



**لژومنتس، فناوریاو کارآفرینما**  
فصلنامه معاونت پژوهش و فناوری و فنآوری دانشگاه بوعلی سینا

معاونت پژوهش و فناوری  
دانشگاه بوعلی سینا

سال چهارم  
شماره ۲  
زمستان ۱۴۰۰

دکتر آرش فتاح الحسینی به عنوان پژوهشگر برجسته کشور در سال ۱۴۰۰ معرفی شد

دکتر محمد خانجانی به عنوان کارآفرین برجسته دانشگاهی در علوم کشاورزی منتخب فرهنگستان علوم جمهوری اسلامی ایران در سال ۱۴۰۰ انتخاب شد

۱۰ عضو هیأت علمی دانشگاه، یک کارمند دانشگاه و سه شرکت مستقر در مرکز رشد دانشگاه به عنوان پژوهشگران و فناوران برتر استان همدان معرفی شدند

دو عضو هیأت علمی دانشگاه بوعلی سینا به عنوان اعضای هیأت علمی برتر کشور در همکاری با جامعه و صنعت در سال ۱۴۰۰ معرفی شدند

امین انصاری و عباس کرمی از دانشگاه بوعلی سینا برگزیدگان بیست و سومین جشنواره جوان خوارزمی شدند



دکتر آرش فتاح الحسینی پژوهشگر برتر کشور شد

# فصلنامه معاونت پژوهش و فناوری

## دانشگاه بوعلی سینا

مشخصات مجله

عنوان مجله: فصلنامه معاونت پژوهش و فناوری دانشگاه بوعلی سینا

سال چهارم، شماره ۲، زمستان ۱۴۰۰

صاحب امتیاز: معاونت پژوهش و فناوری دانشگاه بوعلی سینا

مدیر مسؤول: دکتر ژاله سلیمی فر

سر دبیر: دکتر صادق خزل پور

هیأت تحریریه: (بر اساس حروف الفبا)

دکتر عباس افخمی عقدا، دکتر وحیدرضا اوحدی، دکتر مهدی بیات، دکتر محسن جلالی

دکتر محمد خانجانی، دکتر حسن ختن لو، دکتر سیدمسعود ذوالحواریه، دکتر محمدعلی زلفی گل

دکتر حسن سجاذزاده، دکتر ژاله سلیمی فر، دکتر ابوالفضل شاه آبادی، دکتر سعید عزیزیان

دکتر آرش فتاح الحسینی، دکتر نادر فرهپور، دکتر آرش قربانی چقامارانی، دکتر غلامحسین

مجدوبی، دکتر علی محمدی، دکتر محمد ملک جانی، دکتر داود نعمت الهی

همکاران این شماره: محبوبه وزیری دبیر و مهدیه سلیمی

لوگو و طرح جلد: خلیل الله بیک محمدی

صفحه آرا: فاطمه قنبری

عکس از: منصور حسن الفت

چاپ: دانشگاه بوعلی سینا

نشانی: چهارباغ شهید مصطفی احمدی روشن، دانشگاه بوعلی سینا، سازمان مرکزی، معاونت

پژوهش و فناوری؛ کدپستی: ۶۵۱۷۸۳۸۶۹۵

تلفن: ۰۸۱۳۸۲۷۲۰۷۲، فکس: ۰۸۱۳۸۳۸۰۶۲۸

پست الکترونیک: research@basu.ac.ir

مطابق مصوبه شماره ۶۵۲ مورخ ۱۳۹۷/۹/۱۱ شورای پژوهشی دانشگاه بوعلی سینا به

مقاله‌هایی که در این فصلنامه منتشر می‌شوند، ۲/۵ امتیاز پژوهشی در گزینش تعلق می‌گیرد.

# فصلنامه معاونت پژوهش و فناوری دانشگاه بوعلی سینا

## فهرست مطالب

۲	نقش آموزش مهارت‌های سخت و نرم در تحقق اهداف دانشگاه جامعه‌محور / دکتر جلال اکبری .....
۱۲	گونه‌شناسی فناوری به منظور تسهیل ارتباط دانشگاه اسلامی با صنعت/ دکتر امیرحسین رهبر، میلاد کاویانی .....
۲۱	<b>معرفی واحدها و فعالیت‌های پژوهشی</b>
۲۲	گزارش فعالیت‌های ستاد برگزاری هفته پژوهش در آذر ماه سال (۱۴۰۰) و آمار تولید علم و فناوری در استان همدان .....
۳۲	معرفی دکتر غلامحسین مجذوبی، استاد ممتاز دانشگاه بوعلی سینا .....
۳۶	معرفی شرکت «قائم زیست الوند» در مرکز رشد دانشگاه بوعلی سینا .....
۳۹	برنامه‌های شاخص سال ۱۳۹۹ و ۱۴۰۰ آزمایشگاه مرکزی دانشگاه بوعلی سینا .....
۴۲	اشتراک‌گذاری تجهیزات آزمایشگاهی: دستگاه طیف‌سنج جذب اتمی شعله/ سید علی حسینی سیر .....
۴۷	گزارش عملکرد کتابخانه مرکزی و مرکز اسناد دانشگاه بوعلی سینا در سال ۱۴۰۰ و برنامه‌های در دست اقدام برای سال ۱۴۰۱ .....
۵۱	گزارش عملکرد مرکز نشر دانشگاه در سال ۱۴۰۰ .....
۵۵	فهرست کتب چاپ شده در سال ۱۳۹۹ در مرکز نشر دانشگاه بوعلی سینا .....
۵۷	۴۴ مؤسسه ایرانی در میان برترین‌های «یو.اس.نیوز» .....
۶۲	پایگاه رتبه‌بندی تایمز نتایج رتبه‌بندی موضوعی سال ۲۰۲۲ خود را منتشر کرد .....
۶۷	رتبه‌بندی جهانی ISC در سال ۲۰۲۱ اعلام شد .....
۷۳	۴۸۱ پژوهشگر ایرانی در زمره پژوهشگران پر استناد یک درصد برتر دنیا قرار گرفتند .....
۸۰	<b>اخبار پژوهشی</b>
۸۱	رویدادهای پژوهشی در دانشگاه بوعلی سینا .....
۸۶	<b>پژوهشگران برتر دانشگاه بوعلی سینا در استان همدان در سال ۱۴۰۰</b>
۸۷	پژوهشگران برتر .....

## نقش آموزش مهارت‌های سخت و نرم در تحقق اهداف دانشگاه جامعه‌محور

دکتر جلال اکبری<sup>۱</sup>

### چکیده

امروزه داشتن مدرک تحصیلی معتبر و حتی فارغ‌التحصیل شدن از بهترین دانشگاه‌ها تضمینی بر یافتن شغل مناسب نیست. چه بسا دانشجویانی که در دوران تحصیل سابقه درخشانی نداشته‌اند، در بازار کار یا یافتن شغل مناسب و حتی کسب درآمد موفق‌تر از هم‌قطاران مستعدتر و کوشاتر از خود بوده‌اند. این پدیده نشان می‌دهد که آموزش‌های تخصصی دانشگاهی (مهارت‌های سخت) برای ورود به بازار کسب‌وکار گرچه شرط لازم است ولی شرط کافی نیست. برای موفقیت در عرصه کسب‌وکار باید چاره را در جای دیگری جستجو نمود. آموزش مهارت‌های نرم در کنار آموزش‌های کلاسیک دانشگاهی یکی از ابزارهای مؤثر برای بهبود موفقیت دانشجویان و دانش‌آموختگانی است که امروزه از دانشگاه‌های کشور فارغ‌التحصیل می‌شوند. این مقاله کوتاه به بررسی نقش مهارت‌های سخت و نرم در تربیت دانشجویان و دانش‌آموختگان دانشگاه‌های کشور پرداخته و پیشنهادهایی برای ورود دانشگاه‌ها به این عرصه ارائه می‌دهد.

**کلمات کلیدی:** مهارت‌های سخت، مهارت‌های نرم، دانشگاه جامعه‌محور، کسب‌وکار، کارآفرینی.

۱. دانشیار گروه مهندسی عمران دانشگاه بوعلی سینا؛ رئیس انجمن آموزش مهندسی ایران، شاخه دانشگاه بوعلی سینا

## مقدمه

مؤثر و بهتری با دیگران داشته باشد. این ویژگی‌ها در مدارس و دانشگاه‌ها به‌طور جدی و هدفمند آموزش داده نمی‌شوند و لازم است هر شخص خود در کسب این مهارت‌ها بکوشد.

در گذشته مهارت‌های فنی که به‌عنوان مهارت‌های سخت شناخته می‌شود، تنها مهارت‌هایی بودند که برای استخدام حرفه‌ای لازم بود؛ لیکن امروزه این مهارت‌ها به‌تنهایی برای سازمان‌هایی که با محیط‌های پیچیده و بگرنج سروکار دارند، کافی نیست و لازم است دانش‌آموختگان مهارت‌های کار تیمی، ارتباطی، رهبری، مدیریت زمان و توانایی حل مسأله را به دست آورند (سستی<sup>۱</sup>، ۲۰۱۴). نمونه‌هایی از مهارت‌های سخت شامل مهارت‌های شغلی مانند مبانی علوم پایه، آموزش دروس تخصصی در دانشگاه، تایپ کردن، برنامه‌نویسی و توان استفاده از برنامه‌های نرم‌افزاری حوزه تخصصی فرد است؛ اما مهارت‌های نرم ویژگی‌های رفتاری و شخصیتی است که تعاملات فرد، عملکرد شغلی و چشم‌اندازهای حرفه‌ای را در افراد افزایش می‌دهد. فرهنگ کالینز مهارت‌های نرم را به‌عنوان ویژگی‌های مطلوبی همچون قضاوت منطقی، مهارت‌های ارتباط با مردم و رفتارهای مثبت انعطاف‌پذیر که فقط از طریق دانش به دست نمی‌آید، تعریف می‌کند

رسالت دانشگاه‌ها در سال‌های اخیر تغییر بسیاری نموده است؛ زیرا دانشگاه‌ها باید ساختار خود را از دانشگاه‌های نسل اول (آموزشی) و نسل دوم (آموزشی و پژوهشی) به دانشگاه‌های نسل سوم و بالاتر (دانشگاه جامعه‌محور) تغییر دهند. در این عصر، دانشگاه‌ها باید کسانی را پرورش دهند که به‌جای حفظ اطلاعات، توانایی طبقه‌بندی، تجزیه و تحلیل و ترکیب اطلاعات، مهارت‌های حل مسأله، مهارت‌های ارتباطی، شبکه‌سازی، توانایی کار گروهی، هنر بازاریابی، فنون مذاکره، رهبری تیمی و فن‌آوری را داشته باشند. لیکن، یکی از معضلات اساسی آموزش در دانشگاه‌های ایران و برخی کشورها عدم تناسب آموزش‌ها با الزامات و استانداردهای خارج از دانشگاه و نیازهای بازار کسب‌وکار است. از سویی نگاه آموزشی و پژوهشی (دانشگاه نسل اولی و دومی) صرف در نظام آموزش دانشگاهی در ایران، دانشجویان را پس از فراغت از تحصیل، با چالش‌های مهارتی بسیاری مواجه می‌کند؛ به‌طوری‌که اغلب آنها مهارت‌های موردنیاز برای ورود به بازار کار را ندارند و لازم است دوره‌هایی را در زمینه مهارت‌های نرم کسب کنند. مهارت‌های نرم به قابلیت‌هایی از اشخاص اشاره دارد که الزاماً ذاتی نبوده و قابل پرورش است. مطابق با لغت‌نامه آکسفورد مهارت‌های نرم ویژگی‌های شخصی هستند که انسان را قادر می‌سازد تا برخورد

۲۰۱۶، منجر به معرفی مهارت‌هایی شده است که از نظر مدیران در دانش‌آموختگان تازه وارد به سازمان‌ها به اندازه کافی وجود ندارد. مهم‌ترین کمبود مهارت‌ها در مطالعه مذکور عبارت‌اند از: مهارت تفکر انتقادی و حل مسأله، مهارت ارتباط‌گیری، مهارت رهبری، مهارت نوشتاری، مهارت سخن گفتن در جمع، مهارت کار تیمی، مهارت تحلیل داده و مهارت کار با نرم‌افزارهای رشته دانش‌آموخته.

تحقیق کومار و هسیاو<sup>۵</sup> (۲۰۰۷) کسب مهارت‌های توانایی کار در تیم‌های چندرشته‌ای، توانایی شناسایی، تدوین راه‌حل و حل مشکلات، درک مسؤلیت حرفه‌ای و اخلاقی، توانایی برقراری ارتباط مؤثر، توانایی درک تأثیر راه‌حل‌های مهندسی در زمینه جهانی و اجتماعی، شناخت نیاز و توانایی مدیریت تغییر در یادگیری مادام‌العمر و آگاهی از مسائل معاصر را از عوامل موفقیت دانش‌آموختگان رشته‌های مهندسی در حرفه خود دانسته و آنها را برای عهده‌داری مسؤلیت‌های مختلف، به کسب این مهارت‌ها تشویق می‌کند. برخی از محققین نیز معتقدند مهارت‌های ارتباطی، کار گروهی، مدیریت کسب‌وکار و مدیریت پروژه در فهرست مهارت‌های مطلوب موردنیاز برای دانش‌آموختگان ورود به دنیای کسب‌وکار قرار دارد (شولز<sup>۶</sup>، ۲۰۰۸). وی فهرستی از مهارت‌های

(رابلز<sup>۱</sup>، ۲۰۱۲). به نظر رابرت کاتز<sup>۲</sup> مهارت نشان‌دهنده توانایی است که قابل توسعه بوده و خود را در عمل نشان می‌دهد. او لازمه مدیریت اثربخش را دارا بودن مهارت‌های سه‌گانه مدیریتی (فنی، انسانی و ادراکی) می‌داند که هرکدام می‌توانند به‌طور مجزا توسعه یابند (خالق‌خواه و نجفی، ۱۳۹۷). در این راستا ضعف این مهارت‌ها در دانشجویان مهندسی چشم‌گیرتر از دانشجویان رشته‌های علوم انسانی است؛ چراکه دانشجویان این رشته‌ها در طول دوران تحصیل خود با دانش و مبانی نظری بسیاری از این مهارت‌ها آشنا می‌شوند و در صورت تلاش بیشتر می‌توانند آن را کاربردی کنند. مؤسسه تحقیقاتی استنفورد و بنیاد کارنگی ملون با مطالعه و بررسی بر روی مدیران عامل ۵۰۰ شرکت برتر رتبه‌بندی شده در مجله فورچون نشان دادند که ۷۵ درصد موفقیت بلندمدت در مشاغل، از مهارت‌های نرم و تنها ۲۵ درصد آن از مهارت‌های سخت و تخصصی به‌دست‌آمده است (مچور<sup>۳</sup>، ۲۰۱۷). تحقیق دیگری نشان می‌دهد که مهارت‌های سخت تنها ۱۵ درصد به موفقیت یک فرد کمک می‌کند؛ درحالی‌که ۸۵ درصد موفقیت‌ها به دلیل کسب مهارت‌های نرم است (رابلز<sup>۴</sup>، ۲۰۱۲).

نتیجه بررسی نظرات حدود ۶۴ هزار مدیر و ۱۴ هزار دانش‌آموخته در مجله فوربس<sup>۴</sup> در سال

5. Kumar & Hsiao  
6. Schulz

1. Robles  
2. Robert Katz  
3. Mathur  
4. Forbes

هدف‌مند مهارت‌های نرم در دانشگاه‌ها پرداخته نمی‌شود و در سرفصل‌های دانشگاهی در ایران پیش‌بینی لازم برای آموزش مهارت‌های نرم انجام نشده است. با این وجود، انجمن آموزش مهندسی ایران که در سال ۱۳۸۸ تأسیس گردیده است، سعی در شناساندن این مهارت‌ها به دانشجویان و دانش‌آموختگان در برخی از دانشگاه‌ها دارد. در این مقاله براساس ظرفیت و پتانسیل دانشگاه‌ها اقدام به معرفی راهکارهایی برای آموزش اثربخش مهارت‌های سخت، نرم و شغلی برای دانشجویان و دانش‌آموختگان شده است.

#### مهارت‌های سخت

مهارت‌های فنی و یا به تعبیری سخت در دانشگاه‌های ایران و جهان به‌خوبی تدوین و توسعه داده شده‌اند. به‌طور نمونه دانشجویان کارشناسی پس از ورود به دانشگاه می‌دانند که باید حدود ۱۴۰ واحد درس را به‌صورت ترکیبی از دروس عمومی، پایه، تخصصی و اختیاری بگذرانند تا فارغ‌التحصیل شوند. به‌طوری‌که برنامه و زمان‌بندی آموزش تخصصی در هر رشته توسط دانشگاه، دانشکده، گروه آموزشی و دانشجو کاملاً مشخص است؛ یعنی آموزش مهارت‌های تخصصی و فنی چارچوب مدون و مشخصی داشته و تکلیف دانشجویان هر رشته از قبل مشخص شده است. در بیشتر دانشگاه‌های ایران و حتی دنیا آموزش مهارت‌های سخت بیشتر به‌صورت غیرفعال است که متأسفانه در

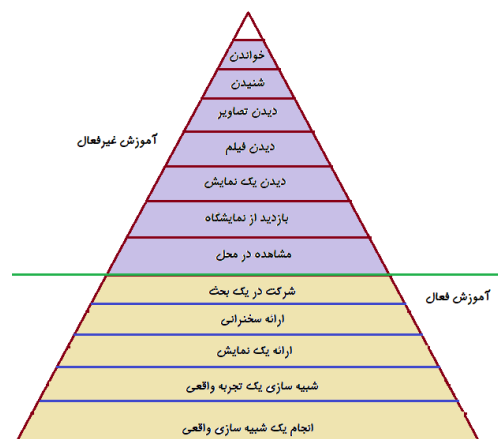
نرم را در مقاله‌ای با عنوان "آموزش مهارت‌های نرم: آموزش بیش از دانش آکادمیک" به‌ترتیب ارائه کرده است. در اواخر دهه ۱۹۹۰ میلادی رابرت بلای<sup>۱</sup> (۱۹۹۸) در مقاله‌ای با عنوان "مهارت‌های فردی خود را توسعه دهید" چند ویژگی را برای افرادی که مهارت‌های فردی بهتری دارند، معرفی می‌کند که عبارت‌اند از: کسانی که بهتر می‌توانند خود را برای دیگران معرفی کنند؛ کسانی که به‌سرعت به تماس‌های تلفنی و مراجعات پاسخ می‌دهند؛ مردم را با نامشان صدا می‌زنند و درباره زندگی آنها می‌پرسند؛ پیش از صحبت کردن به‌دقت گوش می‌کنند؛ ارتباط چشمی برقرار می‌کنند و کسانی که مسئولیت‌پذیرند و اشتباهات را به عهده می‌گیرند.

چندین دهه است که کارفرمایان انتظار دارند مهارت‌های نرم در میان دانش‌آموختگان مراکز آموزش عالی برای حل چالش‌های صنعت، دولت و جامعه پاسخ‌گو باشد. مهارت‌های نرم نقش مهمی در شکل دادن به شخصیت افراد ایفا می‌کند. مهارت‌های نرم در کنار مهارت‌های سخت است که می‌تواند فرد را در رسیدن به اهداف علمی و عملی خود یاری کند. حدود ۴۰ سال پیش انجمن مهندسی آلمان توصیه کرد که ۲۰ درصد از دوره‌های برنامه دروس مهندسی باید به مهارت‌های نرم اختصاص یابد. درحالی‌که در ایران هنوز در هیچ سطحی به آموزش

علاوه بر روش‌های نوین تدریس که باید مورد توجه جدی دانشگاه‌ها قرار گیرد، در سرفصل‌های دروس هر رشته (مهارت‌های سخت) باید هفت اصل اساسی در هر رشته به دانشجویان آموزش داده شود که گاهی آموزش این اصول متأسفانه مورد غفلت واقع می‌شود. این اصول عبارت‌اند از: ۱- انگیزه متعالی در ارائه خدمت حرفه‌ای؛ ۲- توانایی حل خلاق و نظام‌مند مسائل هر رشته؛ ۳- تسلط بر حجم وسیعی از دانش پایه رشته تحصیلی؛ ۴- مهارت در یکی از عرصه‌های کاربردی رشته تحصیلی؛ ۵- مهارت در انجام دادن کار گروهی در ضمن تعهد فردی؛ ۶- اهتمام به یادگیری مادام‌العمر؛ ۷- اهتمام به یاددهی خودانگیزخته.

باوجود اهمیت زیاد استفاده از روش‌های نوین تدریس در آموزش مهارت‌های سخت در دانشگاه‌ها، از نظر کارفرمایان و جامعه آموزش این مهارت‌ها به دانشجویان اولویت بالایی ندارد. درحالی‌که آموزش مهارت‌های توسعه فردی یا نرم اهمیت به‌سزایی در محیط‌های خارج از دانشگاه دارد. تحقیقات دانشگاه‌ها و آوارده نشان می‌دهد که نیاز جامعه به مهارت‌های سخت هیچ تناسبی با منابع مالی صرف شده برای آموزش این مهارت‌ها ندارد. مطابق شکل ۲، بازار کار و جامعه در ۸۵ درصد مواقع به فارغ‌التحصیلانی نیاز دارد که مهارت‌های نرم را کسب نموده باشند. درحالی‌که جامعه و بازار به مهارت‌های سخت و فنی فقط ۱۵ درصد نیازمند است (هرم

زمره کم‌بازده‌ترین روش‌های یاددهی و یادگیری می‌باشد. مطابق شکل ۱، در روش یادگیری و یاددهی غیرفعال معمولاً مدرس درس موضوع و یا سرفصلی را به‌صورت یک‌طرفه با صحبت کردن، روش نوشتن روی تابلو، ارائه به‌صورت پاورپوینت و... آموزش می‌دهد که به دلیل عدم مشارکت جدی دانشجویان میزان یادگیری در پایین‌ترین سطح ممکن قرار دارد. اما در روش آموزش فعال تا حدودی دانشجویان در مباحث مشارکت نموده و ارائه مطالب یک‌طرفه نیست و سطح یادگیری کمی بهتر است. این روش از طریق ارائه سخنرانی توسط دانشجو و یا انجام یک پروژه مرتبط با موضوع به میزان یادگیری کمک بسیاری می‌کند. بهترین روش برای یادگیری و یاددهی مؤثر مطالب علمی و یا یک سرفصل، روش مسأله‌محوری<sup>۱</sup> می‌باشد که در برخی از دانشگاه‌های دنیا این روش اخیراً در حال توسعه می‌باشد.



شکل ۱: نحوه یادگیری مهارت‌های سخت در دانشگاه‌ها (یادگیری فعال و غیرفعال)



می‌رسد، در ابتدا باید روش‌های یادگیری و یاددهی را در دانشگاه‌ها اصلاح نموده و تکنیک‌های جدیدی را در آموزش مهارت‌های سخت ارائه نمود. سپس به منظور تربیت دانش‌آموختگان باصلاحیت برای ورود به بازار کسب‌وکار، اقدام به آموزش مهارت‌های نرم نمود. بنابراین با توجه به مهارت‌های ارائه‌شده در جدول ۱ و برای رسیدن به دانشگاه‌های جامعه‌محور، کارآفرین و مسؤولیت‌پذیر نگرش دانشگاه‌ها نسبت به مقوله آموزش باید متحول گردد.

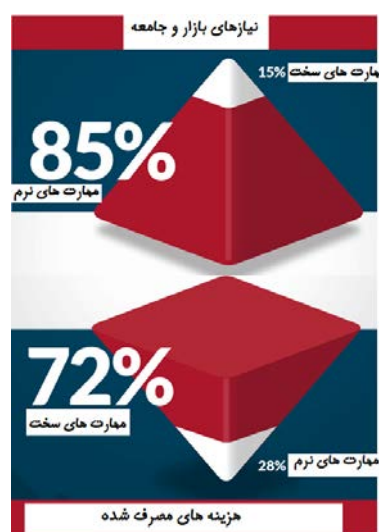
جدول ۱: مهارت‌های مورد نیاز جوامع در سال ۲۰۲۵

ردیف	عنوان مهارت
۱	تفکر تحلیلی و نوآوری
۲	یادگیری فعال و راهبردهای یادگیری
۳	حل مسائل پیچیده
۴	تفکر و تحلیل انتقادی
۵	خلاقیت و ابتکار عمل
۶	رهبری و نفوذ اجتماعی
۷	استفاده از تکنولوژی، نظارت و کنترل
۸	طراحی فن‌آوری و برنامه‌سازی
۹	تاب‌آوری، تحمل فشار و انعطاف‌پذیری
۱۰	استدلال، حل مسائل و ایده‌پردازی

### مهارت‌های نرم

برخلاف مهارت‌های سخت، چارچوب آموزش مهارت‌های فردی و یا به تعبیری مهارت‌های نرم در مدارس و دانشگاه‌های ایران و جهان مدون نمی‌باشد. این مهارت‌ها کاملاً به خصوصیات اخلاقی و فردی هر فرد وابسته بوده و نمی‌توان برای همه افراد نسخه واحدی پیچید. معمولاً این مهارت‌ها چارچوب و ساختار مشخصی نداشته

بالایی). از طرفی، ۷۲ درصد منابع مالی دانشگاه‌ها صرف آموزش مهارت‌های سخت شده و فقط ۲۸ درصد از این منابع صرف آموزش مهارت‌های نرم می‌گردد (هرم پایینی). این تناقض آشکار و جدی نشان می‌دهد که باید یک راه‌کار اساسی برای تغییر سیستم آموزشی در دانشگاه‌ها ارائه نمود.



