

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

پیامبر اکرم (ص):

ما تصدق الناس بصدقة أفضل من علم ينشر

بیچ صدقه ای که مردم دهند از علمی که منتشر شود بهتر نیست.



# سیمای پژوهش و فناوری دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی

از اول فروردین تا ۲۹ اسفند ۱۳۹۷ ش.

معاونت پژوهش و فناوری دانشگاه  
آذر ماه ۱۳۹۸ ش.

## فهرست

|    |                                                                         |
|----|-------------------------------------------------------------------------|
| ۵  | دییاجه                                                                  |
| ۷  | فصل اول / عملکرد معاونت پژوهش و فناوری دانشگاه                          |
| ۲۱ | فصل دوم / عملکرد مدیریت ارتباط با صنعت و کار آفرینی                     |
| ۳۱ | فصل سوم / عملکرد مدیریت امور توسعه پژوهش                                |
| ۴۵ | فصل چهارم / عملکرد مدیریت کتابخانه مرکزی، انتشارات و مرکز اسناد دانشگاه |
| ۵۳ | فصل پنجم / عملکرد مدیریت فناوری اطلاعات                                 |
| ۵۵ | فصل ششم / عملکرد مدیریت مرکز رشد                                        |



تحقیق و پژوهش یکی از ابزارهای اساسی برای تحقق آرمان‌های نظام جمهوری اسلامی در گام دوم انقلاب به شمار می‌رود. تلاش هدفمند و جهادی نخبگان و اندیشمندان کشور در سال‌های اخیر، این امیدواری را در جامعه علمی کشور تقویت کرده است که در دنیای رقابت، برای پیشرفت مبتنی بر اقتصاد دانش بنیان، بتوان گام‌های بلند و سازنده‌ای برداشت. روشن است در این عرصه، سوق دادن پژوهشگران به اجرای طرح‌های تحقیقاتی فناورانه و حرکت به سوی تبدیل علم به فناوری و ثروت، از اهمیت شایانی برخوردار است. در طی سال‌های گذشته، دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی با اصل قرار دادن تحقیق و پژوهش آمیخته با دانش‌افزایی و معنویت، توانسته است نقش ارزنده‌ای در تحقق سیاست‌های کلان علمی کشور ایفا کرده و استادان، دانشجویان و پژوهشگران دانشگاه با توجه ویژه به انجام تحقیقات تقاضا محور و معطوف به رفع مشکلات موجود و نیازهای بخش صنعت، این دانشگاه را به عنوان یکی از دانشگاه‌های صنعتی برتر کشور معرفی کرده‌اند.

در این مستند، چکیده‌ای از عملکرد دانشگاه در حوزه‌های مختلف شامل کتاب، مقاله، اختراع، همکاری‌های پژوهشی و قراردادهای ارتباط با صنعت، فعالیت‌های دانش بنیان در هسته‌ها و شرکت‌های فناور، قطب‌های علمی، واحدهای پژوهشی، آزمایشگاه‌های آموزشی و پژوهشی، نشریات و برگزاری کنفرانس‌ها و نشست‌های علمی، که در سال ۱۳۹۷ ش به اهتمام استادان، دانشجویان و پژوهشگران دانشگاه به انجام رسیده است، ارائه شده است.

در پایان، ضمن تشکر ویژه از اهتمام کلیه پژوهشگران و فناوران دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی که تلاش‌های آنها منجر به کسب جایگاه ممتاز این دانشگاه در حوزه علم و فناوری کشور شده است، از تمامی اعضای محترم هیئت علمی دانشگاه به منظور ثبت اطلاعات فعالیت‌های پژوهشی در سامانه گلستان پژوهشی، قدردانی می‌شود. همواره قدردان این زحمات و همچنین تلاش و همکاری مدیران محترم حوزه پژوهش، معاونان محترم پژوهشی و کارشناسان امور پژوهشی دانشکده‌ها و به ویژه همکاران محترم حوزه ستاد مرکزی معاونت پژوهش و فناوری دانشگاه هستیم و توفیق روز افزون همه این عزیزان را از خداوند متعال خواستارم.

محمد طالعی

معاون پژوهشی و فناوری دانشگاه

آذرماه ۱۳۹۸





## فصل اول

عملکرد معاونت پژوهش و فناوری دانشگاه



## مقدمه

مطابق سند نقشه جامع علمی کشور، یکی از راهبردهای کلان توسعه علم و فناوری، جهت‌دهی آموزش، پژوهش، فناوری و نوآوری به سمت حل مشکلات و رفع نیازهای واقعی و اقتضائات کشور با توجه به آمایش سرزمین و نوآوری در مرزهای دانش برای تحقق مرجعیت علمی است. طی سال‌های گذشته، دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی با اصل قرار دادن تحقیق و پژوهش هدفمند و پیوسته آمیخته با دانش‌افزایی، اخلاق و معنویت توانسته است نقش ارزنده‌ای در تحقق سیاست‌های کلان علمی کشور ایفا نماید و استادان، دانشجویان و پژوهشگران دانشگاه با توجه ویژه به انجام پژوهش‌های تقاضا محور و معطوف به رفع مشکلات موجود و نیازهای بخش صنعت، این دانشگاه را به عنوان یکی از دانشگاه‌های صنعتی برتر کشور معرفی نموده‌اند. در این فصل پس از تشریح اهداف معاونت پژوهش و فناوری دانشگاه، عملکرد معاونت با تکیه بر شاخص‌های کمی و کیفی ارائه می‌شود.

## اهداف بلند مدت

اهداف بلند مدت معاونت پژوهش و فناوری دانشگاه شامل موارد ذیل می‌باشند:

- برنامه‌ریزی جهت عملیاتی نمودن مأموریت‌های حوزه پژوهش و فناوری در گام دوم انقلاب؛
- ارتقاء جایگاه اجتماعی دانشگاه از طریق توجه ویژه به تحقق اهداف دانشگاه نسل چهارم با پذیرش مسئولیت اجتماعی؛
- سیاست‌گذاری، برنامه‌ریزی و توسعه کمی و کیفی و هدایت کلیه امور مربوط به حوزه پژوهش و فناوری دانشگاه در جهت ارتقاء رتبه دانشگاه؛
- ایجاد ساختار لازم و تسهیل فعالیت‌های پژوهشی و فناوری اعضای هیئت علمی و دانشجویان؛
- مدیریت و نظارت بر توسعه و بهبود زیرساخت‌های مناسب جهت تولید علم و گسترش پژوهش (فناوری اطلاعات، واحدهای پژوهشی، انتشارات علمی، خدمات آزمایشگاهی و...)
- اجرا، مدیریت و نظارت بر طرح‌های تحقیقاتی و کاربردی کردن دانش در زمینه‌های مورد نیاز و کلیدی کشور و توسعه ارتباط با صنعت و جامعه؛
- هم‌افزایی علم و ثروت از طریق ارائه برنامه‌های کارآفرینی و مهارت‌افزایی.

## اهداف کوتاه مدت

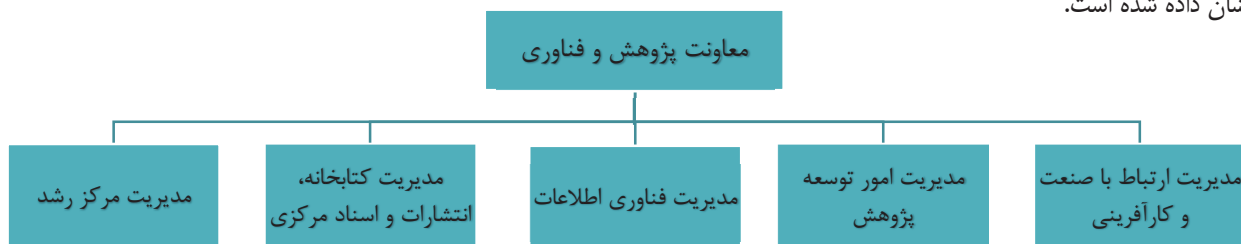
اهداف کوتاه مدت معاونت پژوهش و فناوری دانشگاه نیز عبارتند از:

- توسعه و تقویت پژوهشکده‌ها، مراکز پژوهشی و گروه‌های پژوهشی دانشگاه؛
- سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی برای تجهیز و افزایش بهره‌وری آزمایشگاه‌های آموزشی و پژوهشی؛
- حمایت از فعالیت‌های آزمایشگاه مرکزی و ارتقاء ایمنی آزمایشگاه‌ها؛
- سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی برای ارتقاء و توسعه کمی و کیفی انتشار مقالات علمی و نشریات علمی پژوهشی دانشگاه؛
- ایجاد ساختارهای لازم جهت حمایت از برگزاری کنفرانس‌های علمی معتبر در دانشگاه؛
- سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی برای هدایت و حمایت از پروژه‌های تحصیلات تکمیلی مسئله محور؛

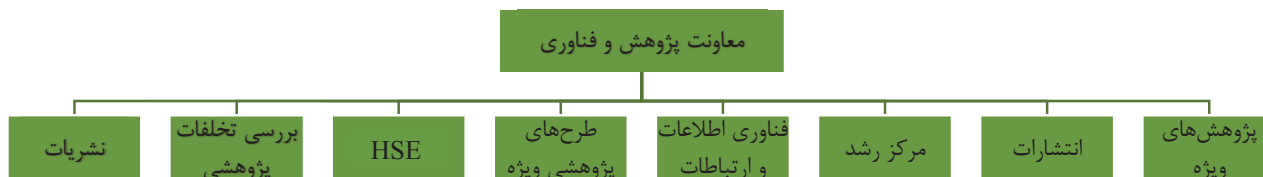
- سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی در راستای صیانت از مالکیت فکری و رعایت حقوق مادی پژوهشگران؛
- توسعه زیرساخت‌ها و حمایت‌های لازم برای افزایش ثبت اختراعات و حمایت از حقوق معنوی آنها؛
- حمایت و توسعه زمینه‌های پژوهشی ویژه دانشگاه در جهت ارتقاء مرجعیت علمی دانشگاه؛
- سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی به جهت افزایش سرانه قراردادهای پژوهشی و ارتباط با صنعت اعضاء هیئت علمی؛
- انعقاد تفاهم‌نامه‌های همکاری با صنایع و پارک‌های علم و فناوری؛
- افزایش درآمدهای پژوهشی از طریق فروش محصولات علمی، خدمات مشاوره‌ای پژوهشی و دانش فنی؛
- بسترسازی جهت تجاری‌سازی دستاوردهای تحقیقاتی دانشگاه و حمایت از تولید و توسعه محصولات فناورانه قابل عرضه در بازار؛
- افزایش تعداد شرکت‌های فناور و دانش‌بنیان در مراکز رشد و فناوری دانشگاه؛
- توسعه فضا و منابع کتابخانه‌های تخصصی دانشکده‌ها؛
- سازماندهی مرکز انتشارات دانشگاه به منظور بهبود عملکرد شبکه توزیع و فروش محصولات علمی دانشگاه.

## ساختار سازمانی

ساختار سازمانی کلی معاونت پژوهش و فناوری دانشگاه در شکل ۱ نشان داده شده است. سیاست‌گذاری، برنامه‌ریزی و هدایت کلیه امور مربوط به فعالیت‌های پژوهشی و فناوری دانشگاه در شوراهای تحت نظارت و مدیریت این معاونت سازماندهی و به انجام می‌رسد، که در شکل ۲ نشان داده شده است.



شکل ۱: نمودار سازمانی معاونت پژوهش و فناوری دانشگاه



شکل ۲: شورای تحت نظارت معاونت پژوهش و فناوری دانشگاه



## اقدامات و دستاوردها

مهمترین اقدامات و دستاوردهای معاونت پژوهش و فناوری دانشگاه را می‌توان به اختصار در جدول ۱ ارائه داد.

جدول ۱: اقدامات و دستاوردهای معاونت پژوهش و فناوری دانشگاه

| ردیف | عنوان شاخص                          | اقدامات و دستاوردها تا پایان سال ۱۳۹۷ش                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ۱    | طرح‌های تحقیقاتی برون سازمانی       | <ul style="list-style-type: none"> <li>افزایش تعداد و مبالغ قراردادهای پژوهشی ارتباط با صنعت</li> <li>تشکیل کارگروه‌های تخصصی ارتباط با صنعت</li> <li>افزایش تعداد پیشنهادهای طرح‌های صنعتی و پژوهشی</li> <li>افزایش تفاهم‌نامه‌های پژوهشی با مراکز تحقیقاتی و صنعتی</li> </ul>                                      |
| ۲    | اختراعات                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>اقدام به منظور توسعه زیرساخت‌های افزایش ثبت اختراعات و تجاری‌سازی آنها</li> <li>عضویت در کانون پتنت ایران</li> <li>برگزاری دوره‌های آموزشی ثبت اختراع و تجاری‌سازی</li> <li>تدوین آیین‌نامه مالکیت فکری و معنوی دانشگاه</li> </ul>                                            |
| ۳    | طرح‌های تحقیقاتی درون سازمانی (گرت) | <ul style="list-style-type: none"> <li>ارتقاء کیفی پژوهش‌های اعضای هیئت علمی</li> <li>بازنگری آیین‌نامه گرت پژوهشی</li> <li>افزایش تعداد قراردادهای گرت پژوهشی</li> <li>تدوین و اجرای آیین‌نامه گرت فناوری</li> </ul>                                                                                                |
| ۴    | واحدهای پژوهشی و قطب‌های علمی       | <ul style="list-style-type: none"> <li>افزایش تعداد پژوهشکده‌ها، مراکز پژوهشی و گروه‌های پژوهشی</li> </ul>                                                                                                                                                                                                           |
| ۵    | آزمایشگاه‌های آموزشی و پژوهشی       | <ul style="list-style-type: none"> <li>راه‌اندازی آزمایشگاه مرکزی دانشگاه</li> <li>افزایش تعداد آزمایشگاه‌های آموزشی و پژوهشی</li> <li>خرید تجهیزات آموزشی و پژوهشی</li> <li>برگزاری دوره‌های آموزشی HSE</li> <li>ارتقاء ایمنی آزمایشگاه‌ها و تجهیز آنها به کپسول‌های اطفای حریق و جعبه‌های کمک‌های اولیه</li> </ul> |

| ردیف | عنوان شاخص                                      | اقدامات و دستاوردها تا پایان سال ۱۳۹۷ش                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ۶    | فعالیت‌های حمایتی                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>افزایش تعداد قراردادهای طرح پژوهشی ویژه</li> <li>عقد قراردادهای حمایت از پایان‌نامه‌های تحصیلات تکمیلی</li> <li>عقد قراردادهای پسادکتری</li> <li>عقد قراردادهای گرنت صنعتی</li> <li>عقد قراردادهای هسته‌های پژوهشی</li> <li>تشویق مقاله‌های با درجه تاثیر بالا</li> <li>حمایت از پروژه‌های تجربی و عملی دانشجویان تحصیلات تکمیلی</li> <li>افزایش تعداد بازدیدها از مراکز علمی و صنعتی</li> </ul> |
| ۷    | نشریات                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>حمایت از نشریات علمی پژوهشی دانشگاه</li> <li>حمایت از نمایه شدن مجلات در پایگاه‌های علمی بین‌المللی</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| ۸    | کتاب                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>بهبود و ارتقاء روند ویراستاری</li> <li>راه‌اندازی سامانه فروش برخط کتاب</li> <li>یکپارچه‌سازی نشان سازمانی روی جلد و شناسنامه کتب</li> <li>بهبود فضای کتاب‌فروشی</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                      |
| ۹    | همایش‌ها                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>تدوین دستورالعمل حمایت از برگزاری همایش‌های علمی در دانشگاه</li> <li>تخصیص نرم‌افزار مدیریت همایش‌ها</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| ۱۰   | زیرساخت‌های خدمات کتابخانه‌ای و پایگاه‌های علمی | <ul style="list-style-type: none"> <li>دسترسی به پایگاه‌های اطلاعاتی</li> <li>برگزاری کارگاه جهت ارتقاء کتابداران دانشگاه</li> <li>برگزاری نمایشگاه کتاب دانشگاه</li> <li>ارتقاء سیستم میز امانات کتابخانه‌ها با نصب دستگاه‌های مخصوص</li> </ul>                                                                                                                                                                                        |



| ردیف | عنوان شاخص     | اقدامات و دستاوردها تا پایان سال ۱۳۹۷ش                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ۱۱   | فناوری اطلاعات | <ul style="list-style-type: none"> <li>افزایش سرعت اینترنت-۴۵۰ Mbs</li> <li>بهبود وضعیت شبکه سیمی و بی سیم دانشکده‌ها و پوشش کامل با کیفیت مناسب</li> <li>ارتقاء سطح خدمات و ایمنی سرورها و سامانه های عملیاتی در سطح دانشگاه</li> <li>بازسازی و تجهیز مراکز رایانه دانشکده‌ها</li> <li>ارتقاء خدمات سیستم پردازش موازی دانشگاه</li> <li>طراحی پوسته‌های جدید برای وبگاه دانشگاه</li> </ul> |
| ۱۲   | مرکز رشد       | <ul style="list-style-type: none"> <li>افزایش تعداد قراردادهای فروش/ساخت/ارائه خدمات فناورانه</li> <li>افزایش تعداد تأسیس شرکت دانش بنیان توسط اعضاء هیئت علمی دانشگاه</li> <li>افزایش مساحت فضای مراکز رشد و فناوری دانشگاه</li> <li>افزایش تعداد هسته‌های فناور دانشجویی</li> </ul>                                                                                                       |

### عملکرد

در ادامه عملکرد دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی در حوزه پژوهش و فناوری به کمک شاخص‌های استاندارد، ارزیابی می‌گردد. برخی از مهمترین این شاخص‌ها در جدول ۲ یاد شده است. نتایج ارزیابی بر مبنای این شاخص‌ها در جدول ۳ گزارش شده است. لازم به توضیح است که در انتهای این قسمت، برای بعضی از شاخص‌هایی که در جدول ۳ ارائه شده اند، روند تغییرات شاخص‌ها در قالب نمودار ارائه شده است.

