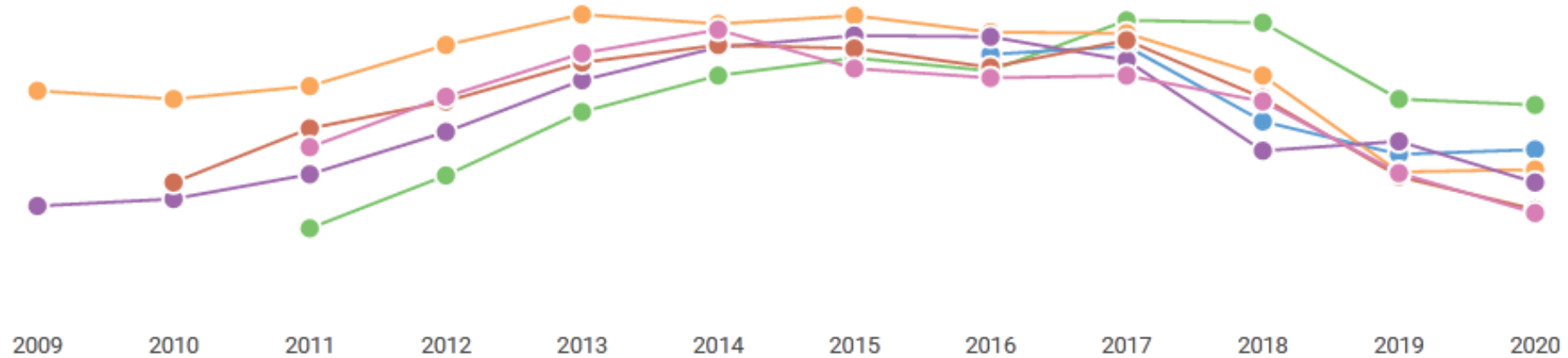
Iran Polymer and Petrochemical Instit ×

Institut for Research in Fundamental ×

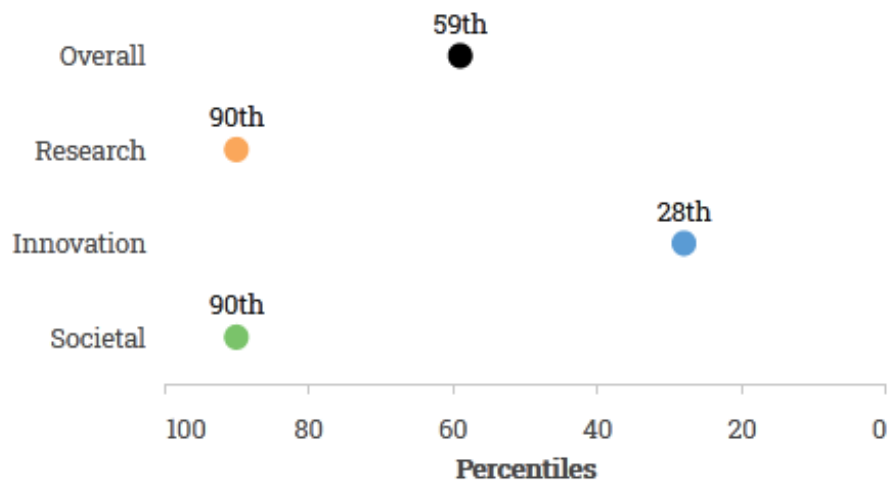
Materials and Energy Research Centre ×

Research Institute of Petroleum Indus ×

Overall Rank



## Percentiles



SCIMAGO INSTITUTIONS RANKINGS  
2020

Iran Polymer and Petrochemical Institute

Country

1st quartile

Region

3rd decile

World

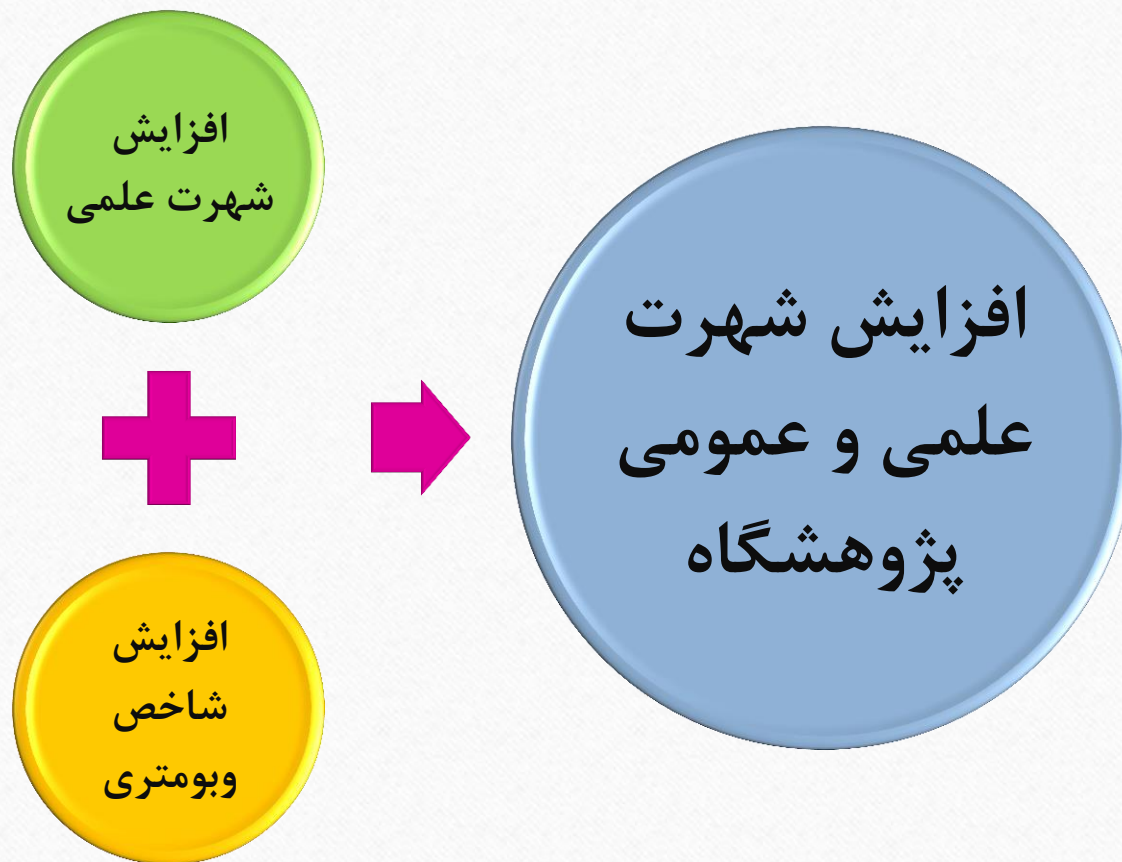
59th centile



How to embed this widget in your website?

موقعیت کلی پژوهشگاه در سه حوزه پژوهش، نوآوری و اجتماعی

## شاخص اجتماعی



## اقدامات عملی مؤثر در راستای ارتقاء جایگاه وبومتری پژوهشگاه



فعال نمودن صفحات پژوهشگاه توسط روابط عمومی در شبکه های اجتماعی نظیر اینستاگرام، لینکدین و....



اعلام خبرهای مهم هفتگی به صورت فارسی و انگلیسی در سایت و تدوین مستمر خبرنامه پژوهشگاه



ارائه قالب مناسب و متحدالشکل از لینک و اسم پژوهشگاه برای تمامی مستندات PDF قابل بارگذاری در سایت جهت ساخت Metadata



قراردادن ثبت اختراعات داخلی و بین‌المللی و کلیه سمینارها در سایت و به روزرسانی آن



ایجاد صفحه ویکی پدیا پژوهشگاه با محتوای غنی توسط روابط عمومی



تهیه و قرار دادن لیستی از کتابهای فارسی تخصصی مهم کتابخانه در قالب E-book به صورت Open Access در سایت

## اقدامات عملی مؤثر در راستای ارتقاء شهرت علمی



برگزاری کارگاه آموزشی برای اعضای هیات علمی در خصوص نحوه ایجاد حساب کاربری در Google Scholar، Scopus، Mendeley



بررسی و به روزرسانی تمامی گروه‌های پژوهشی پژوهشگاه، محتویات سایت شامل کتب، مقالات، لیست اعضای هیات علمی و پست مدیران و تمام لینک‌ها و ایمیل‌ها در دوبخش فارسی و انگلیسی

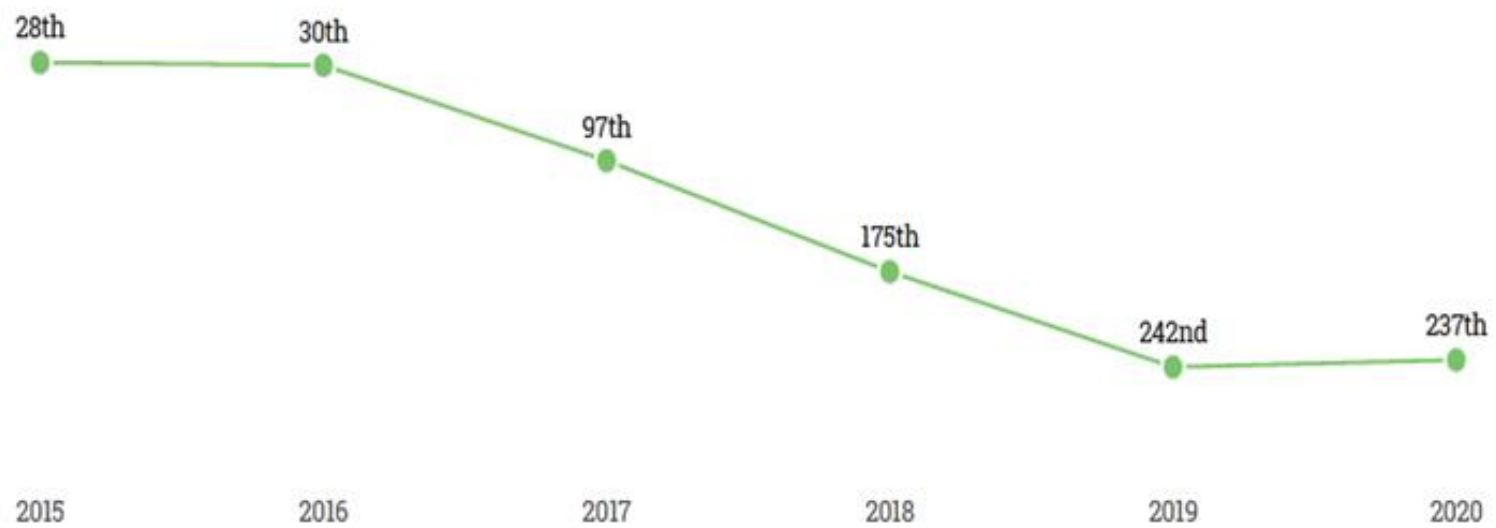


قراردادن لینک خلاصه دستورالعمل تجهیزات اصلی پژوهشگاه به صورت PDF در سایت انگلیسی به منظور افزایش تعداد صفحات خارجی پژوهشگاه



قراردادن چندصفحه و چکیده پایان نامه دانشجویان و فارغ التحصیلان پژوهشگاه در سایت انگلیسی به منظور افزایش View و Click