شکل ۲- نیاز جامعه و منابع صرف شده برای آموزش مهارت‌های نرم و سخت

مهارت‌های لازم برای یافتن یک شغل و کسب درآمد برای دانش‌آموختگان معمولاً در مدارس و دانشگاه‌ها آموزش داده نمی‌شوند. این مهارت‌ها بیشتر در زمره مهارت‌های نرم و مهارت‌های ترکیبی می‌باشند. در جدول ۱ مهارت‌های مورد نیاز جوامع در سال ۲۰۲۵ به اختصار ارائه شده است. بر اساس مهارت‌های ارائه‌شده در جدول ۱ که بیشتر بر اساس کسب مهارت‌های نرم می‌باشد، لزوم بازنگری جدی در برنامه‌های آموزشی دانشگاه‌ها احساس می‌شود. به نظر

را می‌توان در زمره کسب مهارت‌های نرم برشمرد. در این مقاله در جدول ۲ مهارت‌های بیست‌گانه (که قابل افزایش و تغییر می‌باشند) برای دانشجویان، دانش‌آموختگان و فن‌آوران پیشنهاد شده است. به‌عنوان یک راهکار برای حرکت دانشگاه‌ها به سمت جامعه‌محوری، لازم است برخی از سرفصل‌های مهارت‌های فنی در دانشگاه‌ها به مهارت‌های نرم اختصاص یافته و یا اینکه در کنار آموزش مهارت‌های سخت، دوره‌های تکمیلی آموزش مهارت‌های نرم را در برنامه آموزشی دانشگاه‌ها گنجانند.

و برای هر شخص متفاوت بوده و غیرذاتی ولی قابل آموزش می‌باشند. آموزش این مهارت‌ها بسیار زمان‌بر بوده و در ساختار برنامه‌های درسی دانشگاه‌ها نمی‌گنجد. چه‌بسا یک شخص باید در تمام عمر خود به یادگیری این مهارت‌ها بپردازد تا بتواند از ظرفیت فردی خود به‌طور مؤثری استفاده نماید. مهارت‌هایی مانند انجام دادن کار گروهی، شبکه‌سازی، رهبری، ارتباطات، انتقادپذیری، مدیریت زمان، ایده‌پردازی، استقبال از تغییر، مسؤلیت‌پذیری، کنترل هیجانات و خشم و بسیاری از موارد مطرح‌شده در جدول ۲

جدول ۲: مهارت‌های نرم پیشنهادی به دانشجویان و دانش‌آموختگان

مهارت سخنانی در جمع	۱۱	مهارت فروش و مذاکره	۱
مهارت ادامه تلاش در صورت شکست	۱۲	مهارت بیان درست نظرات و احساسات به دیگران	۲
مهارت سرمایه‌گذاری روی خود شخص	۱۳	مهارت تبدیل مسائل بزرگ به مسائل کوچک	۳
مهارت انجام کار در شرایط ذهنی سخت و اضطرار	۱۴	مهارت سکوت در زمان مناسب و یادگیری از دیگران	۴
مهارت تحلیل رفتارهای خود و دیگران	۱۵	مهارت سازگاری با شرایط سخت و حل مشکلات	۵
مهارت چگونه یاددادن به دیگران	۱۶	مهارت خواندن، درک و به خاطر سپردن	۶
مهارت درک احساسات و شرایط دیگران	۱۷	مهارت گذشت و بخشش	۷
مهارت پشتکار و استمرار در انجام کارها	۱۸	مهارت مدیریت زمان	۸
مهارت تصمیم‌گیری بر اساس واقعیات نه احساسات	۱۹	مهارت مثبت فکر کردن و خوش‌بین بودن	۹
مهارت کمک گرفتن و استفاده از توان دیگران	۲۰	مهارت متقاعدسازی و تحت تأثیر قرار دادن دیگران	۱۰

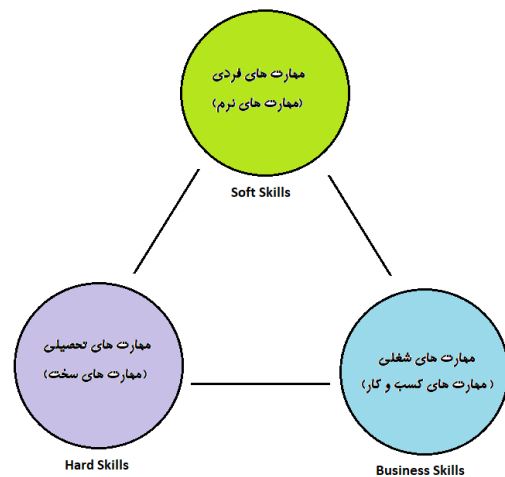
کارآفرینی و کسب‌وکار به‌طور شایسته توجه نمود. در شکل ۳ این مهارت‌ها ارائه شده است. مهارت‌های سخت هر رشته تحصیلی معمولاً به‌صورت قابل قبولی توسط گروه‌های آموزشی در دانشکده‌های مختلف آموزش داده می‌شوند. مهارت‌های توسعه فردی (مهارت‌های نرم) معمولاً توسط اساتید مجرب در کشور در قالب دوره‌ها و کارگاه‌های آموزشی از طریق

### چه باید کرد؟

برای تحقق اهداف دانشگاه جامعه‌محور، پیش از همه باید اهداف و راهبردهای دانشگاه‌ها را در تربیت نیروی انسانی متخصص و خلاق تعیین نمود تا بتوان به یک برنامه هدف‌مند و منسجم برای تربیت نیروی انسانی کارآفرین دست‌یافت. در این زمینه لازم است به آموزش اصول، روش‌ها و مهارت‌های سخت، مهارت‌های نرم،

برنامه‌های انجمن‌های رشته‌های مربوطه و انجمن‌های تخصصی قابل‌ارائه می‌باشد. آموزش مهارت‌های عمومی کسب‌وکار نیز توسط مراکز رشد و کارآفرینی دانشگاه‌ها قابل تحقق می‌باشد.

جامعه‌محور است. برای این منظور با توجه به سیاست‌های وزارت علوم، تحقیقات و فن‌آوری در زمینه تحقق مسؤلیت اجتماعی دانشگاه‌ها و تحقق دانشگاه‌های جامعه‌محور، دانشگاه بوعلی سینا "آکادمی کسب‌وکار دانشگاه بوعلی سینا" را به‌عنوان یک طرح جامع و بلندمدت در استان همدان راه‌اندازی نموده است. این طرح به تصویب شورای مهارت استان با مشارکت اکثر سازمان‌های مربوطه رسیده و در هیأت‌رئیس دانشگاه نیز مصوب شده است. یکی از اهداف جدی این طرح بلندمدت و پیوسته، استفاده از تمام پتانسیل‌های استان همدان در اجرای این طرح می‌باشد. هدف اصلی آکادمی تشکیل یک زیست‌بوم برای ارتقای مهارت‌های کسب‌وکار و اشتغال‌پذیری پایدار در غرب کشور می‌باشد. اهداف و برنامه‌های کلی آکادمی کسب‌وکار دانشگاه در جدول ۳ ارائه شده است.



شکل ۳: آموزش مهارت‌های سه‌گانه برای تضمین موفقیت شغلی دانشجویان و دانش‌آموختگان

برای کسب مهارت‌های نرم و مهارت‌های شغلی، استفاده از پتانسیل انجمن‌های علمی و تخصصی هر رشته و مراکز رشد و کارآفرینی دانشگاه‌ها راه‌کار مناسبی برای تحقق اهداف دانشگاه

جدول ۳: اهداف و محورهای کلی آکادمی کسب‌وکار

ردیف	اهداف و محورهای کلی
۱	استعدادیابی و هدایت آن به‌سوی خلاقیت و نوآوری با محوریت خودشناسی افراد و توسعه فردی
۲	ارائه مشاوره‌های تخصصی در زمینه کسب‌وکار، کارآفرینی و هدایت شغلی مخاطبان
۳	ارتقای مهارت‌های دانش‌آموزان، دانشجویان، دانش‌آموختگان و اساتید بر اساس آموزش‌های عمومی و تخصصی برای تربیت نیروی متخصص، مؤثر و کارآمد
۴	شناسایی نیازهای جامعه و صنعت و تعامل اثربخش با آن، برنامه‌ریزی هدفمند برای تربیت نیروی انسانی متخصص و کارآمد و ایجاد تناسب بین توانمندی‌های افراد و نیازمندی‌های بازار کار

شده‌اند. قابل ذکر است که برای اجرای هر یک از راهبردهای مندرج در جدول ۴ که اساس و مبنای فعالیت‌های آکادمی کسب‌وکار می‌باشد، برنامه

در آکادمی موردنظر خدمات متنوعی بر اساس پتانسیل استان و دانشگاه ارائه می‌شود که در جدول ۴ مهم‌ترین خدمات قابل عرضه معرفی

## اجرای شفاف و مدون با اهداف عینی مشخص باید ارائه گردد.

جدول ۴: راهبردهای کلی آکادمی کسب و کار دانشگاه بوعلی سینا

روان‌شناختی و توسعه فردی	آموزش
مهارتی و تخصصی	رویداد و استارت‌آپ
برگزاری استارت‌آپ‌های کسب و کار	جشنواره و مسابقات
برگزاری مسابقات و جشنواره‌های کسب و کار	نشست‌ها و سمینارهای تخصصی (کافه کارآفرینی)
کارآفرینان، الگوهای موفق، مدیران موفق و کتاب‌خوان	رسانه و فرهنگ‌سازی
سینما کارآفرینی، رادیو کارآفرینی و نشریه کارآفرینی	نمایشگاه‌ها و تورها
حضور و مجازی- صنعتی و اجتماعی	کلینیک تخصصی کسب و کار
مشاوره روان‌شناختی و تخصصی برای انتخاب مسیر کسب و کار متناسب با روحیات و توانمندی‌ها	
معرفی فرصت‌های شغلی موجود در جامعه و معرفی برای کارآموزی، شبکه‌سازی و باشگاه فارغ‌التحصیلان	

بهترین روش برای این منظور، آموزش مسأله‌محوری می‌باشد.

- با توجه به مشکلات زیاد در تغییر ساختار سرفصل‌ها و وجود موانع متعدد در سطوح کلان و خرد، روش مؤثر برای توسعه مهارت‌های نرم استفاده از پتانسیل انجمن‌های علمی و انجمن‌های تخصصی رشته‌ها برای برگزاری دوره‌ها و کارگاه‌های توسعه فردی و مهارت‌های نرم می‌باشد.

- برای تقویت مهارت‌های شغلی دانشجویان و دانش‌آموختگان استفاده از پتانسیل مراکز رشد و کارآفرینی دانشگاه‌ها و راه‌اندازی مدارس یا آکادمی‌های کسب و کار در این مراکز و به‌کارگیری ظرفیت‌ها و پتانسیل هر استان راه‌کار عملیاتی و مؤثری می‌باشد. آکادمی کسب و کار دانشگاه بوعلی سینا برای این منظور راه‌اندازی شده است که

بنابراین، برای تحقق اهداف دانشگاه جامعه‌محور، استفاده از ظرفیت‌ها و پتانسیل دانشگاه (مهارت‌های سخت) و پتانسیل مراکز رشد و کارآفرینی و انجمن‌های تخصصی (مهارت‌های نرم و شغلی) راهکار اجرایی و عملیاتی مشخص امکان‌پذیر می‌باشد.

### نتیجه‌گیری

برای ایجاد تحول در نظام آموزشی کشور که اثرات مستقیمی بر سایر نظام‌های مدیریتی و صنعتی دارد، باید جایگاه مهارت‌های نرم و شغلی را در کنار مهارت‌های سخت تقویت نمود. برای این منظور پیشنهاد‌های زیر برای تحقق اهداف دانشگاه جامعه‌محور ارائه شده است:

- تقویت آموزش مهارت‌های فنی و یا مهارت‌های سخت با استفاده از جدیدترین روش‌های یادگیری و یاددهی و حرکت از آموزش غیرفعال به سمت آموزش فعال.

می‌تواند الگویی برای سایر دانشگاه‌های کشور باشد.

### منابع

- آکادمی کسب‌وکار دانشگاه بوعلی سینا (۱۴۰۰). مرکز رشد و کارآفرینی دانشگاه بوعلی سینا ([www.roshd.basu.ac.ir](http://www.roshd.basu.ac.ir))
- انجمن آموزش مهندسی ایران، شاخه دانشگاه بوعلی سینا ([www.isee.ir](http://www.isee.ir))
- خالق‌خواه، علی و نجفی، حبیبه (۱۳۹۷). استخراج مؤلفه‌های مهارت‌های نرم مدیران آموزشی به روش آمیخته اکتشافی (طراحی یک ابزار اندازه‌گیری). *رهیافتی نو در مدیریت آموزشی*، ۹ (۳۳): ۲۵-۴۴.
- Bly, R. W. (1998). Improve your interpersonal skills. *Chemical engineering progress*, 94(10): 110-112.
- Forbes magazine (2016). These are the skills bosses say new college grads do not have. <https://www.forbes.com/sites/karstenstrauss/2016/05/17/these-are-the-skills-bosses-say-new-college-grads-do-not-have/# 56afd0365491>. accessed on November 14, 2018.
- Kumar, S. and Hsiao, J. K. (2007). Engineers learn “soft skills the hard way”: Planting a seed of leadership in engineering classes. *Leadership and Management in Engineering*, 7(1): 18-23.
- Mathur, A. K. (2017). The role of soft skills in enhancing employability of technical graduates: A study, *International Journal on Emerging Technologies* (Special Issue NCETST-2017), 8(1): 65-66.
- Robles, M. M. (2012). Executive perceptions of the top 10 soft skills needed in today’s workplace. *Business Communication Quarterly*, 75(4): 453-465.
- Schulz, B. (2008). The importance of soft skills: Education beyond academic knowledge. *Nawa Journal of Communication*, 2(1): 146-154.
- Sethi, D. (2014). Executive perceptions of top ten soft skills at work: Developing these through Saif. Indian Institute of Management Kozhikode. <http://dspace.iimk.ac.in/handle/2259/706>. Accessed on October 23, 2018.

## گونه‌شناسی فناوری به منظور تسهیل ارتباط دانشگاه اسلامی با صنعت

دکتر امیرحسین رهبر<sup>۱</sup>، میلاد کاویانی<sup>۲</sup>

## پیش‌درآمد

علم نافع و کاربردی از مهم‌ترین حوزه‌های تمرکز اسلام در دانش‌گری است. امروزه کارآفرینی دانشگاهی و ارتباط دانشگاه با جامعه به طور گسترده‌ای مورد توجه سیاست‌گذاران و دولت‌مردان در نقاط مختلف دنیا و ایران قرار گرفته است. اما نکته اساسی این است که حوزه‌های مختلف صنعتی، هر کدام اقتضائات خاص خودشان را دارند و الگوی ارتباط دانشگاه با بخش‌های مختلف صنعتی نمی‌تواند یکسان باشد. یکی از نخستین و معتبرترین تحقیقاتی که این تفاوت‌ها را مورد توجه قرار داد، مطالعات پویت<sup>۳</sup> بود که بعداً توسط دانشجوی مبرزش جو تید<sup>۴</sup> تکمیل شد. متأسفانه مشاهده می‌شود که در سطوح حکمرانی کشورمان، سوءتفاهم‌هایی در

باب اسلوب صحیح ارتباط صنعت و دانشگاه وجود دارد. این مقاله درصدد است تا مبتنی بر تفسونومی پویت - جو تید دریچه‌ای نوین برای ارتباط بهتر دانشگاه و صنعت بگشاید.

## تعامل "علم و عمل" در آموزه‌های اسلامی

از دانش به‌عنوان یکی از پایه‌های توسعه اقتصادی یاد شده و احادیث متعددی در فضیلت به‌کارگیری دانش نقل شده است. به‌عنوان مثال پیامبر خدا(ص) فرمودند: هر کس بر پایه‌ای جز دانش رفتار کند، بیش از آن که اصلاح کند، فساد به بار می‌آورد. امیرالمومنین(ع) می‌فرمایند: نادانی هر کاری را به تباهی می‌کشد (محمّدی ری‌شهری، برنج‌کار و مسعودی، ۱۳۷۹، ج ۱، ص ۱۶۷-۱۶۹). همچنین امیرالمومنین(ع) می‌فرمایند: در عمل خیری نیست، مگر آنکه همراه دانش باشد و عمل پالایش نیابد، تا آن‌گاه که دانش درست شود. ایشان در جای دیگر می‌فرمایند: ای حاملان دانش! به دانش خود عمل کنید که دانا

۱. استادیار دانشکده مدیریت و حسابداری، دانشگاه بوعلی سینا همدان

Email: a.h.rahbar@basu.ac.ir

۲. دانشجوی کارشناسی دانشکده مدیریت و حسابداری دانشگاه بوعلی

Email: milad77rnr@gmail.com

سینا همدان

3. Pavitt

4. Joe Tidd

کسی است که به آنچه دانست عمل کرد و عملش با علمش موافق است. به زودی اقوامی بیایند که دانش را بر دوش کشند، ولی از استخوان‌های ترقوه‌شان فراتر نرود. عملشان با علمشان مخالف باشد و باطن آنها با ظاهرشان یکی نباشد. دور هم نشینند و بر همدیگر فخر فروشند، ... اعمال این جماعت در این‌گونه مجلس‌ها، به سوی خدا بالا نخواهد رفت (محمدی‌ری‌شهری، برنجکار و مسعودی، ۱۳۷۹، ج ۱، ص ۶۵-۸۷).

حفص بن غیاث به نقل از امام صادق (ع) می‌گوید: در ملکوت آسمان‌ها از کسی که، یاد بگیرد و به علم خود عمل کند و برای خدا به دیگران یاد دهد، به بزرگی یاد می‌شود (حکمت‌نیا و همکاران، ۱۳۸۹، ص ۳۵). امام صادق (ع) در جای دیگر می‌فرماید علم و عمل مقرون با یکدیگرند، پس علم به عمل فرامی‌خواند و اگر اجابت نشد کوچ می‌کند (کلینی، ۱۳۶۵، ص ۴۴). حضرت امیر (ع) می‌فرمایند: زکات دانش بذل آن به مستحقش و واداشتن نفس در عمل به آن است (محمدی‌ری‌شهری، برنجکار و مسعودی، ۱۳۷۹، ج ۲، ص ۴۴۵). پیامبر خدا (ص) فرمودند: روز قیامت هر دانشی وبال دارنده‌اش است؛ مگر کسی که به آن عمل کند (محمدی‌ری‌شهری، برنجکار و مسعودی، ۱۳۷۹، ج ۲، ص ۶۶۳). اهمیت به‌کارگیری دانش تا بدان‌جاست که حتی می‌تواند موجب زایش علمی گردد زیرا پیامبر خدا فرمود: هر کس به آنچه می‌داند عمل کند خداوند او را وارث آنچه نمی‌داند خواهد گردانید (مجلسی،

۱۴۰۳ هـ.ق، ج ۴۰، ص ۱۲۸؛ سیف‌الدین و رهبر، ۱۳۹۲).

پس در مجموع بر اساس منابع اسلامی علم و عمل مکمل و وابسته به یکدیگر می‌باشند و به کار بستن علم بیشترین عامل رشد و توسعه دانش نامیده شده است. از طرف دیگر دانشی که توسط دارنده آن به کار گرفته نشود، همانند گمراهی و رنج و سختی خواهد بود، و هر کس که کاری را بدون دانش و بصیرت انجام دهد به بیراهه خواهد رفت و کار خود را با موفقیت انجام نخواهد داد (تولایی، ۱۳۸۹).

#### گونه‌شناسی فناوری - صنعت

بناگاه‌ها و بخش‌های صنعتی مختلف به لحاظ فناوری زیربنایی بسیار با هم متفاوت هستند. به عنوان مثال طراحی و ساخت یک خودرو مشابه طراحی و تولید یک داروی درمانی یا یک رایانه شخصی نیست. ما نه با یک فناوری، بلکه با چندین فناوری سر و کار داریم که هر کدام الگوی توسعه، الزامات مهارتی و پیامدهای راهبردی خاص خود را دارند.

تکسونومی، علم کلاسه‌بندی ارگانیک‌هاست. از آنجایی که این روش، راهی جهت درک تفاوت‌های مشاهدات ارائه می‌دهد، تا حد زیادی در مطالعه الگوها و تغییرات نوآورانه و فناورانه مورد استفاده قرار گرفته است. تکسونومی‌ها، موجودیت‌ها را بر اساس فاکتورهای مختلف به دسته‌هایی با رفتار مشترک تقسیم‌بندی می‌کنند. بر این اساس، می‌توان گفت تکسونومی‌های

درون بنگاه در صنایع شیمیایی، الکترونیکی، حمل و نقل، ماشین آلات، ابزارآلات و نرم افزار و تحقیقات بنیادی در حوزه دارو باشد.

کانون فعالیت های نوآوری: آزمایشگاه های تحقیق و توسعه در شیمی و الکترونیک، واحدهای مهندسی تولید در صنعت خودرو و مواد حجیم، دفاتر طراحی در ماشین سازی و دفاتر سیستم ها در صنایع خدماتی مانند بانک ها و فروشگاه های زنجیره ای می تواند کانون فعالیت های نوآوری در بنگاه باشد (تید و بسنت ۲، ۱۳۹۱، ص ۲۵۰).

در مواجهه با این سطح از تنوع دو خطر متضاد وجود دارد نخست این که تجربه یک بنگاه یا یک بخش صنعت به لحاظ ماهیت، منبع، جهت ها و پیامدهای راهبرد نوآوری به دیگر بنگاه ها یا بخش ها تعمیم داده شود. در این حالت به احتمال زیاد بسیاری از نتیجه گیری ها منحرف کننده و حتی کاملاً اشتباه اند. خطر دیگر این است که فکر کنیم چون بنگاه ها و بخش های مختلف متفاوت هستند هیچ تعمیمی ممکن نیست. در این حالت نیز توسعه تجمعی دانش مفید اتفاق نمی افتد. برای پرهیز از این خطرهای دوگانه و در ادامه مسیر تحقیقاتی پویت- جو تید پنج مسیر عمده تحول فناوری را شناسایی کرده است که هر کدام ماهیت و منشأ متمایز دارند و پیامدهای هر کدام برای توسعه صنعتی متفاوتند. این چارچوب قویاً از تحلیل های کریس فریمن<sup>۲</sup> و همکارانش

شرکت های نوآور چارچوبی تجربی جهت یاری رساندن به نظریه پردازان نوآوری و سیاست گذاران علم و فناوری، جهت تخصیص سیاست های متناسب با رفتار دسته های مختلف فراهم می کند (قاضی نوری و همکاران، ۱۳۹۵ به نقل از دی جانگ و مارسیلی<sup>۱</sup>، ۲۰۰۶).

برخی مطالعات گذشته تفاوت های مهم مشابه و ماندگار را در منشا و جهت فناورانه در صنایع مختلف نشان داده اند که به طور خلاصه عبارتند از:

اندازه بنگاه نوآور: بنگاه های نوآور در عرصه محصولات شیمیایی، خودرو، فرآوری مواد و محصولات الکترونیکی معمولاً بزرگ و در زمینه ماشین آلات، ابزار و نرم افزار معمولاً کوچک هستند.

نوع محصول: معمولاً در مواد حجیم و محصولات مصرفی به قیمت و در دارو و ماشین آلات به کیفیت حساس است.

اهداف نوآوری: در داروها و ماشین آلات معمولاً هدف، نوآوری محصول، در فولادسازی، نوآوری فرایند، و در خودروسازی هر دو نوآوری است.

منشأ نوآوری: منشأ نوآوری می تواند تأمین کنندگان تجهیزات و دیگر ورودی های تولید در صنایع کشاورزی و تولیدات سنتی (مانند نساجی)؛ مشتریان در صنایع ابزارآلات، ماشین آلات و نرم افزار؛ فعالیت های فناورانه



در جدول زیر برای هر یک از مسیرهای پنج‌گانه تحول فناوری محصولات محوری منابع عمده انباشت فناوری و وظایف اصلی مدیریت راهبردی ذکر شده‌اند.

نیز دیوید ماوری<sup>۱</sup> و ناتان رزنبرگ<sup>۲</sup> درباره ظهور فناوری جدید طی ۱۵۰ سال گذشته الهام گرفته است و بر پایه اطلاعات نظام‌مند بیش از ۲۰۰۰ نوآوری مهم در انگلیس و مطالعه مستندات تاریخی و موردکاوی‌های مختلف قوام یافته‌است.