جدول ۲: شاخص‌های ارزیابی عملکرد معاونت پژوهش و فناوری دانشگاه

| ردیف | نام شاخص ارزیابی                                                   | شرح شاخص ارزیابی                                                                                                                                                  |
|------|--------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ۱    | تعداد کتاب‌های منتشر شده                                           | این شاخص تعداد کتاب‌های ترجمه یا تألیف شده توسط اعضای هیئت علمی دانشگاه را نشان می‌دهد.                                                                           |
| ۲    | تعداد مقاله‌های علمی منتشر شده در مجلات معتبر علمی                 | این شاخص تعداد کل مقاله‌های چاپ شده توسط اعضای هیئت علمی را به تفکیک در مجلات ISI و غیر ISI و نیز مقاله‌های چاپ شده در همایش‌های ملی و بین‌المللی را نشان می‌دهد. |
| ۳    | تعداد مقاله‌های علمی برتر                                          | این شاخص تعداد مقاله‌های مشترک با پژوهشگران خارجی، مقاله‌های پر استناد و تعداد مقاله‌های در ده درصد برتر در سطح دنیا را در هر سال نشان می‌دهد.                    |
| ۶    | تعداد پایان‌نامه‌ها و رساله‌های دفاع شده                           | این شاخص تعداد پایان‌نامه‌های دفاع شده در مقطع کارشناسی ارشد و رساله‌های دفاع شده در مقطع دکتری را در هر سال نشان می‌دهد.                                         |
| ۷    | تعداد قراردادهای برون دانشگاهی منعقد شده با بخش‌های صنعتی و خدماتی | این شاخص تعداد قراردادهای برون دانشگاهی منعقد شده با بخش‌های صنعتی و خدماتی را در هر سال نشان می‌دهد.                                                             |
| ۸    | مبلغ درآمدهای کسب شده از قراردادهای منعقد برون دانشگاهی (ریال)     | این شاخص مبلغ درآمدهای کسب شده از قراردادهای منعقد شده برون دانشگاهی را در هر سال نشان می‌دهد.                                                                    |
| ۹    | تعداد شرکت‌های دانش بنیان مستقر در مراکز رشد و فناوری              | این شاخص تعداد شرکت‌های مستقر در مرکز رشد دانشگاه را که دارای مجوز دانش بنیان هستند نشان می‌دهد.                                                                  |
| ۱۰   | تعداد واحدهای پژوهشی و قطب علمی                                    | این شاخص تعداد مراکز پژوهشی (پژوهشکده‌ها، مراکز پژوهشی و گروه‌های پژوهشی) و قطب‌های علمی مصوب شده وزارت عتف را در زمینه‌های تخصصی نشان می‌دهد.                    |
| ۱۱   | تعداد آزمایشگاه‌های آموزشی و پژوهشی                                | این شاخص تعداد کل آزمایشگاه‌های آموزشی و پژوهشی فعال دانشگاه در هر سال را نشان می‌دهد.                                                                            |



جدول ۳: عملکرد معاونت پژوهش و فناوری دانشگاه

| ردیف | عنوان شاخص                                           | متغیرهای تشکیل دهنده هر شاخص |        |        |        |        | سال تحصیلی |  |  |  |  |
|------|------------------------------------------------------|------------------------------|--------|--------|--------|--------|------------|--|--|--|--|
|      |                                                      | ۱۳۹۳                         | ۱۳۹۴   | ۱۳۹۵   | ۱۳۹۶   | ۱۳۹۷   |            |  |  |  |  |
| ۱    | تعداد کتاب‌های منتشر شده                             | ۱۵                           | ۱۵     | ۱۴     | ۱۴     | ۹      |            |  |  |  |  |
|      |                                                      | ۵۱                           | ۵۱     | ۳۳     | ۳۰     | ۲۰     |            |  |  |  |  |
| ۲    | تعداد مقاله‌های علمی منتشر شده در                    | ۵۹۶                          | ۶۰۱    | ۵۰۲    | ۲۴۰    | ۲۰۸    |            |  |  |  |  |
|      |                                                      | ۱۹                           | ۱۷     | ۱۷     | ۱۵     | ۹      |            |  |  |  |  |
|      |                                                      | ۷۵۹                          | ۸۹۳    | ۷۷۷    | ۸۷۷    | ۹۵۸    |            |  |  |  |  |
|      |                                                      | ۹۱۷                          | ۸۹۲    | ۸۵۰    | ۱۰۵۲   | ۱۰۳۶   |            |  |  |  |  |
|      |                                                      | ۳۵۸                          | ۳۲۴    | ۲۸۵    | ۲۴۹    | ۲۹۷    |            |  |  |  |  |
|      |                                                      | ۳۳۲                          | ۴۰۷    | ۳۷۴    | ۱۳۴    | ۷۶     |            |  |  |  |  |
| ۳    | تعداد مقاله‌های علمی برتر                            | ۱۴۱                          | ۱۲۴    | ۱۵۸    | ۲۶۷    | ۲۶۲    |            |  |  |  |  |
|      |                                                      | ۱۸                           | ۱۹     | ۲۰     | ۱۹     | ۱۸     |            |  |  |  |  |
|      |                                                      | ۲۰۳                          | ۱۸۵    | ۸۷     | ۱۴۷    | ۱۲۹    |            |  |  |  |  |
| ۴    | تعداد پایان‌نامه‌ها و رساله‌های دفاع شده             | ۷۴۷                          | ۶۱۸    | ۶۷۶    | ۷۰۷    | ۶۹۲    |            |  |  |  |  |
|      |                                                      | ۸۵                           | ۷۹     | ۶۷     | ۸۸     | ۸۲     |            |  |  |  |  |
| ۵    | قراردادهای منعقد شده برون دانشگاهی                   | ۵۱                           | ۷۷     | ۸۲     | ۸۰     | ۴۹     |            |  |  |  |  |
|      |                                                      | ۶۵,۰۱۰                       | ۷۰,۰۰۹ | ۴۶,۲۶۳ | ۵۴,۶۵۴ | ۸۴,۹۸۱ |            |  |  |  |  |
| ۶    | گرت (اعتبار پژوهشی)                                  | ۲۷۲                          | ۲۷۸    | ۲۵۴    | ۲۷۹    | ۳۰۲    |            |  |  |  |  |
|      |                                                      | ۱۱,۳۹۵                       | ۱۲,۲۷۵ | ۱۲,۱۶۹ | ۱۳,۰۶۰ | ۱۲,۸۰۶ |            |  |  |  |  |
| ۷    | تعداد شرکت‌های دانش‌بنیان مستقر در مراکز رشد دانشگاه | ۴                            | ۶      | ۱۰     | ۱۱     | ۱۱     |            |  |  |  |  |
| ۸    | تعداد پژوهشکده‌ها، مراکز پژوهشی و گروه‌های پژوهشی    | ۱۱                           | ۱۱     | ۱۴     | ۱۴     | ۱۴     |            |  |  |  |  |
| ۹    | تعداد قطب‌های علمی                                   | ۵                            | ۵      | ۵      | ۵      | ۲      |            |  |  |  |  |
| ۱۰   | تعداد کل آزمایشگاه‌های آموزشی و پژوهشی               | ۱۸۳                          | ۱۸۸    | ۱۹۳    | ۱۹۵    | ۱۹۹    |            |  |  |  |  |

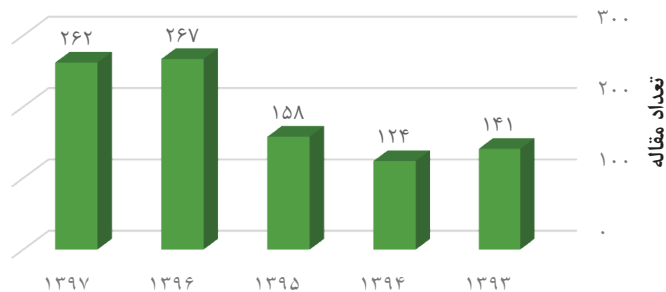
نمودار ۱- تعداد مقاله‌های چاپ شده در مجلات با نمایه‌سازی ISI برگرفته از WOS



نمودار ۲- تعداد مقاله‌های چاپ شده در مجلات برگرفته از scopus

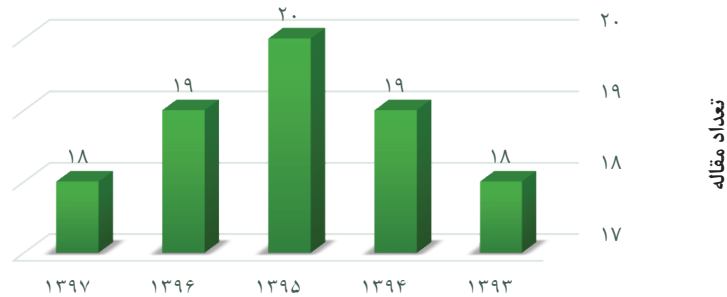


نمودار ۳- تعداد مقاله‌های مشترک با پژوهشگران خارجی

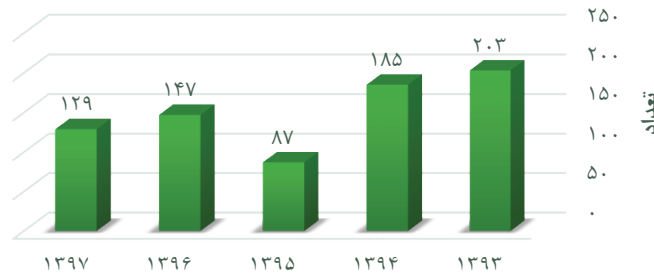




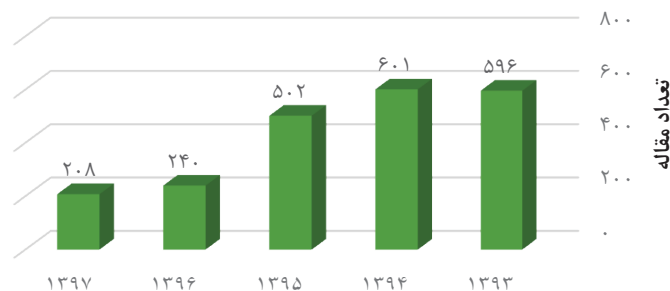
نمودار ۴- تعداد مقالات پر استناد



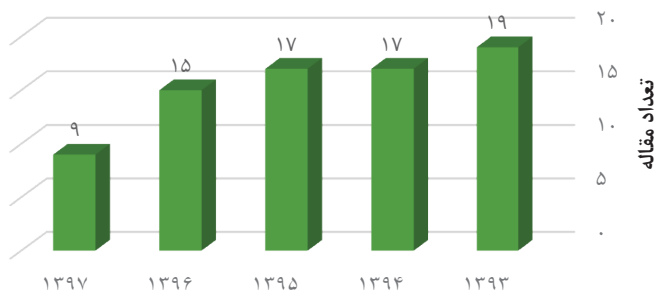
نمودار ۵- تعداد مقالات علمی ده درصد در سطح دنیا



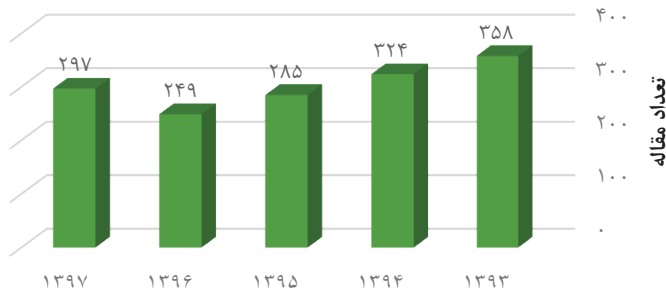
نمودار ۶- تعداد مقاله‌های چاپ شده در مجلات علمی - پژوهشی ISC



نمودار ۷- تعداد مقاله‌های چاپ شده در مجلات علمی - ترویجی



نمودار ۸- تعداد مقاله‌های منتشر شده در همایش‌های داخلی



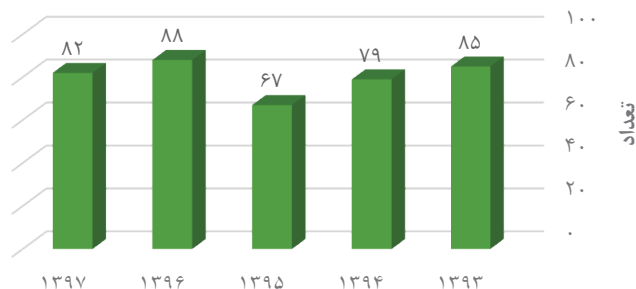
نمودار ۹- تعداد پایان‌نامه‌های دفاع شده در مقطع کارشناسی ارشد



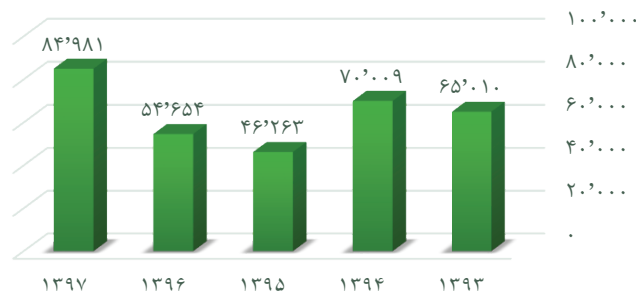


۱۳۰۷

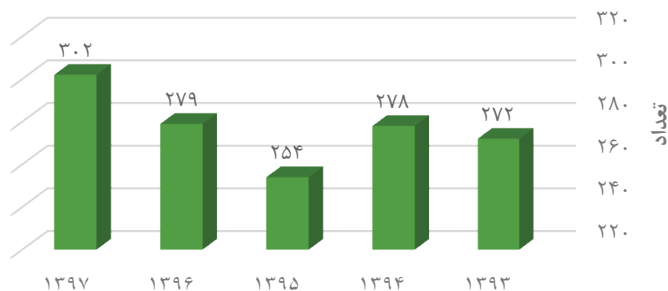
نمودار ۱۰- تعداد پایان نامه های دفاع شده در مقطع دکترای تخصصی



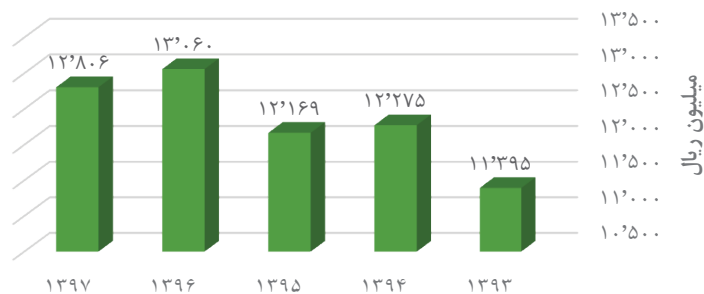
نمودار ۱۱- مبلغ درآمد کسب شده قراردادهای برون دانشگاهی (به میلیون ریال)



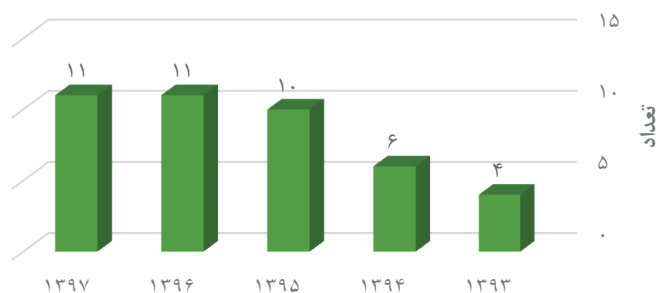
نمودار ۱۲- تعداد قراردادهای گرنت (اعتبار پژوهشی)



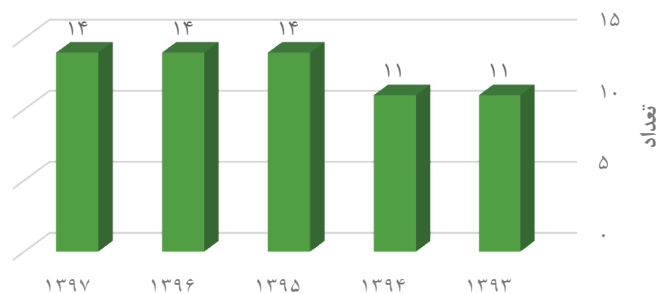
نمودار ۱۳- حق تحقیق گرنت (اعتبار پژوهشی)

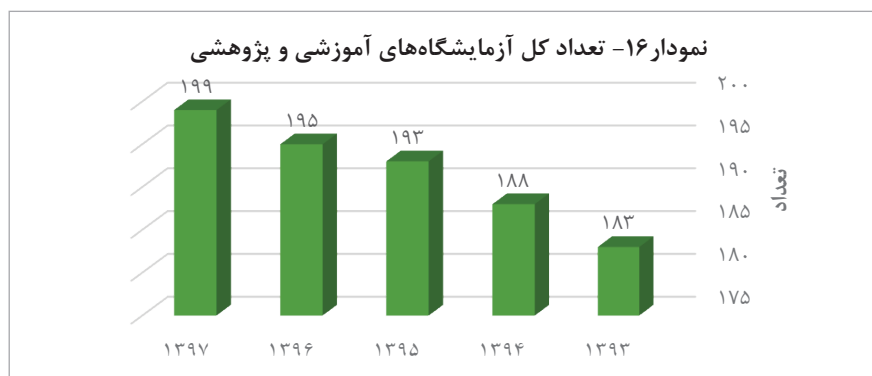


نمودار ۱۴- تعداد شرکت‌های دانش‌بنیان مستقر در مرکز رشد



نمودار ۱۵- تعداد پژوهشکده‌ها، مراکز پژوهشی و گروه‌های پژوهشی





### افتخارات سال ۱۳۹۷

- کسب جایزه انجمن برق و الکترونیک شاخه ایران دکتر لوکس توسط جناب آقای دکتر علی خاکی صدیق؛
- انتخاب شاخه‌ی دانشجویی دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی به عنوان شاخه برتر سال ۱۳۹۷، از سوی بخش ایران IEEE؛
- کسب مدال برنز در مسابقات بین المللی ۲۰۱۸ ریاضی دانشجویان جهان در کشور بلغارستان توسط آقای سعید اودک؛
- به نقل از پایگاه استنادی علوم جهان اسلام در جدیدترین رتبه بندی شانگهای ۲۰۱۸، دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی در رشته‌های مهندسی مکانیک، مهندسی برق و الکترونیک، مهندسی اتوماسیون و کنترل، مهندسی عمران، مهندسی شیمی، علوم و مهندسی انرژی صاحب رتبه شده است؛
- رونمایی از تمبر یادمان نودمین سالگرد تاسیس دانشگاه همزمان با جشن دانش آموختگی در برج میلاد؛
- رونمایی از کتاب تاریخ دانشگاه با حضور ریاست دانشگاه و ریاست کتابخانه ملی و مشاور رئیس جمهور و برخی مقامات کشوری در سازمان اسناد کتابخانه ملی؛
- کسب رتبه دوم پژوهش‌های بنیادی در بیستمین جشنواره جوان خوارزمی توسط دکتر جواد تقی‌زاده فیروزجائی عضو هیات علمی دانشکده فیزیک.