## Societal Rank



روند کلی رو به افزایش شاخص اجتماعی پژوهشگاه در رتبه‌بندی سایمگو

## حمایت های تشویقی اساتید در سه حوزه پژوهش- فناوری- بین الملل



✓ افزایش مقالات مشترک بین المللی  
✓ افزایش درصد مقالات Q<sub>1</sub>

افزایش  
راندمان  
پژوهشی

تدوین  
دستورالعمل  
های تشویقی

در نظر گرفتن  
المان تشویقی

اعطای کمک هزینه سفر برای انجام پروژه ها و رساله های مشترک  
بین المللی

افزایش گرنت غیرنقدی برای ثبت هر مقاله Q<sub>1</sub> با همکاری طرف خارجی

اعطای مبلغ تشویقی برای نگارش یک فصل یا کل کتاب بین المللی

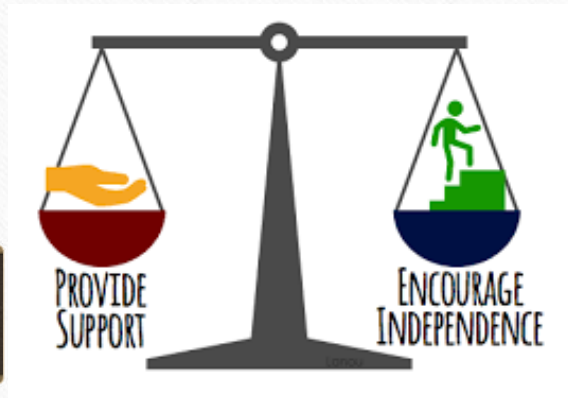
اعطای مبلغ تشویقی و ماموریت کاری برای دریافت جایزه بین المللی

اعطای مبلغ تشویقی مطابق با آئین نامه به ازای ثبت پتنت بین المللی

اعطای گرنت غیرنقدی به منظور برپایی کارگاه های تخصصی جهت  
ارتقای دانش و فعالیت های بین المللی

اعطای مبلغ تشویقی برای مشارکت در برپایی هر نشست بین المللی  
B2B

## حمایت های تشویقی دانشجویان تحصیلات تکمیلی



اعطای مبلغ تشویقی برای کسب مقام و جایزه در جشنواره های بین المللی علمی داخلی و یا خارجی

اعطای مبلغ تشویقی تا سقف ۱۰ میلیون تومان برای کسب گرنت بین المللی از طریق شرکت در طرح های بین المللی نظیر برنامه اراسموس، DAAD و.....

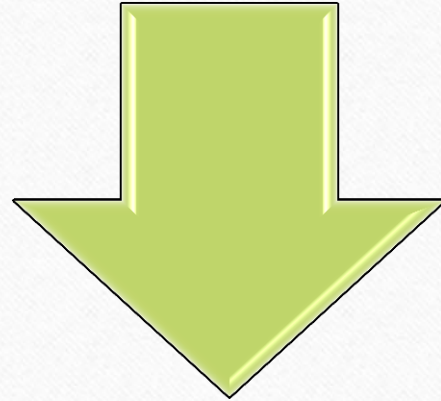
اعطای مبلغ تشویقی برای ثبت مقالات Q<sub>1</sub>

اعطای مبلغ تشویقی معادل ۳ میلیون تومان جهت ثبت اختراع و یا مبلغ ۱ میلیون تومان برای فایلینگ

اعطای مبلغ تشویقی چاپ مقاله با بالاترین IF در سال تحصیلی در میان تمام دانشجویان در آن سال

تامین هزینه سفر و اعطای مبلغ تشویقی برای کسب مقام در رقابت های بین المللی در حوزه علمی و یا ورزشی

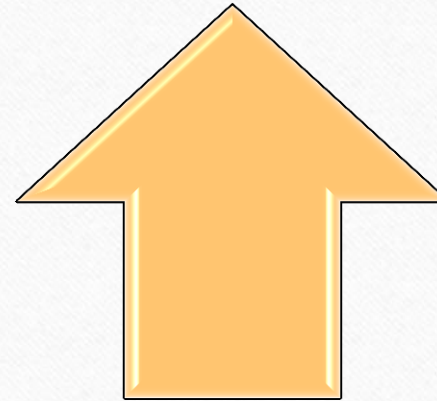




تعریف پروژه های فناوری با  
هدف دستیابی به محصولات  
اولویت دار



تعیین نقشه راه و تعیین  
اولویت های حوزه پلیمر



# طرح تحول در پروژه های صنعتی

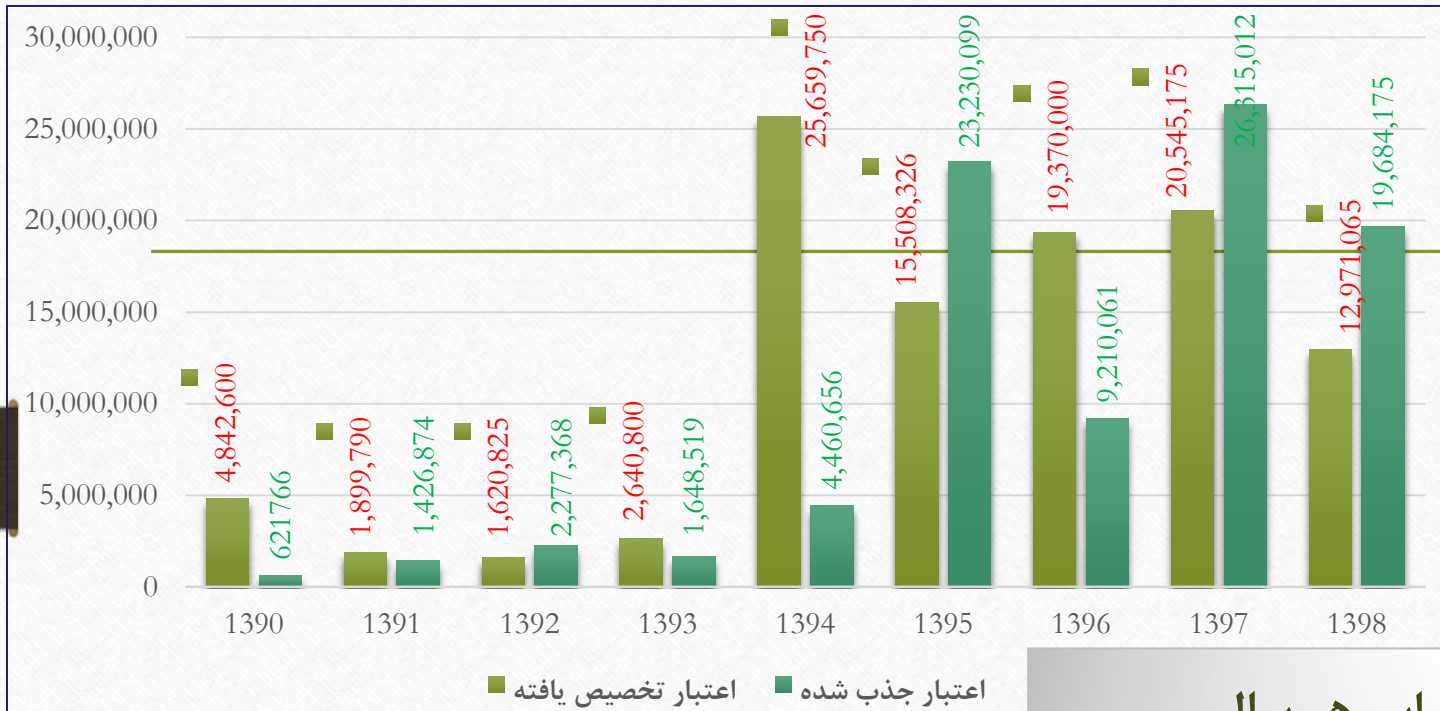
---

تغییر نقش پژوهشگاه از پذیرنده پروژههای داخلی (اساتید) و خارجی (کارفرمای صنعتی)

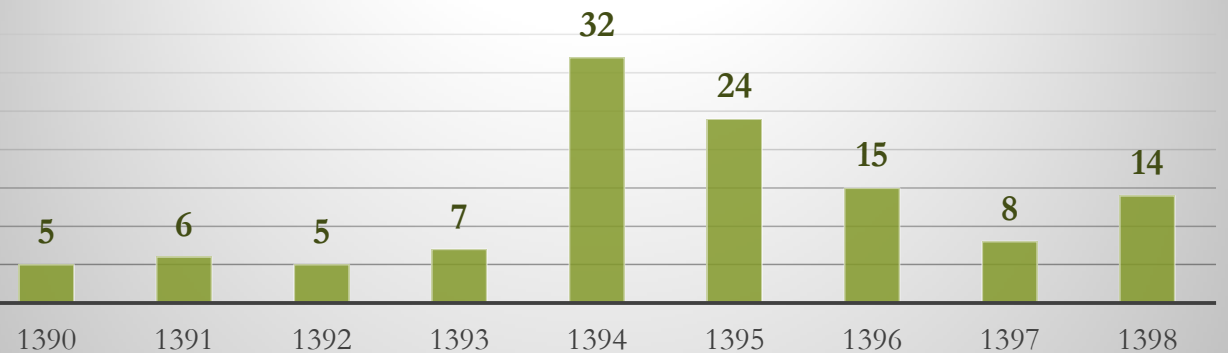
به

تعریف کننده پروژه های اولویت دار کشور

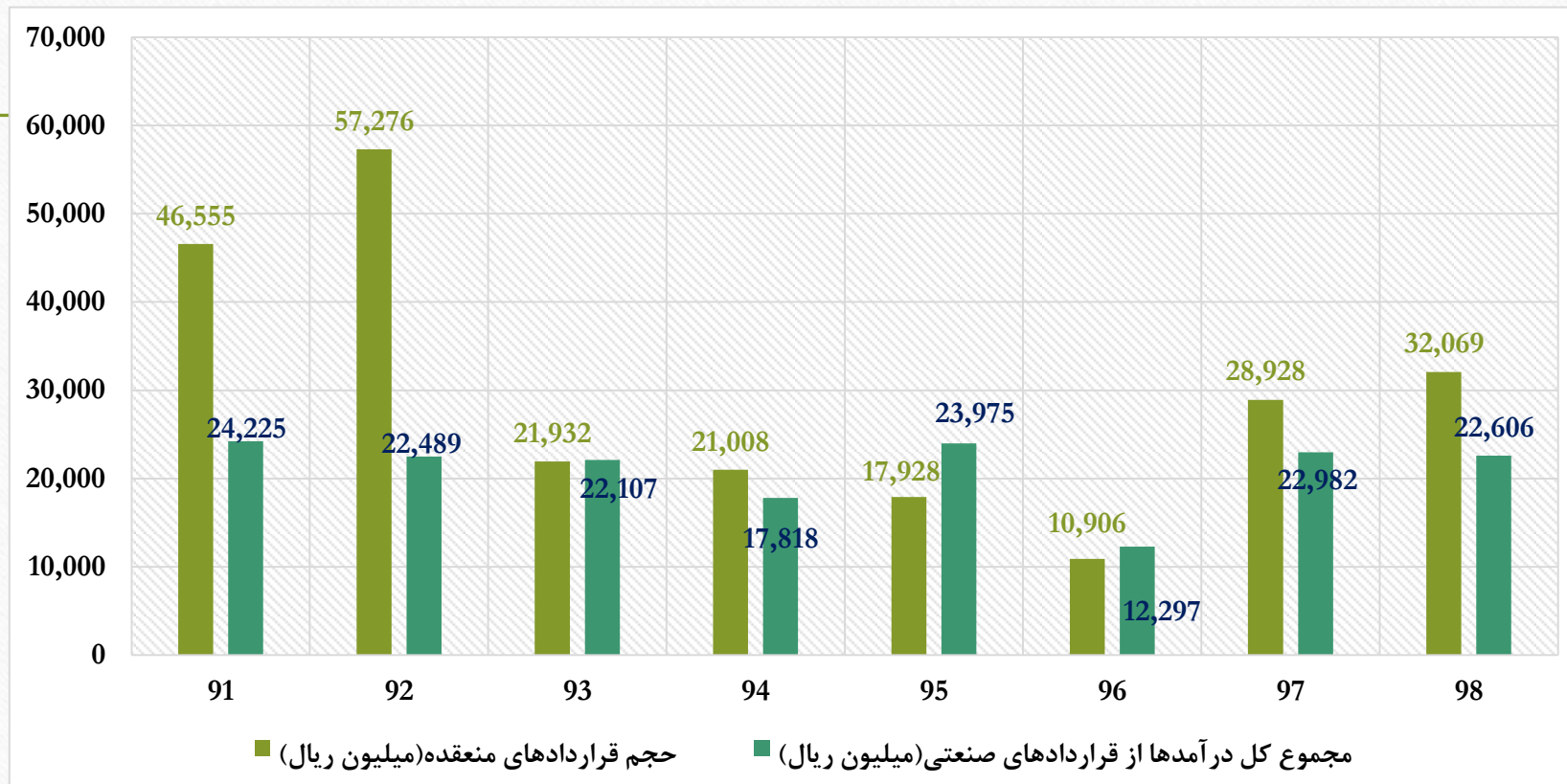
## نگاه اجمالی بر اعتبار تخصیص یافته و جذب شده طرح های فناور مصوب