جدول ۱: ویژگی‌های مسیرهای پنج‌گانه تحول فناورانه به همراه وظایف مدیریت راهبردی در هر یک از حالت‌های پنج‌گانه (تید و بسنت، ۱۳۹۱، ص ۲۵۲)

تأمین‌کنندگان متخصص	اطلاعات‌بر	علم‌محور	مقیاس‌بر	متمکی بر تأمین‌کننده	
ماشین‌آلات، ابزارآلات، نرم‌افزار	خدمات مالی، خرده‌فروشی، نشر، سفر	الکترونیک، محصولات شیمیایی	مواد حجیم، محصولات مصرفی خودرو، سازه و ساختمان	کشاورزی، خدمات، کارخانجات سنتی	محصولات محوری
بخش‌های طراحی، کاربران پیشرفته	واحد سیستم‌ها و نرم‌افزار، تأمین‌کنندگان	تحقیق و توسعه، تحقیقات بنیادی	مهندس تولید، یادگیری در تولید، بخش‌های طراحی تأمین‌کنندگان	تأمین‌کنندگان، یادگیری در تولید	منشأ اصلی فناوری
وظایف اصلی راهبرد نوآوری					
پایش و پاسخ به نیاز کاربران	محصولات و خدمات جدید	توسعه محصولات مرتبط به لحاظ فناوری	محصولات و فرایندهای پیچیده، کارا <sup>۴</sup> و ایمن	مبتنی بر مزیت‌های غیرفناورانه	موقعیت‌ها <sup>۳</sup>
انطباق فناوری‌های در حال تغییر با نیازهای کاربران	طراحی و اجرای سامانه‌های پیچیده پردازش اطلاعات	بهره‌برداری از علوم جدید (مانند زیست‌شناسی مولکولی)	افزودن تدریجی دانش جدید (مانند ساخت نمونه‌های مجازی و استفاده از مواد جدید)	استفاده از فناوری، اطلاعات در خدمات مالی و توزیع	مسیرها
پیوندهای محکم با کاربران پیشگام	انطباق فرصت‌های مبتنی بر فناوری اطلاعات بر نیازهای کاربران	اکتساب دارایی‌های مکمل، بازتعریف مرزهای بین‌بخشی	انتشار الگوهای موفق <sup>۵</sup> طراحی، تولید و توزیع در سازمان	پاسخ‌گویی منعطف به کاربر	فرایندها

1. David Mowery
2. Nathan Rosenberg
3. Positions
4. Cost-effective
5. Best practice

اقتصادی بالقوه حاصل از افزایش مقیاس و نیز پیچیدگی‌های محصولات و یا سیستم‌های تولید، شکست در ایجاد تغییرات شدید اما ناآزموده بسیار پرهزینه خواهد بود. از این رو در این بخش‌ها فناوری‌های محصول و فرایند به تدریج بر پایه تجارب عملیاتی قبلی و نیز بهبود اجزاء ماشین‌آلات و زیرسیستم‌ها توسعه می‌یابند. کانون‌های اصلی فناوری عبارتند از: واحدهای طراحی و مهندسی و تولید و تأمین‌کنندگان تخصصی تجهیزات و قطعات. در چنین شرایطی وظایف اصلی راهبرد نوآوری عبارتند از: بهبود تدریجی فناوری محصولات یا سیستم‌های تولید پیچیده و انتشار روش‌های موفق طراحی و تولید در شرکت<sup>۱</sup>. پیشرفت‌های اخیر در فنون شبیه‌سازی و مدل‌سازی بزرگ‌مقیاس رایانه‌ای، فرصت‌های قابل توجهی را در کاهش زمان و هزینه ساخت و آزمایش نمونه‌های محصول و پایلوت‌ها<sup>۲</sup> به ارمغان آورده‌اند.

در بنگاه‌های علم‌محور انباشت فناوری عمدتاً از آزمایشگاه‌های تحقیق و توسعه وابسته به بنگاه ناشی می‌شود و عمیقاً بر دانش، مهارت‌ها و فنون برآمده از تحقیقات دانشگاهی استوار است. صنایع محوری در این گروه عمدتاً عبارتند از شیمی و الکترونیک. اکتشافات بنیادی در این حوزه‌ها (مانند الکترومغناطیس، امواج رادیویی، اثر ترانزیستور، مواد شیمیایی مصنوعی،

در بنگاه‌های متکی بر تأمین‌کننده، منشأ تغییرات فنی تقریباً فقط تأمین‌کنندگان ماشین‌آلات و دیگر ورودی‌های تولید است. این حالت عموماً در صنایع کشاورزی و نساجی حاکم است که سرخ فنون جدید آنها در صنایع ماشین‌سازی و شیمیایی است. گزینه‌های فنی بنگاه‌ها تابع هزینه‌های ورودی هستند و فرصت‌های فراوان برای انباشت فناوری مختص بنگاه وجود ندارد. بیشتر تلاش‌های نوآوری بر بهبود مستمر و تغییر روش‌های تولید و ورودی‌های آنها متمرکزند. بنابراین وظیفه اصلی راهبرد نوآوری استفاده از فناوری برآمده از جایی دیگر برای تقویت مزیت‌های رقابتی خود است. در ده سال اخیر پیشرفت‌های حوزه فناوری اطلاعات، به‌عنوان یک عرصه کاملاً بیرونی کاربردهای انقلابی جدید را در طراحی، توزیع، لجستیک، و تراکنش‌ها رقم زده‌اند که پاسخ‌گوتر شدن تولید در برابر نیازهای مشتریان را در پی داشته است. اما چون این پیشرفت‌های بنیادی را تأمین‌کنندگان تخصصی در دسترس همه بنگاه‌ها قرار می‌دهند نمی‌توان مطمئن بود که می‌توانند منشأ مزیت رقابتی پایدار برای بنگاه‌های فعال در صنایع متکی بر تأمین‌کنندگان باشند.

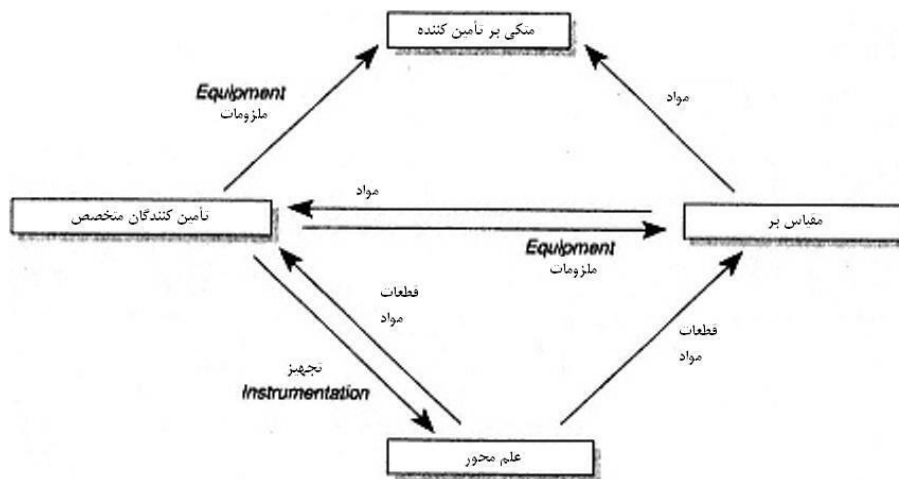
در بنگاه‌های مقیاس‌بر انباشت فناوری حاصل طراحی، ساخت و به‌کارگیری سیستم‌های پیچیده تولید است. صنایع محوری این گروه عبارتند از: استخراج و فرآوری مواد حجیم، خودرو و پروژه‌های بزرگ عمرانی. به دلیل مزیت‌های

۱. یا حتی در سطح صنعت

مشتری حساس است. وظایف اصلی راهبرد نوآوری در این بنگاه‌ها توسعه و اجرای سیستم‌های پیچیده پردازنده اطلاعات و توسعه خدمات مرتبط و غالباً به‌طور کلی جدید است. تأمین‌کنندگان تخصصی عموماً کوچک هستند و ورودی‌هایی با عملکرد بالا را برای سیستم‌های پیچیده تولید و پردازش اطلاعات و توسعه محصول در قالب ماشین‌آلات، قطعات، ابزار و (به شکلی فزاینده) نرم‌افزار تأمین می‌کنند. فناوری با طراحی، ایجاد و استفاده عملیاتی از این ورودی‌های تخصصی انباشته می‌شود. تأمین‌کنندگان تخصصی از تجارب عملیاتی کاربران پیشرفته در قالب اطلاعات، مهارت‌ها و شناسایی اصلاحات و بهبودهای ممکن بهره می‌برند. هدف این بنگاه‌ها از انباشت مهارت تطبیق پیشرفت‌های فناوری با نیازمندی‌های کاربران است. با توجه به هزینه پیچیدگی و درهم‌تنیدگی فرایندهای تولید، قابلیت اطمینان و عملکرد بالا برای کاربران، از قیمت مهم‌ترین عمده وظایف راهبرد نوآوری عبارتند از: هم‌گامی با نیازهای کاربران، یادگیری از کاربران پیشرفته و تطبیق فناوری جدید با نیازهای کاربران.

زیست‌شناسی مولکولی) بازارهایی جدید و بزرگ را با انواع کاربردهای بالقوه می‌گشایند. روش اصلی انباشت فناوری درون بنگاه‌ها جستجوهای افقی برای یافتن بازارهای جدید محصول و مرتبط به لحاظ فناوری است. در نتیجه وظایف اصلی راهبرد نوآوری پایش و بهره‌برداری از پیشرفت‌های ناشی از تحقیقات بنیادین، توسعه محصولات مرتبط از نظر فناوری، کسب دارایی‌های مکمل (مانند تولید و بازاریابی) برای بهره‌برداری از آنها، و بازاریابی بخش‌های عملیاتی و واحدهای کسب و کار در پرتو فرصت‌های متغیر فناوری در بازار هستند.

بنگاه‌های اطلاعات‌محور در ۱۰ تا ۱۵ سال اخیر، به ویژه در بخش‌های خدماتی مانند مالی، خرده‌فروشی، نشر، مخابرات و سفر سر برآورده‌اند. منشأ اصلی فناوری در این شرکت‌ها عبارتند از: واحدهای داخلی سیستم‌ها و توسعه نرم‌افزار و همچنین تأمین‌کنندگان سخت‌افزار، سیستم‌ها و نرم‌افزارهای کاربردی. هدف اصلی، طراحی و اجرای سیستم‌های پیچیده برای پردازش اطلاعات به ویژه در سیستم‌های توزیع است که عرضه کالا یا خدمات به تقاضای



شکل ۱: ارتباطات متقابل بین چهار گروهی که در ابتدا توسط پویت تشخیص داده شدند<sup>۱</sup> (پویت، ۱۹۸۴، ص ۳۶۴).

همه صنایع، برای اطمینان از کارآمدی تولید، ظرفیت‌هایی در فناوری مقیاس بر (عمدتاً مکانیک و ابزارسازی) دارند. فناوری نرم‌افزار نیز به تدریج در حال ایفای نقشی به همین اندازه گسترده در همه صنایع است (تید و بسنت، ۱۳۹۱، ص ۲۵۱-۲۵۴). دی جانگ و مارسیلی (۲۰۰۶)، با وارد کردن انتقاداتی به تکسونومی پویت، سعی در تکمیل آن داشته و در این راستا، اولاً از آنالیز دقیق‌تری از شرکت‌های کوچک استفاده کرده‌اند، ثانیاً متغیرهای جدیدی که مرتبط با شرکت‌های کوچک هستند را به متغیرهای پویت اضافه نموده‌اند. از طرف دیگر، بر خلاف اکثر تکسونومی‌های نوآوری انجام شده که بر تفاوت‌های نرخ نوآوری، طبیعت و منابع نهادی متمرکز هستند در تکسونومی ارائه شده توسط دی جانگ و مارسیلی، از متغیرهای مربوط به استراتژی نوآوری نیز به عنوان دیگر مشخصه‌های نوآوری شرکت استفاده شده است. علاوه بر این علی‌رغم این‌که اکثر تکسونومی‌ها بر

دانستن این مسیرهای عمده تحول فناوری می‌تواند با پاسخ‌گویی به سؤالات زیر تحلیل راهبردهای فناوری را بهبود بخشد:

- فناوری‌های مورد استفاده در صنعت از کجا نشأت می‌گیرد؟
- این فناوری‌ها چگونه در ایجاد مزیت رقابتی نقش می‌آفرینند؟
- وظایف اصلی راهبرد نوآوری کدامند؟
- فرصت‌ها و تهدیدهای محتمل کدامند و چگونه می‌توان با آنها روبه‌رو شد؟

با توجه به شکل ۱ و دسته‌بندی بالا با تحقیقات عملی پشتیبانی شده است اما هر چارچوبی باید ساده شود. به عنوان مثال می‌توان بنگاه‌های متکی بر تأمین‌کنندگان را در صنایع شیمی و الکترونیک پیدا کرد که پیشگام فناوری نیستند هم‌چنین بنگاه‌ها می‌توانند در بیش از یک مسیر تحول فناوری فعال باشند. به‌ویژه بنگاه‌های بزرگ در

۱. البته تکمله‌ای مختصر بر مدل وارد شده است. بنگرید به:

برای بخش نرم‌افزار، بیش از آن‌که هم‌جواری با دانشگاه مهم باشد، هم‌نشینی با مشتریان حرفه‌ای نرم‌افزارها مهم است. در بخش کشاورزی، یک منشاء اساسی نوآوری در دل تأمین‌کنندگان ماشین‌آلات و تجهیزات کشاورزی است و نوآوری‌های اساسی از آن بخش به بخش کشاورزی پمپاژ می‌شود. در خودروسازی و ساختمان‌سازی، مخزن اصلی دانش در دل کارگران و مهندسان حرفه‌ای درون صنعت (و نه اساتید مهندسی مکانیک و مهندسی عمران در دانشگاه) است. تنها در بخش صنایعی که پوییت آنها را "علم‌محور" نامیده شاهد حضور پررنگ‌تر تحقیقات دانشگاهی، آن هم در کنار تحقیقات صورت گرفته در واحدهای تحقیق و توسعه (R&D) بنگاه‌های بزرگ هستیم. الکترونیک، شیمی و مهندسی شیمی و زیست‌فناوری در این گروه قرار می‌گیرند.

البته باید توجه داشت که نتایج مطالعه فوق به‌هیچ‌وجه نافی اهمیت دانشگاه در نظام ملی نوآوری نیست؛ بلکه تاکید دارد که انتظارات از دانشگاه بایستی واقعی و مبتنی بر شواهد باشد. در این چارچوب وظیفه اصلی دانشگاه در همه گونه فناوری‌های مذکور، تربیت مهندسان حرفه‌ای برای تولید و دانشمندان متبحر برای واحدهای تحقیق و توسعه بنگاه‌هاست. هدایت تحقیقات دانشگاهی به سمت نیازهای صنعت از آن جهت مهم است که اولاً این تحقیقات به‌عنوان ورودی در واحدهای تحقیق و توسعه صنعتی

داده‌های بخشی تمرکز کرده‌اند، این مطالعه از داده‌های شرکتی برای کلاسه‌بندی و شناسایی الگوی نوآوری شرکت‌ها استفاده کرده تا شرکت‌ها را مستقیماً بر اساس رفتارهای نوآورانه‌شان مورد بررسی قرار داده و امکان آزمودن فرض یکسان بودن الگوی نوآوری در صنایع یکسان را فراهم آورد. این محققان با بررسی ۱۲۳۴ شرکت کوچک و بسیار کوچک، به‌کارگیری تکنیک آنالیز خوشه‌بندی بر داده‌های شرکتی و با استفاده از ابعاد ورودی و خروجی نوآوری، منابع نوآوری، گرایش‌های مدیریتی، نحوه برنامه‌ریزی نوآوری و جهت‌گیری‌های بیرونی تکسونومی تجربی فهرستی از شرکت‌های نوآور کوچک هلند در هر دو بخش تولیدی و خدماتی ارائه نمودند (قاضی‌نوری و همکاران، ۱۳۹۵ به نقل از دی جانگ و مارسیلی، ۲۰۰۶).

#### جمع‌بندی و نگاه سیاستی

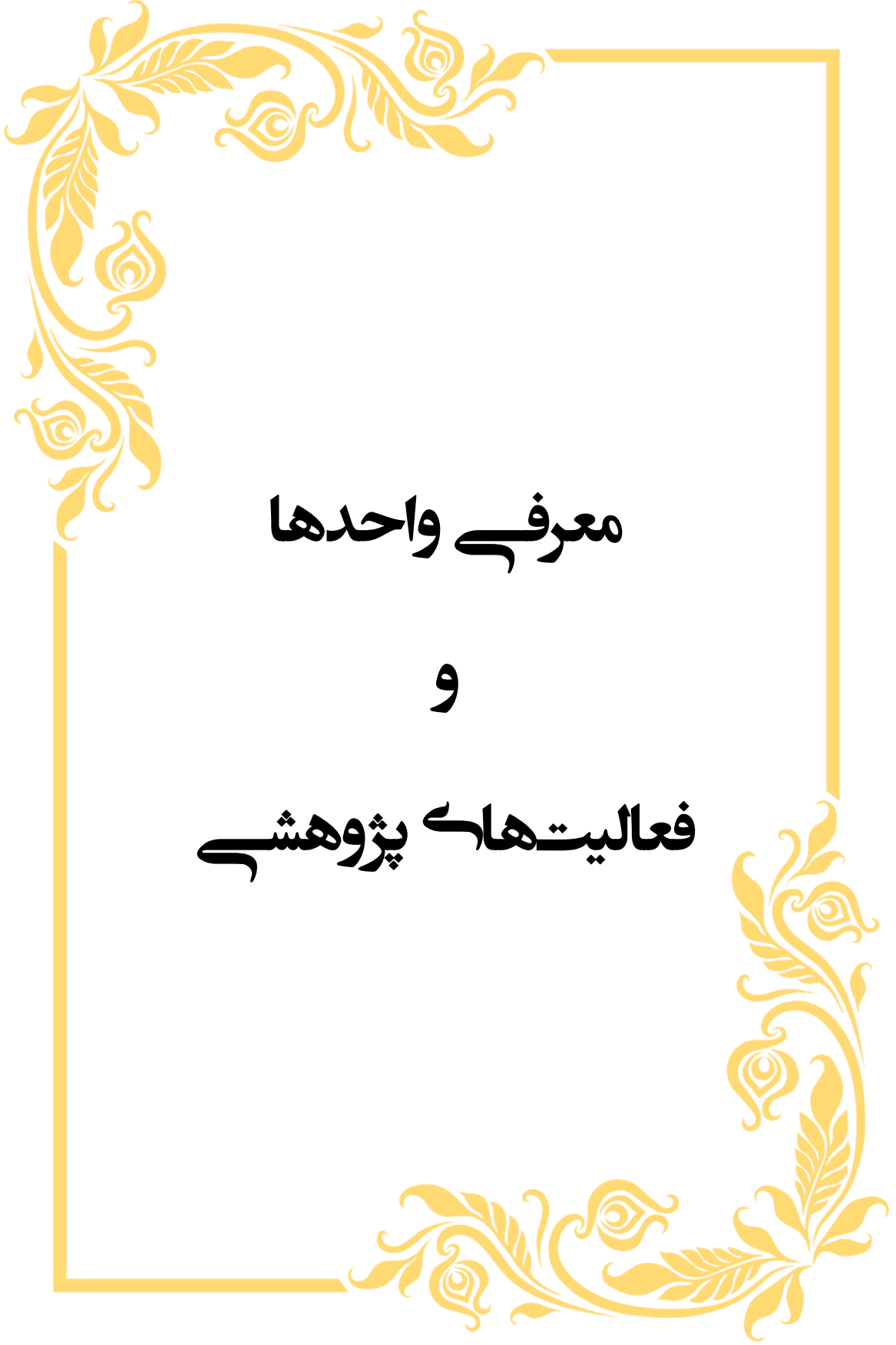
ارتباط علم با عمل از توصیه‌های اصیل دینی ماست و علم بی عمل تا بدان حد مذموم است که از آن به خدای تعالی پناه برده شده است. اخیراً با طرح برساخته‌هایی همچون کارآفرینی دانشگاهی و اقتصاد دانش‌بنیان مجدداً توجهات به این مهم جلب شده است. اما سوال این است که در تقسیم کار ملی، نقش دانشگاه در چرخه متقابل علم و عمل چیست؟

نتایج مطالعات پوییت و جو تید نشان می‌دهد که دانشگاه منشاء اساسی نوآوری هیچ‌کدام از گونه‌های اساسی مطروحه در مدل نیستند. مثلاً

مورد تأمل و پرورش قرار می‌گیرد (نه این‌که از این‌که از رهگذر درگیر شدن در چنین پایان‌نامه‌ها و رسائل انتظار داشته باشیم که بلافاصله پس از دفاع، مشکلی را حل کنند) و ثانیاً کیفیت مورد نیاز صنعت فراهم می‌شود.

## منابع

- تولایی، روح‌اله (۱۳۸۹). تدوین استراتژی دانش در صنعت نفت جمهوری اسلامی ایران: مطالعه موردی شرکت ملی نفت ایران. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، به راهنمایی علی رضائیان، دانشگاه امام صادق (ع).
- تید، جو و بسنت، جان (۱۳۹۱). مدیریت نوآوری (یک‌پارچه‌سازی تغییرات فناورانه بازار و سازمان). ترجمه محمدرضا آراستی و همکاران. تهران: رسا.
- حکمت‌نیا، علی‌اصغر و همکاران (۱۳۸۹). مجموعه مطالعات پشتیبان سند تحول راهبردی علم و فناوری کشور میبانی ارزشی و بینشی. تهران: مرکز نشر دانشگاهی.
- رهبر، امیرحسین و پورمحمدی راد، امیرحسین (۱۳۹۹). نهادهای فرهنگی چگونه می‌توانند به استقرار مدیریت دانش در دانشگاه‌ها کمک کنند؟ فصلنامه معاونت پژوهش و فناوری دانشگاه بوعلی سینا، ۳(۲): ۱۴-۳۴.
- سیف‌الدین، امیرعلی و رهبر، امیرحسین (۱۳۹۲). تسهیل‌گری اسلام در جهت تحقق اقتصاد دانش‌بنیان: نگرشی جدید به بستر نهادی الگوی اسلامی ایرانی پیشرفت. فصلنامه سیاست علم و فناوری، ۵(۴): ۸۱-۶۷.
- قاضی‌نوری و همکاران (۱۳۹۵). بررسی رفتار و عملکرد شرکت‌های دانش‌بنیان ایرانی با رویکرد تکسونومی. فصلنامه مدیریت توسعه فناوری، ۴(۲).
- کلینی، محمد بن یعقوب (۱۳۶۵). الکافی. ترجمه و شرح: سید جواد مصطفوی. تهران: دارالکتب الإسلامیه.
- مجلسی، محمدباقر (۵۱۴۰۳ ق). بحارالانوار الجامعه لدرر الاخبار الائمه الاطهار(ع). بیروت: دارالاحیاء التراث العربی.
- محمدی‌شهری، محمد؛ برنجکار، رضا و مسعودی، عبدالهادی (۱۳۷۹). علم و حکمت در قرآن و حدیث. قم: دارالحدیث.
- De Jong, J. P., & Marsili, O. (2006). The fruit flies of innovations: A taxonomy of innovative small firms. *Research policy*, 35(2): 213-229.
- Pavitt, K. (1984). Sectoral Patterns of Technical Change: Towards a Taxonomy and a Theory. *Research Policy*, 13: 343-373.



معرفے واحدها

و

فعالیتهاک پژوهشے

## گزارش فعالیت‌های ستاد برگزاری هفته پژوهش در آذر ماه سال (۱۴۰۰) و آمار تولید علم و فناوری در استان همدان

در آذر ماه سال ۱۴۰۰ ستاد هفته پژوهش طبق بخشنامه ارسالی از وزارت علوم، تحقیقات و فناوری تشکیل شد و هفت کمیته به شرح زیر برای تحقق اهداف آن شکل گرفت:

۱- کمیته انتخاب پژوهشگران برتر دانشگاه‌های استان با محوریت دانشگاه بوعلی سینا و به دبیری آقای دکتر آرش قربانی چقامارانی معاون پژوهش و فناوری دانشگاه بوعلی سینا تشکیل شد که از جمله فعالیت‌های این کمیته بررسی ۷۳ پرونده از دانشگاه‌های استان، و انتخاب ۲۵ نفر به‌عنوان پژوهشگران برتر استان با توجه به بیشترین امتیاز در شاخه‌های علمی بدین شرح می‌باشد: در گروه هنر و معماری ۱ نفر، در گروه کشاورزی ۵ نفر، در گروه علوم پزشکی ۳ نفر، در گروه علوم پایه ۵ نفر و در گروه علوم انسانی ۶ نفر انتخاب شدند.

۲- کمیته انتخاب پژوهشگران برتر دستگاه‌های اجرائی با محوریت سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی استان به دبیری آقای دکتر غلامرضا فتحی‌پور رئیس مرکز آموزش و پژوهش، توسعه و آینده‌نگری تشکیل شد. در این کمیته از مجموع ۷۵ پرونده رسیده از ۲۹ دستگاه اجرایی استان، بر اساس آیین‌نامه اجرایی وزارت عتف، ۹ نفر واجد شرایط به‌عنوان پژوهشگر برتر در حوزه کارمندی معرفی شدند.