جدول ۴: پژوهشگران برگزیده دانشگاه در سال ۱۳۹۳

| نام و نام خانوادگی      | زمینه                | دانشکده                    |
|-------------------------|----------------------|----------------------------|
| دکتر جمال زمانی اشنی    | فعالیت‌های پژوهشی    | دانشکده مهندسی مکانیک      |
| دکتر حمید عبادی         | فعالیت‌های پژوهشی    | دانشکده مهندسی نقشه‌برداری |
| دکتر حمیدرضا تقی‌راد    | انتشارات علمی        | دانشکده مهندسی برق         |
| دکتر فرهنگ هنرور        | آزمایشگاه            | دانشکده مهندسی مکانیک      |
| دکتر رمضانعلی صادق زاده | فعالیت‌های پژوهشی    | دانشکده مهندسی برق         |
| دکتر محمد شریعات        | انتشارات علمی        | دانشکده مهندسی مکانیک      |
| دکتر علی نحوی           | طرح پژوهشی           | دانشکده مهندسی مکانیک      |
| دکتر امیرعباس نجفی      | پژوهشگر جوان برگزیده | دانشکده مهندسی صنایع       |

جدول ۵: پژوهشگران برگزیده دانشگاه در سال ۱۳۹۴

| نام و نام خانوادگی       | زمینه                | دانشکده                          |
|--------------------------|----------------------|----------------------------------|
| دکتر مهران میرشمس        | فعالیت‌های پژوهشی    | دانشکده مهندسی هوافضا            |
| دکتر نصرت‌الله گرانپایه  | فعالیت‌های پژوهشی    | دانشکده مهندسی برق               |
| دکتر محمدرضا پیغامی      | فعالیت‌های پژوهشی    | دانشکده ریاضی                    |
| دکتر کیوان کیانی         | انتشارات علمی        | دانشکده مهندسی عمران             |
| دکتر کیوان کیانی         | پژوهشگر جوان برگزیده | دانشکده مهندسی عمران             |
| دکتر مسعود مشهدی حسینعلی | طرح پژوهشی           | دانشکده مهندسی ژئودزی و ژئوماتیک |



جدول ۶: پژوهشگران برگزیده دانشگاه در سال ۱۳۹۵

| نام و نام خانوادگی      | زمینه                | دانشکده                    |
|-------------------------|----------------------|----------------------------|
| دکتر محمدجواد ولدان زوج | فعالیت‌های پژوهشی    | دانشکده مهندسی نقشه‌برداری |
| دکتر سعید بلالایی       | فعالیت‌های پژوهشی    | دانشکده شیمی               |
| دکتر حسین صیادی         | انتشارات علمی        | دانشکده مهندسی مکانیک      |
| دکتر سیدآرش احمدی       | طرح پژوهشی           | دانشکده مهندسی برق         |
| دکتر فائزه رحمانی       | پژوهشگر برگزیده جوان | دانشکده فیزیک              |

جدول ۷: پژوهشگران برگزیده دانشگاه در سال ۱۳۹۶

| نام و نام خانوادگی      | زمینه                | دانشکده               |
|-------------------------|----------------------|-----------------------|
| دکتر فرامرز حسین بابایی | گرنه اساتید          | دانشکده مهندسی برق    |
| دکتر مهرزاد شمس         | مقالات               | دانشکده مهندسی مکانیک |
| دکتر رضا افضل زاده      | فناوری               | دانشکده مهندسی فیزیک  |
| دکتر کوروش نوروزی       | کتاب                 | دانشکده مهندسی برق    |
| دکتر عباس منتظری        | پژوهشگر برگزیده جوان | دانشکده مهندسی مکانیک |

جدول ۸: پژوهشگران برگزیده دانشگاه در سال ۱۳۹۷

| نام و نام خانوادگی        | زمینه       | دانشکده                       | تصویر                                                                               |
|---------------------------|-------------|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| دکتر علی اصغر آل شیخ      | گرنه مهندسی | دانشکده مهندسی<br>نقشه برداری |    |
| دکتر شهرام صیدی           | گرنه علوم   | دانشکده شیمی                  |    |
| دکتر منصور فخری           | مقالات علمی | دانشکده مهندسی عمران          |   |
| دکتر مهدی علیاری شوره دلی | طرح پژوهشی  | دانشکده مهندسی برق            |  |



| نام و نام خانوادگی     | زمینه        | دانشکده                   | تصویر                                                                              |
|------------------------|--------------|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| دکتر آزاده شهیدیان     | کتاب         | دانشکده مهندسی مکانیک     |   |
| دکتر جعفر حیرانی نویری | فناوری       | دانشکده مهندسی برق        |   |
| دکتر عرفان صلاحی نژاد  | پژوهشگر جوان | دانشکده مهندسی و علم مواد |  |



## فصل دوم

عملکرد مدیریت ارتباط با صنعت و کار آفرینی



## معرفی

مدیریت ارتباط با صنعت و کارآفرینی دانشگاه، مجموعه‌ای است برای تبیین سیاست‌های راهبردی و فراهم کردن زیرساخت و پشتیبانی تخصصی در زمینه توسعه ارتباط دانشگاه با صنعت و جامعه و ایجاد بستری مناسب جهت حمایت از پژوهشگران و تجاری‌سازی دستاوردهای پژوهشی دانشگاه با هدف تبدیل علم به ثروت و رفع نیازهای صنعت و جامعه و نیز توسعه فعالیت‌های کارآفرینی، حمایت مادی و معنوی از ثبت اختراعات در سطح ملی و بین‌المللی و ایجاد مراکز توسعه فناوری مشترک با صنایع، از موارد مهم دیگر در این خصوص است. مأموریت این مدیریت شامل موارد زیر است:

■ برنامه‌ریزی، سیاست‌گذاری و حمایت از اعضای هیئت علمی دانشگاه جهت افزایش سرانه قراردادهای ارتباط با صنعت و سهم آن در درآمد اختصاصی دانشگاه؛

■ توسعه ارتباط با صنایع و اجرای طرح‌های تحقیقاتی - صنعتی مشترک بین دانشکده‌ها از طریق ایجاد هسته‌ها و کمیته‌های تخصصی پیشنهاد و اجرای پروژه؛

■ ایجاد انگیزه و تقویت روحیه کارآفرینی و تجاری‌سازی دستاوردهای پژوهشی پژوهشگران دانشگاه؛

■ ایجاد انگیزه و تقویت روحیه تولید فناوری و تبدیل علم به ثروت در بین پژوهشگران دانشگاه؛

■ فراهم‌سازی امکان همکاری با سازمان‌های و ارگان‌های علاقه‌مند به مشارکت در فعالیت‌های پژوهشی، فناورانه، تجاری‌سازی و کارآفرینی؛

■ به کار گیری مشمولان سرباز دانش‌آموخته دانشگاه؛

■ امور کارآموزی و کارورزی دانشجویان؛

■ تدوین آیین‌نامه‌های مختلف جهت سیاست‌گذاری در امور ارتباط با صنعت.

## عملکرد

در ادامه عملکرد مدیریت ارتباط با صنعت و کارآفرینی دانشگاه به کمک شاخص‌ها، ارزیابی می‌گردد. برخی از مهمترین این شاخص‌ها در جدول ۹ یاد شده است. نتایج ارزیابی بر مبنای این شاخص‌ها نیز در جداول ۱۰ تا ۱۵ گزارش شده است. گفتنی است که در انتهای این قسمت، برای بعضی از شاخص‌هایی که در جداول یاد شده ارائه شده‌اند، روند تغییرات شاخص‌ها در قالب نمودار ارائه شده است.

جدول ۹: شاخص‌های ارزیابی عملکرد مدیریت ارتباط با صنعت و کارآفرینی دانشگاه

| ردیف | نام شاخص ارزیابی          | شرح شاخص ارزیابی                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ۱    | اختراع                    | اختراع نتیجه فکر فرد یا افراد است که برای اولین بار (در سطح دنیا) ایده، فرآیند یا فرآورده‌ای خاص را ارائه می‌کند و مشکلی را در یک حرفه، فن، فناوری، صنعت و مانند آنها حل می‌کند.                                                                                                                                       |
| ۲    | پتنت                      | گواهینامه ثبت اختراع که اداره ثبت اختراعات برای حمایت از اختراع صادر می‌کند و دارنده آن می‌تواند از حقوق انحصاری بهره‌مند شود.                                                                                                                                                                                         |
| ۳    | قراردادهای پژوهشی         | قراردادهای مطالعاتی و علمی پژوهشی در زمره قراردادهای پژوهشی قرار می‌گیرد.                                                                                                                                                                                                                                              |
| ۴    | قرارداد فناوریانه         | قراردادی که قابلیت تجاری‌سازی داشته باشد و به تولید و یا فروش محصول فناورانه و یا تدوین و فروش دانش فنی منجر شود، قراردادی فناوریانه است.                                                                                                                                                                              |
| ۵    | پژوهش بنیادی              | پژوهشی است که محقق به دنبال ارتقاء علم در حوزه مورد بررسی باشد. در واقع هرگونه فعالیت تجربی یا نظری است که عمدتاً در جهت گسترش مرزهای دانش، بدون در نظر گرفتن استفاده عملی از نتایج بدست آمده در تحقیقات، انجام می‌گیرد.                                                                                               |
| ۶    | پژوهش کاربردی             | پژوهشی است که استفاده عملی خاصی برای نتایج حاصل از آن در نظر گرفته می‌شود و در واقع پژوهشی مبتنی بر دانش حاصل از تحقیقات و یا تجربه‌هایی که در جهت به‌کارگیری روش‌ها، نظریه‌ها و الگوهای موجود برای آرایه تحلیلی از یک پدیده که ممکن است به یافتن راه‌حلی منجر شود، صورت می‌گیرد.                                      |
| ۷    | پژوهش توسعه‌ای            | پژوهشی است که بیشتر جنبه تجربی دارد و نوآوری در روش‌ها، ساز و کارها، دستگاه‌ها و محصولات را منجر می‌شود و در واقع هرگونه فعالیت منظم در جهت ترویج و استفاده از نتایج تحقیقات بنیادی و کاربردی که به منظور استفاده در تولید مواد، فرآورده‌ها، ابزار ایجاد فرایندها و نیز ابداع روش‌های جدید یا بهبود آنها صورت می‌گیرد. |
| ۸    | قراردادهای مختومه         | تعداد قراردادهای خاتمه یافته سال ۱۳۹۷ش                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| ۹    | قراردادهای جاری           | تعداد قراردادهای جاری (از سال‌های قبل و سال ۱۳۹۷ش)                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| ۱۰   | حجم مالی قراردادهای منعقد | مجموع مبالغ قراردادهای امضاء شده با صنعت در سال ۱۳۹۷ش                                                                                                                                                                                                                                                                  |



جدول ۱۰: آمار عملکرد قراردادهای پژوهشی برون دانشگاهی در سال ۱۳۹۷ (به تفکیک دانشکده‌ها)

| سال                                           | دانشکده  | مهندسی برق | مهندسی مکانیک | مهندسی عمران | مهندسی نقشه برداری | مهندسی هوافضا | مهندسی صنایع | مهندسی کامپیوتر | مهندسی و علم مواد | نسیمی | فیزیک | ریاضی | دانشگاه |
|-----------------------------------------------|----------|------------|---------------|--------------|--------------------|---------------|--------------|-----------------|-------------------|-------|-------|-------|---------|
|                                               |          | ۸          | ۱۸            | ۶            | ۷                  | ۱             | ۲            | ۱               | ۸                 | ۰     | ۱     | ۰     | ۵۲      |
| تعداد قراردادهای منعقد                        |          | ۸          | ۲۳            | ۴            | ۸                  | ۵             | ۵            | ۰               | ۹                 | ۱     | ۱     | ۰     | ۶۴      |
| تعداد قراردادهای جاری                         |          | ۵۳         | ۷۶            | ۲۷           | ۴۵                 | ۳۱            | ۲۴           | ۳۴              | ۳۱                | ۳     | ۷     | ۱     | ۳۳۲     |
| تعداد قراردادهای منعقد مشترک                  |          | ۱          | ۰             | ۰            | ۰                  | ۱             | ۰            | ۱               | ۰                 | ۰     | ۰     | ۰     | ۳       |
| حجم مالی قراردادهای منعقد (میلیون ریال)       |          | ۸,۶۱۶      | ۷,۴۳۳         | ۵۴,۳۸۳       | ۱۷,۳۹۶             | ۱,۵۰۰         | ۴,۷۸۵        | ۳,۳۲۰           | ۵,۰۵۰             | ۰     | ۲,۱۳۲ | ۰     | ۱۰۴,۶۱۵ |
| حجم مالی قراردادهای مختومه (میلیون ریال)      |          | ۸,۳۲۹      | ۹,۴۸۷         | ۲,۸۹۳        | ۲۰,۰۰۰             | ۸,۳۴۸         | ۳,۶۶۰        | ۰               | ۱,۳۴۲             | ۵۰۰   | ۱۵۰   | ۰     | ۵۹,۷۰۹  |
| حجم مالی قراردادهای جاری (میلیون ریال)        |          | ۵۸,۱۴۸     | ۱۰۶,۴۳۹       | ۸۸,۵۸۵       | ۷۲,۸۷۱             | ۱۵۵,۴۸۳       | ۱۴,۲۵۰       | ۱۴,۶۳۲          | ۳۹,۵۶۹            | ۸۲۵   | ۶,۹۱۸ | ۲۰۰   | ۵۶۲,۹۱۰ |
| حجم قراردادهای منعقد مشترک                    |          | ۲۰۰        | ۰             | ۰            | ۰                  | ۱,۵۰۰         | ۰            | ۳,۳۲۰           | ۰                 | ۰     | ۰     | ۰     | ۷۲۰/۳۷  |
| تعداد قراردادهای منعقد - نوع دستاورد فناورانه |          | ۰          | ۱۴            | ۱            | ۰                  | ۱             | ۱            | ۰               | ۳                 | ۰     | ۱     | ۰     | ۲۱      |
| تعداد قراردادهای منعقد - نوع دستاورد پژوهشی   |          | ۸          | ۴             | ۵            | ۷                  | ۰             | ۱            | ۱               | ۵                 | ۰     | ۰     | ۰     | ۳۱      |
| تعداد قراردادهای منعقد - نوع توسعه‌ای         |          | ۱          | ۱۶            | ۳            | ۲                  | ۱             | ۱            | ۰               | ۳                 | ۰     | ۱     | ۰     | ۲۸      |
| تعداد قراردادهای منعقد - نوع بنیادی           |          | ۲          | ۰             | ۱            | ۲                  | ۰             | ۰            | ۰               | ۲                 | ۰     | ۰     | ۰     | ۷       |
| تعداد قراردادهای منعقد - نوع کاربردی          |          | ۵          | ۲             | ۲            | ۳                  |               |              |                 | ۱                 | ۰     | ۰     | ۰     | ۱۷      |
| تعداد اعضای هیئت علمی دارای قرارداد جاری      | کل       | ۲۶         | ۲۴            | ۱۴           | ۱۳                 | ۱۳            | ۱۳           | ۷               | ۸                 | ۳     | ۵     | ۳     | ۱۲۴     |
|                                               | استاد    | ۸          | ۱۰            | ۷            | ۳                  | ۳             | ۳            | ۰               | ۲                 | ۲     | ۱     | ۰     | ۳۸      |
|                                               | دانشیار  | ۷          | ۷             | ۵            | ۹                  | ۵             | ۵            | ۲               | ۳                 | ۰     | ۳     | ۲     | ۴۴      |
|                                               | استادیار | ۱۱         | ۷             | ۲            | ۱                  | ۵             | ۵            | ۵               | ۵                 | ۳     | ۱     | ۱     | ۴۲      |
| تعداد پیشنهادیه قرارداد ارسال شده             |          | ۱۴         | ۱۲            | ۵            | ۱۰                 | ۳             | ۳            | ۳               | ۱۶                | ۰     | ۰     | ۰     | ۶۶      |

جدول ۱۱: آمار تعداد قراردادهای پژوهشی برون دانشگاهی منعقد در دوره ۱۳۹۷-۱۳۹۳

| دانشگاه | ریاضی | فیزیک | شیمی  | مهندسی و علم مواد | مهندسی کامپیوتر | مهندسی صنایع | مهندسی هوافضا | مهندسی نقشه برداری | مهندسی عمران | مهندسی مکانیک | مهندسی برق | دانشکده<br>سال                  |
|---------|-------|-------|-------|-------------------|-----------------|--------------|---------------|--------------------|--------------|---------------|------------|---------------------------------|
| ۵۱      | ۰     | ۲     | ۲     | ۶                 | ۲               | ۵            | ۱             | ۹                  | ۷            | ۱۳            | ۴          | سال ۱۳۹۳                        |
| ۸۶      | ۰     | ۱     | ۰     | ۸                 | ۱۳              | ۸            | ۴             | ۱۰                 | ۱۸           | ۱۲            | ۱۲         | سال ۱۳۹۴                        |
| ۹۷      | ۲     | ۱     | ۳     | ۹                 | ۱۲              | ۶            | ۲             | ۱۳                 | ۲            | ۲۰            | ۲۶         | سال ۱۳۹۵                        |
| ۸۰      | ۱     | ۵     | ۱     | ۶                 | ۵               | ۸            | ۱۳            | ۹                  | ۲            | ۱۷            | ۱۳         | سال ۱۳۹۶                        |
| ۲۸۷     | ۲۳    | ۱۸    | ۱۳    | ۱۱                | ۱۸              | ۲۱           | ۱۹            | ۲۱                 | ۴۹           | ۴۵            | ۴۹         | سال ۱۳۹۷                        |
| ۷۱۸۷۹   | ۰     | ۳۰۰   | ۱,۰۵۰ | ۱۴,۸۹۰            | ۱,۰۵۵           | ۸۷۲          | ۹۶۰           | ۲۰,۴۷۷             | ۹,۸۴۹        | ۱۸,۶۴۷        | ۳,۹۶۱      | حجم مالی سال ۱۳۹۳ (میلیون ریال) |
| ۵۶۸۶۸   | ۰     | ۱,۰۰۰ | ۰     | ۳,۱۰۵             | ۱,۷۸۲           | ۱,۳۹۰        | ۱۴,۵۳۰        | ۸,۷۸۱              | ۱۲,۱۵۸       | ۵,۸۳۴         | ۸,۲۸۸      | حجم مالی سال ۱۳۹۴ (میلیون ریال) |
| ۸۲۵۹۵   | ۰     | ۱۲۰   | ۵۴۵   | ۲,۲۴۲             | ۹,۵۷۰           | ۳,۲۱۹        | ۵,۵۵۰         | ۱۱                 | ۶۵۵          | ۱۶,۳۰۳        | ۲۷,۶۸۵     | حجم مالی سال ۱۳۹۵ (میلیون ریال) |
| ۱۹۱۸۹۲  | ۲۷۰   | ۳,۶۶۰ | ۵۰۰   | ۴,۳۲۷             | ۴,۴۲۵           | ۴,۰۰۱        | ۱۲,۴۳۳        | ۱۱,۴۱۵             | ۱۰,۱۶۰       | ۲۴,۵۹۳        | ۸,۱۰۸      | حجم مالی سال ۱۳۹۶ (میلیون ریال) |
| ۵۵۷,۹۱۰ | ۲۰۰   | ۶,۹۱۸ | ۸۲۵   | ۳۹,۵۶۹            | ۱۴,۶۳۲          | ۱۴,۲۵۰       | ۱۵۵,۴۸۳       | ۷۳,۸۷۱             | ۸۸,۵۸۵       | ۱۰۶,۴۳۹       | ۵۸,۱۴۸     | حجم مالی سال ۱۳۹۷ (میلیون ریال) |

جدول ۱۲: آمار قراردادهای گزین فناوری در سال ۱۳۹۷-۱۳۹۶

| دانشگاه | ریاضی | فیزیک | شیمی | مهندسی و علم مواد | مهندسی کامپیوتر | مهندسی صنایع | مهندسی هوافضا | مهندسی نقشه برداری | مهندسی عمران | مهندسی مکانیک | مهندسی برق | دانشکده<br>قراردادها                          |
|---------|-------|-------|------|-------------------|-----------------|--------------|---------------|--------------------|--------------|---------------|------------|-----------------------------------------------|
| ۱۸      | ۱     | ۰     | ۱    | ۴                 | ۰               | ۰            | ۲             | ۰                  | ۱            | ۵             | ۴          | تعداد قراردادهای گزین فناوری ۹۶               |
| ۶۹۵     | ۴۰    | ۰     | ۲۵   | ۱۳۵               | ۰               | ۰            | ۳۷            | ۰                  | ۱۰           | ۲۵۰           | ۱۹۸        | حجم قراردادهای گزین فناوری ۱۳۹۶ (میلیون ریال) |
| ۳۵      | ۰     | ۱     | ۲    | ۴                 | ۲               | ۰            | ۴             | ۹                  | ۱            | ۴             | ۸          | تعداد قراردادهای گزین فناوری ۹۷               |
| ۱,۰۲۲   | ۰     | ۲۴    | ۸۸   | ۴۸                | ۱۴۷             | ۰            | ۱۱۸           | ۳۹                 | ۳۲           | ۲۲۶           | ۳۰۰        | حجم قراردادهای گزین فناوری ۱۳۹۷ (میلیون ریال) |