## تعداد طرح های فناور تصویب شده بر اساس هر سال



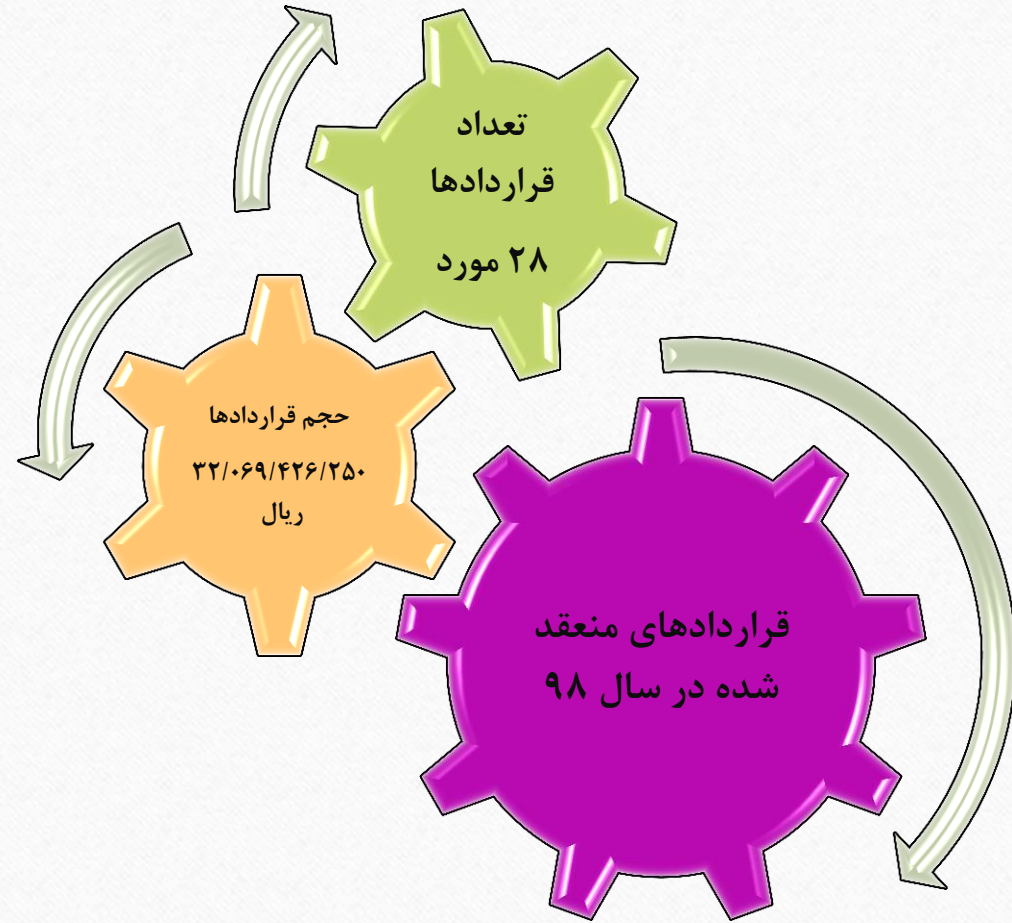
## رند حجم قراردادهای صنعتی منعقدہ از سال ۹۱ الی ۹۸



### طرح های تجاری سازی شده در سال ۹۷ و ۹۸

ردیف	نام پروژه	نام مجری	کارفرما	مجموع مبلغ دریافت شده از صنعت در سال ۹۷ و ۹۸ (ریال)
۱	ارائه دانش فنی و راه اندازی خط تولید سیلر دندانپزشکی پایه اپوکسی ( مشابه AH26) توسط پژوهشگاه	فهیمه عسگری محمد عطایی	بتا دنت	۱,۷۵۰,۰۰۰,۰۰۰
۲	پژوهش در بهینه سازی فرمولاسیون رنگ تایر و تولید	فرود عباسی سورکی	صنایع لاستیک	۷,۷۲۰,۰۰۰,۰۰۰
۳	تطبیق فناوری تولید گرفت MBS جهت تولید در مقیاس صنعتی در مجتمع قانده بصیر	عزیز اله نودهی صالحی	پژوهشگاه پلیمر و پتروشیمی ایران/مجتمع قانده بصیر	(در سال ۹۹ سی میلیارد ریال از صنعت مربوطه جذب خواهد شد)
		مجموع		۹,۴۷۰,۰۰۰,۰۰۰

حرکت به سوی پژوهشگاه  
جامعه محور



## پروژه ها و قراردادهای صنعتی داخلی سال ۹۸

ردیف	عنوان پروژه	کل ریال
1	تهیه دانش فنی سیدر گاوی نسل جدید حاوی ۱/۳۸ گرم پروژسترون و تحویل سیدر گاوی نسل جدید توسط پژوهشگر به شرکت	600,000,000
2	ارائه خدمات پژوهشی در مورد راه اندازی و ارتقای خط پالترورژن شرکت	360,000,000
3	تعیین مشخصات نانو ذرات فلزی - آلی حاوی کروم	270,000,000
4	امکان سنجی تخریب و حذف حلالهای آلی فرار موجود در صنعت با روش الکترو غشایی	310,000,000
5	پژوهش، شناسایی، شکل دهی تلقیح جاذب آلاینده های گازی حاصل از احتراق	520,000,000
6	تحویل قطعات FILLER به شماره فنی SS2917	501,576,250
7	ارزیابی عملکرد نانو ذرات چارچوب فلزی - آلی آلومینیوم	125,000,000
8	امکان سنجی ساخت الیاف پیش آغشته (pepreg به روش فیلامنت وایندینگ طبق RFP	1,195,000,000
9	تعیین روش ارزیابی مقاومت SCG با استفاده از آزمون کشش	1,445,450,000
10	طراحی و ساخت چسب با کاربرد فضایی	1,900,000,000
11	مطالعه و امکان سنجی تهیه پیگمنت های صدفی در مقیاس آزمایشگاهی	980,000,000
12	Research and inspection of 4 RGCC catalyst samples of 8000 Mt cargo fir Arak refinery	1,608,000,000
13	تحویل قطعات SEAI به شماره فنی ۳-۱۰۴-۱۲۰	660,400,000
14	ساخت ۳۴ یاتاقان های کامپوزیتی	6,176,000,000

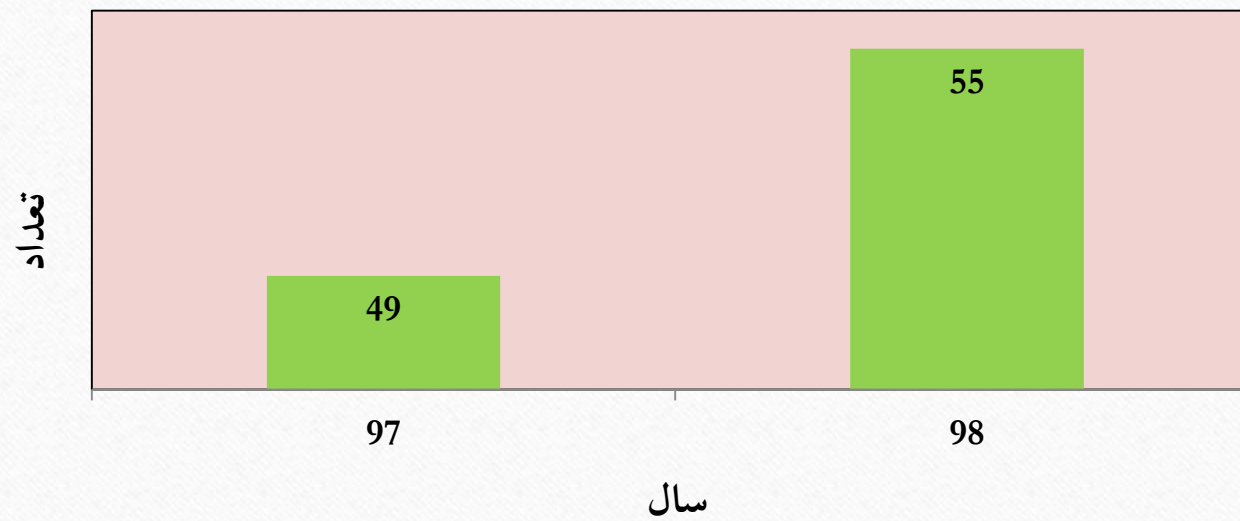
## پروژه ها و قراردادهای صنعتی داخلی سال ۹۸

ردیف	عنوان پروژه	کل ریال
15	جداسازی دی اکسید کربن از جریانات گازی حاصل از احتراق با استفاده از تکنولوژی غشایی	5,000,000,000
16	مطالعه خواص الکتروشیمیایی نانوشیت کربن نایتراید به عنوان حسگر شیمیایی فلزات سنگین	150,000,000
17	شناسایی اجزا و تدوین روش جداسازی اجزای ضایعات ارسالی	540,000,000
18	پژوهش، طراحی و ساخت دستگاه تعیین اکتیویته ACE(Advanced Catalyst Evaluation) برای کاتالیست های RFCC	1,103,000,000
19	سنتز پلی لاکتیک اسید قابل کاربرد در ساخت فیلامنت های مخصوص پرینت سه بعدی در مقیاس آزمایشگاهی	3,400,000,000
20	دارورسانی هدفمند و غیر فعال آرتمیزینین به ماکروفاژهای آلوده لیشمانیا: ارزیابی های برون تنی	200,000,000
21	تهیه کاتالیست FCC از مواد اولیه صنعتی و بررسی عملکرد کاتالیست در فرایند شکست کاتالیستی برشهای سنگین نفتی برای تولید محصولات با ارزش افزوده	450,000,000
22	پژوهش و تدوین دانش فنی ساخت فراورده های مکمل غذایی حاوی ویتامین های A,D,E,C به منظور افزایش پایداری و جذب در بدن	540,000,000
23	طرح سازه کربنی بدون ملحقات فلزی	380,000,000
24	تامین قطعه پایه باکلیتی در محل پژوهشگاه	1,485,000,000
25	ساخت و ارائه فرمولاسیون اورینگ های با مانایی پایین و ارائه ۱۰ نمونه از آنها	590,000,000
26	تعیین مشخصات نانو کاتالیستهای آلومینیوم	180,000,000
27	مطالعه امکان سنجی فرایند کاتالیستی تولید رزینهای الیفاتیک و آروماتیک	300,000,000
28	طراحی و پیاده سازی سیستم جامع مدیریت جریان انرژی در صنعت بالا دست نفت	1,100,000,000