۳- کمیته انتخاب فناوران برتر استان با محوریت پارک علم و فناوری استان به دبیری آقای دکتر محمدحسن مرادی رئیس پارک علم و فناوری استان همدان تشکیل شد. اعضای کمیته فناوران برتر از پارک علم و فناوری همدان (دبیر کمیته)، مدیران مرکز رشد استان و نماینده سازمان صنعت، معدن و تجارت استان همدان تشکیل یافته است. این کمیته ۱۲ فناور برتر استان و ۳ واحد تحقیق و توسعه برتر را معرفی کردند.

۴- کمیته اجرائی با محوریت دانشگاه علوم پزشکی همدان به دبیری آقای دکتر محمد مهدی مجذوبی رئیس دانشگاه علوم پزشکی همدان تشکیل شد. ۵- کمیته تبلیغات و اطلاع‌رسانی با محوریت دانشگاه آزاد اسلامی همدان به دبیری آقای دکتر مرتضی قائمی رئیس دانشگاه آزاد اسلامی واحد همدان تشکیل شد. ۶- کمیته دانش‌آموزی با محوریت اداره کل آموزش و پرورش استان همدان به دبیری آقای دکتر محمد پورداود رئیس اداره کل آموزش و پرورش استان همدان تشکیل شد که اهم فعالیت‌های این کمیته بدین شرح است:

مراسم افتتاحیه هفته پژوهش و فناوری با میزبانی آموزش و پرورش استان، در روز شنبه ۱۳ آذرماه سال ۱۴۰۰ در محل دبیرستان دخترانه ریحانه‌النبی (س) با حضور مسؤولین، و اعضای محترم ستاد استانی هفته پژوهش و فناوری، خیرین مدرسه‌ساز و دانش‌آموزان برگزار گردید. از جمله فعالیت‌های این کمیته می‌توان به بررسی ۴۵۶ اثر پژوهشی از دانش‌آموزان استان، و



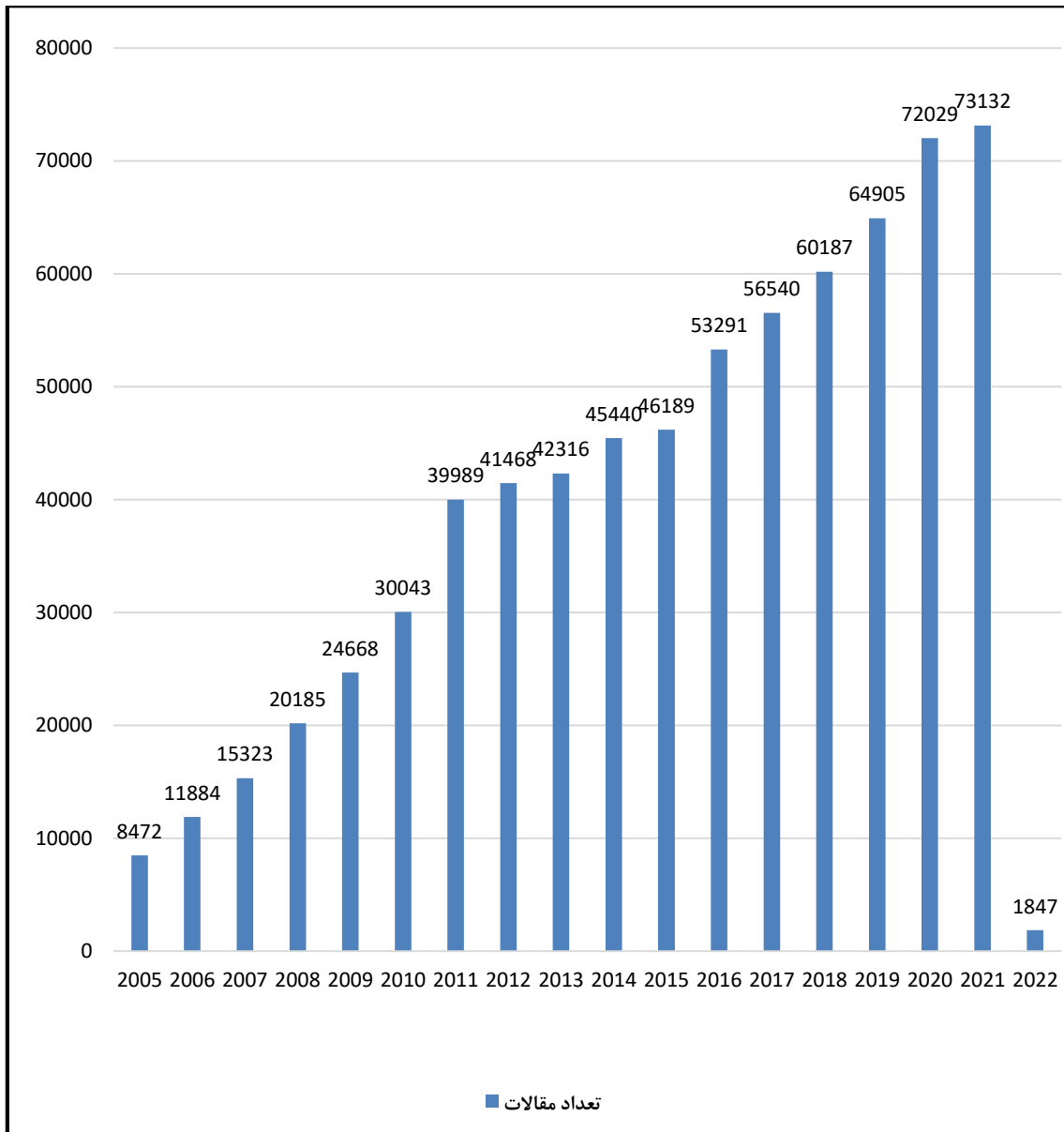
انتخاب ۲۲۰ اثر پژوهشی و فناوریانه دانش‌آموزان اشاره نمود. در هفته پژوهش، وینار تخصصی اقدام پژوهی، درس پژوهی، مقاله‌نویسی و روش تحقیق دانش‌آموزی برای معلمان و دانش‌آموزان از طریق بستر شاد در سطح استان برگزار شد. برگزاری ۱۰ نشست علمی-پژوهشی با حضور دانش‌آموزان و نوجوانان و خوارزمی، جابر بن حیان و نوجوانان در مدارس با دعوت از نخبگان و برجستگان پژوهش و فناوری به منظور تبیین مباحث و مسائل پژوهش و فناوری از دیگر برنامه‌های اجرا شده در همین هفته بود. ۱۹ نشست، ارائه یافته‌های پژوهشی در مدارس توسط دانش‌آموزان منتخب جشنواره‌های جوان خوارزمی، نوجوانان و خوارزمی، جابر بن حیان و نوجوانان سالم نیز برگزار گردید. ۷- کمیته برگزاری نمایشگاه‌های هفته پژوهش و فناوری استان با محوریت پارک علم و فناوری استان به دبیری آقای دکتر محمدحسن مرادی رئیس پارک علم و فناوری استان همدان تشکیل شد.

#### نگاهی گذرا بر تولیدات علمی کشور

Total: 151	Countries/Regions	Web of Science Documents	Cites	Cites/Paper	Top Papers
1	USA	4,460,935	90,977,064	20.39	78,505
2	CHINA MAINLAND	3,565,272	47,850,898	13.42	44,005
3	ENGLAND	1,159,530	24,778,184	21.37	25,797
4	GERMANY (FED REP GER)	1,210,646	23,718,138	19.59	20,424
5	FRANCE	816,979	15,802,620	19.34	13,716
6	CANADA	766,918	15,103,941	19.69	14,390
7	ITALY	774,807	13,993,151	18.06	12,462
8	AUSTRALIA	704,706	13,849,956	19.65	14,525
9	JAPAN	891,283	12,754,761	14.31	8,414
10	SPAIN	666,190	11,686,545	17.54	10,319
11	NETHERLANDS	452,626	10,812,705	23.89	11,112
12	SOUTH KOREA	641,323	8,788,266	13.70	6,271
13	SWITZERLAND	341,720	8,543,593	25.00	9,044
14	INDIA	744,034	8,520,703	11.45	5,976
15	SWEDEN	308,156	6,563,336	21.30	6,335
16	BRAZIL	513,461	5,701,086	11.10	3,875
17	BELGIUM	249,186	5,485,527	22.01	5,738
18	DENMARK	207,397	4,808,892	23.19	4,961
19	SCOTLAND	174,485	4,204,202	24.09	4,537
20	IRAN	373,185	4,120,962	11.04	3,369
21	TAIWAN	297,540	4,009,747	13.48	2,761
22	SINGAPORE	149,707	3,671,166	24.52	4,265

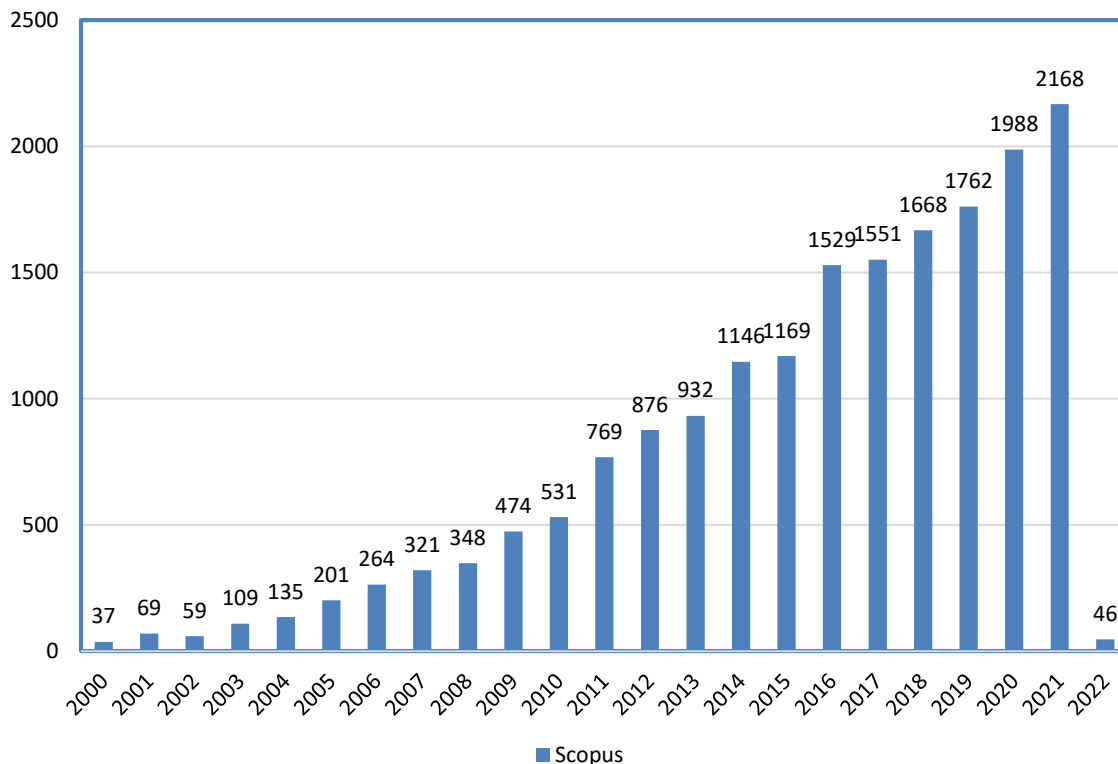
تصویر ۱. جایگاه تولیدات علمی ایران در دنیا

همان‌طور که در تصویر ۱ مشاهده می‌شود ایران با تعداد ۳۷۳,۱۸۵ مقاله منتشر شده در web of science و تعداد ۳,۳۶۹ مقاله داغ علمی قرار دارد. در رتبه بیستم دنیا از نظر تولیدات



تصویر ۲. کمیت تولید علم ایران در پایگاه Scopus

بررسی داده‌های منتشر شده توسط پایگاه scopus (تصویر ۲) حاکی از آن است که تولیدات علم ایران از نظر کمی از سال ۲۰۰۵ تا سال ۲۰۲۱ در حال رشد بوده‌است. جمع مقالات ایران از ابتدا تا کنون در این پایگاه ۷۳۷,۹۵۰ مقاله بوده است.

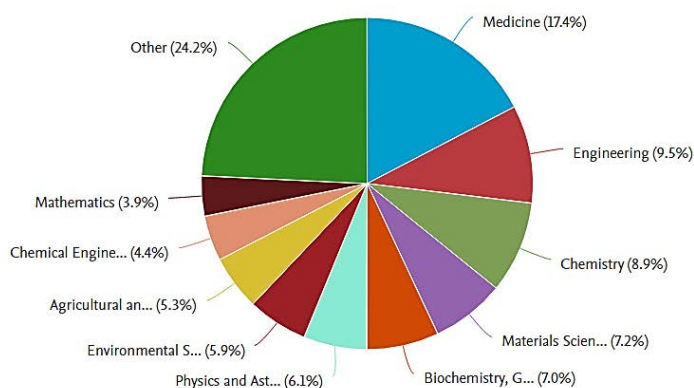


تصویر ۳. سهم استان همدان از کمیت تولید علم ایران در پایگاه Scopus

مطابق تصویر ۳ سهم استان همدان در این میان ۲/۴٪ کل تولیدات مقالات کشور یعنی ۱۸۲۲۷ مقاله از ابتدا تاکنون را شامل می‌شود که با توجه به جمعیت استان (۲٪ جمعیت کل کشور) رقم قابل توجهی است.

Subject area ↓	Documents ↓
Medicine	627
Engineering	344
Chemistry	323
Materials Science	259
Biochemistry, Genetics and Molecular Biology	254
Physics and Astronomy	222
Environmental Science	212
Agricultural and Biological Sciences	193
Chemical Engineering	160

Documents by subject area



تصویر ۴. بیشترین موضوع‌های کار شده در استان همدان در سال ۲۰۲۰ در پایگاه Scopus

طبق تصویر ۴ موضوع‌هایی و... جزو موضوعاتی است که در همچون پزشکی، مهندسی و شیمی استان همدان بیشتر کار شده‌است.

جدول ۱. نام ۱۰ نویسنده برتر استان همدان در Scopus از ابتدا تا کنون

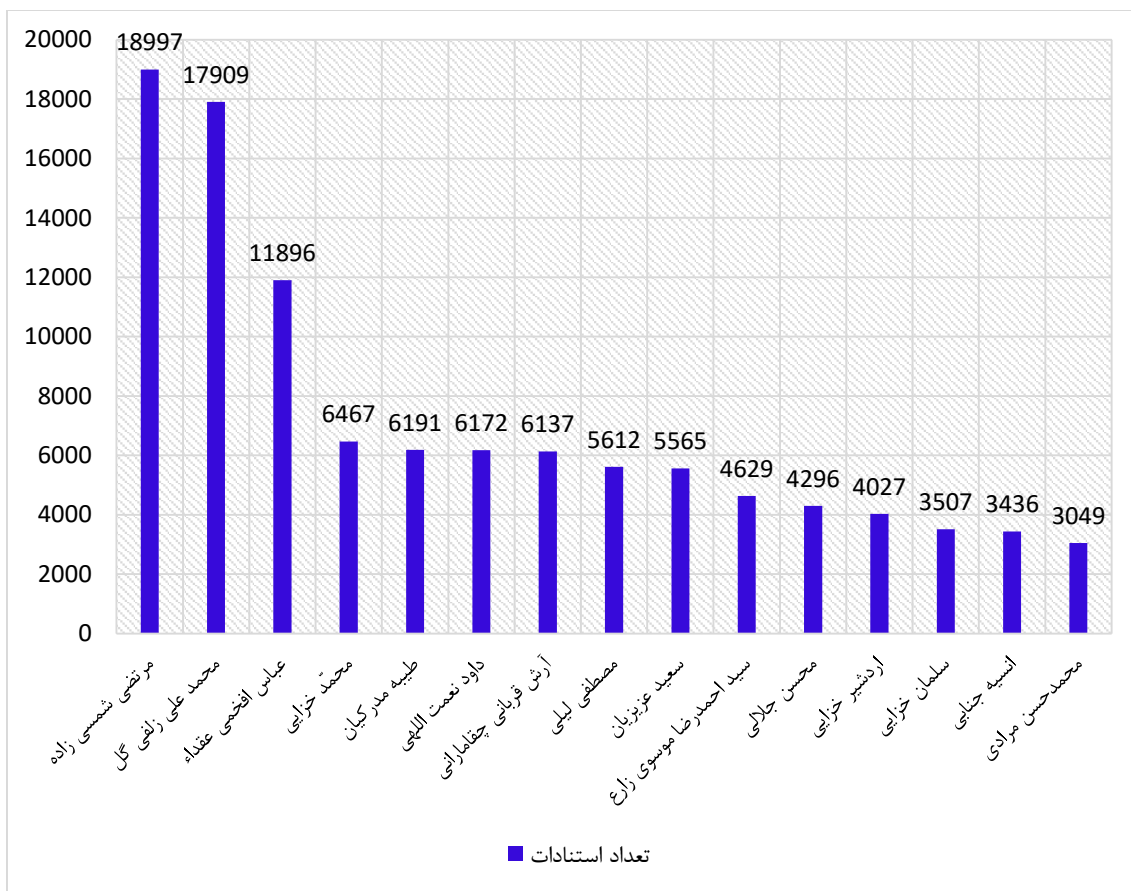
نام پژوهشگران	تعداد مقالات	نام دانشگاه
دکتر محمدعلی زلفی‌گل	۵۷۳	دانشگاه بوعلی سینا
دکتر داود نعمت‌الهی	۳۶۲	دانشگاه بوعلی سینا
دکتر عباس افخمی	۳۴۹	دانشگاه بوعلی سینا
دکتر آرش قربانی چقامارانی	۲۷۳	دانشگاه بوعلی سینا
دکتر سلمان خزایی	۲۴۴	دانشگاه علوم پزشکی
دکتر طیبیه مدرکیان	۲۲۱	دانشگاه بوعلی سینا
دکتر اردشیر خزایی	۲۰۵	دانشگاه بوعلی سینا
دکتر جلال پورالعجل	۲۰۶	دانشگاه علوم پزشکی
دکتر محسن جلالی	۱۸۷	دانشگاه بوعلی سینا
دکتر سعیدی جم	۱۸۴	دانشگاه علوم پزشکی

مطابق جدول ۱ فهرست ۱۰ نویسنده برتر استان همدان در پایگاه Scopus از دانشگاه‌های بوعلی سینا (۷ نفر) و علوم پزشکی همدان (۳ نفر) هستند. البته شایان ذکر است که ۱۰ نویسنده برتر استان همدان در سال ۲۰۲۰ دارنده ۱۹۸۸ مقاله در Scopus، طبق جدول ۲ از دانشگاه‌های علوم پزشکی (۹ نفر) و بوعلی سینا (۱ نفر) هستند.

جدول ۲. نام ۱۰ نویسنده برتر استان همدان در پایگاه Scopus در سال ۲۰۲۰

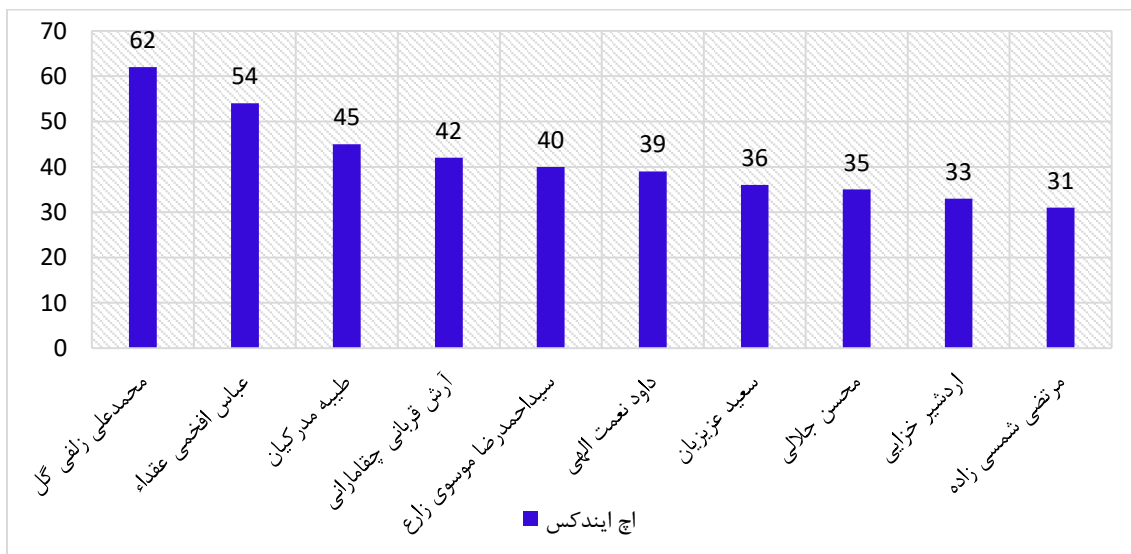
نام و نام خانوادگی	تعداد مقالات	نام دانشگاه
سلمان خزایی	۴۲	علوم پزشکی
انسیه جنابی	۳۴	علوم پزشکی
منوچهر کرمی	۳۰	علوم پزشکی
سعید بشیریان	۲۹	علوم پزشکی
محمدیوسف علیخانی	۲۷	علوم پزشکی
مریم فرهادیان	۲۷	علوم پزشکی
علیرضا کمکی	۲۶	علوم پزشکی
جلال پورالعجل	۲۶	علوم پزشکی
یونس محمدی	۲۴	علوم پزشکی
داود نعمت‌الهی	۲۳	بوعلی سینا

تعدادی از اعضای هیأت علمی دانشگاه‌های استان در پایگاه Scopus پراستناد بوده‌اند که مطابق تصویر ۵ تعداد استنادهای آنها ذکر شده است.



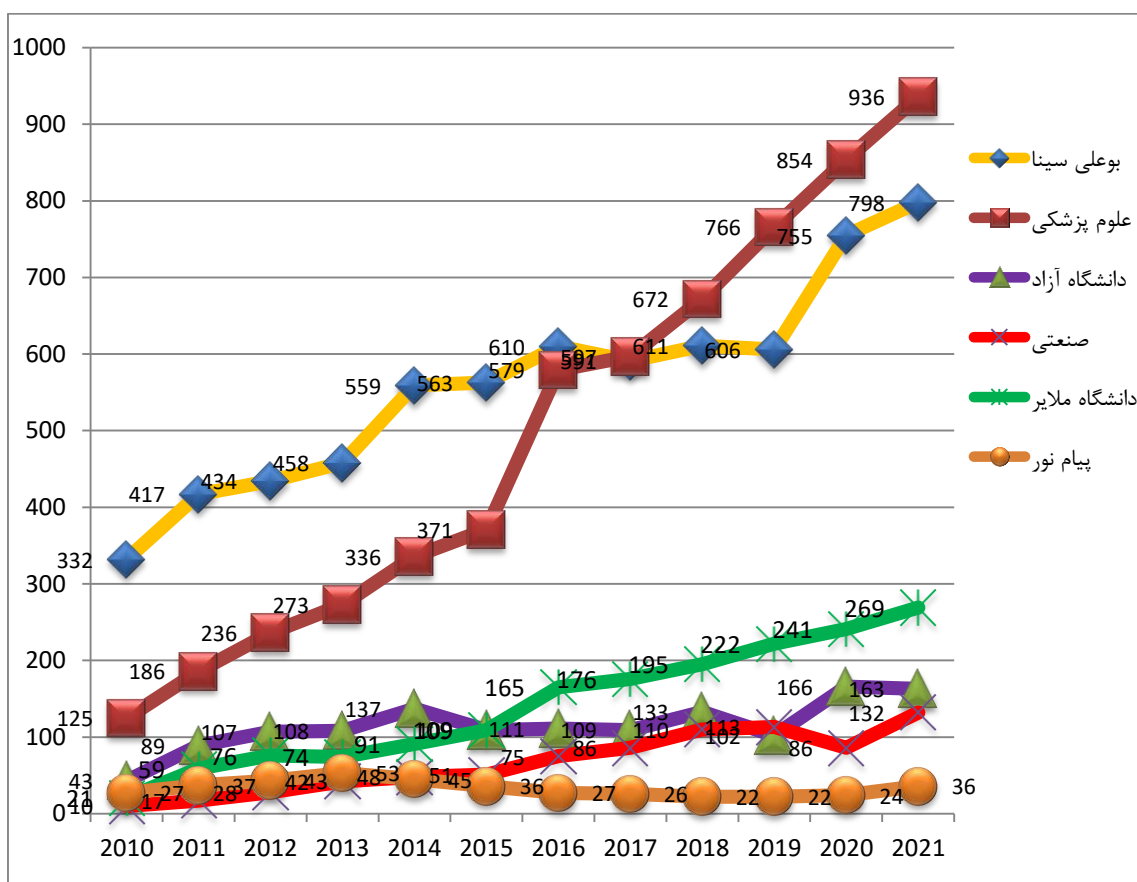
تصویر ۵. اعضای هیأت علمی پراستناد دانشگاه‌های استان همدان در پایگاه Scopus

تعدادی از اعضای هیأت علمی دانشگاه‌های استان همدان دارای h-index بالایی در پایگاه Scopus هستند (تصویر ۶).