جدول ۱۳: مشخصات طرح‌های ویژه

| ردیف | عنوان طرح ویژه                                                                                              | مجری                    | دانشکده           |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------|
| ۱    | ریز سیستم‌های قابل کاشت در بدن                                                                              | دکتر امیرمسعود سوداگر   | برق               |
| ۲    | طراحی سیستم تشخیص و هشدار مصرف مواد محرک در رانندگان با استفاده از ردیابی بدن راننده                        | دکتر علی نحوی           | مکانیک            |
| ۳    | ساخت و آزمایش میراگر اصطکاکی هوشمند                                                                         | دکتر سید مسعود میرطاهری | عمران             |
| ۴    | شبیه‌سازی جامع پمپاژ                                                                                        | دکتر مانی فتحعلی        | هوافضا            |
| ۵    | تدوین دانش فنی و ساخت لامپ‌های پیشرفته مادون قرمز                                                           | دکتر سیدحسین سیادتی     | مهندسی و علم مواد |
| ۶    | طراحی بهینه یک ژنراتور برای وصل مستقیم به توربین های بادی (فاز اول)                                         | دکتر محمد اردبیلی       | برق               |
| ۷    | تدوین تکنولوژی فرایند پرداختکاری حجمی Mass Finishing و کاربرد آن در صنعت هوایی                              | دکتر مهرداد وحدتی       | مکانیک            |
| ۸    | شبیه‌ساز سامانه‌های فضایی                                                                                   | دکتر مهران میرشمس       | هوافضا            |
| ۹    | ساخت دستگاه چرخ محرک                                                                                        | دکتر منصور فخری         | عمران             |
| ۱۰   | پیاده‌سازی نمونه آزمایشگاهی سامانه مکان‌یابی بلادرنگ UWB در محیط سرپوشیده برای کاربردهای IOT                | دکتر عبدا... میرطاهری   | برق               |
| ۱۱   | طراحی و ساخت سامانه آزمایشگاهی تعیین موقعیت توسط ستاره‌یاب                                                  | دکتر جعفر روشنی یان     | هوافضا            |
| ۱۲   | طراحی و بهینه‌سازی گیت‌های دیجیتال پایه بر اساس دیودهای اثر میدانی نانومتری                                 | دکتر فرشید رئیسی        | برق               |
| ۱۳   | طراحی سنسور نرم در حضور اندازه‌گیری‌های انتگرالی و توسعه کاربرد سنسور نرم در صنایع فرایندی کشور             | دکتر علیرضا فاتحی       | برق               |
| ۱۴   | طراحی و پیاده‌سازی نمونه اولیه یک روبات نقشه‌بردار                                                          | دکتر مسعود ورشوساز      | نقشه‌برداری       |
| ۱۵   | طراحی نرم‌افزار تحلیل داده‌های آماری با بهره‌گیری از روش‌های تعمیم یافته                                    | دکتر احد ملک زاده       | ریاضی             |
| ۱۶   | توسعه فیلترهای ویژه با استفاده از مواد نانو جهت استفاده در انواع ماسک‌ها جهت مقابله با آلودگی درمواقع بحران | دکتر محمود صمدپور       | فیزیک             |

جدول ۱۴: مشخصات طرح‌های بین رشته‌ای

| ردیف | عنوان طرح بین رشته‌ای                                                                                   | مجری                       | دانشکده    |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|------------|
| ۱    | امکان سنجی و تهیه پیشنهاد اولیه طرح کلان طراحی و ساخت میدان تست (Test Field) سیستم‌های ایمنی فعال خودرو | دکتر علیرضا فاتحی-علی نحوی | برق-مکانیک |
| ۲    | ساخت نمونه آزمایشی خودروی الکتریکی ساینما (همکاری با مرکز تحقیقات و نوآوری شرکت سایپا)                  | دکتر رزاق بلوری افشار      | مکانیک     |
| ۳    | برنامه‌ریزی و تشکیل تیم‌های تحقیقاتی بین دانشکده‌ای                                                     | دکتر جعفر روشنی یان        | هوافضا     |

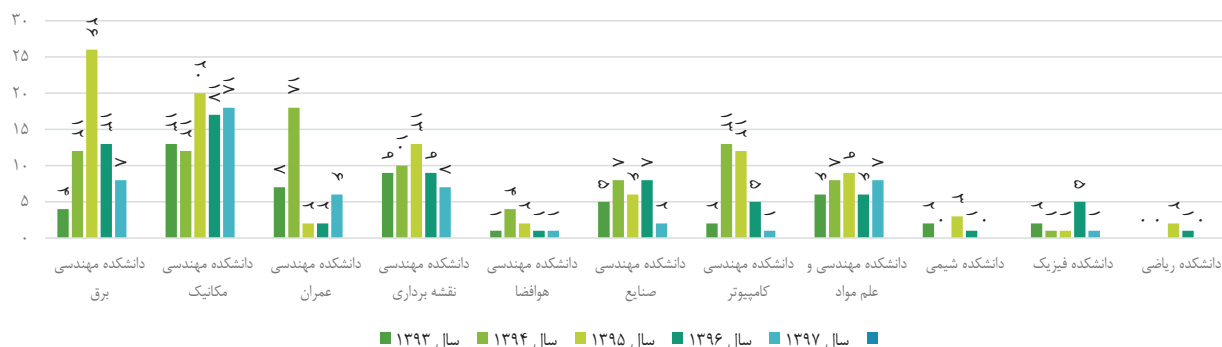
جدول ۱۵: آمار ثبت اختراع و ثبت مالکیت فکری (پتنت) دانشگاه در سال ۱۳۹۷

| ردیف | نوع                    | داخلی / خارجی | دانشکده | عنوان                                                                                                                 | مرجع تایید کننده                                     | سال  |
|------|------------------------|---------------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|------|
| ۱    | ثبت مالکیت فکری (پتنت) | مهندسی هوافضا | داخلی   | پهپاد (داینا ژایرو کوپتر) عمود پرواز                                                                                  | سازمان ثبت اسناد و املاک کشور- اداره کل مالکیت صنعتی | ۱۳۹۷ |
| ۲    | ثبت مالکیت فکری (پتنت) | مهندسی برق    | داخلی   | دستگاه خودکار اندازه گیری ضریب سبک و ضریب مقاومت الکتریکی                                                             | سازمان ثبت اسناد و املاک کشور- اداره کل مالکیت صنعتی | ۱۳۹۷ |
| ۳    | ثبت مالکیت فکری (پتنت) | مهندسی مواد   | داخلی   | بازتابنده کامپوزیتی خورشیدی فوق سبک و مقاوم به ضربه                                                                   | سازمان ثبت اسناد و املاک کشور- اداره کل مالکیت صنعتی | ۱۳۹۷ |
| ۴    | ثبت مالکیت فکری (پتنت) | مهندسی مواد   | داخلی   | پوشش نانوکامپوزیتی پایه سیلانی ابرآبگریز با خواص مکانیکی بهبود یافته                                                  | سازمان ثبت اسناد و املاک کشور- اداره کل مالکیت صنعتی | ۱۳۹۷ |
| ۵    | ثبت مالکیت فکری (پتنت) | مهندسی مکانیک | داخلی   | سیستم قابل حمل سرمایش و گرمایش هوا با استفاده از ترموالکتریک برای استفاده در لباس، کلاه ایمنی و محیط‌های محدود و کوچک | سازمان ثبت اسناد و املاک کشور- اداره کل مالکیت صنعتی | ۱۳۹۷ |
| ۶    | ثبت مالکیت فکری (پتنت) | مهندسی عمران  | داخلی   | میراگر اصطکاکی تنظیم شونده هوشمند                                                                                     | سازمان ثبت اسناد و املاک کشور- اداره کل مالکیت صنعتی | ۱۳۹۷ |

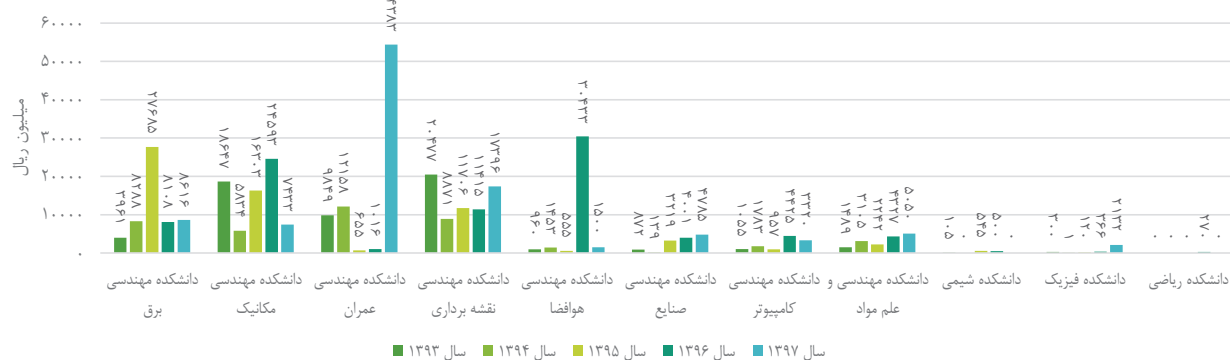


۱۳۰۷

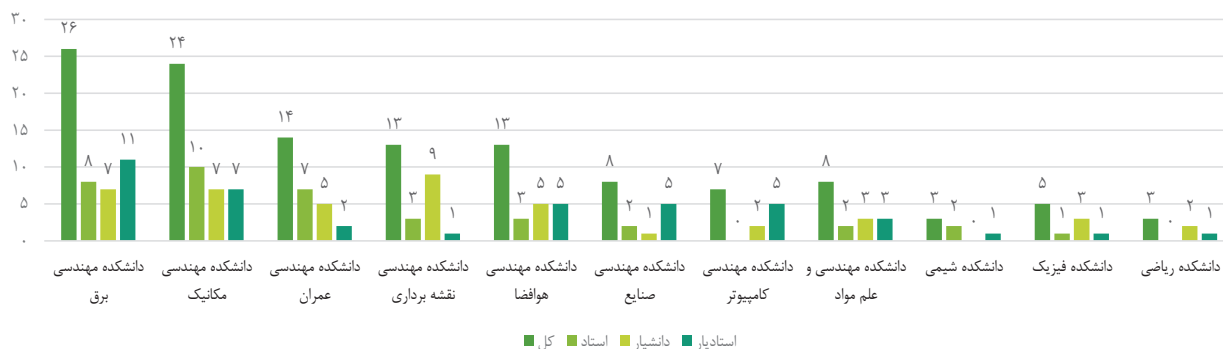
نمودار ۱۷- تعداد قراردادهای برون دانشگاهی از سال ۱۳۹۳ تا ۱۳۹۷



نمودار ۱۸- حجم ریالی قراردادهای برون دانشگاهی از سال ۱۳۹۳ تا ۱۳۹۷



نمودار ۱۹- تعداد اعضای هیئت علمی که در سال ۱۳۹۷ قراردادی جاری بوده اند



نمودار ۲۰- سرانه تعداد قراردادهای جاری به تعداد اساتید در سال ۱۳۹۷







فصل سوم

عملکرد مدیریت امور توسعه پژوهش



### معرفی

مدیریت امور توسعه پژوهش دانشگاه، مسئولیت تبیین سیاست‌های راهبردی در زمینه پژوهش و ایجاد بستری مناسب جهت شناسایی پتانسیل‌ها و ظرفیت‌های بالقوه در امر تحقیقات و پژوهش را بر عهده دارد. گسترش مرزهای علم توأم با آموزش و نیز تشویق و حمایت پژوهشگران دانشگاه، اعم از اعضای هیئت علمی و دانشجویان، راه‌اندازی و گسترش آزمایشگاه‌های پژوهشی، دسترسی آسان محققان دانشگاه به تجهیزات و امکانات آزمایشگاهی موجود در آزمایشگاه‌های دانشگاه، به‌روزرسانی و حفظ و نگهداری آن‌ها، ایمنی آزمایشگاه‌ها و رشد و توسعه گروه‌ها، مراکز پژوهشی و پژوهشکده‌ها جهت تمرکز و ایجاد مشارکت در فعالیت‌های پژوهشی، از دیگر موارد مهم این مدیریت می‌باشد.

### اهداف این مدیریت شامل موارد ذیل می‌باشد:

- تثبیت نظام ارزیابی فعالیت‌های پژوهشی اعضای هیئت علمی در دانشگاه؛
- انسجام فعالیت‌های پژوهشی در قالب آیین‌نامه‌های مصوب؛
- راه‌اندازی آزمایشگاه مرکزی دانشگاه و تدوین شیوه‌نامه مربوط به آن جهت استانداردسازی و ایمنی آزمایشگاه‌های پژوهشی و آموزشی؛
- راه‌اندازی و گسترش هدفمند مراکز پژوهشی، پژوهشکده‌ها و قطب‌های علمی؛
- اجرایی نمودن تفاهم‌نامه‌های منعقد شده بین دانشگاه و صنعت؛
- افزایش کمی و کیفی دوره‌های پسادکتری؛
- جهت‌دار کردن فعالیت‌های پژوهشی اعضای هیئت علمی دانشگاه و دانشجویان در راستای زمینه‌های پژوهشی اولویت‌دار کشور و ایجاد بستر مناسب جهت تعامل بیشتر دانشجویان مقاطع تحصیلات تکمیلی.

### عملکرد

در ادامه عملکرد مدیریت امور توسعه پژوهش دانشگاه به کمک شاخص‌ها، ارزیابی می‌گردد. برخی از مهمترین این شاخص‌ها در جدول ۱۶ ذکر گردیده است. نتایج ارزیابی بر مبنای این شاخص‌ها در جداول ۱۷ تا ۲۸ گزارش شده است. لازم به توضیح است که در انتهای این قسمت، برای بعضی از شاخص‌هایی که در جداول مذکور ارائه شده اند، روند تغییرات شاخص‌ها در قالب نمودار ارائه شده است.

جدول ۱۶: شاخص‌های ارزیابی عملکرد مدیریت امور توسعه پژوهش دانشگاه

| ردیف | نام شاخص ارزیابی             | شرح شاخص ارزیابی                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ۱    | قطب علمی                     | نهادی متشکل از گروهی از اعضای هیئت علمی در یک مؤسسه با توان علمی بالاست که با برتری نسبی در یک زمینه علمی - تخصصی در علوم بنیادی یا کاربردی شناخته می‌شود و از طریق تمرکز بخشیدن به فعالیت‌های خود در آن زمینه، برای دستیابی به کیفیت برتر علمی در سطح ملی، منطقه‌ای یا بین‌المللی و پاسخگویی به نیازهای اساسی کشور تلاش می‌کند.                                                                                                                                                                                                                  |
| ۲    | واحد پژوهشی                  | منظور از واحد پژوهشی یکی از اشکال گروه، مرکز و پژوهشکده است.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| ۳    | گروه پژوهشی                  | کوچکترین واحد پژوهشی است که در زمینه تخصصی مشخص طبق ضوابط «وزارت عتف» ایجاد می‌شود.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| ۴    | مرکز پژوهشی                  | دارای حداقل دو گروه پژوهشی مرتبط با مأموریت مرکز است.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| ۵    | پژوهشکده                     | در صورتی که حدود فعالیت‌های پژوهشی از سطح یک دانشکده، فراتر باشد و ایجاد موسسه‌ای در دانشگاه یا به صورت مستقل ضرورت یابد، پژوهشکده با شرایط زیر تأسیس می‌گردد:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>فعالیت‌های تحقیقاتی پژوهشکده در زمینه‌های بنیادی، کاربردی یا توسعه‌ای و منطبق بر نیازهای اساسی کشور خواهد بود و پژوهشکده در یک رشته مشخص یا به صورت میان رشته‌ای می‌تواند تشکیل گردد.</li> <li>داشتن حداقل سه گروه پژوهشی مرتبط با مأموریت پژوهشکده</li> <li>داشتن امکانات و تجهیزات مستقل برای پژوهش در زمینه تخصصی پژوهشکده</li> </ul> |
| ۶    | آزمایشگاه مرکزی              | آزمایشگاه مرکزی دانشگاه با هدف جمعیت و تسهیل دسترسی به تجهیزات آزمایشگاه برای اعضای هیئت علمی و دانشجویان دانشگاه، ارائه خدمات آزمایشگاهی و کارگاهی به جهت صرفه‌جویی در هزینه‌ها و افزایش بهره‌وری، فراهم ساختن زمینه و بستری لازم جهت انجام پژوهش‌های بنیادی و کاربردی، بهبود کیفیت آموزشی و پژوهشی دانشجویان مقاطع تحصیلات تکمیلی، ایجاد ارتباط بین آزمایشگاه‌های داخل و خارج دانشگاه و ارائه خدمات متقابل، ایجاد ارتباط با نهادها و شرکت‌های علمی، تحقیقاتی و صنعتی تأسیس شده است.                                                             |
| ۷    | مقاله‌های با درجه تاثیر بالا | مقاله‌های برتر در مجلات نمایه شده (ISI) Web of Science که نسبت IF/MIF آنها بالای ۱٫۵ باشند.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| ۸    | دوره پسادکتری                | به دوره پژوهشی پس از دکتری تخصصی اطلاق می‌شود که پژوهشگران مستعد تحت نظارت استادان صاحب نظر و برجسته علمی، طرح‌های ویژه‌ای جهت توسعه پژوهش و فناوری به انجام می‌رسانند.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |



جدول ۱۷: قطب‌های مصوب دانشگاه در سال ۱۳۹۷

| ردیف | عنوان قطب                                                 | دانشکده    |
|------|-----------------------------------------------------------|------------|
| ۱    | کنترل صنعتی                                               | مهندسی برق |
| ۲    | محاسبه و مشخصه‌یابی افزارها و زیرسیستم‌های الکترومغناطیسی | مهندسی برق |

جدول ۱۸: واحدهای پژوهشی مصوب دانشگاه در سال ۱۳۹۷

| ردیف | نوع واحد    | عنوان                                         | دانشکده                                                                          |
|------|-------------|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| ۱    | پژوهشکده    | فناوری اطلاعات و ارتباطات                     | مهندسی برق                                                                       |
| ۲    | پژوهشکده    | پپتید                                         | شیمی                                                                             |
| ۳    | پژوهشکده    | سنجش از دور                                   | مهندسی نقشه برداری                                                               |
| ۴    | پژوهشکده    | سامانه‌های نیرو و پیشران                      | مهندسی هوافضا                                                                    |
| ۵    | پژوهشکده    | طراحی سامانه‌های فضایی                        | مهندسی هوافضا                                                                    |
| ۶    | پژوهشکده    | بهره‌وری صنعت نفت                             | مهندسی برق - مهندسی مکانیک - مهندسی عمران -<br>مهندسی نقشه‌برداری - شیمی - فیزیک |
| ۷    | مرکز پژوهشی | علوم نانو                                     | شیمی                                                                             |
| ۸    | مرکز پژوهشی | محاسبات علمی در بهینه‌سازی و مهندسی سامانه‌ها | ریاضی                                                                            |
| ۹    | مرکز پژوهشی | زیرساخت‌های حمل و نقل کشور                    | مهندسی عمران                                                                     |
| ۱۰   | مرکز پژوهشی | سیستم‌های پیشرفته خودرو                       | مهندسی مکانیک                                                                    |
| ۱۱   | گروه پژوهشی | اتوماسیون و کنترل پیشرفته فرایندها            | مهندسی برق                                                                       |
| ۱۲   | گروه پژوهشی | سیستم‌های پیچیده                              | شیمی                                                                             |
| ۱۳   | گروه پژوهشی | علوم و فناوری‌های سرمایه‌ش عمیق (کرایونیک)    | مهندسی مکانیک                                                                    |