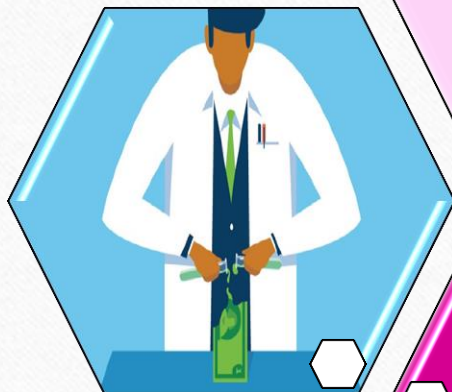
### تعداد شرکتهای مستقر در مرکز رشد



افتتاح یک فضای ۵۰۰۰  
مترمربعی برای استقرار  
شرکتها



حرکت به سوی  
پژوهشگاه جامعه محور  
از طریق حمایت از  
شرکت های مرکز رشد



ارائه وام تا سقف  
۵۰ میلیون تومان

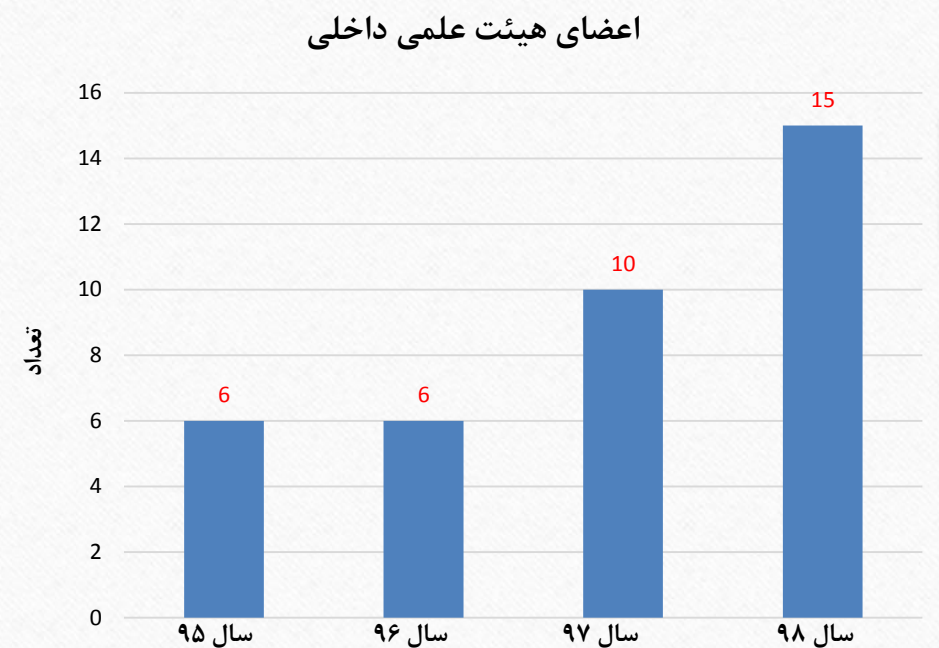
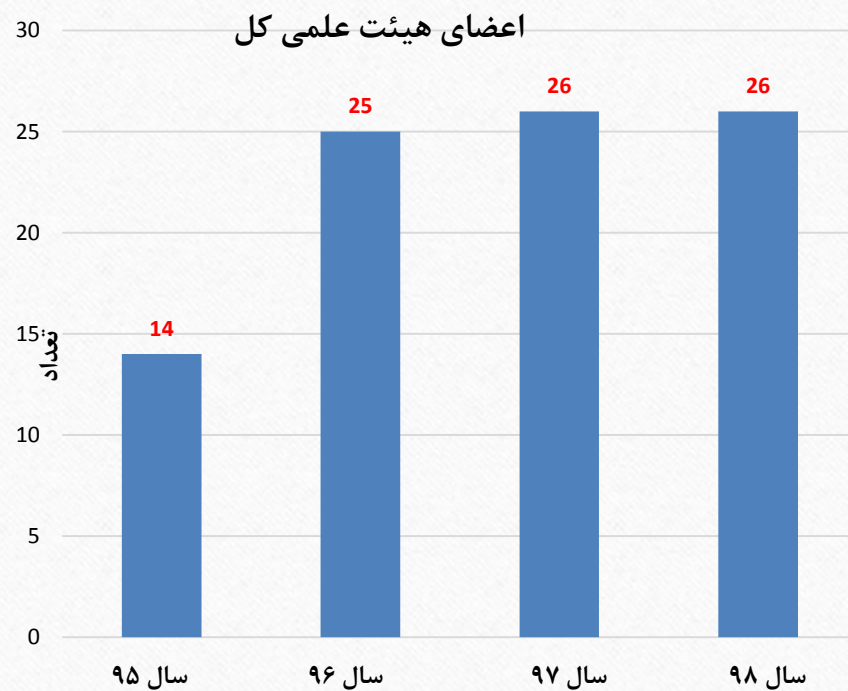
ارائه گرنت  
آزمایشگاهی  
متناسب با نوع  
شرکت ها

ارائه تجهیزات و  
فضای کارگاهی

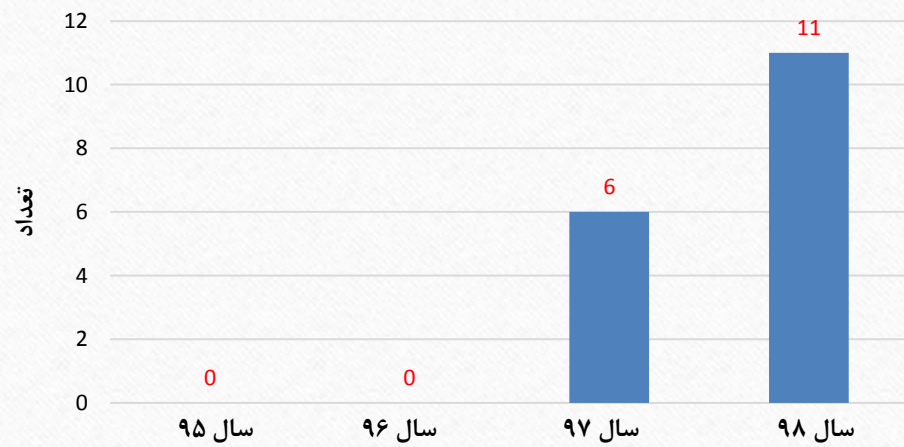
اختصاص فضای  
بیشتر در تجاری  
سازی و عقد  
قرارداد مشارکتی

تخفیف هزینه جهت  
شرکت در دوره های  
آموزشی و نیز شرکت  
در نمایشگاه های  
تحت پوشش مرکز  
رشد