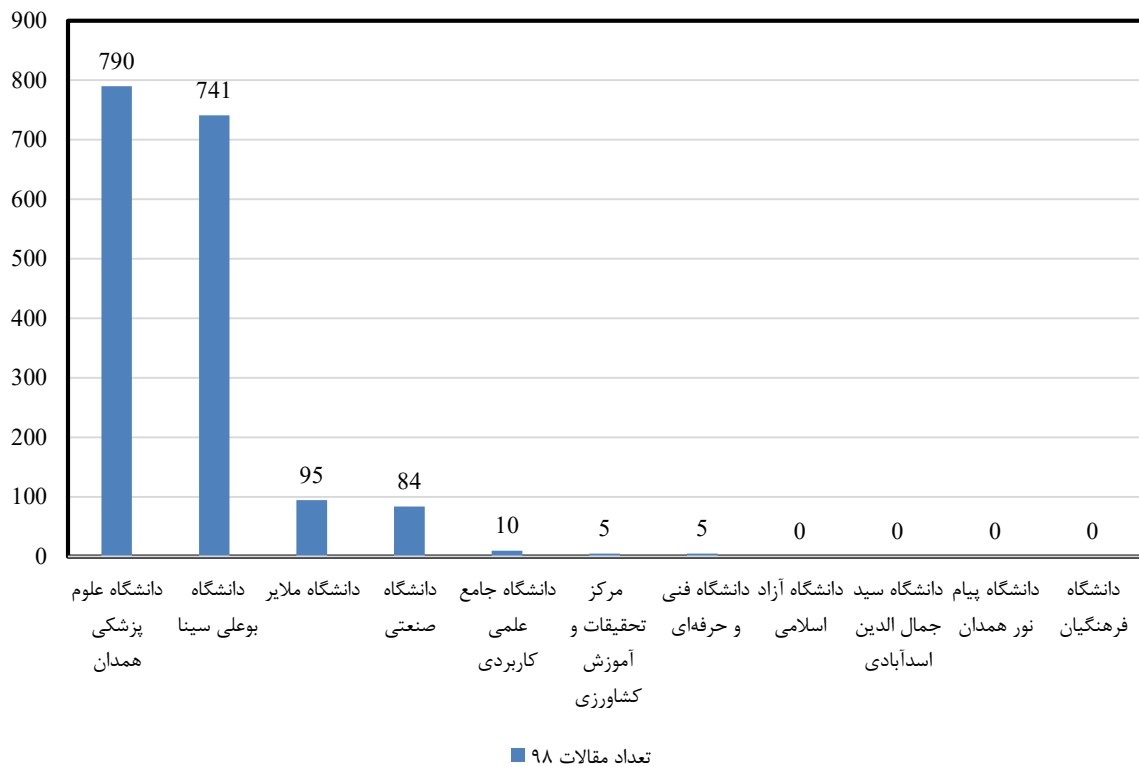
تصویر ۶. اعضای هیأت علمی دانشگاه‌های استان همدان دارای بالاترین h-index در پایگاه Scopus

۱۰ نفر از اعضای هیأت علمی دانشگاه‌های استان شامل ۶ نفر از دانشگاه بوعلی سینا، ۲ نفر از دانشگاه علوم پزشکی و ۱ نفر از دانشگاه صنعتی همدان در بین دانشمندان پراستناد ۱٪ برتر بر اساس پایگاه شاخص‌های اساسی علم (ESI-ISI) به‌طور مستمر حضور داشته‌اند. همچنین ۲۷ نفر از اعضای هیأت علمی دانشگاه‌های استان در لیست دانشمندان پراستناد ۲٪ قرار دارند که از این تعداد ۱۶ نفر از اساتید دانشگاه بوعلی سینا، ۱ نفر از اساتید دانشگاه آزاد و ۱۰ نفر از اعضای هیأت علمی صنعتی همدان هستند.



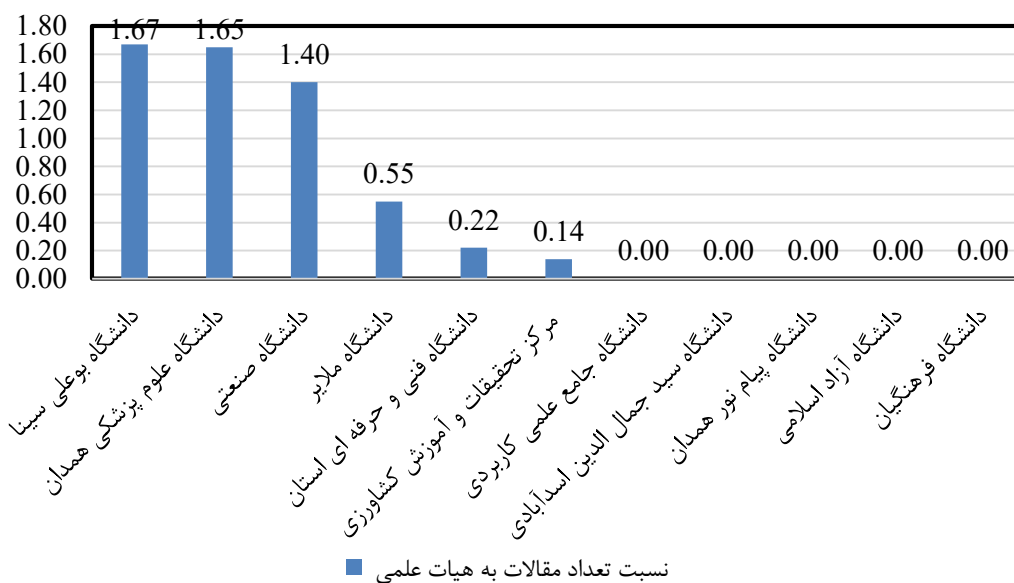
تصویر ۷. تعداد مقاله‌های دانشگاه‌های استان همدان در پایگاه Scopus در سال‌های ۲۰۱۰ تا ۲۰۲۱

طبق تصویر ۷ دانشگاه‌های استان همدان در فاصله سال‌های ۲۰۱۰ الی ۲۰۲۱ در انتشار مقاله در پایگاه Scopus سیر صعودی داشته‌اند.



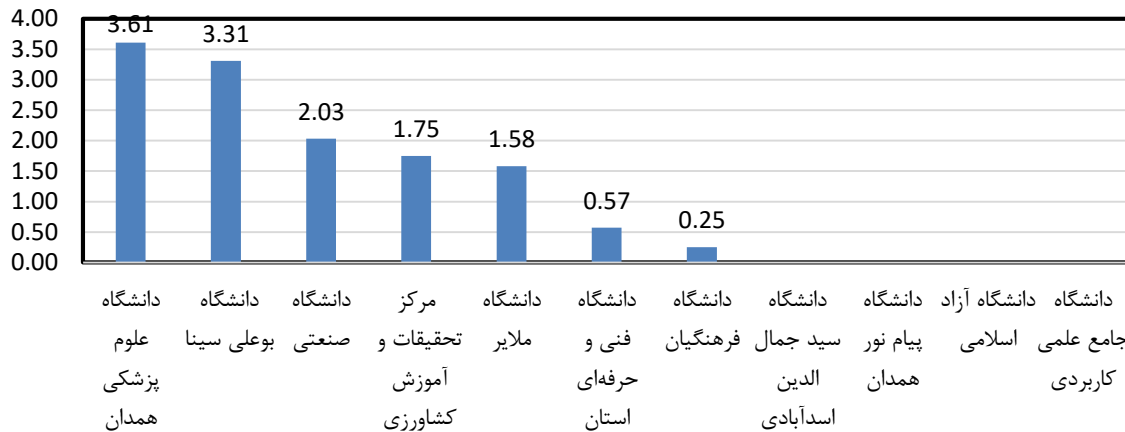
تصویر ۸. کمیت تولید علم استان همدان در پایگاه ISI در سال ۲۰۲۰

همان‌طور که در تصویر ۸ مشاهده می‌شود دانشگاه‌های استان همدان در سال ۲۰۲۰ در پایگاه ISI تعداد ۱۷۳۰ مقاله منتشر کرده‌اند. نسبت تعداد مقاله ISI هر دانشگاه به تعداد اعضای هیأت علمی آن در سال ۲۰۲۰ در پایگاه ISI مشاهده می‌شود. ۹ مشاهده می‌شود.



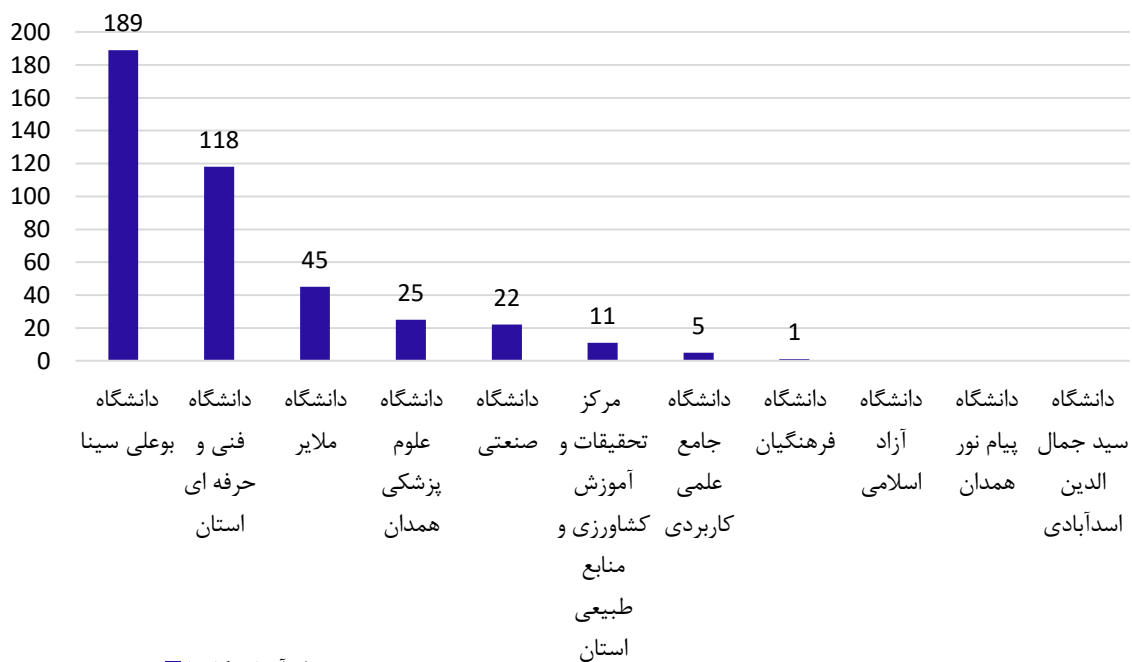
تصویر ۹. نسبت تعداد مقاله ISI به تعداد اعضای هیأت علمی دانشگاه‌های استان همدان در سال ۲۰۲۰

نسبت تعداد مقاله‌های هر دانشگاه در دو پایگاه ISI و ISC به تعداد اعضای هیأت علمی آن در سال ۲۰۲۰ در تصویر ۱۰ نمایش داده شده است.



تصویر ۱۰. نسبت تعداد مقالات (ISI+ISC) به تعداد اعضای هیأت علمی دانشگاه‌های استان همدان در سال ۲۰۲۰

تعداد کل آزمایشگاه‌های موجود در دانشگاه‌های استان همدان در سال ۲۰۲۰ مطابق تصویر ۱۱ به عدد ۴۴۵ رسیده است که دانشگاه بوعلی سینا با داشتن ۱۸۹ آزمایشگاه در رتبه اول قرار دارد.



تصویر ۱۱. تعداد آزمایشگاه‌های موجود در دانشگاه‌های استان همدان در سال ۲۰۲۰



در این گزارش، عملکرد واحدهای فناور استان همدان در سال ۱۳۹۹ نیز مورد ارزیابی قرار گرفته است. با بررسی آمار ارسالی از طرف پارک علم و فناوری استان و مراکز دانشگاهی مشخص شده است که تعداد ۳۵ شرکت دانش بنیان در استان همدان وجود دارد. میزان فروش این شرکتها در سال ۱۳۹۹ مبلغ ۱۶۵ میلیارد تومان بوده است و در همین سال ۱۳۲۰ هزار دلار صادرات داشته اند و ۸۶۱ نفر در این شرکتها مشغول به کار می باشند. در حالی که در سال ۱۳۹۹ تعداد کل واحدهای فناور استان ۳۰۳ واحد، میزان کل فروش واحدهای فناور استان ۲۵۸ میلیارد تومان، میزان صادرات واحدهای فناور ۱۶۶۰ هزار دلار و میزان اشتغال این واحدها ۱۸۷۳ نفر بوده است.

## معرفی دکتر غلامحسین مجذوبی، استاد ممتاز دانشگاه بوعلی سینا



دکتر غلامحسین مجذوبی استاد ممتاز و پژوهشگر دانشگاه بوعلی سینا در ۳۱ شهریور سال ۱۳۳۶ در شهر همدان و در خانواده‌ای مذهبی متولد شد. تحصیلات ابتدایی را در دبستان هاتف و متوسطه را در دبیرستان ابن سینا گذراند. در سال ۱۳۵۵ با قبولی در کنکور دانشگاه تهران به‌عنوان دانشجوی رشته مهندسی مکانیک در دانشکده فنی دانشگاه تهران پذیرش گردید. دوران دانشجویی ایشان مقارن با مبارزات دانشجویی بر ضد رژیم پهلوی و دوران پیروزی شکوهمند انقلاب اسلامی بود که در مبارزات سیاسی زمان خود نقش داشت. ایشان در طی سال‌های ۱۳۵۵ تا ۱۳۶۵ در مقطع کارشناسی‌ارشد پیوسته رشته مهندسی مکانیک از دانشکده فنی دانشگاه تهران دانش‌آموخته شد. پس از آن با

دریافت بورس تحصیلی برای ادامه تحصیل عازم کشور انگلستان شد و در سال ۱۳۶۸ موفق به اخذ دکتری خود از دانشگاه لیدز انگلستان شد. پس از اتمام دوره تحصیلی و مراجعت به کشور، در سال ۱۳۶۸ برای انجام طرح خدمت نظام وظیفه عمومی جذب دانشکده فنی و مهندسی دانشگاه بوعلی سینا گردید و فعالیت علمی و آموزشی خود را از این زمان با درجه استادیاری شروع نمود. استاد مجذوبی برای تکمیل تحقیقات تخصصی خود در سال ۱۳۸۱ موفق به گذراندن یک دوره فرصت مطالعاتی ۹ ماهه در دانشگاه سوانزی انگلستان گردید. با فعالیت‌های علمی خود در دانشگاه بوعلی سینا و انجام تحقیقات علمی و ارائه دستاوردهای پژوهشی خود در مجلات لاتین بین‌المللی و مجامع و سمینارهای علمی داخل و خارج کشور در سال ۱۳۸۱ به مرتبه دانشیاری و در سال ۱۳۸۵ به مرتبه استادی ارتقاء یافت. از افتخارات علمی ایشان کسب عنوان استاد نمونه کشوری توسط وزارت علوم، تحقیقات و فناوری

در سال ۱۳۸۸، کسب عنوان پژوهشگر برتر کشوری در سال ۱۳۹۶، استاد برجسته مکانیک کشور به انتخاب انجمن مکانیک ایران در سال ۱۳۹۶ در کنار عناوین متعدد دیگری چون پژوهشگر برتر دانشگاه و دانشکده و برگزیده جشنواره جوان خوارزمی است. آخرین افتخار علمی آقای دکتر مجذوبی کسب رتبه استاد ممتازی است که با توجه به سوابق پر بار علمی و پژوهشی، تنها استاد ممتاز حال حاضر دانشگاه بوعلی سیناست که یکی از افتخارات بزرگ دانشگاه برای این پیشکسوت محسوب می‌شود. از طرفی آقای دکتر مجذوبی، هم‌زمان با انجام امور پژوهشی، از نظر اجرایی و مدیریتی نیز فردی موفق بوده است. به‌طوری‌که سه ماه پس از شروع به‌کار در دانشگاه بوعلی سینا در سال ۱۳۶۸ به‌عنوان معاون امور اداری - مالی منصوب شدند. هم‌زمان با توجه به فقدان معاونت عمرانی در چارت سازمانی دانشگاه، نسبت به انجام کارهای عمرانی همت گماشتند و

ساخت دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشکده مهندسی و دانشکده تربیت دبیر ملایر را شروع و تا سال ۱۳۷۰ ادامه دادند. مجدداً از سال ۱۳۷۱ تا سال ۱۳۷۷ به‌عنوان مدیر و معاون عمرانی دانشگاه موفق شدند تا پروژه‌های بزرگ دانشگاه نظیر ساخت پروژه‌های سازمان مرکزی، سر درب اصلی دانشگاه، محوطه‌سازی پردیس اصلی و ساختمان آموزش نظری و کارگاه‌های دانشکده مهندسی را تکمیل و نسبت به شروع پروژه‌های دیگری مانند مسجد بزرگ دانشگاه، استخر، سالن ورزشی شهید امینی، مهمان‌سراها داخل پردیس و ساخت و ساز ساختمان‌های دانشکده فنی و مهندسی و دانشکده ادبیات و علوم انسانی و تربیت دبیر ملایر را نیز ادامه دهند.

از دیگر مسؤولیت‌های اجرایی آقای دکتر مجذوبی می‌توان به نمایندگی معاونت فناوری ریاست جمهوری در کارگروه آموزشی و پژوهشی کشوری و کارگروه فناوری و نوآوری استان، عضویت در هیأت امنای کمیسیون دائمی هیأت امنای دانشگاه‌های استان همدان، عضویت در چندین دوره ساخت دانشگاه بزرگ، راه‌اندازی و راه‌اندازی دوره‌های تحصیلات تکمیلی کارشناسی ارشد و دکتری گروه مکانیک دانشگاه، عضویت در اتاق فکر دانشگاه و چندین شورای تخصصی مانند شورای انتشارات دانشگاه و کارگروه‌های تدوین آیین‌نامه‌های دانشگاهی و وزارتی مانند تدوین آئین‌نامه پسادکتری اشاره داشت.

بیشتر پژوهش‌های این استاد پیشکسوت در زمینه رفتار دینامیکی مواد و زمینه‌های مرتبط با مواد مانند: رفتار مکانیکی مواد مرکب زمینه فلزی و زمینه پلیمری، ورق‌های آلومینیوم تقویت شده کامپوزیتی با کاربری در بدنه هواپیماها، خستگی سایشی، شکل‌دهی فلزات و رفتار بالستیک مواد یا مقاومت مواد در برابر ضربه می‌باشد. از دیگر افتخارات کاربردی آقای دکتر مجذوبی

تأسیس سه آزمایشگاه بزرگ تحقیقاتی ضربه، خستگی و رفتار مواد در دانشگاه، راهنمایی و مشاوره ده‌ها دانشجوی کارشناسی ارشد و دکتری است. اکثر دستگاه‌های هر سه آزمایشگاه حاصل طراحی خود ایشان بوده که عمدتاً با استفاده از منابع مالی خارج دانشگاه و البته تا حدی کمک دانشگاه ساخته شده‌اند. آزمایشگاه ضربه را می‌توان بزرگ‌ترین آزمایشگاه ضربه در ایران دانست که صرف‌نظر از کشورهای پیشرفته‌ای مانند ژاپن، آمریکا، انگلیس و آلمان، در بین سایر کشورها کم‌نظیر است. ایجاد آزمایشگاه ضربه، کاری ماندگار برای دانشگاه بوعلی‌سینا بوده و به‌واسطه منحصر به فرد بودن دستگاه‌های آن، پذیرای مراجعانی از دانشگاه‌های فردوسی مشهد، صنعتی اصفهان، شیراز، تبریز و ... است. انجام ۵ طرح بزرگ تحقیقاتی با صنایع بزرگ کشور و چندین طرح تحقیقاتی استانی و داخلی دانشگاهی، تالیف و ترجمه ۱۰ عنوان کتاب علمی، انتشار بیش از ۱۵۰ مقاله پژوهشی در مجلات معتبر بین‌المللی و همایش‌های داخلی و خارجی، عضویت در

هیأت داوران مجلات معتبر جهانی، سردبیری و مدیر مسئولی نشریه علمی-پژوهشی Journal of stress analysis، ثبت ۱۲ اختراع علمی نظیر دستگاه‌های تست خستگی سایشی، تفنگ گازی برای تست بالستیک، هاپکینسون ۱ برای تراکم‌سازی پودر (برگزیده رتبه سه جشنواره جوان خوارزمی)، دستگاه خمش درون‌صفحه‌ای، تست فشاری هاپکینسون ۲، تست کششی هاپکینسون ۳، تست پیچشی هاپکینسون ۴ و تفنگ گازی دو مرحله‌ای از جمله کارهای پرافتخار علمی استاد مجذوبی است.

دکتر مجذوبی رمز موفقیت خود را در عمل‌گرایی و عدم توجه به مادیات در قبال امور پژوهشی می‌داند. به‌گونه‌ای که هیچ‌گاه برای نیازهای اولیه پژوهشی خود منتظر فراهم‌سازی فرصت از سوی دانشگاه نمانده و حتی گاه مشوق‌های پژوهشی خود در دانشگاه و خارج از دانشگاه را نیز در ادامه راه تحقیقاتی خود هزینه نموده است. ایشان همواره با امکانات کم، کارهای بزرگی را شروع نموده و به‌مرور زمان با

پیگیری‌های صورت گرفته، امکانات لازم را از طریق ارتباط با صنعت و جامعه و گرنت‌های پژوهشی فراهم نموده است.

به زعم ایشان ارتباط صنعت با دانشگاه یکی از حلقه‌های مفقوده و کارساز در بخش پژوهش است که بایستی این ارتباط به‌صورت جاده‌ای دو طرفه باشد. به‌عبارتی در این ارتباط دو طرفه صنعت و دانشگاه باید به‌دنبال یکدیگر باشند. بخش صنعت نیازهای خود را به اساتید معرفی نماید و موفقیت خود را در دانشگاه جستجو نماید، دانشگاه نیز پتانسیل خود و اساتید را به صنعت بشناساند و اساتید با مراجعه به صنعت کمبودها و چالش‌ها را دریابند و پیشنهادات خود را در رفع مشکلات صنعت ارائه دهند. خوشبختانه تعدادی از صنایع استان، مانند کارخانه پتروشیمی، کارخانه سحر، کارخانه پگاه و کارخانه بتن بريس ارتباط خوبی با اساتید دانشگاه دارند. اما این کافی نیست و ظرفیت دانشگاه بیشتر از این میزان است. یکی از مشکلات ارتباط دانشگاه با صنعت، دولتی بودن صنایع بزرگی مانند صنایع مس، صنایع آلومینیوم و صنایع فولاد است که

به‌دلیل تزریق منابع عمومی دولت و غیر رقابتی بودنشان منجر به کم‌رنگ شدن حلقه ارتباط صنعت و دانشگاه شده است. در استان همدان ۱۶۰۰ واحد صنعتی در حال فعالیت هستند که ۱۵ واحد آن دارای بخش تحقیق و توسعه R&D) می‌باشند. لیکن با تاسف باید یادآور شد که تنها ۷ واحد صنعتی دارای R&D فعال هستند. این امر نشان می‌دهد که ارتباط صنعت با دانشگاه ارتباط خوبی نیست و لازم است تا در این زمینه بخش صنعت سرمایه‌گذاری بیشتری نماید.

آقای دکتر مجذوبی وظیفه خود می‌داند تا از تمامی مدیران، مسؤولان و کارشناسان دانشگاه قدردانی نماید که امکانات خوبی در بخش‌های کتابخانه، فناوری اطلاعات، آزمایشگاه‌ها و کارگاه‌ها برای پژوهشگران و اساتید فراهم ساخته‌اند و ایشان توانسته با بهره‌گیری مناسب از آنها موقعیت‌ها و موفقیت‌هایی را کسب نماید. به اعتقاد دکتر مجذوبی انجام کارهای پژوهشی لزوماً منجر به کسب درآمد اقتصادی برای محقق نمی‌شود. ایشان

موفقیت پژوهشگر در مرحله نخست را ناشی از انگیزه فردی، علاقه شخصی، پشتکار، معنویت کار، استفاده از فرصت‌ها براساس توصیه حضرت علی(ع): "فرصت‌ها را مغتنم شمارید که مانند ابر عبور می‌کنند و می‌گذرند" می‌داند. قطعاً زحمت، تجربه، علم‌اندوزی و هوش و نکاویت فرد محقق هم در گام بعدی در موفقیت‌های فردی موثر است.