جدول ۱۹: آمار آزمایشگاه‌های آموزشی و پژوهشی دانشگاه

| دانشگاه | ریاضی | فیزیک | شیمی | مهندسی و علم مواد | مهندسی کامپیوتر | مهندسی صنایع | مهندسی هوافضا | مهندسی نقشه برداری | مهندسی عمران | مهندسی مکانیک | مهندسی برق | دانشکده<br>آزمایشگاه       |
|---------|-------|-------|------|-------------------|-----------------|--------------|---------------|--------------------|--------------|---------------|------------|----------------------------|
| ۹۵      | ۰     | ۲     | ۳    | ۵                 | ۳               | ۳            | ۵             | ۳                  | ۹            | ۲۹            | ۳۳         | تعداد آزمایشگاه‌های پژوهشی |
| ۱۰۴     | ۰     | ۹     | ۱۹   | ۱                 | ۷               | ۴            | ۴             | ۱۴                 | ۹            | ۱۳            | ۲۴         | تعداد آزمایشگاه‌های آموزشی |

جدول ۲۰: مقاله‌های علمی چاپ شده اعضای هیئت علمی دانشگاه در سال ۱۳۹۷

| دانشگاه | ریاضی | فیزیک | شیمی | مهندسی و علم مواد | مهندسی کامپیوتر | مهندسی صنایع | مهندسی هوافضا | مهندسی نقشه برداری | مهندسی عمران | مهندسی مکانیک | مهندسی برق | دانشکده<br>مقاله<br>مستخرج از سامانه گلستان                      |
|---------|-------|-------|------|-------------------|-----------------|--------------|---------------|--------------------|--------------|---------------|------------|------------------------------------------------------------------|
| ۴۷۷     | ۲۳    | ۲۳    | ۴۶   | ۳۶                | ۱۷              | ۲۸           | ۱۳            | ۴۸                 | ۶۳           | ۹۲            | ۷۶         | تعداد مقاله‌های چاپ شده ISI                                      |
| ۴۷۰     | ۲۴    | ۲۳    | ۴۶   | ۳۷                | ۱۷              | ۲۸           | ۱۳            | ۴۹                 | ۶۳           | ۸۳            | ۸۷         | تعداد مقاله‌های چاپ شده Scopus                                   |
| ۲۰۸     | ۶     | ۲     | ۵    | ۱۸                | ۲               | ۱۹           | ۱۲            | ۵۲                 | ۲۴           | ۵۰            | ۱۸         | تعداد مقاله‌های چاپ شده ISC                                      |
| ۲۰۸     | ۴     | ۱     | ۵    | ۲۱                | ۳               | ۲۰           | ۱۲            | ۴۹                 | ۲۴           | ۵۱            | ۱۸         | تعداد مقاله‌های چاپ شده علمی پژوهشی                              |
| ۹       | ۱     | ۰     | ۰    | ۰                 | ۰               | ۱            | ۰             | ۶                  | ۰            | ۱             | ۰          | تعداد مقاله‌های چاپ شده نشریات علمی ترویجی                       |
| ۳۳۴     | ۲۳    | ۹     | ۱۴   | ۱۹                | ۱۸              | ۳۲           | ۱۸            | ۳۸                 | ۴۷           | ۵۵            | ۶۱         | تعداد مقاله‌های چاپ شده در کنفرانس‌های داخلی<br>ملی و بین‌المللی |
| ۱۱۰     | ۱۱    | ۵     | ۴    | ۴                 | ۴               | ۲            | ۱             | ۲۰                 | ۱۸           | ۷             | ۳۴         | تعداد مقاله‌های چاپ شده در کنفرانس‌های خارجی                     |



جدول ۲۱: قراردادهای گزنت پژوهشی دانشگاه در سال ۱۳۹۷

| دانشگاه | مرکز آموزش های عمومی | ریاضی | فیزیک | شیمی  | مهندسی و علم مواد | مهندسی کامپیوتر | مهندسی صنایع | مهندسی هوافضا | مهندسی نقشه برداری | مهندسی عمران | مهندسی مکانیک | مهندسی برق | دانشکده<br>قرارداد                 |
|---------|----------------------|-------|-------|-------|-------------------|-----------------|--------------|---------------|--------------------|--------------|---------------|------------|------------------------------------|
| ۲۷۹     | ۵                    | ۱۶    | ۱۶    | ۱۴    | ۱۰                | ۱۴              | ۱۹           | ۱۵            | ۲۲                 | ۵۰           | ۴۳            | ۵۵         | تعداد قراردادهای گزنت              |
| ۱۳۰,۵۹۴ | ۱,۲۳۸                | ۶,۱۰۹ | ۵,۵۲۰ | ۶,۴۹۴ | ۵,۷۷۶             | ۴,۰۹۹           | ۸,۹۰۲        | ۸,۱۵۳         | ۱۹,۱۸۹             | ۱۷,۸۹۵       | ۲۳,۱۲۰        | ۲۴,۰۹۹     | مبلغ قرارداد گزنت (به میلیون ریال) |

جدول ۲۲: مقاله های علمی تشویق شده اعضای هیئت علمی دانشگاه در سال ۱۳۹۷

| دانشگاه | ریاضی | فیزیک | شیمی | مهندسی و علم مواد | مهندسی کامپیوتر | مهندسی صنایع | مهندسی هوافضا | مهندسی نقشه برداری | مهندسی عمران | مهندسی مکانیک | مهندسی برق | دانشکده<br>مقاله                                            |
|---------|-------|-------|------|-------------------|-----------------|--------------|---------------|--------------------|--------------|---------------|------------|-------------------------------------------------------------|
| ۱۸۹     | ۰     | ۱     | ۱۱   | ۲۱                | ۳               | ۱۴           | ۰             | ۲۴                 | ۲۴           | ۳۶            | ۵۵         | تعداد مقاله های تشویقی اعضای هیئت علمی                      |
| ۲,۱۵۲   | ۰     | ۸     | ۷۹   | ۲۰۵               | ۳۳              | ۱۴۲          | ۰             | ۳۲۷                | ۲۷۸          | ۴۳۰           | ۶۴۹        | مبلغ تشویق مقاله های اعضای هیئت علمی (میلیون ریال)          |
| ۲۲۱     | ۳     | ۵     | ۱۰   | ۲۷                | ۵               | ۸            | ۵             | ۳۷                 | ۲۰           | ۴۰            | ۶۱         | تعداد مقاله های دانشجویان تحصیلات تکمیلی                    |
| ۲,۱۶۸   | ۱۵    | ۲۲,۵  | ۸۸,۸ | ۳۹۰               | ۳۷,۵            | ۵۲,۵         | ۶۰            | ۳۰۸,۵              | ۲۳۴,۷        | ۴۱۲,۵         | ۵۴۶        | مبلغ تشویق مقاله های دانشجویان تحصیلات تکمیلی (میلیون ریال) |

جدول ۲۳: آمار پروژه‌های تجربی و عملی دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه در سال ۱۳۹۷

| دانشگاه | ریاضی | فیزیک | شیمی | مهندسی و علم مواد | مهندسی کامپیوتر | مهندسی صنایع | مهندسی هوافضا | مهندسی نقشه برداری | مهندسی عمران | مهندسی مکانیک | مهندسی برق | دانشکده                                                 |
|---------|-------|-------|------|-------------------|-----------------|--------------|---------------|--------------------|--------------|---------------|------------|---------------------------------------------------------|
|         |       |       |      |                   |                 |              |               |                    |              |               |            | پروژه تجربی                                             |
| ۱۷۷     | ۰     | ۴     | ۲۰   | ۳۰                | ۱               | ۳            | ۴             | ۴۰                 | ۱۶           | ۱۰            | ۴۹         | تعداد پروژه های کارشناسی ارشد حمایت شده                 |
| ۱۶۲۵    | ۰     | ۲۰٫۶  | ۲۴۰  | ۳۰۱٫۹             | ۸               | ۲۸           | ۳۶            | ۳۱۶٫۱              | ۲۰۲٫۶        | ۶۴٫۶          | ۴۰۷٫۳      | حجم مالی حمایت از پروژه‌های کارشناسی ارشد (میلیون ریال) |
| ۲۷      | ۰     | ۲     | ۷    | ۱                 | ۱               | ۰            | ۲             | ۱                  | ۶            | ۱             | ۶          | تعداد پروژه های دکتری حمایت شده                         |
| ۴۱۶٫۶   | ۰     | ۳۸٫۳  | ۱۱۲  | ۱۵٫۷              | ۱۲              | ۰            | ۳۲            | ۱۲                 | ۹۳           | ۱۳٫۶          | ۸۷٫۹       | حجم مالی حمایت از پروژه های دکتری (میلیون ریال)         |

جدول ۲۴: آمار پروژه‌های گزنت صنعتی دانشگاه در سال ۱۳۹۷

| دانشگاه | ریاضی | فیزیک | شیمی | مهندسی و علم مواد | مهندسی کامپیوتر | مهندسی صنایع | مهندسی هوافضا | مهندسی نقشه برداری | مهندسی عمران | مهندسی مکانیک | مهندسی برق | دانشکده                              |
|---------|-------|-------|------|-------------------|-----------------|--------------|---------------|--------------------|--------------|---------------|------------|--------------------------------------|
|         |       |       |      |                   |                 |              |               |                    |              |               |            | گزنت صنعتی                           |
| ۲۲      | ۰     | ۰     | ۰    | ۳                 | ۱               | ۱            | ۱             | ۰                  | ۲            | ۶             | ۸          | تعداد قراردادهای مقدماتی             |
| ۱۲۰۰    | ۰     | ۰     | ۰    | ۱۵۰               | ۵۰              | ۵۰           | ۵۰            | ۰                  | ۱۰۰          | ۳۰۰           | ۴۰۰        | حجم قراردادهای مقدماتی (میلیون ریال) |
| ۹       | ۰     | ۰     | ۰    | ۲                 | ۰               | ۰            | ۱             | ۰                  | ۰            | ۳             | ۳          | تعداد قراردادهای تفصیلی              |
| ۱۸۰۰    | ۰     | ۰     | ۰    | ۴۰۰               | ۰               | ۰            | ۲۰۰           | ۰                  | ۰            | ۶۰۰           | ۶۰۰        | حجم قراردادهای تفصیلی (میلیون ریال)  |



جدول ۲۵: آمار تعداد بازآموزیهای صنعتی دانشگاه در سال ۱۳۹۷

| دانشگاه | ریاضی | فیزیک | شیمی | مهندسی و علم مواد | مهندسی کامپیوتر | مهندسی صنایع | مهندسی هوافضا | مهندسی نقشه برداری | مهندسی عمران | مهندسی مکانیک | مهندسی برق | دانشکده                          | بازآموزی |
|---------|-------|-------|------|-------------------|-----------------|--------------|---------------|--------------------|--------------|---------------|------------|----------------------------------|----------|
|         |       |       |      |                   |                 |              |               |                    |              |               |            | تعداد بازآموزیهای صنعتی سال ۱۳۹۷ |          |
| ۵۱      | ۰     | ۰     | ۱    | ۷                 | ۰               | ۶            | ۱             | ۲                  | ۱۲           | ۱۴            | ۸          |                                  |          |

جدول ۲۶: آمار همکاری با بنیاد ملی نخبگان معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری از سال ۹۴ تا ۹۷

| ردیف | عنوان                                                                                                   | سال ۹۴ |      | سال ۹۵ |      | سال ۹۶ |      | سال ۹۷ |      |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------|--------|------|--------|------|--------|------|
|      |                                                                                                         | دکتری  | ارشد | دکتری  | ارشد | دکتری  | ارشد | دکتری  | ارشد |
| ۱    | تأیید کاربرگ موافقت استاد راهنمای دانشجوی برای استفاده از تسهیلات نظام وظیفه تخصصی برای دانشجویان دکتری | ۳      | ۱    | ۵      | ۲    | ۸      | ۴    | ۲۴     | —    |
| ۲    | قرارداد پژوهش یاری دانشجویان کارشناسی ارشد و دکتری                                                      | —      | —    | ۳      | ۴    | ۳      | ۵    | ۱۴     | ۱    |
| ۳    | هسته های پژوهشی                                                                                         | —      | —    | ۲      | —    | ۴      | —    | —      | —    |
| ۴    | صدور گواهی همکاری دانشجویان کارشناسی ارشد و دکتری در قراردادهای تحقیقاتی                                | ۲      | ۲    | ۳      | ۲    | ۴      | ۸    | ۹      | ۴    |

جدول ۲۷: مشخصات طرح‌های پسادکتری دانشگاه

| ردیف | نام و نام خانوادگی پژوهشگر | استاد راهنما (مسئول پژوهشگر)          | دانشکده           | نوع سهمیه       | عنوان                                                                                                              |
|------|----------------------------|---------------------------------------|-------------------|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ۱    | فائزه فریور                | دکتر محمد تشنه لب<br>دکتر مهدی علیاری | مهندسی برق        | دانشگاه         | تحلیل پایداری و دینامیک‌های ذرات در الگوریتم‌های بهینه‌سازی جمعیتی، مطالعه موردی GSA                               |
| ۲    | علیرضا خدایاری             | دکتر علی غفاری                        | مهندسی مکانیک     | دانشگاه         | طراحی و پیاده‌سازی سامانه هوشمند کنترل خودرو مبتنی بر سیستم کمک راننده و پیشگیری از تصادف                          |
| ۳    | فرزانه کرمی                | دکتر علیرضا برهانی                    | مهندسی عمران      | دانشگاه         | استفاده از مدل چند هدفه تکاملی در طراحی ظرفیت مخزن چند هدفه با در نظر گرفتن عدم قطعیت‌های موجود در سیستم           |
| ۴    | علی محمودی‌فر              | دکتر علیرضا مقدم‌فر                   | ریاضی             | تفاهم‌نامه INSF | بررسی ساختار جبری گروه‌های متناهی به وسیله شمارش عدد درختی گراف جابجایی آنها                                       |
| ۵    | حسین اسدیپور               | دکتر محمود جعفری                      | فیزیک             | تفاهم‌نامه INSF | کنترل پلاسمونیک خواص اپتیکی سیستم نانو ذره ترکیبی شامل فلز- نیمه رسانا                                             |
| ۶    | ناهید زارع‌زاده            | دکتر سعید بالایی                      | شیمی              | تفاهم‌نامه INSF | سنتز سیکلوپنتیدهای نوین محتوی اسکلت‌های...                                                                         |
| ۷    | فاطمه سادات رسولی          | دکتر فرهاد مسعودی                     | فیزیک             | تفاهم‌نامه INSF | تصحیح مدل تجمع نانو-ذرات در شبیه سازی پرتودهی بافت تومور بر اساس مشاهدات تجربی و بررسی تاثیر آن بر محاسبات دزیمتری |
| ۸    | مسلم نجفی                  | دکتر رضا اسلامی<br>فارسانی            | مهندسی و علم مواد | دانشگاه         | طراحی، مدل سازی و ساخت ساختارهای ساندویچی چند منظوره تقویت شده مدرج برای کاربردهای دریایی                          |



| ردیف | نام و نام خانوادگی پژوهشگر | استاد راهنما (مسئول پژوهشگر)              | دانشکده            | نوع سهمیه       | عنوان                                                                                |
|------|----------------------------|-------------------------------------------|--------------------|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| ۹    | سید رضا نقیبی              | دکتر سید علی اکبر موسویان                 | مهندسی مکانیک      | دانشگاه         | مدل سازی و کنترل سیستم های رباتیک کم محرک برای استفاده در کاربردهای زندگی انسان      |
| ۱۰   | رضا مشرفی                  | دکتر محمد قاسم مهبجانی                    | شیمی               | تفاهم نامه INSF | پیش بینی غیر خطی و مدل سازی نويز الکتروشیمیایی حاصل از خوردگی                        |
| ۱۱   | محمدحسین مقامی             | دکتر امیرمسعود سوداگر                     | مهندسی برق         | تفاهم نامه INSF | تجمع و آزمایش یک سیستم EcoG فشرده برای ثبت فعالیت های الکتریکی سیگنال های عصبی       |
| ۱۲   | مرضیه عربی                 | دکتر ابراهیم قربانی                       | ریاضی              | تفاهم نامه INSF | کدهای زیرفضایی و کاربردهای آن                                                        |
| ۱۳   | حسین رسولی                 | دکتر علیرضا فاتحی                         | مهندسی برق         | تفاهم نامه INSF | بررسی و تحلیل پایداری در سیستم های چندگانه کسری براساس کلید زنی                      |
| ۱۴   | محرم بختیاری               | دکتر محمدجواد نیک مهر                     | ریاضی              | تفاهم نامه INSF | بررسی گراف مقسوم علیه صفر فشرده                                                      |
| ۱۵   | میر رضا غفاری رزین         | دکتر بهزاد وثوقی                          | مهندسی نقشه برداری | تفاهم نامه INSF | استفاده از سیستم های ماهواره ای ناوبری جهانی (GNSS) در پیش بینی پارامترهای هواشناسی  |
| ۱۶   | مجتبی جنتی                 | دکتر محمدجواد ولدان زوج                   | مهندسی نقشه برداری | تفاهم نامه INSF | طراحی و ایجاد یک سیستم روزرسانی خودکار پایگاه داده مکانی با تاکید بر مرحله تناظریابی |
| ۱۷   | مهرتاش منافی فرد           | دکتر حمید عبادی<br>دکتر حمید ابریشمی مقدم | مهندسی نقشه برداری | تفاهم نامه INSF | توسعه نرم افزار ردیابی بازیکنان در ویدئوی مسابقات فوتبال                             |
| ۱۸   | عادلہ مخلص گرامی           | دکتر رضا افضل زاده                        | فیزیک              | تفاهم نامه INSF | بررسی تئوری و تجربی خواص فیزیکی نانوکامپوزیت های مغناطیسی با پوشش پلیمری             |

| ردیف | نام و نام خانوادگی پژوهشگر | استاد راهنما (مسئول پژوهشگر) | دانشکده           | نوع سهمیه       | عنوان                                                                                   |
|------|----------------------------|------------------------------|-------------------|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| ۱۹   | فاطمه نجابت                | دکتر سعید رعیتی              | شیمی              | تفاهم نامه INSF | بررسی ویژگی های کاتالیزوری نانو ساختارهای برپایه پورفیرین های فلزی                      |
| ۲۰   | محمد موسی خانی             | دکتر حسن حقیقی               | ریاضی             | تفاهم نامه INSF | مسئله شمولیت ایده آل های وابسته به زیرفضاهای خطی $p^N$ و کاربردهای آن در مسئله درونیابی |
| ۲۱   | ابراهیم اکبرزاده           | دکتر رضا اسلامی فارسانی      | مهندسی و علم مواد | نخبگان          | تحلیل تجربی خواص مکانیکی کامپوزیت های زمینه پلیمری ترموست با خاصیت شبه انعطاف پذیری     |
| ۲۲   | محمد علیدوست نجف آبادی     | دکتر حسین حمزه پور           | فیزیک             | نخبگان          | تراورد کوانتومی در سیستم های ابررسانایی در ابعاد نانو                                   |
| ۲۳   | سید مرتضی طباطبائی پور     | دکتر فرهنگ هنرور             | مهندسی مکانیک     | نخبگان          | بازرسی فراصوتی مواد با استفاده از فرکانس تشدید عیب                                      |
| ۲۴   | سامان شجاع چایی کار        | دکتر علی احمدی               | مهندسی کامپیوتر   | نخبگان          | استخراج داده نظارتی شیء گرا از تصاویر HR و VHR براساس وزن شباهت پیکسلی                  |
| ۲۵   | ایمان مهدی پور             | دکتر فرهنگ هنرور             | مهندسی مکانیک     | نخبگان          | برداشت انرژی از تغییرات فشار برای سنسورهای فشار                                         |
| ۲۶   | محمد رضا قلی پور           | دکتر محمود احمدیان           | مهندسی برق        | نخبگان          | کدگذاری در سیستم های مخابرات نوری                                                       |
| ۲۷   | نیکتا شاهچراغی             | دکتر علی شکوه فر             | مهندسی و علم مواد | نخبگان          | سنتز و مشخصه یابی نانو کاتالیست های مناسب برای کنترل آلودگی محیط زیست                   |
| ۲۸   | فاطمه بهمنی                | دکتر مجید سلطانی             | مهندسی مکانیک     | نخبگان          | مدل سازی بازگشت سرطان                                                                   |
| ۲۹   | رامین عندلیب               | دکتر علیرضا باقری            | مهندسی عمران      | نخبگان          | بهبود خواص بتون سازه ای سخت شده با استفاده از میکروارگانیسم بومی                        |



| ردیف | نام و نام خانوادگی پژوهشگر | استاد راهنما (مسئول پژوهشگر) | دانشکده            | نوع سهمیه | عنوان                                                                                                                                                                                                           |
|------|----------------------------|------------------------------|--------------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ۳۰   | حسین وحیدی                 | دکتر محمد طالعی              | مهندسی نقشه‌برداری | نخبگان    | Context-sensitive Quality Assurance and Explanatory Spatio-temporal Analyses of Crowdsourced Biodiversity Observations for Urban Ecological Conservation Using Multi-senor Data and Machine Learning Techniques |
| ۳۱   | آسو نوفلی                  | دکتر مجید سلطانی             | مهندسی مکانیک      | نخبگان    | An investigation of the influence of nano carbon materials as electrodes on the performance of electrochemical double layer capacitors                                                                          |
| ۳۲   | سوده افشاریان              | دکتر مجید سلطانی             | مهندسی مکانیک      | نخبگان    | Investigation of the impact of the wind farms on the Great Lakes hydrodynamic and thermal structure and Algal bloom growth in Lake Erie                                                                         |
| ۳۳   | سید روزبه نبوی             | دکتر رضا اسلامی فارسانی      | مهندسی و علم مواد  | نخبگان    | بررسی اثرات تنش‌های پسماند ناشی از پروسه‌های تولید بر رفتار مکانیکی ماژول‌های فتوولتائیک با پایه سیلیسیوم پلی کریستال                                                                                           |