# گزارش مرکز رشد فناوری پلیمر



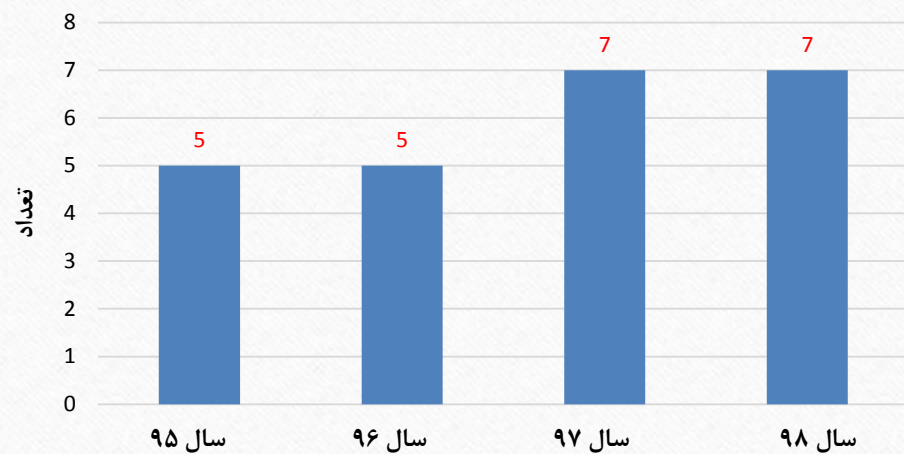
شرکت های رویالتی



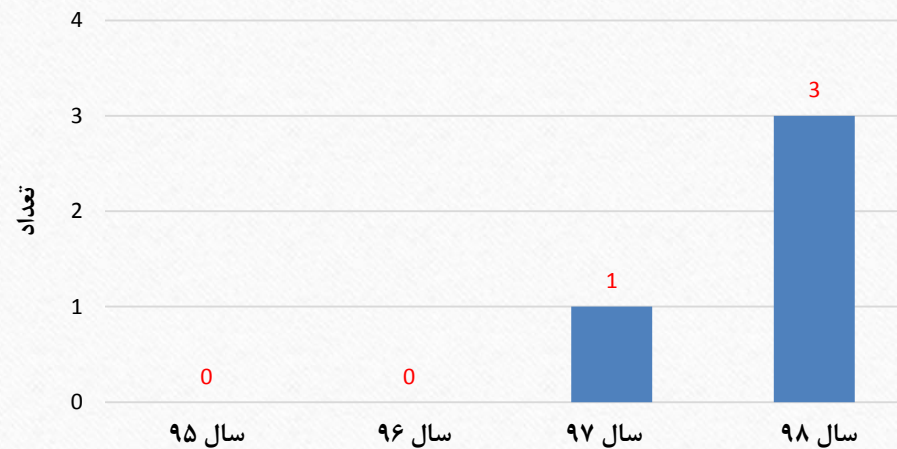
شرکت های شتاب دهنده



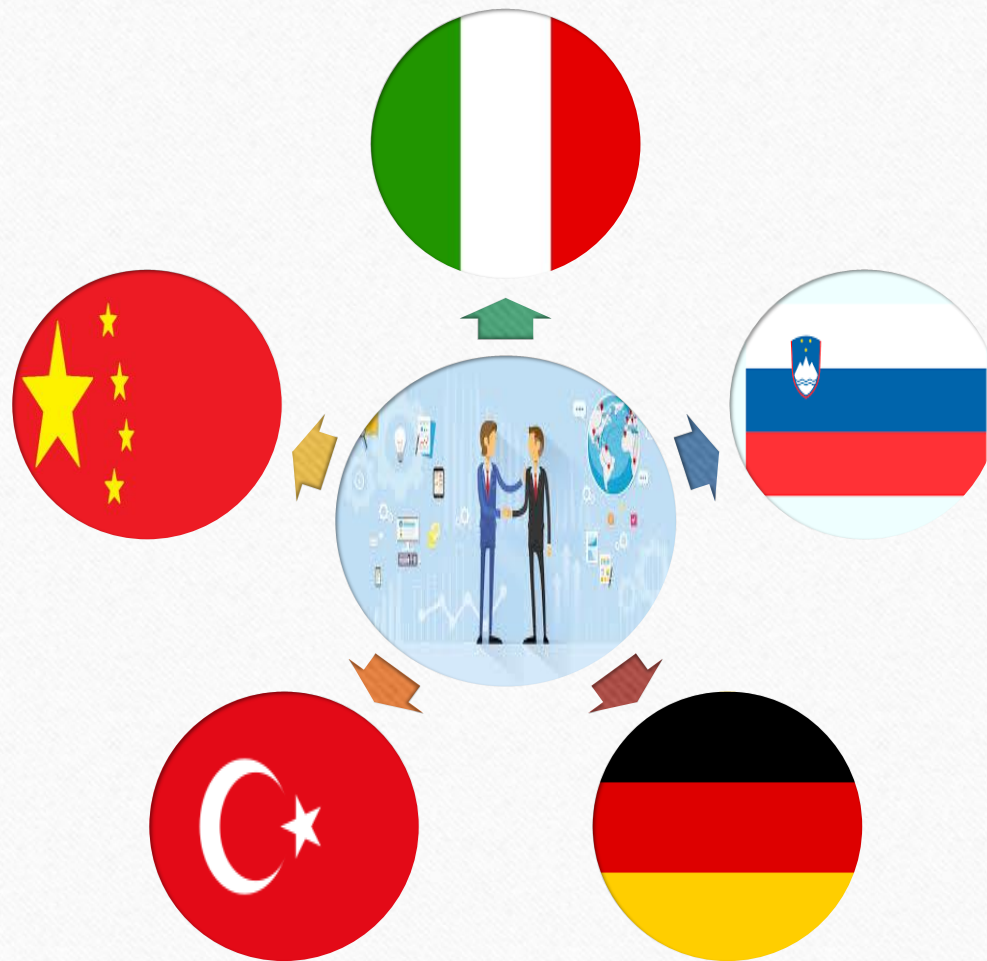
شرکت های خدماتی



شرکت های زایشی



## تفاهم نامه ها



## تفاهم نامه های منعقد و اجرایی شده در سال ۹۸

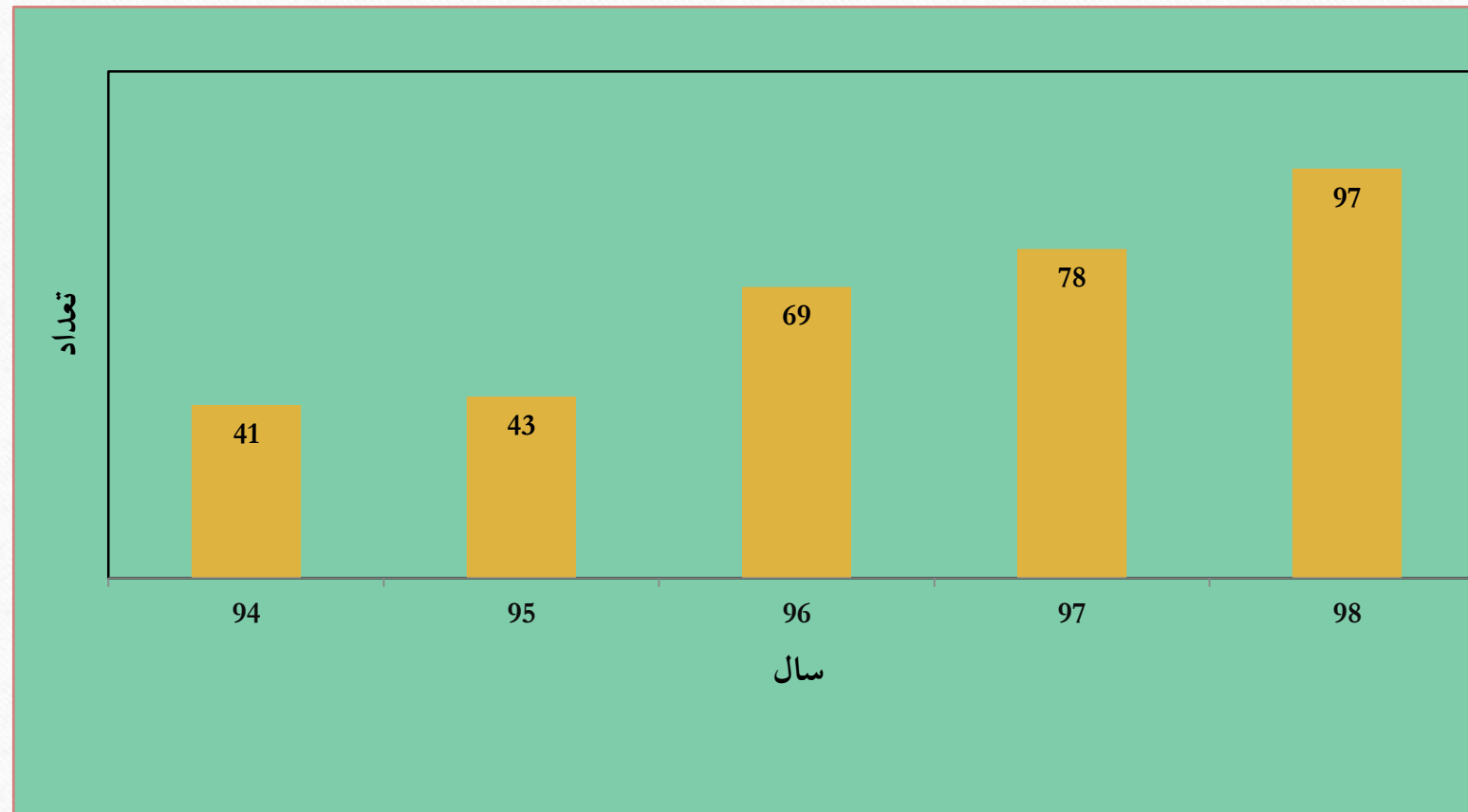
کشور	نام موسسه / دانشگاه / مرکز	ردیف
آلمان	University of Bayreuth	۱
اسلوونی	Faculty of Polymer Technology Slovenj Gradec (FTPO)	۲
ایتالیا	University of Cagliari	۳
ترکیه	Istanbul Technical University	۴
چین	University Alliance of the Silk Road	۵



## پروژه های مشترک بین المللی

ردیف	نام پروژه	کشور همکار	بودجه طرف ایرانی (ریال)	بودجه طرف خارجی (یورو)
۱	Application of New Inhibitor Types for Improved Corrosion Protection of Galvanized Steel	بلغارستان	۱/۹۵۰/۰۰۰/۰۰۰	۱۵۰۰۰
۲	بررسی حضور چقرمه کننده MBS در ساختار کامپوزیتی تحت ضربه سرعت بالا و تعیین درصد بهینه و مقایسه آن با چقرمه کننده لاستیک مایع CTBN	ایتالیا	۳۱۰/۰۰۰/۰۰۰	۱۲۰۰۰
۳	Research and inspection of 4 RFCC catalyst samples of 8000Mt cargo for Arak refinery	چین	-	۱۲۰۰۰
۴	Experimental and computational studies on the heterogeneous catalysts employed in hydrogenation process	اسپانیا	۶۵۰/۰۰۰/۰۰۰	۵۰۰۰
۵	توسعه نانو کامپوزیت های بر پایه مخلوط های پلی پروپیلن / اتیلن کتون کو پلیمر حاوی خاک رس به روش آلیاژسازی واکنشی	آلمان	۲۲۵/۰۰۰/۰۰۰	۹۸۰۰
	بودجه		۳/۱۳۵/۰۰۰/۰۰۰	۵۳/۸۰۰

## تعداد مقالات مشترک با محققان خارجی



# برگزاری کارگاه و سخنرانی آموزشی

**Flexible fiber-reinforced polymers**  
M.R. Mansouri<sup>1</sup>, P.F. Fuchs<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Polymer Composites Centre (PCCCL), Rossingtonville 12, 8700 Leeton, Australia  
<sup>2</sup> Department of polymer engineering and science, MonashUniversity 12700 Leeton, Australia

Time and Date: 9:30 AM / Wednesday 03 July  
Location: Iran Polymer and Petrochemical Institute (Khayam Hall)

**MOTIVATION**

A combination of soft elastomers with stiff fibers enables the built-up of a composite with more distinct direction dependent properties than the classical resin based composite systems that makes them an interesting alternative for load coupling applications. Specifically, the material anisotropy can be gainfully exploited enabling to construct composite layers with distinct functionalities. The primary purpose of the mechanical characterization of the single layer composites is designing multilayer composites offering a huge potential for completely new application concepts such as exoskeletons, aerospace wing structures, and artificial organs.

**EXPERIMENTAL**

**Fiber pull-out tests**

**Composite manufacturing**

**Mechanical tests**

- Matrix
- Fiber
- Interaction between constituents

**Simulation**

**Micro-mechanical simulation**

**Homogenized simulation**

- Kinematics
- Modeling

$$\Psi(C, M, N) = \Psi_M(I_1, I_2) + \Psi_N(I_3, I_4) + \Psi_0(I_5)$$

$$\Psi_M = \frac{1}{2} \sum_{i,j} \left[ \exp(\alpha_{ij}(I_i - \cos(2\theta)^2) - 1) + \alpha_{ij}(I_i^2 - \cos(2\theta)^2) \right]$$

Author contacts at Monash University  
Co-ordinator of PCCCL  
Mohammad Reza Mansouri

Dr. Fuchs, Head of Simulation and Modeling Group  
PCCCL Co-ordinator  
Peter Fuchs

**SPONSORS**

COMET  
MONASH UNIVERSITY  
ROBERTSON TECHNOLOGY LEADERSHIP  
PCCCL  
ILSB

This research work was performed at the Polymer Composites Centre Leeton (PCCCL), Australia with the financial support of the CSIRO Program of Fundamental Research for Research, Innovation and Technology and the National Research of Science, Research and Technology with contributions by academic and commercial partners. The PCCCL is funded by the Australian Government and the fibre composites of fibre, used Avulac and Inugel Avulac.

**Gas hydrates opportunities: Energy Transportation & CO<sub>2</sub> Storage**

**Invited Speaker : Dr Hassan Sharifi**

Gas hydrates are known as main source of the transmission pipelines in oil and gas industry. However, and in recent years, the potential of gas hydrates application in other industry such as seawater desalination, energy exploration, CO<sub>2</sub> capture and so on. In this presentation, two potential applications of gas hydrates in CO<sub>2</sub> storage and energy transportation will be addressed. The bench scale demonstration of CO<sub>2</sub> storage in the form of gas hydrate in depleted shallow reservoirs will be presented. In another application, a breakthrough and novel method to transfer energy using gas hydrates will be discussed.

**Topics**

- Gas hydrate and the challenges associated with it.
- Gas hydrate structures
- May gas hydrate be useful for other applications?
- Application of gas hydrate to store CO<sub>2</sub> in a bench scale set-up
- Detailed experimental method
- Obtained results in CO<sub>2</sub> storage
- Conceptual and novel method to transmit energy using gas hydrates
- Experimental methods and results for energy transmission

**Published Papers:**

- 1) H. Sharifi, A. Yoneyama, S. Takeya, J. Ripmeester, and P. Englezos, "Superheating Clathrate Hydrates for Anomalous Preservation", J. Phys. Chem. C. 2018, 122, 17019-17023.
- 2) M. Massah, D. Sun, H. Sharifi, and P. Englezos, "Demonstration of gas-hydrate assisted carbon dioxide storage through horizontal injection in lab-scale reservoir", J. chem. Thermodynamics, 117 (2018) 106-122.
- 3) H. Sharifi, J. Ripmeester, and P. Englezos, "Recalcitrance of gas hydrate crystals formed in the presence of kinetic hydrate inhibitors", J. Natural Gas Science & Engineering, 35 (2016) 1573-1578

**Time and date: 10 to 12/18 May 2019**  
**Location: 15km Tehran-Karaj Highway, Pajuhesh Science and Technology Park, Pajuhesh Boulevard, Iran Polymer and Petrochemical Institute (Razi Hall)**

**CFD Simulation of Multi-Phase Flow in Fluidized Beds**

**Invited Speaker:**  
**DR. AMIR HOSSEIN AHMADI MOTLAGH**

Chemical Research Engineer at IFPEN, France

**Abstract:**

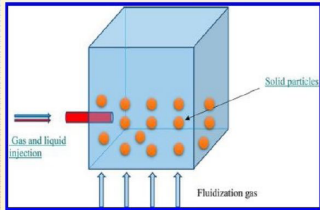
Fluidized bed reactors have a wide range of applications in energy industries. Computational Fluid Dynamics (CFD) is a powerful tool in simulation and analyzing the complex multiphase interactions in these reactors. It has recently been largely utilized for understanding and troubleshooting fluidized beds. In this presentation, a comprehensive overview of the most commonly used methods for simulation of multiphase flow along with the recent advances in modeling fluidized beds is illustrated.