توجه به تحقیقات موجب نشده تا دکتر مجذوبی از دیگر امور فردی و اجتماعی غافل بماند. ایشان همواره به اقتضای زمان، دغدغه‌های جامعه و رمز و راز موفقیت‌ها و موقعیت‌های در پیش‌رو را به دانشجویان، همکاران و دوستان خود یادآور می‌شوند. این امر ناشی از چند بعدی بودن شخصیت این استاد فرهیخته است که باعث شده است علاوه بر توجه به مسؤولیت‌های اجتماعی، به دیگر جنبه‌های فردی، خانوادگی و جامعه توجه داشته باشند. آقای دکتر مجذوبی به سلامت جسمی و نفس خود نیز اهمیت فراوانی می‌دهد. به‌گونه‌ای که از دوران کودکی علاوه بر شرکت در مجالس مذهبی و گرامی داشتن آئین و شعائر مذهبی، به ورزش و هنر نیز توجه داشتند. هم‌اکنون نیز، به‌طور منظم به ورزش‌های متناسب سن خود مانند تنیس روی میز، پیاده‌روی و کوهنوردی می‌پردازد. دکتر مجذوبی از مطالعه کتاب‌های درسی و غیردرسی در اوقات فراغت نیز غافل نیست. در بحث هنر ایشان از تماشای فیلم‌ها و سریال‌های بزرگ تاریخی در اوقات فراغت و شنیدن موسیقی سنتی و پاپ لذت می‌برد.

فصلنامه معاونت پژوهش و فناوری وظیفه خود می‌داند تا از این استاد فرهیخته بابت تمامی حمایت‌های فکری و معنوی خود در راه‌اندازی، شکل‌گیری و تسلسل مجموعه فصلنامه تشکر و قدردانی نماید. بدون شک فصلنامه، مستند ماندگاری از مجموعه فعالیت‌های بخش پژوهشی دانشگاه است.

## معرفی شرکت «قائم زیست الوند» در مرکز رشد دانشگاه بوعلی سینا



تیم کاری این شرکت در حال حاضر، از افراد متعددی از جمله اساتید و فارغ‌التحصیلان در مقاطع مختلف دکتری، کارشناسی ارشد و کارشناسی دانش‌سکده پیرادامپزشکی تشکیل یافته است. مدیریت داخلی شرکت مذکور بر عهده آقای احسان محسنی متولد ۱۳۶۹ و فارغ‌التحصیل کارشناسی ارشد رشته انگل‌شناسی از دانشگاه بوعلی سینا می‌باشد. آقای محسنی یکی از جوانان ایده‌پرداز و باانگیزه و پرتلاش کشورمان هستند که از ابتدای تأسیس و راه‌اندازی و بهره‌برداری شرکت قائم زیست الوند با دکتر رضوان در پیشبرد امور مربوط به شرکت، همکاری مستمر دارند. و همچنین سرکار خانم رضوان دالوند نیز مدیریت بخش تولید البسه را عهده‌دار هستند. ایشان نیز از ابتدای

دکتر حسین رضوان صورت گرفته است. شرکت مذکور یک شرکت وقف عام است؛ بدین معنی که تمامی اموال و دارایی و درآمد آن موقوفه است و صرف حمایت از ایده‌های دانشجویان خلاق در زمینه مواد بیولوژیک و لوازم آزمایشگاهی می‌گردد. و به طور کلی می‌توان گفت هدف از وقف شرکت، ایجاد مجموعه‌ای ماندگار به منظور شکوفایی و درآمدزایی از ایده‌های نو دانشجویان و فارغ‌التحصیلان در این زمینه‌ها در دانشگاه بوعلی سیناست. لذا تمام درآمد این شرکت صرف شکوفایی این ایده‌ها می‌شود. دکتر رضوان تأکید می‌کنند که موسسه‌های خیریه و وقف عام در تمام دنیا رونق و گسترش زیادی دارند و درآمد آنها که بسیار زیاد و قابل توجه است صرف اهداف مورد نظر آنها می‌شود. ایشان معتقدند مجموعه‌های وقفی ماندگارتر هستند و اثرگذاری بیشتری در جامعه دارند.



شرکت قائم زیست الوند یک شرکت در مرحله رشد است که توسط آقای دکتر حسین رضوان، سرپرست محترم دانشگاه بوعلی سینا و عضو هیات علمی گروه پیرادامپزشکی دانشگاه بوعلی سینا در سال ۱۳۹۸ تأسیس گردیده است. البته با تولید محصولات آزمایشگاهی و بیولوژیک شرکت به سمت دانش‌بنیان شدن حرکت می‌کند.

آقای دکتر حسین رضوان در سال ۱۳۴۶ در شهر همدان به دنیا آمدند، در سال ۱۳۷۳ مدرک دکتری عمومی دامپزشکی خود را از دانشگاه ارومیه دریافت کردند و در سال ۱۳۸۶ موفق به اخذ مدرک دکتری تخصصی ایمنی‌شناسی از دانشگاه نانتینگهام ترنت انگلستان شدند.

شایان ذکر است تأسیس و راه‌اندازی شرکت قائم زیست الوند با سرمایه‌گذاری شخصی آقای

تاسیس شرکت به صورت مداوم فعالیت دارند. به‌طور کلی می‌توان گفت در حال حاضر در این شرکت، دو نفر به صورت مستقیم و ده نفر به صورت غیرمستقیم فعالیت می‌کنند.



تولیدات شرکت در چند فاز است و در طرح اولیه به دنبال تولید آنتی‌بادی از سرم دام‌های کشتاری برای پیشگیری از بیماری در دام‌های تازه متولد شده بودند. در حقیقت طراحی اولیه بدین صورت بوده است که شرکت در زمینه‌های مختلف مواد آزمایشگاهی و بیولوژیک مانند تولید آنتی‌بادی فعالیت داشته باشد. اما به دلیل موانع مختلفی که بر سر راه شرکت به‌وجود آمد در حال حاضر به تولید لوازم مصرفی آزمایشگاهی روی آورده‌اند. در همین ارتباط آقای محسنی مدیر داخلی شرکت، با

بیان اینکه هدف اصلی شرکت، گسترش توانمندی‌های خود و ایجاد مرکز تحقیقاتی و بیولوژی و تولید واکسن می‌باشد؛ ابراز امیدواری نمود در آینده نزدیک با توسعه و پیشرفت شرکت، این امر محقق گردد و زمینه اشتغال جوانان مستعد و خلاق بیشتری فراهم شود.

شایان ذکر است حوزه فعالیت شرکت قائم زیست الوند به‌طور کلی در زمینه تولید و فروش لوازم آزمایشگاهی، مواد بیولوژیک و کیت‌های آزمایشگاهی و نیز تولید البسه پزشکی می‌باشد. این شرکت موفق به تولید و عرضه نوع خاصی روپوش پزشکی شده است که این محصول دارای ویژگی‌های منحصربه‌فرد است. از جمله این ویژگی می‌توان طراحی لوگوهای گلدوزی شده مرتبط با شغل افراد اشاره نمود و همچنین این‌گونه روپوش‌ها دارای آستین‌های کش‌باف می‌باشد و از نظر طراحی، جنس و حفاظت بیولوژیکی به مراتب ایمنی بالاتری نسبت به سایر روپوش‌ها دارد که بیشتر برای کادر درمان و قشر پزشکی و رشته‌های مرتبط کارایی دارد. البته شرکت‌ها و دانشگاه‌ها نیز می‌توانند این روپوش را با لوگوی مخصوص خود، سفارش دهند.

برش و دوخت این روپوش‌ها در کارگاه انجام می‌گیرد. اما گلدوزی آنها در مرکز رشد دانشگاه بوعلی سینا می‌باشد و کارگاه تولید یکبار مصرف آزمایشگاهی در شهرک صنعتی بوعلی مستقر می‌باشد. این شرکت در چند شهر از جمله مشهد و خرم‌آباد و شیراز دارای نمایندگی می‌باشد. به گفته آقای محسنی، این شرکت همچنان آمادگی لازم جهت پذیرفتن نمایندگی در دیگر شهرها را دارد. این شرکت توانایی عرضه محصول خود به کشورهای دیگر را نیز دارا می‌باشد. بسیاری از محصولات مورد نظر این شرکت که برای تولید آنها برنامه‌ریزی شده است از خارج از کشور و از کشورهای مثل چین و ایتالیا وارد می‌شوند و در داخل کشور تولید نمی‌شوند.



این شرکت تاکنون از هیچ تسهیلات دولتی استفاده نکرده و نیاز مالی خود را توسط وام‌هایی با سود ۲۲ درصد که دکتر رضوان دریافت نموده است،

مرتفع ساخته است. تنها تسهیلات ارزان قیمتی که دریافت کردند وام صندوق پژوهش معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری بوده که پرداخت آن شش ماه طول کشیده و البته در این مدت اقلام مورد نیاز آنها چند برابر شده است. تأسیس این شرکت در ابتدا با مشکلات فراوانی روبه‌رو بوده است و به همین دلیل با زمینه محدود کار خود را آغاز کرده است. اما در حال حاضر از شرایط مناسبی برخوردار است. حمایت مسئولان و دست‌اندرکاران از شرکت‌های کارآفرین و دانش‌بنیان باعث می‌شود که این‌گونه شرکت‌ها با انگیزه و سرعت بیشتری به فعالیت بپردازند.

توصیه آقای دکتر رضوان به همه همکاران دانشگاهی و جوانان و دانشجویان این است که با وجود شرایط سختی که در کشور هست اما اگر همت کنیم و بخواهیم با همه مشکلات می‌توانیم کار کنیم و به نتیجه برسیم و موفق شویم؛ پس ناامید نشویم و کار را شروع کنیم و پیش ببریم.



## برنامه‌های شاخص سال ۱۳۹۹ و ۱۴۰۰ آزمایشگاه مرکزی دانشگاه بوعلی سینا



راه‌اندازی مرکز تصویربرداری الکترونی دانشگاه بوعلی سینا به مساحت ۳۰۰ مترمربع با تجمیع دستگاه‌های SEM, TEM, FESEM, XRD, XRF در دانشکده مهندسی و افتتاح آن توسط وزیر محترم عتف در اسفند ماه ۱۳۹۹؛ شامل:

۱. سایت شماره یک، جهت تصویربرداری در بزرگ‌نمایی‌های مختلف، آنالیز عنصری، تحلیل ساختار و ریخت‌شناسی، مجهز به SEM و FESEM؛



۳. سایت شماره سه برای آماده‌سازی نمونه‌ها پیش از تصویربرداری و آنالیز.



۴. تحویل و راه‌اندازی تجهیزات با فناوری بالا به دانشکده‌های مرتبط از محل اعتبارات صندوق توسعه ملی سال ۱۳۹۸؛ شامل:

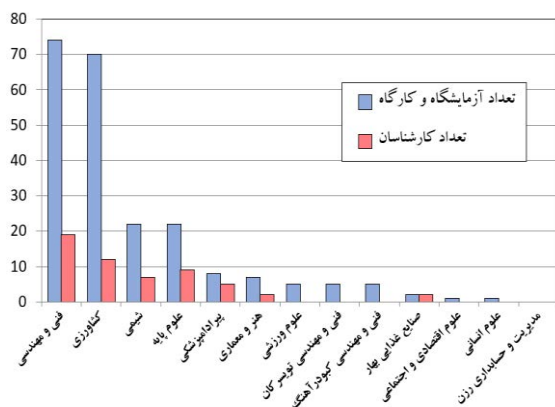
- دستگاه فتوسنتز متر کامپکت،



۲. سایت شماره دو، جهت بلورشناسی مواد، تصویربرداری با بزرگ‌نمایی بسیار بالا (یک میلیون برابر)، تحلیل فازی و آنالیز کمی و کیفی عناصر سازنده مواد، مجهز به XRD, TEM و XRF؛

۵. عضویت آزمایشگاه‌های همکار (مستقر در دانشکده‌ها) در شبکه آزمایشگاهی فناوری راهبردی (معاونت علمی ریاست جمهوری) به منظور خدمت‌رسانی مؤثرتر و اخذ حمایت مالی و معنوی برای ۷ آزمایشگاه دانشگاه فهرست آزمایشگاه‌های شبکه آزمایشگاه فناوری راهبردی:

- آزمایشگاه ژئوماتیک دانشگاه بوعلی سینا - آزمایشگاه مرکزی
  - آزمایشگاه فرآوری و فیتوشیمی دانشگاه بوعلی سینا - دانشکده کشاورزی
  - آزمایشگاه کشاورزی دانشگاه بوعلی سینا - آزمایشگاه مرکزی
  - آزمایشگاه فناوری مواد غذایی دانشگاه بوعلی سینا - آزمایشگاه مرکزی
  - آزمایشگاه دامپزشکی دانشگاه بوعلی سینا - دانشکده پیرادامپزشکی - گروه دامپزشکی
۶. تکمیل و به‌روزرسانی بانک جامع آزمایشگاه‌ها و تجهیزات آزمایشگاهی دانشگاه در نمودار زیر تعداد آزمایشگاه و کارگاه هر دانشکده در دانشگاه بوعلی سینا و تعداد کارشناسان آنها ذکر شده است.



- آنالیز حرکتی،
- اسکنر لیزری،
- اسکنر سه بعدی،
- آنالیز DIC،
- ژل‌داک سه‌بعدی،
- انکوباتور CO2،
- مغناطیس‌سنج نمونه مرتعش، به ارزش کل ۸۵/۸ میلیارد ریال



- ✓ طرح خرید، نصب و راه‌اندازی یک دستگاه طیف‌سنج رزونانس مغناطیسی هسته‌ای با توان ۶۰۰ مگاهرتز (NMR600) با جذب اعتبارات مکمل از دیگر سازمان‌ها.
- ۹. تکمیل و ارسال درخواست اعتبار پروژه ساخت مجتمع آزمایشگاهی دانشگاه بوعلی سینا به سازمان برنامه و بودجه؛



- ۱۰. شرکت کارشناسان آزمایشگاه‌های دانشگاه در چهار کارگاه آموزشی با موضوع سامانه خدمات آزمایشگاهی شاعا و نیز کارگاه‌های آموزشی تخصصی تجهیزات و تکنیک‌های آزمایشگاهی.

۷. بزرگداشت روز ملی آزمایشگاه در دانشگاه و تقدیر از ۱۰ نفر از کارشناسان برتر آزمایشگاه مراسم روز ملی آزمایشگاه‌ها به منظور ارج نهادن به اساتید و کارشناسان فعال در حوزه آزمایشگاه از سوی دفتر حمایت از فناوری وزارت عتف به میزبانی آزمایشگاه مرکزی دانشگاه شیراز به صورت مجازی در تاریخ ۱۴۰۰/۰۱/۲۹ برگزار شد. در این مراسم اندیشمندان و پیشکسوتان حوزه آزمایشگاه در زمینه نقش فعالان آزمایشگاه‌ها در پیشبرد علوم و نیز چالش‌ها و سیاست‌های تأمین تجهیزات آزمایشگاهی سخنرانی نمودند. در ضمن از ده نفر از کارشناسان برتر آزمایشگاه نیز تقدیر به عمل آمد.

- ۸. آماده سازی اولویت‌ها و خرید تجهیزات با فناوری بالا از محل اعتبارات صندوق توسعه ملی سال ۱۳۹۹؛ شامل:
- ✓ خرید تجهیزات آزمایشگاهی ساخت ایران از جمله ژرمیناتور، وایرکات و... و همچنین تعمیر و به‌روزرسانی ۵ دستگاه با تکنولوژی بالای دانشگاه؛

## اشتراک‌گذاری تجهیزات آزمایشگاهی؛ دستگاه طیف‌سنج جذب اتمی شعله

سید علی حسینی‌سیر<sup>۱</sup>

غیرفلزی را به صورت مناسب ندارد.

اگر چه اصول اساسی طیف‌سنجی جذب اتمی در نیمه دوم قرن نوزدهم توسط رابرت ویلهلم بونس و گوستاو رابرت کرشوف که هر دو استاد دانشگاه هایدلبرگ آلمان بودند، بنیان‌گذاری شد، اما شکل مدرن AAS تا حدود زیادی در دهه ۱۹۵۰ توسط تیمی از شیمی‌دانان استرالیا به سرپرستی سر آلن والش در سازمان تحقیقات علمی و صنعتی مشترک‌المنافع (CSIRO) توسعه یافت. اصول علمی جذب اتمی عبارتند از: ۱- همه اتم‌ها می‌توانند نور جذب کنند. ۲- طول موج نوری که جذب می‌شود برای هر عنصر متفاوت بوده و مختص همان عنصر است. ۳- میزان نور جذب شده مستقیماً به غلظت اتم‌های جذب‌کننده نور یا به عبارتی به غلظت عنصر مورد نظر در نمونه محلول، بستگی دارد (قانون بیر لامبرت).

پژوهش و در آینده به تنوع‌بخشی دستگاه‌های با تکنولوژی بالا کمک نمود.

طیف‌سنجی جذب اتمی چیست؟ طیف‌سنجی، به مطالعه برهم‌کنش بین نور و ماده گفته می‌شود. طیف‌سنجی جذب اتمی<sup>۲</sup> یا به اختصار AAS، یکی از روش‌های طیف‌سنجی است که به وسیله آن می‌توان با دقت بالایی غلظت عناصر فلزی موجود در یک نمونه را تعیین نمود. طیف‌سنجی جذب اتمی تکنیکی برای شناسایی و اندازه‌گیری کمی ترکیبات عنصری یک نمونه از طریق مطالعه انرژی جذب شده به وسیله اتم‌ها در حالت گازی است. طیف‌سنجی جذب اتمی کاربردهای زیادی در زمینه‌های مختلف شیمی، زمین‌شناسی، کشاورزی، محیط زیست، زیست‌شناسی و مهندسی مواد برای آنالیز کیفی و کمی عناصر دارد. این روش توانایی آنالیز حدود ۷۵ عنصر فلزی و شبه فلزی را دارد، اگرچه توانایی آنالیز مواد

دستگاه جذب اتمی Varian AA240، دانشکده علوم پایه جهت ارائه خدمات آزمایشگاهی به تمامی پژوهشگران دانشگاهی و مقاضیان خارج از دانشگاه به آزمایشگاه مرکزی دانشگاه منتقل و آماده خدمات‌رسانی شد.

دانشکده علوم پایه در اقدامی بسیار زبینه دستگاه جذب اتمی خود را به آزمایشگاه مرکزی دانشگاه منتقل نمود تا علاوه بر پژوهشگران دانشکده علوم پایه، سایر متقاضیان نیز از این دستگاه بهره‌مند گردند. اقدام این دانشکده مورد ستایش بسیاری از دانشگاهیان قرار گرفته است. چنانچه دستگاهی با تکنولوژی بالا بتواند نیاز دانشکده‌ها و محققین زیادی را برآورده نماید ضمن استفاده بهینه از قابلیت دستگاه، پس از اتمام عمر مفید می‌توان دستگاهی با تکنولوژی به‌روز را جایگزین آن نمود. بی‌شک با به اشتراک گذاشتن دستگاه‌ها (همانند آنچه دانشکده علوم پایه انجام داده است) می‌توان به پیشبرد اهداف

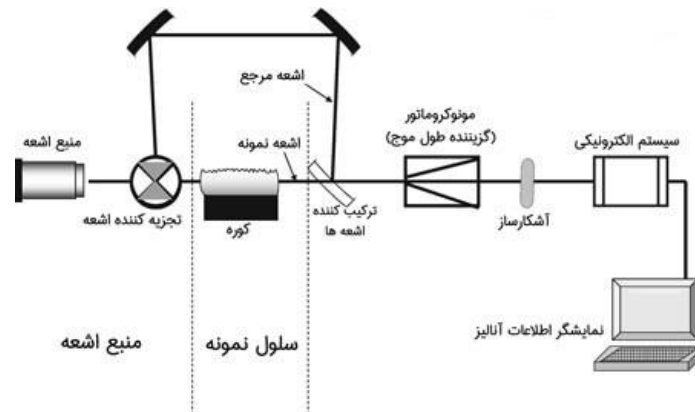
۱. معاون آزمایشگاه مرکزی دانشگاه

2 Atomic Absorption Spectroscopy



شکل ۱. دستگاه جذب اتمی آزمایشگاه مرکزی دانشگاه بوعلی سینا

به‌طور خلاصه الکترون‌های اتم‌ها با جذب طول موج مشخصی (انرژی) می‌توانند به سطوح بالاتر انرژی بروند و برای مدت کوتاهی به حالت برانگیخته در بیایند. می‌دانیم که این مقدار انرژی جذب شده برای هر اتم با اتم دیگر متفاوت است. به زبان دیگر هر عنصری فقط به یک طول موج مشخص پاسخ می‌دهد. باریک بودن پرتو نور در این روش موجب می‌شود تا انرژی خاصی تولید شود و این روش بسیار دقیق و انتخاب‌پذیر باشد. هنگامی که اتم برانگیخته به حالت پایه برمی‌گردد طول موج مشخصی از خود ساطع می‌کند. با اندازه‌گیری میزان جذب نمونه و رسم منحنی کالیبراسیون و قانون بیرلامبرت پی به میزان مجهول در نمونه می‌بریم. در تجزیه جذب اتمی، ماده مورد نظر باید به حالت عنصری تبخیر شود و سر راه شعاع تابش منبع قرار گیرد. محلول حاوی عنصر مورد نظر، به وسیله یک شعله که به عنوان مثال با هوا و استیلین یا نیتروز اکسید می‌سوزد در دمای مشخصی که از درجه حرارت طیف تابشی عنصر کمتر است، بخار می‌شود. در حالت بخار قسمت اعظم عناصر موجود در محلول به حالت خنثی در می‌آید و پرتوی تابش شده از لامپ‌های کاتدی (لامپ مخصوص برای هر عنصر) توسط اتم‌های خنثی شده، جذب می‌شود. در این حالت شدت اشعه تابش اولیه کمتر می‌شود. تفاوت شدت دو پرتوی تابشی و خروجی معیار غلظت عناصر موجود در محلول است. ویژگی اصلی این تکنیک، نیاز به یک لامپ منبع جداگانه برای هر عنصر است.



شکل ۲: نحوه عملکرد دستگاه جذب اتمی شعله

### بخش‌های تشکیل دهنده دستگاه جذب اتمی شعله

این دستگاه دارای ۴ قسمت اساسی است که شامل منبع تابش، اتم‌ساز، مونوکروماتور و آشکارساز است.

۱- منبع تابش (Radiation sources): منبع تابش که خط

طیفی (طول موج) عنصر مورد نظر را منتشر می‌کند باید دارای

سه ویژگی باشد: از شدت طیفی بالایی در مرکز طیف خطی

عنصر برخوردار باشد، هدایت نوری بالایی داشته باشد و

شدت تابشی آن در زمان طولانی ثابت باشد. به عبارتی

دیگر منبع تابشی باید توان تولید باریکه‌ای از تابش با توان کافی

و پایدار برای آنالیز مورد نظر را داشته باشد. در دستگاه جذب

اتمی از لامپ‌های هالوکاتد برای این منظور استفاده می‌کنند.

۲- اتم‌ساز (Atomizer): وظیفه

اصلی اتم‌ساز تولید اتم‌های آزاد مولکول‌ها یا یون‌های موجود در

نمونه برای جذب نور نشر شده از منبع تابش است. حساسیت

اندازه‌گیری به‌طور مستقیم با اتمی شدن آنالیت در نمونه و در

نتیجه کارایی اتم‌ساز متناسب است.

۳- مونوکروماتور (Monochromator): به‌طور کلی

یک مونوکروماتور یا تک‌فام‌ساز، پرتو چندفام را به پرتو تک‌فام

تبدیل می‌کند. این عمل معمولاً با استفاده از منشور و توری یا

گریتینگ صورت می‌گیرد. مونوکروماتور طول موج مورد

نظر (تابش رزونانسی عنصر کاتدی) را از بقیه خطوط نشری

جدا می‌کند.

۴- آشکارساز (Detector):

آشکارساز سیگنال نوری

دریافت شده از مونوکروماتور را به انرژی الکتریکی تبدیل و

اندازه‌گیری می‌کند. یکی از رایج‌ترین آشکارسازهای مورد

استفاده در این روش لوله‌های فوتوتکتیک‌کننده یا PMT هستند

که اساس کار آنها بهره‌گیری از پدیده فوتوالکتریک است.