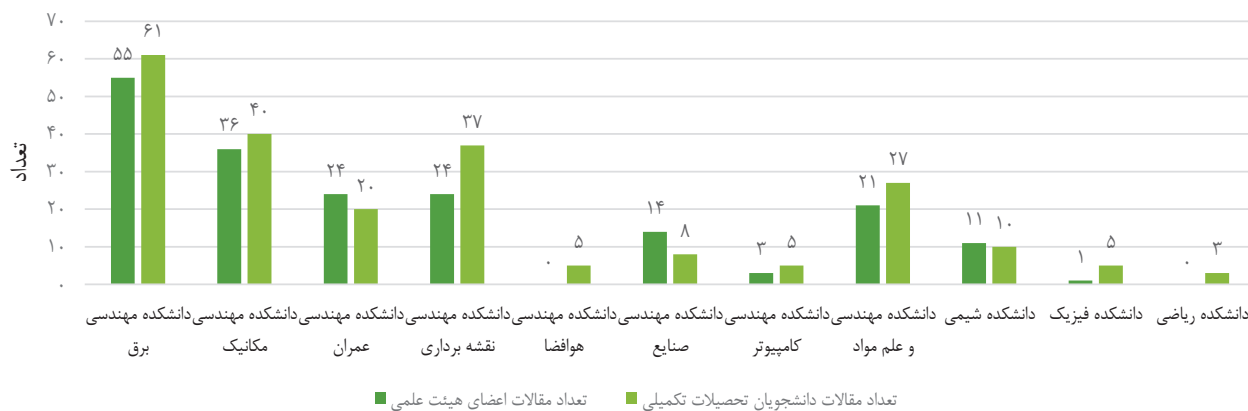
جدول ۲۸: تفاهم‌نامه‌های فعال دانشگاه تا سال ۱۳۹۷

| ردیف | عنوان تفاهم‌نامه                                            | سال  | ردیف | سال  | طرف تفاهم‌نامه                                | سال |
|------|-------------------------------------------------------------|------|------|------|-----------------------------------------------|-----|
| ۱    | انجمن دایکست ایران                                          | ۱۳۹۳ | ۱۹   | ۱۳۹۴ | شرکت ماشین ابزار ایران خودرو                  | ۳۷  |
| ۲    | دانشگاه اراک                                                | ۱۳۹۳ | ۲۰   | ۱۳۹۴ | شرکت تولیدی گچ تندیس البرز                    | ۳۸  |
| ۳    | انجمن علمی تجارت الکترونیکی ایران                           | ۱۳۹۳ | ۲۱   | ۱۳۹۵ | سازمان پدافند غیرعامل                         | ۳۹  |
| ۴    | رهاورد مبتکران صدف                                          | ۱۳۹۳ | ۲۲   | ۱۳۹۵ | تجارت الکترونیک پارسیان (پککو)                | ۴۰  |
| ۵    | صایران                                                      | ۱۳۹۳ | ۲۳   | ۱۳۹۵ | پژوهشگاه هوافضا                               | ۴۱  |
| ۶    | مرکز همکاری‌های فناوری و نوآوری - ریاست جمهوری              | ۱۳۹۳ | ۲۴   | ۱۳۹۵ | صندوق حمایت از پژوهشگران و فناوران کشور       | ۴۲  |
| ۷    | پژوهشگاه توسعه فناوری‌های پیشرفته خواجه نصیرالدین طوسی      | ۱۳۹۳ | ۲۵   | ۱۳۹۵ | نیروی دریایی راهبردی ارتش جمهوری اسلامی ایران | ۴۳  |
| ۸    | پژوهشگاه نیرو                                               | ۱۳۹۴ | ۲۶   | ۱۳۹۵ | شرکت یکان بهین فن آور                         | ۴۴  |
| ۹    | شرکت ملی انفورماتیک ایران                                   | ۱۳۹۴ | ۲۷   | ۱۳۹۵ | شرکت توسعه خدماتی بازرگانی آریتا              | ۴۵  |
| ۱۰   | پژوهشگاه شیمی و مهندسی شیمی                                 | ۱۳۹۴ | ۲۸   | ۱۳۹۵ | دانشگاه خوارزمی                               | ۴۶  |
| ۱۱   | سازمان جغرافیایی نیروهای مسلح                               | ۱۳۹۴ | ۲۹   | ۱۳۹۵ | دانشگاه علوم انتظامی امین ناجا                | ۴۷  |
| ۱۲   | مرکز تحقیقات فرآوری مواد معدنی ایران                        | ۱۳۹۴ | ۳۰   | ۱۳۹۵ | مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی              | ۴۸  |
| ۱۳   | طرح چشمه نور ایران                                          | ۱۳۹۴ | ۳۱   | ۱۳۹۵ | فرماندهی آماد و پشتیبانی هوایی                | ۴۹  |
| ۱۴   | شرکت سایپا                                                  | ۱۳۹۴ | ۳۲   | ۱۳۹۵ | شرکت آریا رسانه ندیبر (شاتل)                  | ۵۰  |
| ۱۵   | صندوق حمایت از پژوهشگران و فناوران کشور                     | ۱۳۹۴ | ۳۳   | ۱۳۹۵ | دانشگاه عالی دفاع ملی                         | ۵۱  |
| ۱۶   | انجمن صنفی کارفرمایی انبوه‌سازان مسکن و ساختمان استان تهران | ۱۳۹۴ | ۳۴   | ۱۳۹۶ | پروژه بهینه‌سازی انرژی و محیط زیست در ساختمان | ۵۲  |
| ۱۷   | انجمن صنفی کارفرمایی متخصصین خدمات تهویه مطبوع تهران        | ۱۳۹۴ | ۳۵   | ۱۳۹۶ | شرکت تامین و تصفیه آب و فاضلاب استان تهران    | ۵۳  |
| ۱۸   | دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی                               | ۱۳۹۴ | ۳۶   | ۱۳۹۶ | سازمان مشاور فنی و مهندسی شهر تهران           |     |

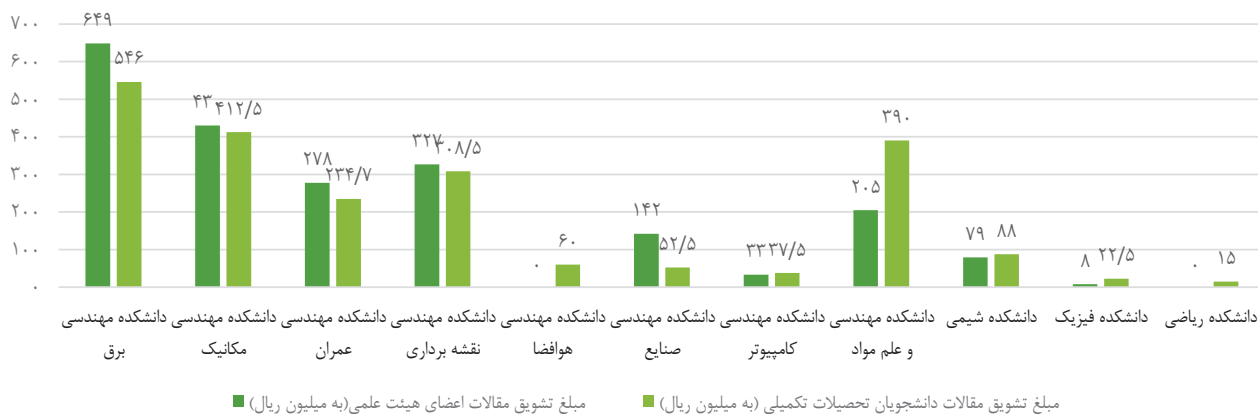


۱۳۰۷

نمودار ۲۱- تعداد مقالات تشویق شده اعضای هیئت علمی و دانشجویان تحصیلات تکمیلی در سال ۱۳۹۷



نمودار ۲۲- مبلغ ریالی مقالات تشویق شده اعضای هیئت علمی و دانشجویان تحصیلات تکمیلی در سال ۱۳۹۷





۱۳۰۷

فصل چهارم

نگار و مدیریت کتابخانه مرکزی، انتشارات و مرکز اسناد دانشگاه





## معرفی

اداره انتشارات دانشگاه، با انتشار بیش از ۳۰۰ عنوان کتاب‌های تألیفی و ترجمه در زمینه‌های مختلف مهندسی برق، مکانیک، مواد، هوافضا، صنایع، عمران، نقشه‌برداری، علوم پایه (ریاضیات، فیزیک، شیمی)، زبان و ... افتخار دارد که یکی از مراکز نشر دانشگاهی در زمینه مهندسی و علوم می‌باشد، که فعالیت خود را از سال ۱۳۶۴ آغاز کرده است. کتب منتشر شده شامل کتب درسی و یا مراجع مفید برای دوره‌های کارشناسی، کارشناسی ارشد و دکترا می‌باشد که توسط اساتید مجرب دانشگاه‌های کشور به رشته تحریر درآمده‌اند. بهبود کیفی و کمی خدمات اداره انتشارات از اولویت‌های این اداره در فرآیند دریافت، ارزیابی، چاپ و فروش می‌باشد.

کتابخانه مرکزی و مرکز اسناد دانشگاه با توجه به پراکندگی دانشکده‌های دانشگاه ماموریت هدایت، حمایت و پشتیبانی از کتابخانه‌های دانشکده‌ها را داراست. این واحد همچنین تامین منابع علمی دانشگاه را نیز برعهده دارد. نشریات دانشگاه نیز توسط کارشناسان این واحد خدمات پشتیبانی و توسعه‌ای دریافت می‌نمایند. یکی دیگر از وظایف این واحد مرکز اسناد علمی دانشگاه است که متاسفانه تاکنون مغفول واقع شده است.

## اهداف مدیریت کتابخانه، انتشارات و مرکز اسناد دانشگاه شامل موارد ذیل می‌باشد:

- ارتقای کیفیت شکلی کتاب‌ها؛
- ارتقای کیفیت محتوایی کتاب‌ها؛
- تسریع در فرآیند ارزیابی، چاپ و فروش؛
- ارتقای بخش بین‌الملل؛
- ارتقای کمی کتاب‌های چاپ شده؛
- ارتقای شبکه توزیع و فروش کتاب بوسیله سازماندهی اداره انتشارات؛
- افزایش درآمدها؛
- کتابخانه دیجیتال؛
- ارتقای بخش بین‌الملل در کتابخانه؛
- ارتقای آموزش کتابداران؛
- ارتقای نشریات؛
- تشویق دانشجویان و استادان به استفاده از کتابخانه و منابع علمی؛
- توسعه مرکز اسناد؛
- توسعه فضای کتابخانه‌ها.

## ■ عملکرد

در ادامه عملکرد مدیریت کتابخانه مرکزی، انتشارات و مرکز اسناد دانشگاه به کمک شاخص‌ها، ارزیابی می‌گردد. نتایج ارزیابی بر مبنای این شاخص‌ها در جداول ۲۹ تا ۳۱ گزارش شده است.

جدول ۲۹: آمار کتاب‌های چاپ اول و تجدید چاپ در سال ۱۳۹۷

| تعداد              | دانشگاه مهندسی برق | دانشگاه مهندسی مکانیک | دانشگاه مهندسی عمران | دانشگاه مهندسی نقشه‌برداری | دانشگاه مهندسی هوافضا | دانشگاه مهندسی صنایع | دانشگاه مهندسی کامپیوتر | دانشگاه مهندسی و علم مواد | دانشگاه شیمی | دانشگاه فیزیک | دانشگاه ریاضی | مرکز آموزش‌های عمومی | دانشگاه |
|--------------------|--------------------|-----------------------|----------------------|----------------------------|-----------------------|----------------------|-------------------------|---------------------------|--------------|---------------|---------------|----------------------|---------|
| کتاب‌های چاپ اول   | ۱                  | ۱                     | ۴                    | ۳                          | ۱                     | ۲                    | ۰                       | ۰                         | ۰            | ۱             | ۳             | ۲                    | ۱۸      |
| کتاب‌های تجدید چاپ | ۲                  | ۲                     | ۳                    | ۱                          | ۰                     | ۰                    | ۱                       | ۲                         | ۰            | ۰             | ۰             | ۰                    | ۱۱      |
| جمع                | ۳                  | ۳                     | ۷                    | ۴                          | ۱                     | ۲                    | ۱                       | ۲                         | ۰            | ۱             | ۳             | ۲                    | ۲۹      |

جدول ۳۰: مشخصات کتاب‌های چاپ اول در سال ۱۳۹۷

| ردیف | نام کتاب                                                                   | نویسنده                                                    | دانشگاه           |
|------|----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-------------------|
| ۱    | وقتی خریدار نه می‌گوید ... راهبردهای ضروری برای پیشبرد فروش                | دکتر رسول شفائی، مهندس محسن<br>رفایی، مهندس مهسا قاضی‌نژاد | مهندسی صنایع      |
| ۲    | مقدمه‌ای بر دینامیک سیالات محاسباتی                                        | دکتر محمدرضا شاه نظری، مهندس<br>سینا عزیزی ماچکپشتی        | مهندسی مکانیک     |
| ۳    | سنجش از دور محیط‌زیست از دیدگاه منابع زمین                                 | دکتر مجید رحیم‌زادگان                                      | مهندسی عمران      |
| ۴    | ساختارهای نانوحلقه کوانتومی و کاربردهای آن در نانو الکترونیک و اسپینترونیک | دکتر سید ادريس فیض‌آبادی                                   | فیزیک             |
| ۵    | روش‌های اندازه‌گیری و برآورد خطا                                           | دکتر مهرداد آقایی خفری                                     | مهندسی و علم مواد |



| ردیف | نام کتاب                                                                       | نویسنده                                           | دانشکده              |
|------|--------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|----------------------|
| ۶    | روش‌های محاسبات عددی                                                           | مهندس رسول دلیرروی فرد                            | مهندسی برق           |
| ۷    | درون‌یابی و تقریب                                                              | دکتر محمد مسجدجامعی                               | ریاضی                |
| ۸    | روش‌های مونت کارلو در ترابرد ذرات                                              | دکتر فائزه رحمانی                                 | فیزیک                |
| ۹    | تیتانیوم و آلیاژهای آن از معدن تا صنعت استخراج، فرآوری، بازیافت، خواص و کاربرد | دکتر حمید خرسند و مهندس اسماعیل گنجه              | مهندسی و علم مواد    |
| ۱۰   | مقدمه‌ای بر کنترل مدرن                                                         | دکتر حمید رضا تقی راد                             | مهندسی برق           |
| ۱۱   | نیروگاه آبی از دیدگاه مهندسی مکانیک                                            | دکتر آزاده شهیدیان و مهندس علی سوهانی             | مهندسی مکانیک        |
| ۱۲   | RFID دروازه‌ای به اینترنت اشیاء                                                | دکتر شهریار محمدی                                 | مهندسی صنایع         |
| ۱۳   | رایانش مکانی غیرمتمرکز اساس شبکه‌های حسگر مکانی                                | دکتر ابوالقاسم صادقی نیارکی و مهندس حمیدرضا غفوری | مهندسی نقشه‌برداری   |
| ۱۴   | درآمدی بر حقوق بشر اسلامی                                                      | دکتر حمیدرضا نوری                                 | مرکز آموزش‌های عمومی |

شکل ۳: نمایی کلی از کتاب‌های منتشر شده (چاپ اول) در سال ۱۳۹۷

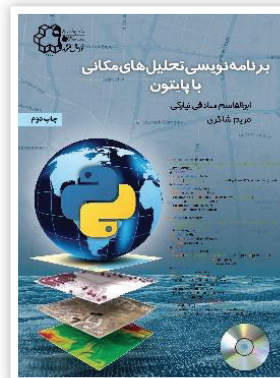
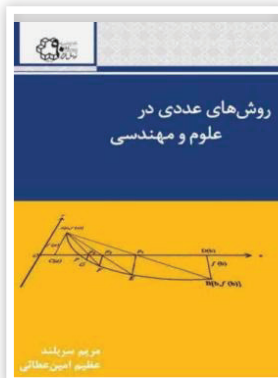




ادامه شکل ۳: نمایی کلی از کتاب‌های منتشر شده (چاپ اول) در سال ۱۳۹۷



ادامه شکل ۳: نمایی کلی از کتاب‌های منتشر شده (چاپ اول) در سال ۱۳۹۷





جدول ۳۱: لیست نشریات علمی پژوهشی دانشگاه در سال ۱۳۹۷

| ردیف | نشریات علمی و پژوهشی                   | دانشکده            | جلد |
|------|----------------------------------------|--------------------|-----|
| ۱    | کنترل (فارسی)                          | مهندسی برق         |     |
| ۲    | رباتیک (انگلیسی)                       | مهندسی مکانیک      |     |
| ۳    | مهندسی فناوری اطلاعات مکانی (فارسی)    | مهندسی نقشه برداری |     |
| ۴    | روش‌های عددی در مهندسی عمران (انگلیسی) | مهندسی عمران       |     |

جدول ۳۲: لیست همایش‌های علمی برگزار شده در دانشگاه در سال ۱۳۹۷

| ردیف | عنوان کنفرانس                                                                             | نوع              | زمان برگزاری |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------------|
| ۱    | بیست و پنجمین همایش و نمایشگاه ملی ژئوماتیک و سومین همایش ملی مهندسی فناوری اطلاعات مکانی | داخلی ملی        | آبان ماه     |
| ۲    | سیزدهمین کنفرانس ملی و هفتمین کنفرانس بین‌المللی یاددهی و یادگیری الکترونیک               | داخلی بین‌المللی | اسفند ماه    |





## فصل پنجم

عملکرد مدیریت فناوری اطلاعات



## معرفی

زندگی بشر از عصر تولید انبوه به عصر ارتباطات و اطلاعات ارتقاء یافته و حرکت تکاملی کشورهای جهان به سوی جوامع اطلاعاتی و دانش‌بنیان، کلیه فرایندها و فعالیت‌های اقتصادی، فرهنگی، صنعتی، سیاسی و روابط اجتماعی را تحت تأثیر قرار داده است. چارچوب ساختاری تشکیل دهنده این عصر را تولید، پردازش، انتقال و مدیریت اطلاعات و ارتباطات به منظور ایجاد پایگاه‌های دانش و معرفت فردی، گروهی، سازمانی و کشور تشکیل می‌دهد و لذا فناوری اطلاعات را که شامل فناوری‌های بکارگرفته شده در فرایند مذکور می‌باشد برای جوامع بشری به عنوان عامل حیاتی و تعیین کننده مطرح ساخته است. فناوری اطلاعات می‌تواند نقشی پیشرو در دانشگاه ما داشته باشد لیکن با توجه به ساختار فعلی نقش پشتیبان را ایفا می‌کند.