**Selected Patent & Publications**

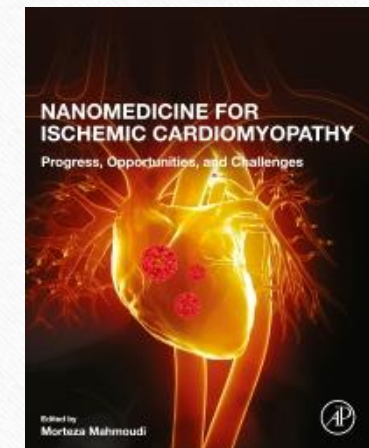
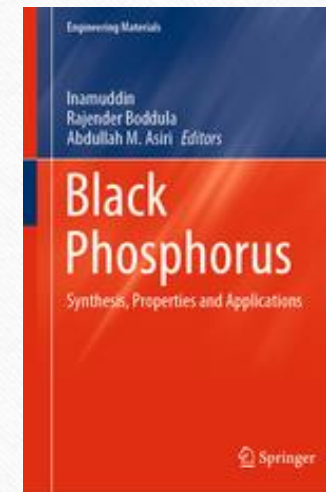
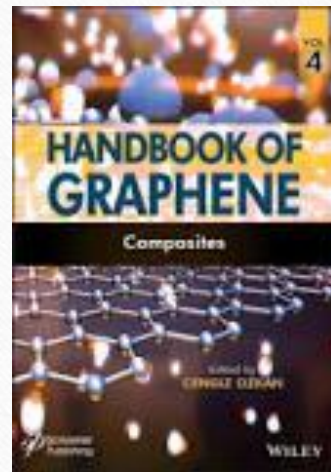
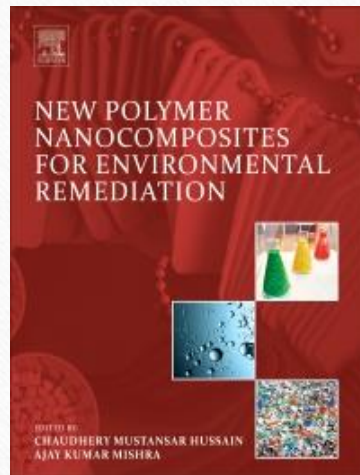
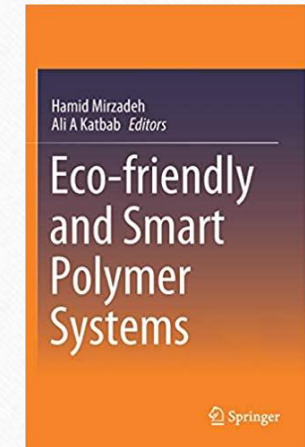
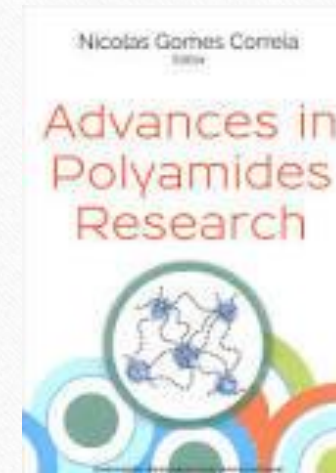
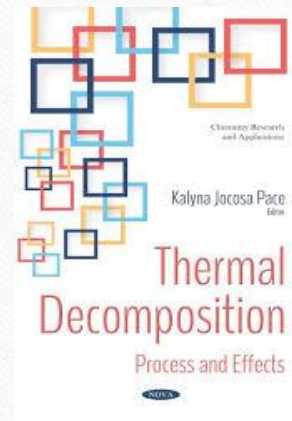
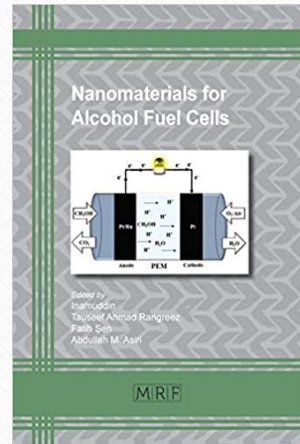
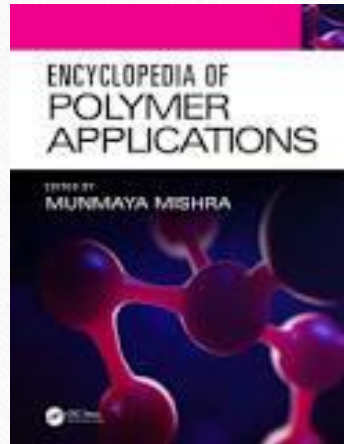
- "Methods and Systems for Simulating Hydrodynamics in Gas-Solid Fluidized beds", United States Patent No. 10423736. Inventor(s): Grace, John; Ahmadi Motlagh, Amir Hossein; Salcudean, Martha; Hrenya, Christine.
- Ahmadi Motlagh, A. H., Maturi, A., Pougatch, K., Salcudean, M., Grace, J., Grecov, D., McMillan, J., "CFD study of wet agglomerate growth and breakage in a fluidized bed containing hot silica sand particles with evaporative liquid injection", Industrial & Engineering Chemistry Research 58(11), 4396-4411 (2019).
- Ahmadi Motlagh, A. H., Palanisamy, K., Pougatch, K., Salcudean, M., Grace, J., Grecov, D., McMillan, J., "Mechanistic model to simulate wet agglomerate breakage in a gas-solid fluidized bed", Chemical Engineering Science, 195, 995-1009 (2019).

**زمان : دوشنبه ۹ دی ماه ۱۳۹۸ - ساعت ۱۰**

مکان: کیلومتر ۱۵ اتوبان تهران - کرج، شهرک علم و فناوری پژوهش، بلوار پژوهش، پژوهشگاه پلیمر و پتروشیمی ایران، ساختمان اصلی، سالن رازی  
تلفن: ۴۸۶۶۲۳۶۶



## کتاب و فصل کتاب چاپ شده بین المللی توسط اساتید



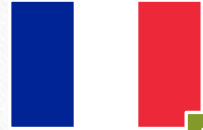
## کتاب و فصل کتاب چاپ شده بین المللی توسط اساتید

ردیف	عضو هیات علمی	عنوان کتاب/فصل
۱	Sh. Mehdipour, S. Babanzadeh	Encyclopedia of Polymer Applications, Separation: Polymer in
۲	Sh. Mehdipour, Z. Tabatabaei-Yazdi	Encyclopedia of Polymer Applications, Energy: Polymers in Harvesting, Conversion and Storage
۳	S.Mehdipour-Ataei, M. Mohammadi	Polymer Electrolyte Membranes for Direct Methanol Fuel Cells
۴	N. Modanlou, S. Tarighi	Thermal Decomposition of Azide Compounds
۵	So. Sadjadi, S. Sadjadi	Dendritic Polymers for environmental remediation
۶	M. R. Nakhaei, G. Naderi	Polyamides Thermoplastic Elastomer Composites and Nanocomposites
۷	I. Ghasemi, S. Gomari	Polymeric Nanocomposites Including Graphene Nanoplatelets
۸	M. Mohammadi, Sh. Mehdipour-Ataei, N. Mohammadi	Chapter 1: Polymeric Membranes as Battery Separators
۹	N. Mohammadi, Sh. Mehdipour-Ataei, M. Mohammadi	Chapter 2: Applications and Theoretical Aspects of Fluid Membrane Interaction
۱۰	Z. Azizi, M. Ghashghaee M. Ghambarian	Future Prospects and Challenges of Black Phosphorous Materials
۱۱	M. Ghambarian, Z. Azizi, M. Ghashghaee	Functionalization and Doping of Black Phosphorus
۱۲	M. Ghashghaee, M. Ghambarian, Z. Azizi	Chemistry of Black Phosphorus
۱۳	Sh. Rabbani, M. Imani	Chapter 5: Stem cells and heart tissue regeneration
۱۴	M.R. Rostami Darounkola, N. Bahri, M. Nekoomanesh, S. Rahmatian	Copolymerization of Styrene and 1-Hexene via Ziegler-Natta and Atom Transfer Radical Polymerization Methods

## شرکت اساتید در رویداد های بین المللی



فرصت مطالعاتی



ارائه مقاله و شرکت  
در کنفرانس



فرصت مطالعاتی  
کوتاه مدت



شرکت در کارگاه  
پلی الفین آسیا



فرصت مطالعاتی



فرصت مطالعاتی  
کوتاه مدت



شرکت در نمایش  
پوشش اروپا



بازدید چندین نفر  
از اساتید از  
نمایشگاه K

## سایر اقدامات صورت گرفته در حوزه بین الملل





پژوهشگاه پلیمر و پتروشیمی ایران

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



مشارکت اجتماعی و عکس العمل سریع در شرایط بحران

تداوم فعالیت هیات رئیسه پژوهشگاه به عنوان مرجع تصمیم گیرنده در شرایط بحران و اتخاذ تصمیمات لازم

چابک سازی سیستم اداری برای انطباق با تغییرات احتمالی در شرایط بحران

اختصاص بودجه برای افزایش تاب آوری در برابر ناملايمات

حمایت از فعالیت های شرکت های مستقر در پژوهشگاه

جهت دهی فعالیت های پژوهشی و فناوری پژوهشگاه برای ارائه راه حل برای بحران پیش رو

رصد راه کارهای واحدهای دیگر در سطح ملی و بین المللی

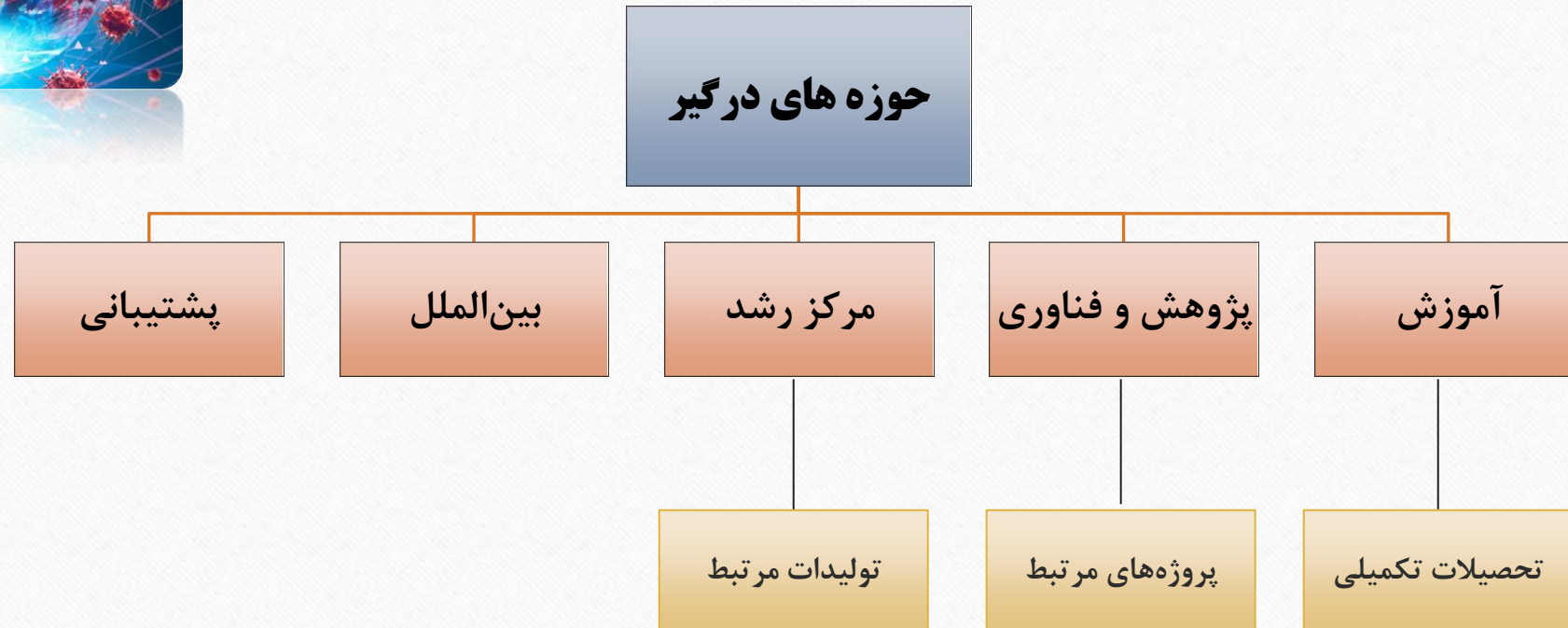
تقویت زیرساخت های پژوهشگاه



پژوهشگاه پلیمر و پتروشیمی ایران

**جهت گیری جدید پژوهشی برای فعالیت در سالهای آتی با عنایت به شرایط  
شیوع ویروس کرونا**

# عملکرد پژوهشگاه پلیمر و پتروشیمی ایران در دوران پسا کرونا



## عملکرد پژوهشگاه پلیمر و پتروشیمی ایران در دوران پسا کرونا

### (۱) حوزه معاونت فناوری



تصویب و بررسی چند طرح با مشارکت اعضای هیات علمی و شرکت‌های داروئی با عنوان‌های ذیل:



تولید نیمه صنعتی کارباپول (ماده موثره در تولید ژل‌های ضدعفونی)



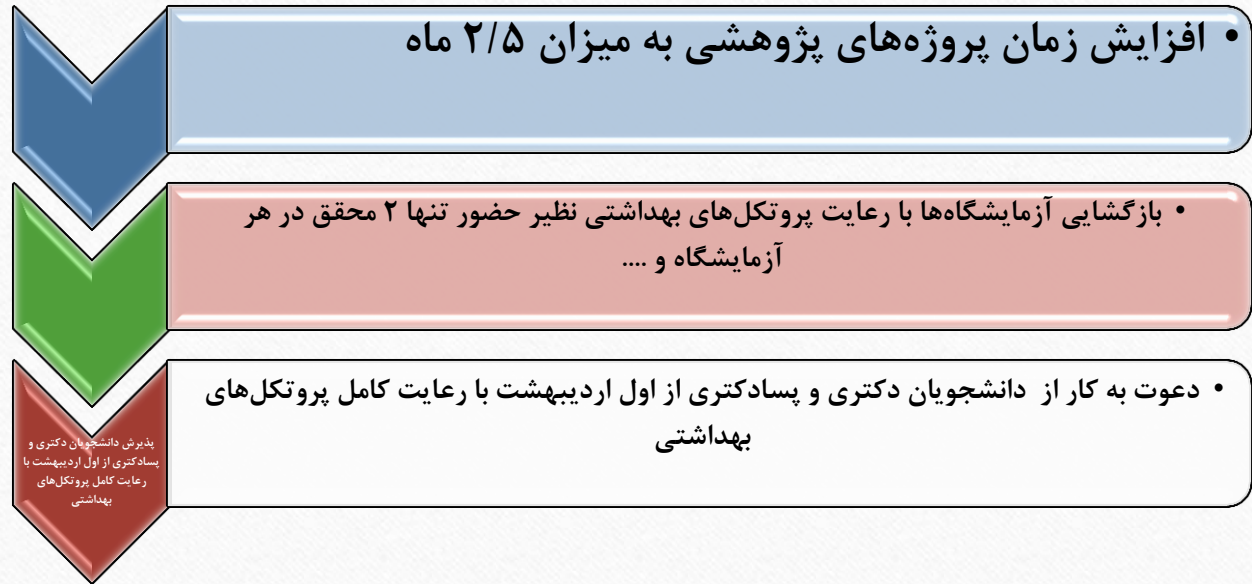
ساخت و تولید نیمه صنعتی ماده ضدعفونی کننده بر اساس نانو ذرات نقره



مشارکت در تولید ونتیلاتور به صورت مشترک با یک شرکت دانش بنیان از دانشگاه تهران

## عملکرد پژوهشگاه پلیمر و پتروشیمی ایران در دوران پسا کرونا

۲) حوزه معاونت پژوهشی



## عملکرد پژوهشگاه پلیمر و پتروشیمی ایران در دوران پسا کرونا

### ۳) آموزش و تحصیلات تکمیلی

امکان ایجاد حذف ترم برای دانشجویان شهرستان

فراهم کردن زیرساخت‌های مجازی لازم برای برقراری کلاس‌های دانشجویان بدون تاخیر و در زمان مقرر

برگزاری مراسم دفاع دانشجویان به صورت مجازی و یا به صورت حضوری تنها با حضور اساتید راهنما و داور

برگزاری جلسات فردی دانشجویان با اساتید با نرم افزارهای اختصاصی پژوهشگاه (نرم افزارهایی غیر از اسکایپ و غیره) جهت تبادل اطلاعات و پیشبرد اهداف و پروژه‌ها

پذیرش دانشجویان پروژه ای از شهرستان در خوابگاه‌ها با رعایت پروتکل‌های بهداشتی و استقرار ۱ دانشجو در یک اتاق در سوئیت‌های ۳ اتاقه

## عملکرد پژوهشگاه پلیمر و پتروشیمی ایران در دوران پسا کرونا

### ۴) امور بین الملل

ارسال نامه به رؤسای ۱۱ دانشگاه، پژوهشگاه و انجمن های بین المللی و گفتگو در خصوص اثر تحریم اقتصادی بر افزایش مشکلات ناشی از اپیدمی ویروس کرونا برای ایرانیان و همچنین ضرورت رفع آن و توسعه همکاری های علمی دو و چندجانبه و مکاتبه اعضای هیات علمی پژوهشگاه با همتایان و همکاران پروژه های بین المللی در خصوص راهکارهای ادامه فعالیت های علمی در دوران پسا کرونا

رایزنی با مرکز تعاملات بین المللی علم و فناوری ریاست جمهوری در خصوص برگزاری سخنرانی ها و کارگاه های آموزشی ایرانیان غیرمقیم به صورت وینار

فراهم سازی شرایط مساعد بهداشتی به منظور حضور محققین پسادکتری ایرانی غیرمقیم

ارائه بورس فرصت مطالعاتی به دانشجویان ممتاز دکتری اقلیم کردستان عراق به منظور ایجاد بستری برای تشویق دانشجویان بین المللی با توجه به کاهش تردد دانشجویان در دوران شیوع ویروس کرونا

## عملکرد پژوهشگاه پلیمر و پتروشیمی ایران در دوران پسا کرونا

شرکت های فعال در حوزه مبارزه با کرونا مستقر در مرکز رشد فناوری پلیمر

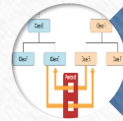
نام واحد فناور	نام محصول	ظرفیت تولید
شرکت مهندسی فناوران الماس مانا	- انواع لباس ایزوله بیمارستانی یکبار مصرف - لباس ایزوله اتاق تمیز قابل شستشو - لباس ایزوله آب بندی شده - ماسک جراحی و ماسک بدون سوپاپ FFP2	روزانه ۷۰۰ دست روزانه ۲۰ دست روزانه ۸۵ دست روزانه ۱۰۰۰ عدد
اکسیر رویان طبیعت	- محصولات ضد عفونی کننده مختلف غیر الکلی	در حال اخذ مجوز از وزارت بهداشت و تولید ۳ تن به صورت روزانه
ایرانیان ایستا پلیمر شریف	- ژل ضد عفونی کننده سطوح و دست بر پایه الکل با برند ایرپل - دستکش یکبار مصرف نایلونی	روزانه ۱۵۰ تا ۲۰۰ لیتر روزانه ۵۰۰۰ جفت
پلی پویش	- ژل ضد عفونی کننده دست بر پایه الکل با برند "کلینول" - مواد ضد عفونی کننده سطوح بر پایه الکل	تولید روزانه حدوداً ۵۰ تا ۱۰۰ لیتر
شرکت کرانگین	- PE اصلاح شده قابل اعمال بر روی پارچه های PP بیمارستانی با برند کارابند	تولید ۵۰۰۰ تن در سال
کوثر فرآیند ایلیا	- ماسک، شیلد نقابی - دستگاه اکسیژن ساز با ظرفیت تولید اکسیژن ۳ لیتر در دقیقه	روزانه ۵۰۰۰ عدد در حال اخذ مجوز از وزارت بهداشت

(۵) مرکز رشد فناوری پلیمر



## عملکرد پژوهشگاه پلیمر و پتروشیمی ایران در دوران پسا کرونا

### ۶) پشتیبانی



تهیه و اجرای دستورالعمل در خصوص پروتکل های بهداشتی



ارائه بسته های بهداشتی به کارکنان



ضد عفونی کردن پژوهشگاه در پایان روز و هفته



درگیر کردن بخش درمانی پژوهشگاه در نظارت بر دستورالعمل های بهداشتی



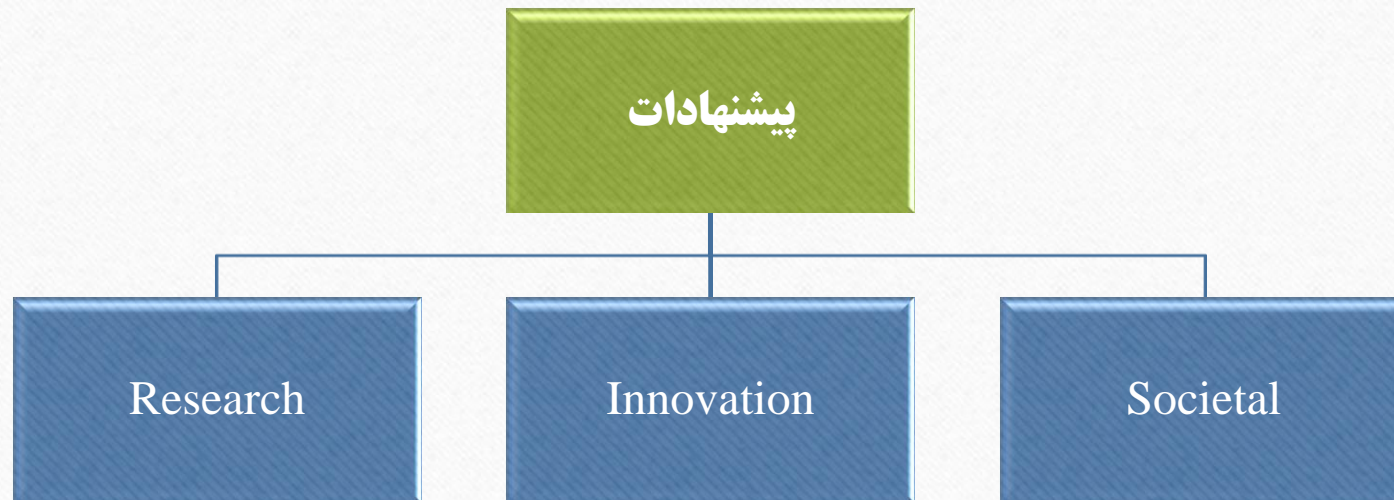
تب سنجی



پژوهشگاه پلیمر و پتروشیمی ایران

**روند ارتباطات بین المللی در سالهای آتی با توجه به شرایط  
شیوع ویروس کرونا**

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



## Research

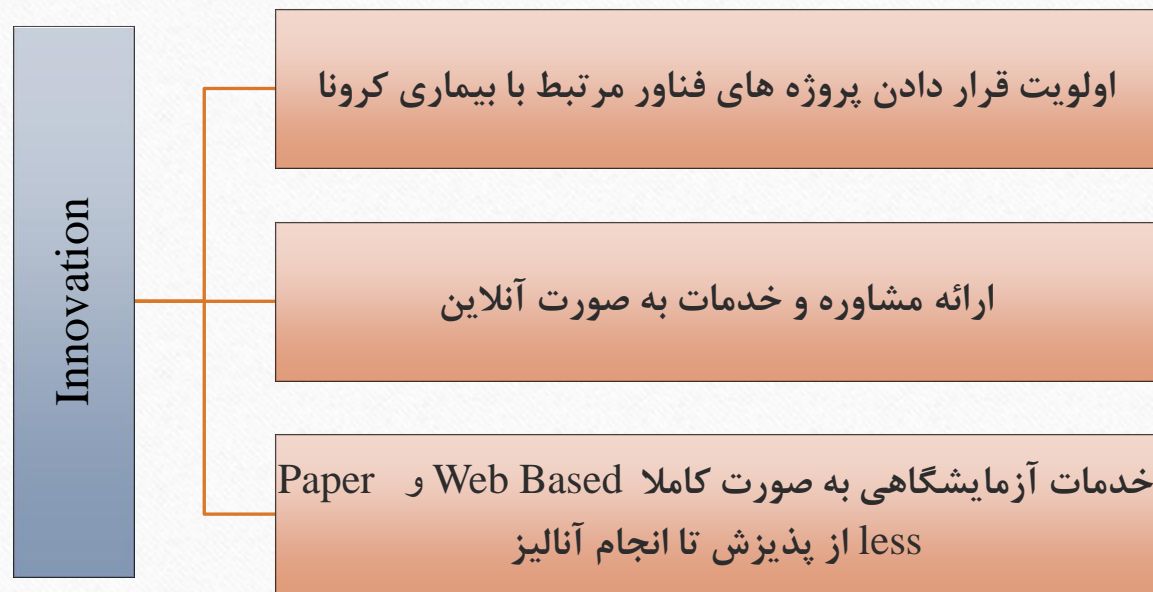
برگزاری سخنرانی و کارگاه آموزشی مشترک با اساتید خارجی به صورت وبینار