### مراحل آنالیز جذب اتمی شعله

به‌صورت خلاصه برای تعیین غلظت ماده مورد نظر توسط

طیف‌سنجی جذب اتمی باید مراحل زیر را انجام داد:

- تهیه محلول بلانک
- تهیه نمونه‌های استاندارد از عنصر مورد نظر با غلظت‌های مشخص

- قرائت جذب محلول‌های بلانک و استاندارد
- رسم نمودار کالیبراسیون

- اندازه‌گیری جذب محلول مجهول و به‌دست آوردن غلظت مجهول از روی نمودار در ابتدا برای هر عنصر باید لامپ آن را تنظیم و شرایط تابش را بهینه کرد. این کار توسط نرم‌افزار دستگاه صورت می‌گیرد. هم‌چنین به‌صورت مکانیکی باید لامپ را به گونه‌ای تنظیم کرد که تابش آن به‌صورت متمرکز در وسط شعله باشد. پس از بهینه کردن بازده نور، آن را صفر کرده و شروع به دادن محلول‌ها به دستگاه می‌نماییم.
- محلول‌های استاندارد با غلظت‌های مناسب و خطی دقیقاً به همان روشی که محلول نمونه ساخته شده است، تهیه می‌شود. از آنجاکه آنالیز نمونه مجهول در دامنه غلظت استانداردها امکان‌پذیر است، پس ممکن است استاندارد با غلظت‌های جدید تهیه شود. برای محلول بلانک نیز از محلولی که دارای عنصر مورد نظر نیست یا آب دیونایز استفاده می‌شود.
- در ابتدا بعد از تنظیم جذب صفر توسط محلول بلانک، جذب محلول‌های استاندارد به‌ترتیب از رقیق به غلیظ توسط دستگاه خوانده و ثبت می‌شود. نرم‌افزار
- دستگاه نقاط جذب غلظت‌های هر استاندارد را به‌دست آورده و منحنی کالیبراسیون را رسم می‌کند. منحنی کالیبراسیون باید ضریب تعیین یا R2 مناسبی داشته باشد تا بتوان به آن برای تعیین غلظت نمونه مجهول اطمینان کرد. اگر R2 منحنی کالیبراسیون مناسب نباشد محلول‌های استاندارد باید از نو و با دقت بیشتری تهیه شوند. موادی که برای تهیه محلول استاندارد استفاده می‌شوند باید از مواد با درجه خلوص بالای آزمایشگاهی و مطمئن باشند و یا از استانداردهای آماده استفاده کرد.
- در ادامه نمونه‌های مجهول را نیز به دستگاه می‌دهیم تا دستگاه جذب آنها را آنالیز کند و در مقایسه با منحنی کالیبراسیون، مقدار جذب نمونه مجهول مشخص می‌شود. در صورتی که غلظت یک نمونه خارج از دامنه غلظت استانداردها باشد، باید آن نمونه را رقیق و دوباره اندازه‌گیری کرد.
- قابلیت‌ها و محدودیت‌های روش جذب اتمی شعله توانایی‌های این دستگاه را به صورت خلاصه می‌توان شامل موارد زیر برشمرد:
- تعیین مقادیر کم فلزات در مایعات؛
- آنالیز آلیاژها و ناخالصی‌های موجود در آن؛
- آنالیز آلاینده‌های محیط زیست (آب، هوا، خاک)؛
- آنالیز نمونه‌های خاک در زمین‌شناسی و کشاورزی؛
- آنالیز فلزات و شبه‌فلزات در ترکیبات معدنی طبیعی، سنتزی و کاتالیست‌ها؛
- شناسایی و اندازه‌گیری عناصر در نمونه‌های مختلف صنایع نفت، گاز و پتروشیمی؛
- اندازه‌گیری عناصر و اثر آنها در سیستم‌های بیولوژیکی و بافت‌های گیاهان و جانوران؛
- اندازه‌گیری عناصر در نمونه‌های مختلف صنایع غذایی.
- اما این دستگاه محدودیت‌هایی نیز دارد که به چند مورد اشاره می‌کنیم:
- حوزه تشخیص از حدود قسمت در بیلیون تا قسمت در میلیون می‌باشد که برای هر عنصر متفاوت است؛
- توانایی آنالیز مستقیم (بدون واسطه) گازهای نجیب،

- هالوژن‌ها، گوگرد، کربن یا نیتروژن را ندارد؛
- حساسیت آن در مورد اکسیدهای دیرگداز یا عناصر موجود در کاربیدها نسبت به روش طیف‌سنجی از طریق نشر پلاسمایی اتمی ضعیف است؛
- این روش تا ۷۵ عنصر را شناسایی می‌کند که شامل عناصر فلزی و شبه‌فلزی است و برای عناصر غیرفلزی کاربردی ندارد؛
- برای هر عنصر نیاز به یک لامپ هالوکاتد جداگانه دارد. اگر چه به‌تازگی دستگاه جذب اتمی با یک لامپ هم ساخته شده است که آن هم توانایی‌ها و محدودیت‌های خود را دارد؛
- اندازه‌گیری برخی عناصر به روش شعله امکان‌پذیر نیست و باید از کوره برای اتمیزه کردن استفاده کرد که در هر آزمایشگاهی موجود نیست.



## گزارش عملکرد کتابخانه مرکزی و مرکز اسناد دانشگاه بوعلی‌سینا در سال ۱۴۰۰ و برنامه‌های در دست اقدام برای سال ۱۴۰۱



### اهم فعالیت‌های صورت گرفته در سال ۱۴۰۰

- ۱) برگزاری کارگاه‌های آموزشی "معرفی و نحوه جستجو در پایگاه‌های اطلاعاتی" و "کارگاه آشنایی با پایگاه همانندجو (مشابهت یاب)" در هفته پژوهش و فناوری ویژه دانشجویان، اعضای هیأت علمی و کارکنان در راستای ارتقاء مهارت‌های سواد اطلاعاتی؛
- ۲) صدور و تحویل گواهی کارگاه‌های آموزشی برای تمامی شرکت‌کنندگان در دوره آموزشی؛
- ۳) اهداء کتاب‌های مازاد از کتابخانه مرکزی به کتابخانه مرکزی شهر با مجوز معاونت محترم پژوهش و فناوری؛
- ۳) بارگزاری فایل‌های رساله و پایان‌نامه در سامانه کتابخانه و عملیاتی شدن آن برای کاربران؛
- ۴) دریافت حدود ۱۷۰۰ جلد کتاب اهدایی از خیرین و نهادهای دولتی

از جمله بالغ بر ۵۰۰ جلد کتاب نفیس مرجع از خانواده مرحوم وفایی‌فرد و ترتیب جلسه تشکر و قدردانی از همسر مرحوم در تاریخ ۱۴۰۰/۱۰/۲۲ در دفتر معاونت محترم پژوهش و فناوری؛

۵) خرید ۹۷۷ جلد کتاب در قالب ۹۴۵ عنوان کتاب از محل نمایشگاه مجازی کتاب با اختصاص ۵۰۰,۰۰۰,۰۰۰ ریال از طرف معاونت محترم پژوهش و فناوری دانشگاه و دریافت ۲۵ درصد یارانه از سوی وزارت ارشاد و تخفیف ۲۰ درصدی نمایشگاه که در کل ۷۵۰,۰۰۰,۰۰۰ ریال کتاب از طریق کارشناس بخش سفارشات خرید گردید.

برای دومین سال متوالی جهان میزبان و ویروس کووید ۱۹ می‌باشد که مشکلات عدیده‌ای را به وجود آورده است. در حوزه کتاب نیز پس از شیوع این ویروس منحوس نمایشگاه مجازی کتاب ایران برای دومین سال پیاپی برگزار گردید که با استقبال خوبی مواجه شد. نمایشگاه مجازی کتاب ایران علی‌رغم نواقصی از قبیل عدم مشارکت ناشران مطرح و برگزیده و ایرادات سایت خرید کتاب، دارای مزیت‌هایی از جمله صرفه‌جویی در نیروی انسانی، صرفه‌جویی در وقت و هزینه‌های جانبی، دسترسی سریع و آسان به منابع می‌باشد. در دومین نمایشگاه مجازی کتاب ایران ۲۰۰ هزار عنوان کتاب، با حضور ۲۱۰۰ ناشر عرضه گردید. دانشگاه بوعلی‌سینا نیز مطابق سنوات گذشته و در جهت بهره‌مندی از یارانه خرید کتاب از این فرصت استفاده کرده و در نمایشگاه مجازی ثبت نام نمود. در نمایشگاه امسال وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی به میزان آورده سازمان‌ها و نهادهای دولتی برای خرید کتاب، ۲۵ درصد یارانه خرید کتاب اختصاص داد. دانشگاه بوعلی‌سینا با تامین اعتبار مبلغ ۵۰۰ میلیون ریال به اضافه یارانه حمایتی وزارت ارشاد و تخفیف ناشرین نمایشگاه موفق گردید تا در مجموع مبلغ ۷۵۰ میلیون ریال از نمایشگاه مجازی خرید نماید.

بدین ترتیب دانشگاه بوعلی سینا موفق گردید تا منابع خود را با ۴۵ درصد تخفیف از محل یارانه حمایتی ۲۵ درصدی وزارت ارشاد و تخفیف ۲۰ درصدی نمایشگاه کتاب، به نحو مطلوب و با رعایت تمام جوانب مانند عدم تکرار منابع و همچنین کتاب‌های چاپ نخست خرید نماید.

در مجموع ۹۷۷ جلد کتاب در قالب ۹۴۵ عنوان کتاب برای تمامی حوزه‌ها خریداری گردید. برای دانشکده هنر و معماری ۵۳ عنوان (۵۷ جلد) کتاب، برای کتابخانه دانشکده پیرادامپزشکی ۱۰۶ عنوان/جلد، برای کتابخانه دانشکده علوم انسانی ۱۰۹ عنوان (۱۳۱ جلد) کتاب، برای کتابخانه دانشکده اقتصاد و علوم اجتماعی ۱۲۱ عنوان/جلد، برای کتابخانه دانشکده کشاورزی ۱۷ عنوان/جلد، برای کتابخانه دانشکده مهندسی ۶ عنوان (۱۲ جلد) کتاب، برای کتابخانه دانشکده علوم و شیمی ۱۸ عنوان/جلد، برای کتابخانه مرکزی ۵۱۵ عنوان/جلد کتاب خریداری شد. لازم به یادآوری است که قبل از شروع نمایشگاه مجازی کتاب ایران، کتابخانه مرکزی دانشگاه طی

اطلاعیه‌هایی از طریق وبسایت دانشگاه، اتوماسیون اداری و خبرگزاری دانشگاه به کلیه دانشگاهیان گرامی اطلاع‌رسانی نمود تا گروه‌های آموزشی و اساتید نسبت به ارائه لیست کتب مورد نیاز خود به کتابخانه مرکزی اقدام نمایند.

۶) هماهنگی، اطلاع‌رسانی و جمع‌آوری لیست منابع مورد نیاز گروه‌های آموزشی و دانشجویان جهت خرید کتاب در قالب نمایشگاه کتاب و خریدهای دوره‌ای. در این بخش کتابخانه موفق شده تا منابع مورد درخواست افراد را ظرف مدت یک هفته و منابع نایاب را ظرف مدت دو هفته تامین نماید. ضمن اینکه تمامی درخواست‌های مربوط به کتب لاتین اعضای محترم هیات علمی را به منظور صرفه‌جویی در هزینه‌ها و کامل نمودن منابع بخش دیجیتال کتابخانه در کوتاه‌ترین زمان ممکن تامین و در اختیار ایشان قرار می‌دهد.

۷) انجام فهرست‌نویسی کتاب‌های دیجیتال لاتین و فهرست‌نویسی کتب فارسی، هم‌زمان با خرید منابع دوره‌ای و نمایشگاهی توسط کارشناسان فهرست‌نویس، فهرست‌نویسی پایان‌نامه‌ها و رساله‌های دانشجویی توسط کارشناس کتابخانه مرکزی. کارشناس کتابخانه در بخش دیجیتال توانسته در حدود ۷۲۴۰۷ کتاب و منبع دیجیتالی را به صورت فایل‌های سیستمی به منابع خود اضافه نماید.

۸) انجام عضویت متمرکز دانشجویان پذیرش شده در ابتدای هر سال تحصیلی با درخواست کتابخانه و ارسال سیستمی اسامی دانشجویان از طریق آموزش و تسویه حساب سیستمی تمامی دانشجویان در هنگام فراغت از تحصیل از طریق کارشناسان کتابخانه مرکزی دانشگاه؛

۹) خرید اشتراک سامانه همانندجو (مشابهت‌یاب): سامانه «همانندجو» با پشتوانه متن کامل و در حال افزایش ده‌ها هزار عنوان از تازه‌ترین پایان‌نامه‌ها و رساله‌ها و دیگر مدارک علمی در پاسخ به خواست جامعه علمی کشور برای بهبود اخلاق علمی و حمایت از مالکیت فکری و معنوی و همچنین پیش‌گیری از بدرفتاری‌های علمی راه‌اندازی شده است. همانندجویی در نوشتار پایان‌نامه‌ها و رساله‌ها و دیگر مدارک علمی، گامی در

کمک به نگه‌داشت حقوق پدیدآوران و گسترش علم و فناوری و زمینه‌سازی برای دسترسی آزاد همگان به اطلاعات است. «هماندجو» با جست‌وجوی خودکار در متن کامل پایان‌نامه‌ها و رساله‌ها و دیگر مدارک علمی در ایراندک (پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران) که تحت پوشش وب نیز می‌باشد، نوشته‌های همانند را بازیابی و اندازه همانندی و منبع اطلاعات همانند را نمایش می‌دهد. از نظر آماری لازم به‌ذکر است کمترین تعداد درخواست بررسی همانندجویی در دانشگاه بوعلی‌سینا در اردیبهشت ماه و تیرماه ۱۴۰۰ به‌ترتیب به‌تعداد ۱ و ۲ درخواست و بیشترین تعداد همانندجویی در مهرماه و آبان ماه ۱۴۰۰ به‌ترتیب ۶۱ و ۲۶ درخواست بوده است. ۱۰) اشتراک پایگاه‌های اطلاعاتی علمی فارسی و لاتین، تامین منابع به شرح جدول زیر، تمدید قراردادهای پشتیبانی؛

جدول ۱. اشتراک پایگاه‌های اطلاعاتی دانشگاه

پایگاه اطلاعاتی فارسی	پایگاه اطلاعاتی لاتین
وبسایت منطقه‌ای اطلاع‌رسانی علوم و فناوری (www.ricest.ir)	ساینس دایرکت (www.sciencedirect.com)
پایگاه استنادی علوم اسلامی (www.isc.ir)	اسکوپوس (www.scopus.com)
بانک اطلاعات نشریات (www.magiran.ir)	فارس پیپر (basu.daneshlink.ir)
بزرگترین بانک مقالات علوم اسلامی و انسانی www.noormags.ir	دانش لینک basu.daneshlink.ir
پایگاه مرکز اطلاعات علمی جهاد دانشگاهی (www.sid.ir)	ebsco
ناشر تخصصی کنفرانس‌های کشور (www.civilica.com)	wiley
پایگاه کتابخانه دیجیتال نور (www.noorlib.ir)	

۱۱) فراهم کردن دسترسی آسان کاربران دانشگاه بوعلی‌سینا به منابع کتابخانه ملی دیجیتال ایران، بدون محدودیت و به‌صورت رایگان و بهره‌مندی از ۲۴۰۰۰ عنوان کتاب برای مطالعه برخط؛  
۱۲) صحافی بیش از ۳۰۰ نسخه کتب باارزش کتابخانه که فاقد چاپ مجدد بوده و قابل جایگزینی نیستند؛

دانشگاه بوعلی‌سینا رتبه آخر کشوری را احراز نمود. این نظام کتابخانه‌های تحت پوشش وزارت عتف را در شاخص‌هایی چون تعداد کتاب‌های چاپی، موجودی عناوین کتب، تعداد کارکنان با رشته تحصیلی کتابداری، تعداد کارکنان با رشته تحصیلی غیرکتابداری، مساحت مخزن کتابخانه‌ها، مساحت

۱۳) کسب میانگین رتبه کمتر از ۱۰، در نظام ارزیابی کتابخانه‌های تحت پوشش وزارت عتف (اک) در بین ۲۸۲ کتابخانه (۲۲۶ کتابخانه تحت پوشش وزارت علوم و ۵۶ کتابخانه تحت پوشش ارگان‌های دولتی دیگر) مورد ارزیابی. متأسفانه در بخش فضای اداری اختصاصی به کارکنان کتابخانه،

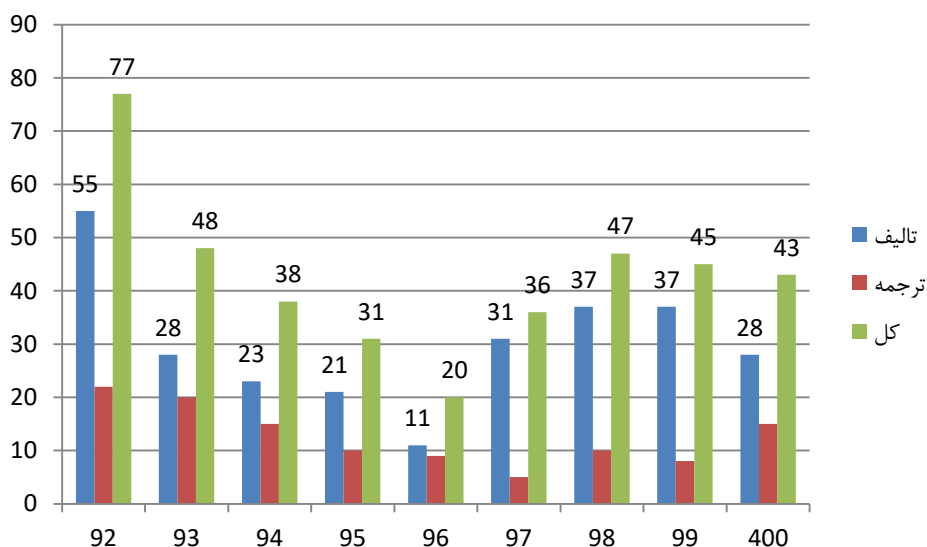
بستگی به اهداف توسعه‌ای دانشگاه دارد؛ (۸) ایجاد موزه مفاخر دانشگاه که بستگی به اهداف توسعه‌ای دانشگاه دارد؛ (۹) خرید تجهیزات برای کتابخانه‌های دانشگاه نظیر میز و صندلی‌های مطالعه دانشجویی، قفسه‌های کتاب، سیستم میز امانت هوشمند (RFID) و سایر تجهیزات پایه‌ای؛ (۱۰) برگزاری کلاس‌های آموزشی برای کارکنان کتابخانه و دیگر بخش‌های کتابخانه.	(۳) توسعه و تکمیل مرکز منابع دیجیتال و منابع غیرچاپی شامل: pdf, e-book پایان‌نامه‌های جدید و اسکن پایان‌نامه‌های قدیمی؛ (۴) عقد قرارداد سالانه با پایگاه‌های اطلاعاتی لاتین و فارسی مطابق جدول اشتراک پایگاه‌های اطلاعاتی؛ (۵) خرید کتاب در طول سال بر اساس سفارش به‌صورت تقاضامحور؛ (۶) انجام فهرست‌نویسی کتب خریداری شده؛ (۷) تلاش برای دیجیتالی کردن و گندزدایی مرکز نسخ خطی که	تالارهای مطالعه، هزینه‌کرد برای خرید منابع داخلی، هزینه‌کرد برای خرید منابع خارجی، هزینه‌کرد برای تحقیق و توسعه، تعداد اعضاء و شمار امانت به مراجعان، ارزیابی می‌نماید. برنامه‌های هدف: (۱) تلاش در جهت تکمیل ساختمان اصلی کتابخانه مرکزی دانشگاه که تا حدود زیادی بستگی به منابع پولی در دسترس و سیاست‌های دانشگاه دارد؛ (۲) ایجاد نمایشگاه کتاب به‌صورت سالانه در هفته پژوهش در دانشگاه؛
--	--	---

#### برآورد هزینه امور در دست اقدام

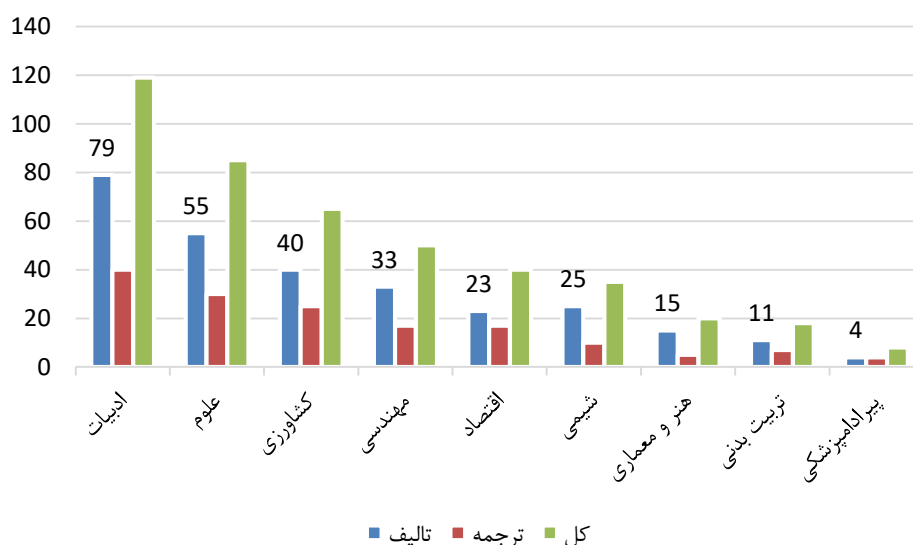
ردیف	عنوان فعالیت	برآورد (ریال)
۱	ایجاد نمایشگاه کتاب در هفته پژوهش	۶۰۰,۰۰۰,۰۰۰
۲	توسعه و تکمیل مرکز منابع دیجیتال و منابع غیر چاپی	۱,۵۰۰,۰۰۰,۰۰۰
۳	عقد قرارداد با پایگاه‌های اطلاعاتی	۱۰,۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰
۴	خرید کتاب در طول سال بر اساس سفارش تقاضامحور و خرید از نمایشگاه	۴,۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰
۵	دیجیتالی کردن مرکز نسخ خطی، گندزدایی و ایجاد موزه مفاخر	۱۰,۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰
۶	به‌روز نمودن سالن مطالعه برادران و خواهران دانشکده‌ها	۸,۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰
۷	خرید تجهیزات برای کتابخانه‌ها	۵,۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰
۸	برگزاری کلاس‌های آموزشی کارکنان	۲۰۰,۰۰۰,۰۰۰
۹	هزینه‌های جاری (خرید ملزومات و قراردادهای پشتیبانی)	۱۰,۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰
۱۰	راه‌اندازی کتابخانه دانشکده شیمی (در صورت لزوم)	۱۵,۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰
۱۱	تکمیل ساختمان کتابخانه مرکزی در دست احداث	۲۰,۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰
	<b>جمع</b>	<b>۸۴,۳۰۰,۰۰۰,۰۰۰</b>

## گزارش عملکرد مرکز نشر دانشگاه در سال ۱۴۰۰

مرکز نشر دانشگاه بوعلی سینا در پیش‌بینی شده، تا کنون اقدام به علمی و اساتید سایر دانشگاه‌ها که راستای نشر فرهنگ کتاب و ترویج چاپ ۴۴۰ عنوان کتاب‌های درخواست چاپ داشته‌اند، علم و دانش، با توجه به برنامه درخواستی اعضای محترم هیأت نموده است.



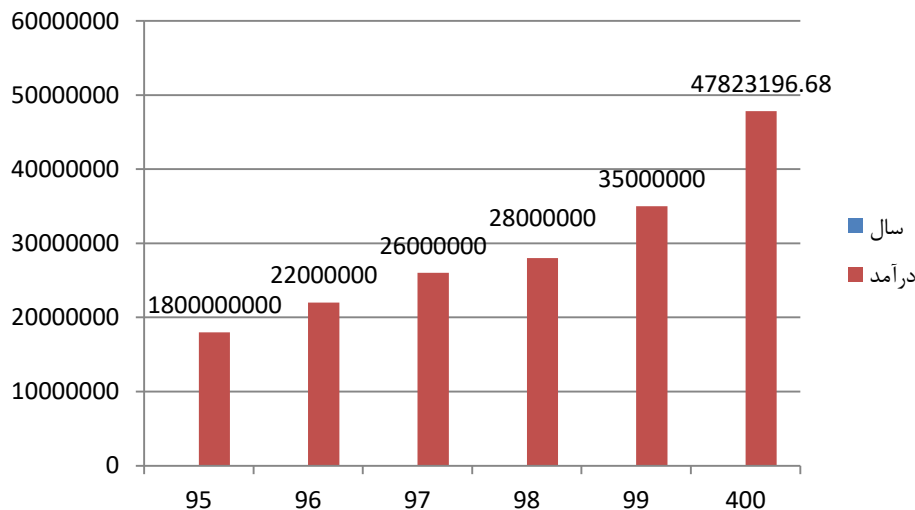
مقایسه عملکرد مرکز نشر دانشگاه از سال ۱۳۹۲ تا ۱۴۰۰



نمودار چاپ کتاب بر اساس دانشکده‌ها (تالیف و ترجمه)

درآمدهای حاصل از فروش اختصاصی دانشگاه واریز می‌شود. مبلغ ۹۷۴،۱۱۱،۵۶۸ ریال از طریق فروش کتابیران و مبلغ ۳۸۷،۴۰۸،۳۰۰ ریال بابت فروش کتاب‌های مرکز نشر: مبلغ ۲،۴۲۰،۷۹۹،۸۰۰ ریال تا آخر سال ۱۴۰۰ به حساب درآمدهای

کتاب که تا تاریخ ۱۴۰۰/۱۱/۲۰ جمعاً به مبلغ ۴،۷۸۲،۳۱۹،۶۶۸ ریال در آمد حاصل شده است.