### خدمات مرکز فناوری اطلاعات، شامل موارد ذیل می‌باشد:

- فراهم آوردن بسترهای لازم ارتباطی با شبکه جهانی اینترنت از طریق فیبر نوری و اتصال مراکز به دانشکده‌ها؛
- ارائه سرویس اینترنت در تمامی مراکز دانشگاه؛
- خدمات آموزشی از طریق اینترنت با سیستم آموزشی گلستان؛
- خدمات پژوهشی از طریق اینترنت با سیستم پژوهشی گلستان؛
- مدیریت مرکز داده‌ها و اتاق سرور جهت میزبانی از سرورهای دفاتر و مدیریت‌ها؛
- ایجاد پست الکترونیک برای استادان و کارمندان؛
- ایجاد پست الکترونیک برای دانشجویان کارشناسی ارشد و دکترا؛
- ایجاد وبگاه شخصی اعضای هیأت علمی؛
- ایجاد زیر سایت با مدیریت محتوی برای گروه‌ها و نشریات علمی، آزمایشگاه‌ها و سایر بخش‌های دانشگاه؛
- ایجاد نام دامنه (Sub-Domain) اختصاصی تحت نام دانشگاه برای مراکز تحقیقاتی و آزمایشگاه‌های دانشگاه؛
- ارائه ویروس‌یاب‌ها و فایل‌های بروز رسانی (برای کاربران دانشگاه)؛
- سرویس پردازش موازی؛
- سرویس کنترل سرقت ادبی.

### در یک نگاه دقیق‌تر می‌توان وظایف اصلی مرکز فناوری اطلاعات را به شرح ذیل بیان نمود:

- پیشنهاد و نظارت بر حسن اجرای پروژه‌های مرتبط با فناوری اطلاعات؛
- پشتیبانی از شبکه LAN و WAN دانشگاه و عقد قراردادهای مرتبط با پهنای باند اینترنت دانشگاه و انتخاب ارائه دهنده مناسب تنظیم پهنای باند بین دانشکده‌ها؛
- سیاست‌گذاری و نظارت بر فعالیت مراکز رایانه دانشکده‌ها و عملکرد کارکنان آن به جهت ارتقا و بهبود عملکرد؛
- مدیریت و نظارت بر خرید تجهیزات شبکه‌ای و رایانه ای کلیه واحدهای دانشگاه؛

- نظارت بر تهیه و طراحی سیستم‌های رایانه‌ای مورد نیاز جهت تشکیل بانک اطلاعات آموزشی، پژوهشی، اداری، پرسنلی و مالی دانشگاه؛
  - پشتیبانی از وبگاه دانشگاه، دانشکده‌ها و سایر مراکز دانشگاه؛
  - مدیریت و نظارت بر سامانه‌های امنیتی کلیه واحدهای دانشگاه؛
  - مدیریت و نظارت بر پشتیبانی از سامانه‌های فعال دانشگاه: بایگانی، پردازش موازی، ویدئو کنفرانس، تغذیه، خوابگاه، اطلاع‌رسانی، بیمه تکمیلی، گلستان آموزشی، گلستان پژوهشی، حقوق و دستمزد، رفاهی، سامانه‌های متصل به شبکه ملی اطلاعات، سامانه کنفرانس، سامانه مجلات، سامانه داورى کتاب، سامانه دروس، سامانه‌های مربوط به پایگاه‌های تخصصی، سامانه آموزش الکترونیکی، سامانه آزمایشگاه‌ها، سامانه کارت رفاه دانشجویی و ....
- در ادامه تعدادی از فعالیت‌های شاخص مدیریت فناوری اطلاعات ارائه می‌گردد.

### تعداد درخواست‌های استفاده از HPC دانشگاه

جدول ۳۳: تعداد درخواست‌های استفاده از HPC دانشگاه از سال ۱۳۹۱ تا ۱۳۹۷

| سال  | تعداد کل درخواست‌ها | ساعت هسته پردازشی ارائه شده |
|------|---------------------|-----------------------------|
| ۱۳۹۱ | ۴۰                  | ۱۹۲*۲۴*۳۶۵                  |
| ۱۳۹۲ | ۶۵                  | ۱۹۲*۲۴*۳۶۵                  |
| ۱۳۹۳ | ۷۰                  | ۱۹۲*۲۴*۳۶۵                  |
| ۱۳۹۴ | ۸۷                  | ۱۹۲*۲۴*۳۶۵                  |
| ۱۳۹۵ | ۶۴                  | ۱۹۲*۲۴*۳۶۵                  |
| ۱۳۹۶ | ۱۴۷                 | ۲۸۸*۲۴*۳۶۵                  |
| ۱۳۹۷ | ۱۴۰                 | ۲۸۸*۲۴*۳۶۵                  |



## شاخص وبومتري

با توجه به اهمیت وبومتريکس به عنوان یک شاخص که سبب شناخته شدن دانشگاه در جهان و کشور می‌شود، فعالیت‌های زیادی در این حوزه انجام گرفته است. اهم موارد صورت گرفته در چند ساله اخیر در حوزه وب دانشگاه به شرح زیر ارائه می‌گردد:

- تشویق بخش‌های مختلف دانشگاه به قرار دادن اطلاعات مفید در وب؛
- تشکیل شورای اطلاع‌رسانی دانشگاه با حضور ریاست محترم دانشگاه؛
- آموزش نیروی انسانی جهت درج مطالب در وب؛
- آموزش نیروی انسانی فناوری اطلاعات جهت استفاده از امکانات جدید وب (HTML5, CSS3) ؛
- تغییر پوسته وبگاه به پوسته جدید و به صورت Responsive جهت دیدن صحیح در ادوات مختلف از جمله موبایل‌ها؛
- بالابردن سرعت وبگاه؛
- ارتقاء سامانه دروس دانشگاه و ایجاد امکان درس‌های باز در این سامانه؛
- ایجاد سامانه درج خودکار اطلاعات استادان در وب؛
- نمایش اطلاعات کلاس‌ها به صورت خودکار در وب با استفاده از سامانه گلستان آموزشی؛
- تشویق استادان به تکمیل صفحه خود در Google Scholar؛
- راه‌اندازی پایگاه لیست پایان نامه‌ها؛
- راه‌اندازی پایگاه لیست دانش‌آموختگان؛
- راه‌اندازی سایت پروفایل اساتید؛
- تامین پرسنل برای بروزرسانی وب در بخش‌هایی که با کمبود نیرو مواجه بودند.



فصل هشتم

عملکرد مدیریت مرکز رشد



## معرفی

مرکز رشد واحدهای فناور دانشگاه خواجه نصیرالدین طوسی در اسفند ماه ۱۳۸۷ به صورت رسمی آغاز به کار کرده است. حضور در بین پنج دانشگاه برتر صنعتی کشور و وجود دانشجویان و فارغ التحصیلان توانمند، خلاق و نخبه این امکان را به مرکز رشد دانشگاه داده که بتواند شاهد استقرار هسته‌های دانشجویی با ایده‌های بکر و خلاقانه، شرکت‌های کیفی با امکان عرضه محصولات فناورانه در کلاس فناوری‌های مورد نیاز بازار باشد. به همین واسطه چشم‌انداز مرکز رشد دانشگاه توسعه واحد نوآوری نصیر، ایجاد پارک علم و فناوری نصیر، همکاری و شبکه‌سازی با دیگر مراکز رشد و ایجاد زیرساخت‌های لازم به منظور شکل‌گیری کسب و کارهای دانش بنیان پایدار در اکوسیستم نوآوری کشور است تا ضمن ایجاد فضای کسب و کار دانش بنیان، سبب رشد و اعتلای میهن عزیز اسلامی گردد.

## ■ شرکت‌های مستقر در مرکز رشد

مرکز رشد دانشگاه با ارایه خدمات حمایتی از شکل‌گیری و توسعه کسب و کارهای نوپا توسط کارآفرینان در قالب واحدهای فعال صاحب ایده در حوزه فناوری‌های مورد نیاز کشور و با هدف رونق اقتصاد مبتنی بر دانش و فناوری، حمایت می‌کند. در سال ۹۷ مجموعاً ۳۴ شرکت عضو مرکز رشد خواجه نصیر بودند که از این تعداد ۱۱ شرکت موفق به اخذ مجوز تولید محصولات دانش بنیان شده‌اند. ۹ شرکت در آستانه پیوستن به مرکز هستند و ۷ شرکت با موفقیت از مرکز رشد خارج شده‌اند. لیستی از شرکت‌های مستقر در مرکز رشد واحدهای فناور دانشگاه در جدول ۳۴ نمایش داده شده است.

جدول ۳۴: عناوین شرکت‌های عضو مرکز رشد در سال ۹۷

| ردیف | نام شرکت                   | دانش بنیان | ردیف | نام شرکت                            | دانش بنیان |
|------|----------------------------|------------|------|-------------------------------------|------------|
| ۱    | آرتینه صنعت پرتو           | ✓          | ۱۸   | راه کارهای زندگی و امید مهمام       | —          |
| ۲    | هسته فناور نصیر            | ✓          | ۱۹   | توسعه فناوری ستاره پارس             | —          |
| ۳    | فناوری ایرانیان پژوهش نصیر | ✓          | ۲۰   | ماد صنعت نصیر                       | —          |
| ۴    | کیمیا پژوه درسا            | ✓          | ۲۱   | داریک اندیشان پارسه                 | —          |
| ۵    | سامانه رونق فروش رازق      | ✓          | ۲۲   | آزمایوپویان سراج                    | —          |
| ۶    | تحلیل گر هدایت سامانه      | ✓          | ۲۳   | صدرا دارو نصیر                      | —          |
| ۷    | پارت سازه ساینار           | ✓          | ۲۴   | مینا مکث                            | —          |
| ۸    | پویش تدبیر کرانه           | ✓          | ۲۵   | آریا پردازشگران داده های مکانی نصیر | —          |

| ردیف | نام شرکت                        | دانش بنیان | ردیف | نام شرکت                      | دانش بنیان |
|------|---------------------------------|------------|------|-------------------------------|------------|
| ۹    | فناوران مکانیک و الکترونیک نصیر | ✓          | ۲۶   | ره بین صنعت نصیر              | -          |
| ۱۰   | پارسا فن الکترونیک نصیر         | ✓          | ۲۷   | رهپویان انرژی سبز پایدار      | -          |
| ۱۱   | آزمون پیشرفته فراصوت پارسیان    | ✓          | ۲۸   | هوش فناوران عصر فردا          | -          |
| ۱۲   | راه کارهای هوشمند یادگیری وندا  | -          | ۲۹   | هوشمند مدیریت ادیب            | -          |
| ۱۳   | توان نیاز پارسیان               | -          | ۳۰   | شیمی فناور آروشا              | -          |
| ۱۴   | هوشمندتر فناوری تقاضا محور      | -          | ۳۱   | کارا انرژی راه آینده          | -          |
| ۱۵   | مسیر فناوری ایرانیان            | -          | ۳۲   | کاوشگران فنون جبران           | -          |
| ۱۶   | نوپویان آیدیس                   | -          | ۳۳   | ایده پردازان هوشمند آریا      | -          |
| ۱۷   | ایلیا مکانیک ایرانیان           | -          | ۳۴   | بومی سازان فناوری های پیشرفته | -          |

### ■ هسته‌های دانشجویی مستقر در مرکز نوآوری نصیر

همچنین تحت برنامه حمایت از کارآفرینی دانشگاه و ایجاد فضای مناسب به منظور بارور شدن استعدادهای دانشجویی در حوزه کار آفرینی که مطمئناً شور و نشاط و امید به آینده را در دانشجویان ایجاد خواهد کرد، پذیرش تیم‌های دانشجویی تحت عنوان "هسته‌های کسب و کار" کلید خورده است و بدین واسطه در سال ۹۷ تعداد ۲۷ هسته که لیست آنها در جدول ۳۵ مشاهده می‌شود، پذیرش شده و تحت برنامه حمایتی قرار گرفته‌اند. برنامه‌های حمایتی مرکز نوآوری شامل موارد زیر بوده است:

- برگزاری مدرسه کسب و کار
- برگزاری رویدادهای کار آفرینی
- اعطای بست‌های حمایتی مالی به منظور تبدیل ایده به محصول
- اعطای تسهیلات لازم به منظور بهره‌برداری از خدمات آزمایشگاهی و کارگاهی در دانشگاه
- حمایت از جذب نخبه‌های دانشگاهی در هسته‌ها و شرکت‌های استارت آپی



جدول ۳۵: مشخصات هسته‌های کارآفرین عضو مرکز رشد در سال ۱۳۹۷

| ردیف | نام هسته                                       | ایده کسب و کاری                                                  | حوزه فعالیت |
|------|------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|-------------|
| ۱    | آراشویان                                       | طراحی و ساخت دستگاه شوینده                                       | الکترونیک   |
| ۲    | کارسازا                                        | پهپاد (آموزش - ساخت و پژوهش)                                     | هوافضا      |
| ۳    | پرگاس                                          | برنامه‌نویسی انواع سیستم‌عامل‌های موبایل                         | نرم‌افزار   |
| ۴    | موم                                            | سرویس درخواست مواد اولیه                                         | IT          |
| ۵    | بال‌های پرواز                                  | خدمات آموزشی و تولید تجهیزات آموزشی                              | IT          |
| ۶    | پوشش‌های پلیمری پیشرفته                        | پوشش‌های پلیمری کامپوزیتی و نانو کامپوزیتی جهت حفاظت و عایق‌کاری | مهندسی مواد |
| ۷    | هسته‌های پژوهشی عایق‌های حرارتی و صوتی ساختمان | عمران و ساختمان                                                  | عمران       |
| ۸    | متا پلاس                                       | تولید محتوای آموزشی مولتی مدیا با رویکرد سیلابس‌های الگوریتمی    | برق         |
| ۹    | Health Tourism Online Platform                 | گردشگری                                                          | IT          |
| ۱۰   | نصیر کوثر انرژی                                | بهینه‌سازی مصرف انرژی                                            | برق         |
| ۱۱   | ریز حس پردازنده                                | ساخت تجهیزات صنایع دارویی و غذایی                                | مکاترونیک   |
| ۱۲   | استودیوی بازی‌سازی و شبیه‌سازی مدنس            | بازی‌سازی و شبیه‌سازی                                            | کامپیوتر    |
| ۱۳   | ازون                                           | سلامت اجتماعی و محیط زیست                                        | سلامت       |
| ۱۴   | اسمارتر                                        | طراحی خطوط تولید و بازاریابی محصولات تولیدی                      | صنایع       |
| ۱۵   | بنیاد نصیر                                     | آموزش و شتابدهی                                                  | مدیریت      |
| ۱۶   | پرسار                                          | طراحی و ساخت هواپیمای قابل کنترل با گوشی هوشمند                  | هوافضا      |
| ۱۷   | شتن سازان جوان                                 | بتن شفاف                                                         | عمران       |
| ۱۸   | داکیا                                          | تجارت الکترونیک                                                  | IT          |

| ردیف | نام هسته           | ایده کسب و کاری                              | حوزه فعالیت      |
|------|--------------------|----------------------------------------------|------------------|
| ۱۹   | یارا               | سیستم حضور و غیاب مبتنی بر اینترنت اشیا      | IOT              |
| ۲۰   | همسازان صنعت رایین | بهبود ارتباط صنعت و دانشگاه                  | مواد و بایو مواد |
| ۲۱   | نصیر اشیا          | اینترنت اشیا                                 | IT               |
| ۲۲   | آرایاب             | بازاریابی و تبلیغات                          | IT               |
| ۲۳   | تدبیر انرژی        | خدمات انرژی                                  | انرژی            |
| ۲۴   | ستاره‌های درخشان   | طراحی سایت و اپلیکیشن                        | کامپیوتر         |
| ۲۵   | نخبگان سرزمین پارس | کارآفرینی و کاربایی                          | IT               |
| ۲۶   | هزار تو            | ساخت بازی موبایل                             | کامپیوتر         |
| ۲۷   | یونیسان            | آموزش بر بستر واقعیت مجازی و واقعیت افزوده   | کامپیوتر         |
| ۲۸   | پاور مکس           | مبدل AC/DC دو طبقه توربین بادی کلاس ساوینیوس | برق              |
| ۲۹   | آرکا بیم           | مدل سازی اطلاعات ساختمان BIM                 | IT               |
| ۳۰   | دورمی باکس         | تأمین نیازهای دانشجویان به صورت اینترنتی     | کامپیوتر         |
| ۳۱   | DHC Group          | کمک به بیماران دمانس                         | تجهیزات پزشکی    |
| ۳۲   | Orod               | موسسه ملی آنلاین کشور                        | IT               |
| ۳۳   | اتریکس             | فروشگاه آنلاین قطعات الکترونیک               | IT               |
| ۳۴   | پی استار           | راه‌حل‌های جامع بستر پرداخت آنلاین           | IT               |
| ۳۵   | ایران مدیر         | راه اندازی مرجع کاربردی در کسب و کار         | آموزش            |
| ۳۶   | سنجش و دانش نصیر   | سامانه ردیابی و تعیین موقعیت اجرام سماوی     | هوافضا           |
| ۳۷   | زنبور              | پلتفرم آنلاین برنامه کسب و کار               | IT               |



### ■ عملکرد سه ساله مرکز رشد واحدهای فناوری

فعالیت‌های شاخص مرکز رشد را می‌توان در در چند محور مورد بررسی قرار داد، در جدول ۳۶ نیز کارنامه عملکردی مرکز رشد دانشگاه در سه سال اخیر ارائه شده است.