تشویق اساتید به ادامه فعالیت پژوهشی

اولویت قرار دادن پروژه های پژوهشی مرتبط با بیماری کرونا

برگزاری جلسات داخلی رؤسای پژوهشکده ها و همفکری در خصوص انتخاب اساتید بین المللی و موضوعات مناسب جهت برگزاری وبینار ها

همکاری با معاونت ریاست جمهوری در خصوص ادامه طرح همکاری با ایرانیان غیرمقیم در دوران پسا کرونا



Societal

برگزاری وبینار آموزشی برای اساتید و کارکنان

تهیه و تنظیم دستورالعمل های داخلی در خصوص فعالیت های بین الملل

رصد فعالیت ها و اقدامات دانشگاه های بین المللی همکار در خصوص بیماری کرونا و به اشتراک گذاشتن اطلاعات با اعضای هیات علمی

تهیه تور مجازی از پژوهشگاه و نشر آن در مراکز آموزشی و دانشگاه های بین المللی همکار

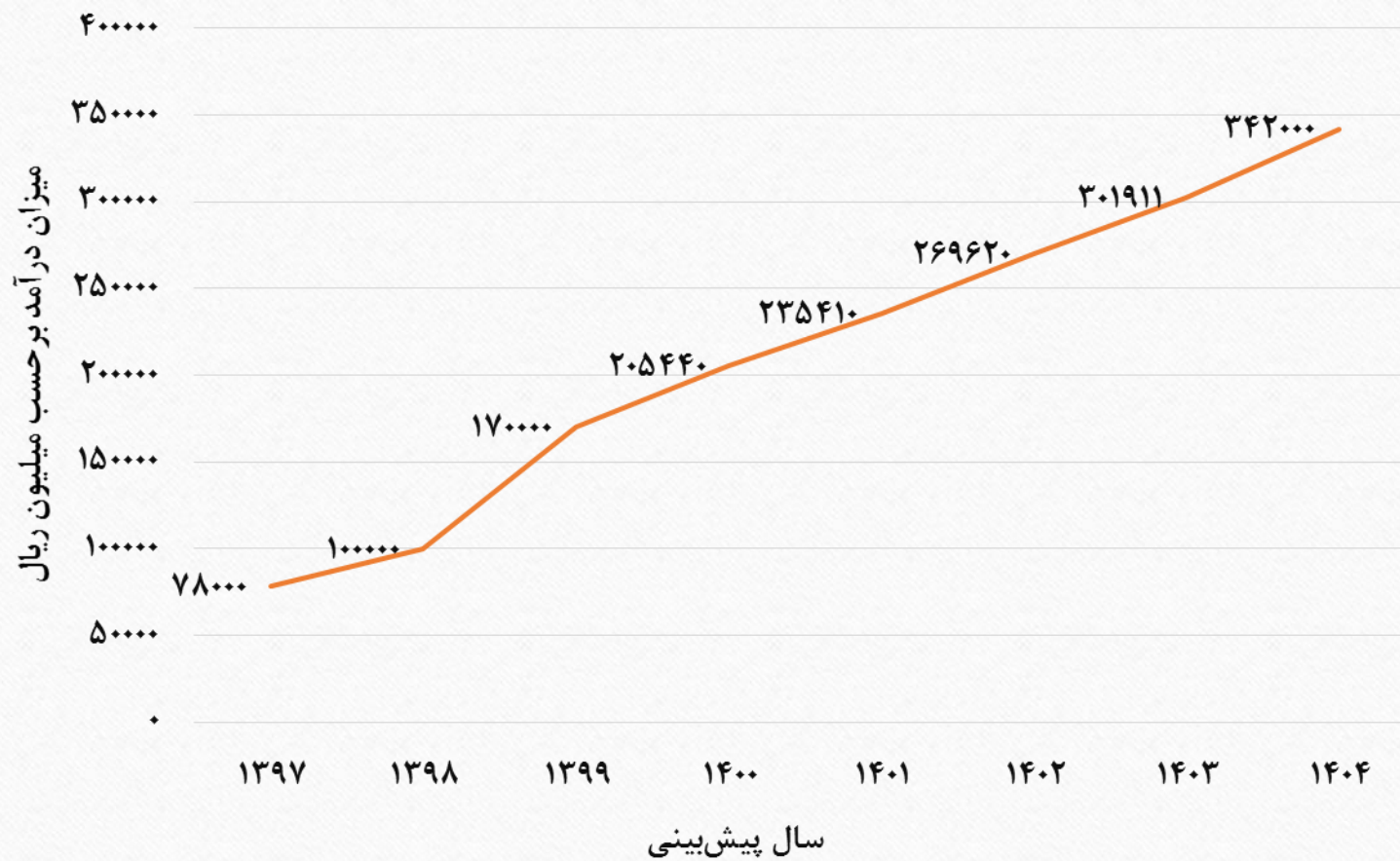
افزایش Visibility سایت از طریق تقویت محتوا



پژوهشگاه پلیمر و پتروشیمی ایران

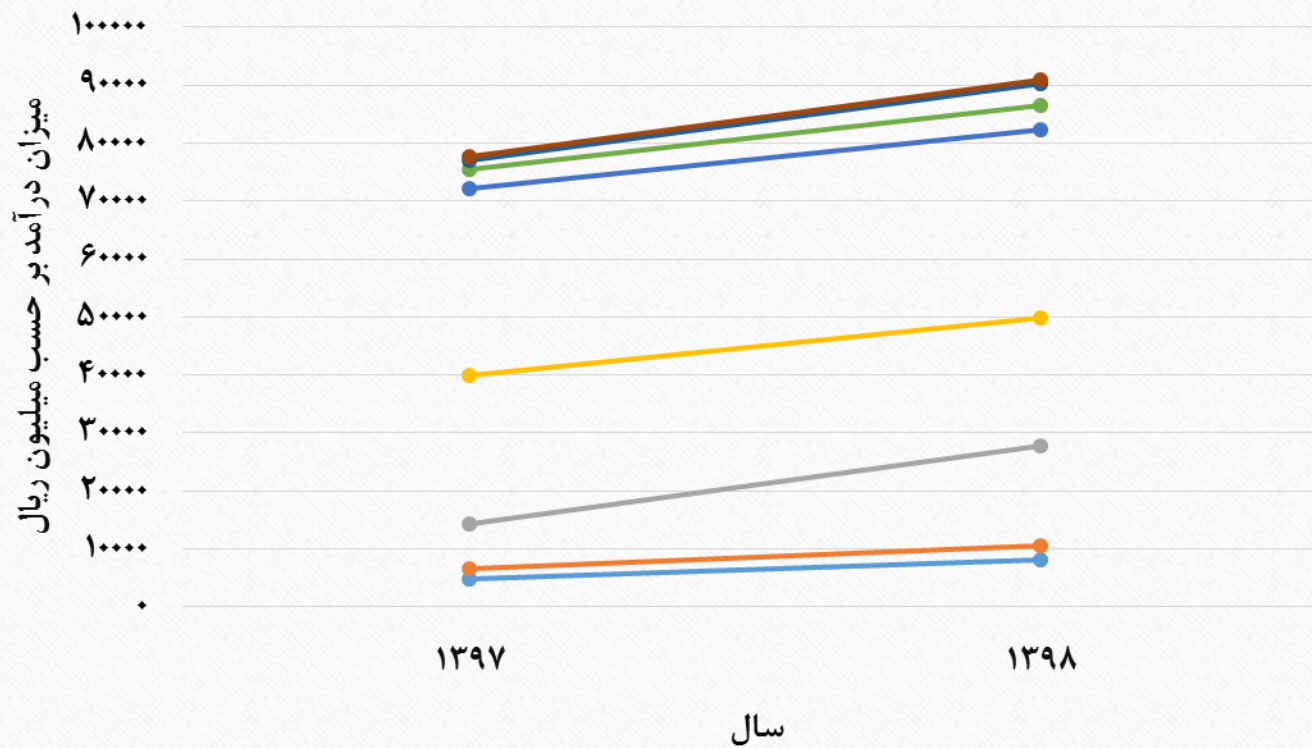
**راهکار استقلال مالی و چگونگی کاهش میزان وابستگی مراکز به بودجه دولتی**

پیش‌بینی کل درآمد پژوهشگاه تا افق ۱۴۰۴





درآمدهای محقق شده در سال ۹۷ و ۹۸



تجاری سازی\*

خدمات صنعتی

روایلتی مرکز رشد

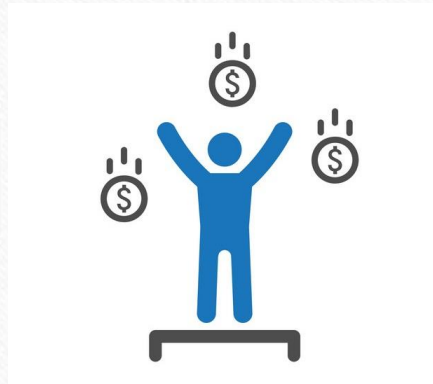
آموزش صنعتی

خدمات غیر پژوهشی

خدمات نشریه

خدمات آزمایشگاهی

خدمات غیر پژوهشی مرکز رشد



## راهکار استقلال مالی

تقویت معاونت فناوری با هدف افزایش درآمد از طریق: ۱. ایجاد و گسترش بخش مطالعات بازار/اقتصاد در حوزه معاونت فناوری ۲. شناسایی و واگذاری پروژه های مورد نیاز صنعت

یافتن و انعقاد قرارداد با صنایع خصوصی بعنوان شریک تجاری سازی ( گاز کربنیک شهرکرد و پتروشیمی قائد بصیر) و فروش به خارج ( شرکت حکمت.....

ایجاد برنامه های حمایتی برای اعضای هیات علمی که موفق به تولید و فروش محصول و یا دانش فنی شوند

اولویت به ثبت پتنت های خارجی



پژوهشگاه پلیمر و پتروشیمی ایران

**اقدامات به عمل آمده در حرکت به سوی پژوهشگاه جامعه محور**

حرکت به سوی  
پژوهشگاه جامعه محور

• تهیه نقشه راه جهت تعیین نمودن اولویت های حوزه پلیمر و چگونگی دستیابی به آنها

• شناسایی مشکلات صنعت در حوزه پلیمر و ارائه راه حل برای رفع آنها از طریق مشاوره تخصصی و یا انجام پروژه های صنعتی

• برپایی کارگاه ها و دروه های تخصصی جهت افزایش سطح علمی/فنی بخش صنعت

• جهت دهی پروژه های پژوهشگاه به پروژه های مورد اولویت کشور

• افزایش تعداد آزمایشگاه های استاندارد برای ارائه خدمات موثرتر

• فراهم نمودن همکاری دانش آموختگان پژوهشگاه در پروژه های صنعتی جهت آماده سازی نیروی انسانی ماهر در صنایع

# با تشکر از توجه حضار ارجمند

---