### توسعه زیست بوم کارآفرینی دانشگاه

با توجه به نقش بی‌بدیل دانشگاه‌ها در نیل به اهداف اقتصاد دانش‌بنیان، دانشگاه خواجه نصیر با بهره‌گیری از تجربیات دیگر دانشگاه‌های پیشرو، اقدام به طراحی مدل اکوسیستم توسعه کسب و کارهای دانش‌بنیان از دانشگاه تا صنعت نموده تا بتواند مجموعه‌ای از نهادها و فرآیندهای موثر در زنجیره ایده تا تجاری‌سازی فناوری را گردهم آورد و به ایجاد کسب و کارهای پایدار کمک نماید. در اولین گام با حمایت معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری، راه‌اندازی مرکز نوآوری خواجه نصیر با هدف تمرکز بر جذب هسته‌ها و شتابدهی تیم‌ها برای تبدیل به کسب و کارهای نوپا در سال ۱۳۹۷ به بهره‌برداری رسید. گام‌های بعدی توسعه‌ای که در قالب برنامه‌ای ۵ ساله در حال تدوین است به شرح زیر می‌باشند:

- گسترش فضای فیزیکی مرکز نوآوری
- توسعه زیرساخت‌های مرکز رشد
- تأسیس صندوق پژوهش و فناوری
- تأسیس پارک علم و فناوری خواجه نصیر

جدول ۳۶: عملکرد مرکز رشد واحدهای فناور دانشگاه از سال ۱۳۹۵ تا ۱۳۹۷

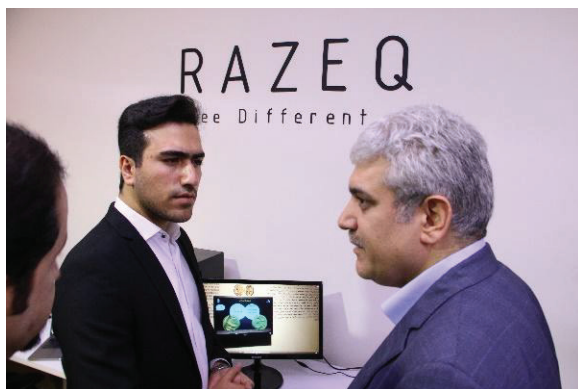
| عنوان                                                 | سال ۱۳۹۵ | سال ۱۳۹۶ | سال ۱۳۹۷ |
|-------------------------------------------------------|----------|----------|----------|
| تعداد متقاضیان پذیرش در مرکز رشد                      | ۱۴       | ۲۵       | ۵۱       |
| تعداد پذیرش شدگان در مرکز رشد                         | ۸        | ۱۵       | ۲۸       |
|                                                       | ۴        | ۵        | ۱۳       |
|                                                       | ۱۲       | ۲۰       | ۴۱       |
| تعداد هسته و واحدهای فناور مستقر در مرکز رشد          | ۸        | ۱۵       | ۳۷       |
|                                                       | ۱۷       | ۲۲       | ۳۴       |
|                                                       | ۲۵       | ۳۷       | ۷۱       |
| تعداد هسته و واحدهای فناور مستقر به تفکیک حوزه فعالیت | ۵        | ۵        | ۱۶       |
|                                                       | ۲        | ۲        | ۹        |
|                                                       | ۸        | ۸        | ۱۶       |
|                                                       | ۲        | ۲        | ۲        |
|                                                       | ۲        | ۲        | ۱        |
|                                                       | ۵        | ۵        | ۲۷       |
| تعداد افراد شاغل در واحدهای فناور                     | ۱۸       | ۱۱۶      | ۱۵۲      |
|                                                       | ۱۲       | ۳۸       | ۶۱       |
|                                                       | ۳۰       | ۱۵۴      | ۲۱۳      |



| عنوان                                               |                            |                       | سال ۱۳۹۴ | سال ۱۳۹۵ | سال ۱۳۹۶ |
|-----------------------------------------------------|----------------------------|-----------------------|----------|----------|----------|
| تعداد شرکت‌های دانش بنیان                           | نوپا                       | ۸                     | ۷        | ۶        |          |
|                                                     | تولیدی                     | ۲                     | ۳        | ۵        |          |
|                                                     | صنعتی                      | ۰                     | ۰        | ۰        |          |
|                                                     | جمع کل                     | ۱۰                    | ۱۰       | ۱۱       |          |
| تعداد شرکت‌های زایشی spin off ایجاد شده در مرکز رشد |                            |                       | ۱۷       | ۲۲       | ۳۴       |
| تعداد اختراعات ثبت شده                              |                            |                       | –        | ۱۴       | ۱۴       |
| تعداد نشان‌های تجاری (برند) ثبت شده                 |                            |                       | ۷        | ۱۰       | ۸        |
| تعداد ایده‌های خلق شده                              |                            |                       | ۱۴۰      | ۱۹۴      | ۱۸۴      |
| تعداد ایده‌های تبدیل شده به محصول                   |                            |                       | ۱۲       | ۴۲       | ۶۱       |
| تعداد ایده‌های تجاری‌سازی شده                       |                            |                       | ۵        | ۱۶       | ۲۱       |
| خدمات فناورانه                                      | مشاوره، بازاریابی و ...    | تعداد خدمات ارائه شده | ۱۵       | ۳۳       | ۴۲       |
|                                                     |                            | نفر ساعت              | ۱۲۰      | ۲۸۰      | ۳۴۰      |
|                                                     | خدمات آزمایشگاهی و کارگاهی | تنوع خدمات قابل ارایه | ۴        | ۴        | ۹        |
|                                                     |                            | تعداد خدمات ارائه شده | ۸        | ۸        | ۱۶       |
|                                                     | آموزش                      | تعداد دوره برگزار شده | ۱۰       | ۳۶       | ۴۶       |
|                                                     |                            | نفر ساعت              | ۲۳۰۰     | ۶۳۰۰     | ۸۴۰۰     |

## ساخت و تجهیز مرکز نوآوری نصیر

افتتاح مرکز نوآوری نصیر در سال ۱۳۹۷ انجام شد. این مرکز طی توافق نامه‌ای که دانشگاه با معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری امضا شد با جذب ۱۰ میلیارد ریال اعتبار حمایتی در طبقه منفی ۲ پردیس ونک ساخته شد. در طراحی مرکز نوآوری ترکیبی از دفاتر اختصاصی برای شرکت‌های دانش‌بنیان و فناوری و فضای کار اشتراکی برای تیم‌ها و هسته‌های استارت‌آپی در نظر گرفته شده است تا سخت افزار لازم برای ایجاد یک اکوسیستم کارافرینی و نوآوری را فراهم آورد. آبدارخانه، کافی‌شاپ، فضای استراحت و اتاق جلسه مجهز اختصاصی از جمله دیگر امکانات تعبیه شده در مرکز نوآوری نصیر است.



شکل ۴، بازدید معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری، و ریاست محترم دانشگاه در مراسم افتتاحیه مرکز نوآوری نصیر



### برگزاری سومین جشنواره نوآوری و کسب و کار خواجه نصیر (innocup2019)

اینوکاپ ۲۰۱۹ نیز مانند سال گذشته در دو بخش "ایده‌های نوآورانه" و "طرح‌های کسب و کار" با رویکرد کارآفرینی برگزار شد. ۲۸ آذرماه سوت آغاز مسابقه اینوکاپ ۲۰۱۹ زده شد و با ثبت بیش از ۱۵۲ طرح و ایده نوآورانه در سایت جشنواره برگزارکنندگان همراه بود. از میان طرح‌های ثبت شده، ۳۹ تیم در مرحله نخست داوری برگزیده شدند و ۱۲ تیم به مرحله نهایی صعود کردند.

رویداد "اینونما و اینوتاک" از سری برنامه‌های این جشنواره در تاریخ سوم دی ماه در لابی دانشکده مکانیک، مواد و صنایع برگزار شد. همایش اینوتاک، شامل ۵ سخنرانی با محوریت استارت‌آپ‌ها توسط متخصصان این حوزه و همایش اینونما، نمایشگاهی از دستاوردهای شرکت‌های مرکز رشد واحدهای فناور دانشگاه و هسته‌های کسب و کار بود. در همایش اینونما و در ضمن سخنرانی‌های اینوتاک، با نمایشگاه‌های دستاوردهای هسته‌ها و شرکت‌های مرکز رشد واحدهای فناور و همچنین گروهی از استارت‌آپ‌های بازی‌سازی محیطی همراه بودیم.

سپس نوبت به داوری مرحله دوم که بررسی فنی و تخصصی با حضور نوآوران بود، رسید. داوری مرحله دوم برای تیم‌های راه‌یافته، در جلسه‌ای با حضور داوران صورت گرفت و این بار جنبه‌های مدیریتی و اقتصادی طرح‌ها بررسی شد. در ادامه بنابر اعلام دبیرخانه جشنواره اینوکاپ ۲۰۱۹، مراسم اختتامیه این دوره از اینوکاپ به اردیبهشت ۹۸ موکول شد. در این مدت ۱۲ تیم راه یافته به مرحله پایانی رقابت‌ها، فرصت کافی برای جذب سرمایه و آمادگی برای ارائه در حضور داوران، خواهند داشت.

### رویداد کافه نوآوری (اینوکافه)

دوشنبه ۲۹ بهمن ۹۷ در لابی دانشکده مکانیک، بر خلاف روال معمول رویدادهای مشابه که با سخنرانی همراه است، دوره‌ی صمیمانه‌ای با حضور کارآفرینان و مدیران استارت‌آپ‌های مطرح برگزار شد. گپ و گفت صمیمانه تیم‌های راه‌یافته به مرحله نهایی با مدیران موفق و فعال در اکوسیستم کارآفرینی صورت گرفت که در زیر لیست تعدادی از آنها آمده است. در اینوکافه سال ۹۷ ترکیبی از مدیران کارآفرین، استارت‌آپ‌های بخش خصوصی و دولتی و نیز نمایندگان سرمایه‌گذاران این حوزه شرکت کردند که با استقبال خوب تیم‌های شرکت‌کننده در جشنواره و دانشجویان و دیگر مخاطبین همراه بود.

▲ سجاد بنایی عضو هیأت مدیره شرکت ارتباطات زیر ساخت؛

▲ محمد حسن شهرمیانی مدیر منابع انسانی رهنما؛

▲ مهشاد سبحانی مدیرعامل ایده‌هاب؛

▲ مانوئل اوهانجانیانس موسس ایسمینار؛

▲ محمدرضا سبحان مدیرعامل باشگاه کارآفرینی تیوان؛

▲ مصطفی خلیل نسب مدیر واحد توسعه و طراحی و شتاب دهنده هاست ایران؛

▲ احمد فراهانی کارشناس سرمایه‌گذاری استارت آپ؛

- ▲ سعید سازگاری مدیر اجرایی کارایا، حسین تبار مدیرعامل بیدبرگ؛
- ▲ امیر جعفری دبیر گپ و گفت بیدبرگ؛
- ▲ علیرضا صادقیان از هلدینگ کسب و کار نوین ایرانیان؛
- ▲ مهدی صادق پور مدیرعامل 1stQuest؛
- ▲ مینا قادری مدیر ارشد بازاریابی 1stQuest؛
- ▲ محمد تقی کریمی مدیر پارادایس هاب؛
- ▲ حورا وکیلی مشاور دیجیتال مارکتینگ مارکام؛
- ▲ فرید ادریسیان مدیرعامل کارانوبین؛
- ▲ روبن غنی پور منتور و مربی تامین مالی و سرمایه گذاری؛
- ▲ مصطفی ثابتی مدیر مرکز فناوری های نوین مالی بانک انصار؛
- ▲ حامد معیری کاشانی کارآفرین خواجه نصیری و مدیرعامل شرکت همیار مکانیک کوشا؛
- ▲ نوید حیدری مدیرعامل شرکت دانش بنیان رازق؛
- ▲ سینا شفیع زاده بنیان گذار نظر بازار؛
- ▲ بابک بختیاری موسس و مدیر عامل هلدینگ آیس پک؛
- ▲ رضا شکوری بختیار مشاور ارشد مدیر عامل هلدینگ آیس پک؛



مرکز ملی نوآوری و  
آیندسازی

جشنواره نوآوری و  
کسب‌وکار خواجه نصیر (اینوکاپ)



## تیم‌های راه‌یافته به مرحله‌ی نهایی

### طرح‌های نوآورانه

#### جینگو (سامانه‌ی کامل بازی‌های رومیزی و محیطی)

تیم جینگو با آگاهی از بازی‌ها و سرگرمی‌های ایجاد شده به‌صورت رایانه‌ای، مجازی و محیطی و با هدف ترویج نشاط و آگاهی در سطح جامعه، در صدد ایجاد سامانه‌ی تخصصی سرگرمی و اوقات فراغت است که بازی‌های رومیزی و محیطی، مکان‌های بازی، شبکه‌سازی و امکانات دیگری در زمینه‌ی سرگرمی را شامل می‌شود.

#### حالا ورزش (سامانه‌ی ارائه‌ی آنلاین خدمات ورزشی)

حالا ورزش پلتفرمی برای ارائه‌ی خدمات ورزشی به تمامی ورزشکاران، مجموعه‌های ورزشی و مربیان ورزشی در سطح کشور است. این پلتفرم امکان مقایسه، انتخاب و خرید آنلاین خدمات ورزشی را برای ورزشکاران فراهم خواهد کرد.

#### دورمی‌باکس (پلتفرم تأمین نیازهای دانشجویی و خوابگاه)

دورمی‌باکس پلتفرمی جهت تأمین نیازهای دانشجویی، به‌خصوص دانشجویان غیربومی ساکن خوابگاه‌ها و خانه‌های دانشجویی است. ایده‌ی اصلی این استارت‌آپ، تهیه‌ی محصولات مورد نیاز دانشجویان در قالب باکس‌های مختلف و رساندن آن‌ها با قیمت مناسب به دست خریدار است. باکس‌ها در بخش‌های مختلفی قرار دارند که بخش‌های اصلی آن شامل آشپزخانه، خواب و اتاق، لوازم بهداشتی، مواد غذایی و میوه است.

#### مولیمو (فعالیت و تحرک به‌کمک نت‌های موسیقی)

مولیمو با کمک دنیای مازولار الکترونیکی، توان ساخت نت‌های مختلف را با استفاده از دو روش متفاوت فراهم می‌کند. در این سیستم، هر نت قابلیت استفاده در مکان‌های مختلف را دارد. با این طرح می‌توان کودکان را برای نواختن یک قطعه موسیقی، وادار به حرکت کردن نمود که باعث رشد جسمانی، فکری و اجتماعی وی می‌شود.

#### مهفام (سرمایش بهینه‌ی مراکز داده)

مهفام با تأمین سرمایش مراکز داده به کمک روش Free Cooling با سرمایش طبیعی در بخش قابل توجهی از سال، جایگزین سیستم‌های سرمایشی تراکمی رایج شده و با حدود ۸۰٪ هزینه‌ی اولیه کمتر در مقایسه با سرمایش تراکمی مشابه، در ساعات کارکرد خود مصرف انرژی بخش سرمایش مراکز داده را تا ۶۰٪ کاهش می‌دهد.

#### واکی (اپلیکیشن کسب درآمد از طریق پیاده‌روی)

این اپلیکیشن در نظر دارد به ازای ورزش و پیاده‌روی کاربران، به آن‌ها درآمد اختصاص دهد. واکی همچنین فضایی را برای فروشگاه‌ها ایجاد کرده که کاربران بتوانند در فروشگاه‌های معرفی شده، مراجعه کرده و درآمد خود را در آن‌جا هزینه کنند.

### کسب‌وکارهای نوپا

#### بیرافو (لباس تب‌نمای نوزاد)

این لباس به والدین این امکان را می‌دهد که تب کودک خود را در نخستین دقائق بروز و از طریق تغییر رنگ لباس نوزاد، متوجه شوند. این اتفاق توسط رنگ‌دانه‌های حساس به تغییر دمای بدن رخ می‌دهد.

#### پی‌استار (سامانه‌ی جامع پرداخت اینترنتی کشور)

پی‌استار سامانه‌ای است جهت رفع مشکلات پرداخت در بستر اینترنت، با ویژگی‌های متفاوتی مانند بستن جامع فروش در شبکه‌های اجتماعی (استارلینک)، ساخت فروشگاه اینترنتی در کمتر از یک دقیقه (استارشاپ)، روش‌های متنوع در تسویه (به‌صورت منظم و خودکار) و ...

#### فروگانیک (ساخت فرمون جنسی گیاهان)

فروگانیک با تله‌گذاری با استفاده از فرمون جنسی گیاهان، به مقابله با آفات گیاهی می‌پردازد. این روش باعث جلوگیری از تخریب محصولات کشاورزی و همچنین جلوگیری از آسیب به محیط‌زیست می‌شود.

#### لمو (پازل هوشمند الکترومکانیکی)

لمو به تولید پازل‌های هوشمند الکترومکانیکی می‌پردازد. این تکنولوژی به محققان این امکان را خواهد داد تا در کمترین زمان و بدون نیاز به تخصص در حوزه‌ی الکترونیک و مکانیک، توانایی طراحی، نمونه‌سازی و پیاده‌سازی پیچیده‌ترین سیستم‌ها را داشته باشند.

#### نورون (سامانه‌ی جامع هوشمندسازی مدارس)

هدف از ارائه‌ی این سیستم، تسهیل فرآیندهای ارتباطی، اطلاع‌رسانی، آموزشی و ارتقاء سطح کیفی خدمات آموزشی است. به این منظور، با تحلیل ویژگی‌های رفتاری و نیازهای هر یک از ذی‌نفعان سیستم، سامانه‌ی نورون بهترین راه حل را طراحی کرده است.

#### هوپاد صنعت پلاسما (پلاسمای سرد فشار اتمسفری)

هدف از این مطالعه، بررسی روش نوین پلاسما در درمان زخم دباباتی و مزمن است. بدین منظور، دستگاه پلاسما جت برای یونیتراسون گاز هلیوم مورد استفاده قرار گرفته است. ایجاد یون‌ها و رادیکال‌های آزاد بر روی زخم در دمای محیط، باعث استریلیزاسیون و با استفاده از فرآیندهای شیمیایی، موجب ترمیم و بهبود زخم می‌شود.

\* تیم‌ها به ترتیب حروف الفبا مرتب شده‌اند.

## دومین دوره مدرسه تابستانه کسب و کار خواجه نصیر

مدرسه تابستانه کسب و کار (Bussines Summer School of K.N.Toosi Uni- versity of Technology) برنامه‌ای ۲۱ روزه از جمله برنامه‌های مرکز رشد واحدهای فناور دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی است که از ۲۳ مرداد ماه آغاز و تا ۱۴ شهریور ماه ۱۳۹۷ برگزار گردید. این مدرسه از سری برنامه‌های در امتداد رویداد ملی اینوکاپ است که با هدف تقویت مهارت‌های کارآفرینان، فعالین کسب و کارهای نوپا و توانمندسازی دانشجویان و دانش‌آموختگان جهت ورود موفق به بازار کار حرفه‌ای طرح‌ریزی شد و با حمایت صندوق نوآوری و شکوفایی برگزار گردید. جمعاً ۳۶ کارآفرین در این دوره مدرسه پذیرفته شدند که برنامه‌های مدرسه بیش از ۱۰۰ ساعت کارگاه، دوره آموزشی و بازدید و سخنرانی را شامل می‌شد.

## دستاوردهای کسب شده توسط شرکت کنندگان مدرسه در پایان این دوره:

- ← آشنایی به الفبای راه‌اندازی و توسعه کسب و کار شخصی
- ← آشنایی با تجربیات شرکت‌های دانش‌بنیان نوپا
- ← آشنایی با روش‌های ارزش‌گذاری و کسب فناوری
- ← آشنایی و تمرین طراحی و توسعه محصول/خدمت فناورانه
- ← آشنایی با فرصت‌ها و روندهای روز خلق ارزش و ثروت در دنیا
- ← آشنایی و تقویت مهارت‌های ورود موفق به بازار کار حرفه‌ای و استخدام

امید است این رویدادها سکوی پرشی باشد برای کارآفرینان نوپا که با آموختن صحیح و اصولی الفبای کارآفرینی از مدرسین برجسته این حوزه و با تکیه بر آن در آینده نزدیک، کسب و کارهایی موفق شکل دهند.