واریز مبلغ حاصل از فروش کتاب به درآمدهای اختصاصی دانشگاه (از سال ۱۳۹۵ تا کنون)  
مقایسه درآمد مرکز نشر از سال ۱۳۹۵ تاکنون

- |  |   |   |
|--|---|---|
| <p>سایر عملکردهای مرکز نشر دانشگاه:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ پیگیری راه‌اندازی انبار مرکز نشر و اتصال آن به انبار مرکزی</li> <li>➤ پیگیری ایجاد و راه‌اندازی سایت مرکز نشر (<a href="http://www.Books.basu.ac.ir">www.Books.basu.ac.ir</a>)</li> <li>➤ ایجاد بانک داوران</li> <li>➤ چاپ کتاب مجموعه عملکرد مرکز نشر دانشگاه تا سال ۱۴۰۰</li> </ul> | <p>➤ خرید تجهیزات برای مرکز نشر</p> <p>➤ بارگذاری اطلاعات کتاب‌های دانشگاه در ۷ مرکز فروش اینترنتی کتاب</p> <p>➤ هماهنگی با مراکز فروش کتاب در همه مراکز استان‌ها</p> <p>➤ چاپ کلیه سربرگ‌ها و فرم‌های اداری و آموزشی و پژوهشی مورد نیاز کل دانشگاه بوعلی سینا</p> <p>* به‌روزرسانی سایت مرکز نشر برای فروش اینترنتی کتاب و انجام</p> | <p>امور مربوط به چاپ کتاب از طریق این سایت</p> <p>* انجام امورات مراحل داوری کتاب به صورت مجازی و تسریع در انجام داوری کتاب‌ها</p> <p>* انجام همه مراحل اخذ مجوز، اخذ شابک و اخذ فیپا به صورت الکترونیکی</p> <p>* کوتاه شدن مراحل انجام چاپ کتاب از ۴ ماه به کمتر از ۴۵ روز</p> <p>* فروش کتاب به‌صورت اینترنتی و از طریق سایت مرکز نشر</p> |
|--|---|---|

پخش کتاب در خصوص پخش و فروش کتاب قرارداد منعقد گردد و در این راستا، آدرس مراکز پخش و فروش کتاب‌ها در سایر استان‌ها با ذکر آدرس و مشخصات آن در سایت دانشگاه به اطلاع دانشگاهیان اعلام گردید.

#### ❖ عقد قرارداد با مراکز فروش اینترنتی کتاب

در راستای فروش بهتر و پخش کتاب‌های این مرکز مقرر شد با ۷ مرکز فروش کتاب در راستای پخش و فروش کتاب‌های دانشگاه هماهنگی لازم به عمل آید.

این مرکز در راستای تشکیل بانک داوران تخصصی اقدام به جمع‌آوری مشخصات داوران مربوطه در دانشگاه بوعلی سینا و سایر دانشگاه‌های زیرمجموعه وزارت علوم نموده است که از این به بعد انجام داوری کتاب از طریق سایت مرکز نشر امکان‌پذیر خواهد بود.

❖ عقد قرارداد با مراکز پخش کتاب، در راستای پخش و فروش بهتر کتاب‌های چاپ شده توسط مرکز نشر دانشگاه و با توجه به مصوبه شورای مرکز نشر دانشگاه، مقرر شد با ۵ مرکز

❖ ساماندهی انبار مرکز نشر دانشگاه

❖ با توجه به اینکه کاهش هزینه چاپ و تولید کتاب جزء برنامه‌های اصلی این مرکز می‌باشد، مقرر گردید از این به بعد کلیه کتاب‌ها در چاپ اول به تیراژ ۲۰۰ جلد با هزینه صاحب اثر چاپ گردد و در صورت فروش در مدت کوتاه نسبت به چاپ مابقی تیراژ آن اقدام گردد که این امر موجب کاهش هزینه چاپ و تولید در امر کتاب می‌باشد.

❖ تشکیل بانک داوران کتاب



#### هماهنگی با مراکز فروش اینترنتی کتاب

- Adinebook.com
- Fardabook.com
- 30book.com
- Yektabook.com
- Ketabads.ir
- Shahreketabonline.com

فروش اینترنتی مؤسسه مرکز نشر دانشگاه بوعلی سینا



❖ برگزاری نمایشگاه کتاب در رشته‌های مختلف، این مرکز توسط بخش خصوصی اقدام به برگزاری دانشکده‌ها در راستای فروش کتاب‌ها و معرفی آنها به دانشجویان در



❖ برگزاری نمایشگاه بین‌المللی کتاب به صورت مجازی مرکز نشر دانشگاه بوعلی سینا طبق سنوات گذشته، در نمایشگاه بین‌المللی کتاب تهران به صورت مجازی شرکت نموده است.

❖ ایجاد سایت مرکز نشر دانشگاه این مرکز در راستای مصوبه شورای مرکز نشر و با توجه به تأکیدات معاونت محترم پژوهشی اقدام به ایجاد سایت مرکز نشر با آدرس مذکور نموده است.

❖ از این به بعد کلیه عملیات فروش، انبارداری، صدور فاکتور، معرفی کتاب‌ها، فروش اینترنتی و انجام داوری از طریق این سایت انجام خواهد شد.

❖ ساماندهی و راه‌اندازی انبار زینک مرکز نشر

❖ شرکت در جشنواره بین‌المللی فارابی جهت معرفی کتاب‌های برگزیده که در ۳ سال اخیر برای اولین بار چاپ شده است.

❖ شرکت در جشنواره انتخاب کتاب سال که توسط وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی برگزار می‌گردد. در این جشنواره کتاب‌هایی که در سال‌های ۱۳۹۶ لغایت ۱۴۰۰ برای اولین بار چاپ شده‌اند انتخاب می‌شود.



## فهرست کتب چاپ شده در سال ۱۳۹۹ در مرکز نشر دانشگاه بوعلی سینا

ردیف	عنوان کتاب	نوبت چاپ	نوع اثر	صاحب اثر
۱	محیط زیست و آب arc gas	۱	ترجمه	دکتر مرتضی حیدری مظفر
۲	اصول و مبانی تربیت بدنی در ورزش	۴	تالیف	دکتر غلامرضا شعبانی بهار
۳	اقتصاد ایران و مالیه عمومی	۱	تالیف	دکتر حمید سپهر دوست
۴	امام حسین (ع) در اندیشه مسیحیت	۲	ترجمه	دکتر باقر طاهری نیا
۵	آنتی اکسیدان‌ها	۱	ترجمه	دکتر علی حیدریان پور
۶	آیات الاحکام بخش خانواده	۱	تالیف	دکتر قاسم سبحانی
۷	تابعیت در حقوق ایران و بین‌الملل	۲	تالیف	دکتر بیژن حاجی عزیزی
۸	جمعیت‌شناسی کاربردی	۱	تالیف	دکتر حاتم حسینی
۹	خستگی سایشی	۱	تالیف	دکتر غلامحسین مجذوبی
۱۰	روان‌شناسی شناختی و فراشناختی	۱	تالیف	دکتر ابوالقاسم یعقوبی
۱۱	روش اجزای محدود و پیشرفته	۱	تالیف	دکتر غلامحسین مجذوبی
۱۲	روش تدریس تربیت بدنی در مدارس	۴	تالیف	دکتر غلامرضا شعبانی بهار
۱۳	کاربرد فناوری در آموزش زبان انگلیسی	۲	تالیف	دکتر حسن سودمند افشار
۱۴	مبانی سنگ‌شناسی آذرین	۱	تالیف	دکتر علی اصغر سپاهی گرو
۱۵	آموزش فلسفه اسلامی	۱	تالیف	دکتر محمدجواد دکامی
۱۶	مقدمه‌ای بر تدریس ریاضی دانشگاهی	۱	تالیف	دکتر عظیمه السادات خاکباز
۱۷	نگرشی بر سنتیک مکانیزم و ترمودینامیک واکنش‌های معدنی	۱	تالیف	دکتر سیدجواد سیدزاده صابونچی
۱۸	سیری در حکمت عملی ارسطو	۲	تالیف	دکتر فرشته ندیری ابیانه
۱۹	کنترل کیفیت آب و روش‌ها	۱	تالیف	دکتر سیمین اسدآبادی
۲۰	مدل‌سازی آب‌های زیرزمینی در مناطق خشک و نیمه‌خشک	۱	ترجمه	دکتر عبدالله طاهری تیزرو
۲۱	جلوه کمال در سیمای امام علی (ع)	۱	تالیف	دکتر باقر طاهری نیا
۲۲	اکو شهری	۱	ترجمه	دکتر حسن سجاذزاده
۲۳	تحولات سیاسی-امنیتی ایران پس از انقلاب اسلامی (جلد ۱)	۱	تالیف	دکتر حسن رحیمی روشن
۲۴	تحولات سیاسی-امنیتی ایران پس از انقلاب اسلامی (جلد ۲)	۱	تالیف	دکتر حسن رحیمی روشن
۲۵	کلک خیال‌انگیز	۶	تالیف	دکتر لیلا هاشمیان
۲۶	نظام مطلوب دادرسی در مراجع رسیدگی به تخلفات دانشجویان	۱	تالیف	دکتر شهرام زر نشان

دکتر مجتبی حیدری	تالیف	۱	زمین‌شناسی مهندسی پیشرفته	۲۷
دکتر رزیتا امانی	تالیف	۱	راهنمای بالینی زوج‌درمانی	۲۸
دکتر گودرز احمدوند	تالیف	۱	نقش گیاهان پوششی در پایداری بوم‌نظام‌های کشاورزی	۲۹
دکتر مرتضی قائمی	تالیف	۱	مفهوم‌سازی استعاره‌ی زندگی در متن قرآن	۳۰
دکتر مرتضی قائمی	تالیف	۱	نظام مفهوم‌سازی استعاره‌ی در نهج‌البلاغه	۳۱
دکتر عباس افخمی	تالیف	۱	مقدمه‌ای بر آمار در شیمی تجزیه	۳۲
دکتر داود حبیبی	ترجمه	۱	واکنش‌های چند جزئی (جلد ۱)	۳۳
دکتر داود حبیبی	ترجمه	۱	واکنش‌های چند جزئی (جلد ۲)	۳۴
دکتر احمد رضوانی‌مفرد	تالیف	۱	حق کودک بر تغذیه با شیر مادر	۳۵
دکتر محمدعلی ایزدی	تالیف	۱	درس‌نامه اندیشه اسلامی ۲	۳۶
دکتر غلامرضا شعبانی‌بهار	تالیف	۱	اصول و مبانی مدیریت در سازمان‌های ورزشی	۳۷
دکتر سیدجعفر حسینی‌دوست	ترجمه	۱	تکتونیک	۳۸
دکتر محمدرضا یوسف‌زاده	تالیف	۱	کارآفرینی آموزشی و برنامه درسی	۳۹
دکتر آرش فتاح‌الحسینی	تالیف	۲	مبانی مهندسی خوردگی	۴۰
دکتر صادق خزل‌پور	ترجمه	۱	الکتروشیمی در سنتز آلی	۴۱
دکتر غلامرضا شعبانی‌بهار	تالیف	۶	اصول و مبانی تربیت بدنی در ورزش	۴۲

## ۴۴ مؤسسه ایرانی در میان برترین‌های «یو. اس. نیوز»<sup>۱</sup>

بر پایه ویرایش ۲۰۲۲ رتبه‌بندی بهترین دانشگاه‌های جهان «یو. اس. نیوز» که در سال ۲۰۲۱ میلادی منتشر شده است، ۴۴ مؤسسه ایرانی در میان مؤسسه‌های برتر جهان جای گرفته‌اند. به گزارش «روابط عمومی پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران» دانشگاه‌های «تهران»، «آزاد اسلامی»، «علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی تهران»، «صنعتی نوشیروانی بابل»، «صنعتی اصفهان»، و «صنعتی امیرکبیر» پنج مؤسسه برتر ایرانی در این سیاهه هستند. افزون بر این، پنج دانشگاه «تحصیلات تکمیلی صنعتی و فناوری پیشرفته»، «لرستان»، «پیام نور»، «صنعتی ارومیه»، و «علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی زاهدان» نیز اگرچه از دیدگاه ارزیابی فراگیر در میان ۱۷۵۰ مؤسسه برتر جهان نیستند، ولی در یکی از زمینه‌های علمی «یو. اس. نیوز» جایگاه جهانی دارند. رتبه‌بندی بهترین دانشگاه‌های جهان برای فهم بهتر مقایسه مؤسسه‌ها در جهان پدید آمده است. با افزایش دانشجویانی که در پی ادامه تحصیل در کشورهای خارجی هستند، رتبه‌بندی بهترین دانشگاه‌های جهان که آوازه و پژوهش‌های علمی مؤسسه‌ها را در بر دارد، می‌تواند به آنها در گزینش مؤسسه‌ها یاری رساند. این نظام به رتبه‌بندی پیرامون ۱۷۵۰ مؤسسه برتر از ۹۰ کشور پرداخته است. تنها مؤسسه‌هایی در این نظام ارزیابی می‌شوند که دست‌کم ۱۲۵۰ مقاله در پنج سال گذشته

(از ۲۰۱۵ تا ۲۰۱۹ میلادی) در نمایه‌نامه «وب‌آوساینس» داشته باشند. مؤسسه «یو. اس. نیوز» از ۱۳ سنجه کلیدی (آوازه جهانی پژوهشی، آوازه منطقه‌ای پژوهشی، شمار انتشارات، کتاب‌ها، همایش‌ها، تأثیر استنادی تعدیل شده، شمار همه استنادها، شمار انتشارات در میان ۱۰ درصد انتشارات باکیفیت، نسبت انتشارات در میان ۱۰ درصد انتشارات باکیفیت، شمار همکاری جهانی [نسبت به کشور]، شمار همکاری جهانی، شمار مقاله‌های پراستناد در میان یک درصد انتشارات باکیفیت، و نسبت مقاله‌های پراستناد در میان یک درصد انتشارات باکیفیت) برای ارزیابی مؤسسه‌ها بهره می‌گیرد. داده‌های ارزیابی این سنجه‌ها با همکاری شرکت «کلاریویت آنالیتیکس» (ناشر پایگاه‌های «وب‌آوساینس» و «اینسایتس») گردآوری می‌شوند. در جدول یک، امتیاز کل و رتبه‌های ملی، منطقه‌ای (در آسیا)، و جهانی مؤسسه‌های ایرانی و در جدول دو، رتبه آنها در سنجه‌های گوناگون آمده است.

۱. برگرفته از نشریه عتف شماره ۵۰، آذر ماه ۱۴۰۰.

جدول ۱. امتیاز کل و رتبه مؤسسه‌های ایرانی در نظام رتبه‌بندی «یو. اس. نیوز» سال ۲۰۲۱ میلادی

نام مؤسسه	امتیاز کل	رتبه ملی	رتبه منطقه‌ای	رتبه جهانی
دانشگاه تهران	۵۷/۲	۱	۵۸	۳۵۳
دانشگاه آزاد اسلامی	۵۴/۸	۲	۷۵	۴۳۴
دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی تهران	۵۰/۴	۳	۱۱۵	۵۵۹
دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل	۵۰/۲	۴	۱۲۰	۵۶۸
دانشگاه صنعتی امیرکبیر	۴۸/۱	۵	۱۴۳	۶۴۷
دانشگاه صنعتی شریف	۴۸/۱	۵	۱۴۳	۶۴۷
دانشگاه تبریز	۴۷/۱	۷	۱۵۵	۶۸۴
دانشگاه صنعتی اصفهان	۴۷	۸	۱۵۷	۶۸۹
دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی مشهد	۴۵/۵	۹	۱۷۷	۷۵۳
دانشگاه تربیت مدرس	۴۵/۲	۱۰	۱۸۲	۷۶۸
دانشگاه شیراز	۴۳/۲	۱۱	۲۰۸	۸۳۳
دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی ایران	۴۲	۱۲	۲۲۳	۸۹۰
علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی دانشگاه شهید بهشتی	۴۱/۶	۱۳	۲۳۲	۹۰۸
دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی مازندران	۴۱/۲	۱۴	۲۳۵	۹۲۲
دانشگاه علم و صنعت ایران	۴۱	۱۵	۲۳۷	۹۲۹
دانشگاه فردوسی مشهد	۳۹/۲	۱۶	۲۶۷	۱۰۰۷
دانشگاه شهید بهشتی	۳۷/۸	۱۷	۲۸۶	۱۰۶۳
دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی تبریز	۳۶/۹	۱۸	۳۰۱	۱۱۰۱
دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی کرمانشاه	۳۵/۹	۱۹	۳۲۳	۱۱۴۹
دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شیراز	۳۵/۹	۱۹	۳۲۳	۱۱۴۹
دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی اصفهان	۳۵/۷	۲۱	۳۳۰	۱۱۶۰
دانشگاه کاشان	۳۵	۲۲	۳۴۱	۱۱۸۷
دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی	۳۳/۱	۲۳	۳۷۹	۱۲۷۹
دانشگاه محقق اردبیلی	۳۲/۸	۲۴	۳۸۴	۱۲۹۶
دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی بقیه‌الله (عج)	۳۲/۲	۲۵	۳۹۴	۱۳۱۹
دانشگاه یزد	۳۲	۲۶	۴۰۰	۱۳۳۳
دانشگاه گیلان	۳۰/۷	۲۷	۴۲۵	۱۳۸۵
دانشگاه سمنان	۳۰/۱	۲۸	۴۴۰	۱۴۱۲
دانشگاه رازی	۲۹/۹	۲۹	۴۴۳	۱۴۱۶
دانشگاه کردستان	۲۹/۴	۳۰	۴۵۱	۱۴۳۴
دانشگاه اصفهان	۲۸/۵	۳۱	۴۸۲	۱۴۷۵
دانشگاه صنعتی سهند	۲۸/۴	۳۲	۴۸۷	۱۴۸۱
دانشگاه شهید باهنر کرمان	۲۸/۳	۳۳	۴۸۹	۱۴۸۵
دانشگاه صنعتی شیراز	۲۸/۳	۳۳	۴۸۹	۱۴۸۵
دانشگاه بین‌المللی امام خمینی (ره)	۲۷/۸	۳۵	۴۹۹	۱۵۰۱
دانشگاه یاسوج	۲۷/۸	۳۵	۴۹۹	۱۵۰۱
دانشگاه ارومیه	۲۷/۶	۳۷	۵۰۸	۱۵۱۴
دانشگاه صنعتی شاهرود	۲۶/۵	۳۸	۵۳۳	۱۵۵۴
دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی جندی‌شاپور اهواز	۲۵/۷	۳۹	۵۴۹	۱۵۸۲

۱۵۹۴	۵۵۴	۴۰	۲۵/۳	دانشگاه شهید چمران اهواز
۱۶۳۷	۵۸۲	۴۱	۲۳/۹	دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی کرمان
۱۶۷۸	۶۱۱	۴۲	۲۲/۵	دانشگاه شهرکرد
۱۶۹۸	۶۲۴	۴۳	۲۱/۵	دانشگاه بوعلی سینا
۱۷۲۵	۶۴۴	۴۴	۲۰/۴	دانشگاه مازندران

جدول ۲. رتبه مؤسسه‌های ایرانی در سنجش‌های گوناگون نظام رتبه‌بندی «یو. اس. نیوز» سال ۲۰۲۱ میلادی

نام مؤسسه	رتبه جهانی پژوهشی	رتبه منطقه‌ای پژوهشی	شمار انتشارات	کتاب‌ها	همایش‌ها	تأثیر استنادی تعدیل‌شده	کل استنادها	شمار انتشارات باکیفیت	نسبت انتشارات باکیفیت	شمار همکاری جهانی	نسبت همکاری جهانی	شمار مقاله‌های پرستاد	نسبت مقاله‌های پرستاد
د. تهران	۱۴۳	۵۹	۱۹۸	۶۷۲	۲۶۳	۱,۲۲۷	۳۰۴	۲۷۷	۹۹۲	۱۱۳	۱۱۴۵	۳۹۲	۱۲۲۱
د. آزاد اسلامی	۵۸۷	۲۴۹	۶۳	۸۷۹	۱۷۳	۱۲۸۴	۱۴۱	۱۳۱	۱۰۴۰	۸۶۴	۱۴۶۵	۱۷۷	۱۰۳۵
د. ع. پ. خ. ب. د. تهران	۴۱۴	۱۱۷	۲۵۹	۱۲۲۹	۱۵۲۲	۸۸۰	۳۱۱	۴۰۳	۱۳۳۶	۵۳۷	۱۳۸۷	۳۸۷	۱۰۲۹
د. صنعتی نوشیروانی بابل	۹۰۴	۳۴۱	۱۲۹۶	۱۳۰۴	۱۴۶۸	۱۵۰	۹۴۰	۸۵۲	۵۶	۸۷۸	۱۴۶۷	۵۵۸	۸
د. صنعتی امیرکبیر	۳۲۱	۹۶	۴۲۷	۱۰۸۸	۳۶۰	۱۳۵۴	۵۳۹	۵۱۶	۱۱۰۷	۷۸۶	۱۴۴۷	۶۲۴	۱۲۳۴
د. صنعتی شریف	۱۶۴	۶۴	۵۱۸	۸۷۹	۳۴۴	۱۴۱۷	۶۵۱	۶۰۶	۱۲۰۹	۳۴۵	۱۳۳۳	۸۲۶	۱۴۳۱
د. تبریز	۷۲۹	۱۹۶	۶۴۵	۱۴۰۰	۹۳۳	۹۷۵	۶۷۶	۵۷۸	۵۸۱	۱۴۰	۱۱۹۴	۷۶۲	۱۱۲۸
د. صنعتی اصفهان	۶۵۵	۹۹	۵۵۱	۱۲۲۹	۸۹۹	۱۱۸۰	۶۳۲	۵۹۶	۱۰۲۲	۱۰۲	۱۱۲۰	۸۱۴	۱۳۶۱
د. ع. پ. خ. ب. د. مشهد	۸۵۴	۳۱۴	۸۲۷	۱۴۰۰	۱۷۹۷	۳۵۰	۶۹۰	۷۹۶	۸۵۹	۹۶	۱۱۰۳	۶۷۳	۵۷۰
د. تربیت مدرس	۶۰۶	۱۳۴	۴۳۴	۱۳۰۴	۷۳۱	۱۳۴۱	۵۴۲	۵۳۲	۱۱۵۶	۸۹۶	۱۴۷۲	۷۰۲	۱۳۷۲
د. شیراز	۵۶۹	۱۰۸	۶۴۲	۱۴۰۰	۹۸۳	۱۳۹۷	۷۷۲	۷۲۲	۱۲۲۹	۳۳۵	۱۲۲۷	۸۶۹	۱۳۲۳
د. ع. پ. خ. ب. د. ایران	۹۰۷	۳۱۴	۷۴۶	۹۳۰	۱۷۲۶	۵۶۲	۶۷۵	۸۴۸	۱۳۰۹	۳۸۱	۱۳۴۸	۶۹۳	۷۸۷
د. ع. پ. خ. ب. د. شهید بهشتی	۸۴۵	۱۹۱	۵۱۲	۱۶۱۹	۱۷۱۷	۹۴۰	۵۴۱	۶۷۸	۱۴۳۴	۸۶۹	۱۴۶۶	۶۴۳	۱۱۴۶
د. ع. پ. خ. ب. د. مازندران	۱۳۹۴	۴۶۷	۱۷۱۶	۱۶۱۹	۱۸۵۶	۵	۹۹۳	۱۵۶۸	۱۰۱۸	۲۵۱	۱۲۸۰	۹۰۰	۵۷
د. علم و صنعت ایران	۵۹۸	۱۴۴	۵۷۲	۱۰۴۱	۶۱۶	۱۴۲۶	۷۰۹	۶۴۴	۱۱۵۷	۱۴۴۷	۱۶۴۵	۱۲۲۷	۱۷۳۲
د. فردوسی مشهد	۵۹۳	۱۳۴	۶۱۶	۱۴۰۰	۹۰۱	۱۵۹۵	۸۰۵	۸۱۵	۱۵۲۶	۸۰۲	۱۴۵۱	۱۰۹۸	۱۶۱۴
د. شهید بهشتی	۵۵۵	۱۶۷	۷۲۶	۱۰۴۱	۸۰۰	۱۵۵۵	۸۹۴	۹۲۳	۱۵۰۹	۵۹۸	۱۴۰۴	۱۵۰۴	۱۷۹۲
د. ع. پ. خ. ب. د. تبریز	۱۲۹۶	۳۷۳	۷۶۳	۱۶۱۹	۱۸۲۴	۹۹۹	۷۹۱	۷۵۰	۹۲۶	۶۸۲	۱۴۲۰	۱۰۸۶	۱۴۳۴
د. ع. پ. خ. ب. د.	۱۶۰۵	۴۲۳	۱۳۹۳	۱۶۱۹	۱۸۴۸	۶۱	۹۴۶	۱۲۳۲	۸۳۳	۲۹۵	۱۳۱۰	۸۵۷	۲۱۳

													د.د. کرمانشاه
۱۱۱۸	۹۶۴	۱۵۳۹	۱۱۴۳	۱۵۹۷	۱۱۳۴	۸۶۵	۸۹۳	۱۷۶۰	۱۶۱۹	۸۸۱	۲۰۹	۷۴۷	د.ع.پ.خ. ب.د. شیراز
۱۱۶۰	۱۰۵۹	۱۳۸۵	۵۲۹	۱۵۳۷	۱۱۹۹	۹۸۳	۱۰۳۸	۱۶۸۹	۱۲۲۹	۹۸۰	۲۷۱	۸۹۲	د.ع.پ.خ. ب.د. اصفهان
۱۰۰۵	۱۰۹۸	۱۷۶۲	۱۷۰۱	۳۴۰	۸۷۳	۱۰۸۴	۸۸۹	۱۴۹۱	۱۳۰۴	۱۱۲۶	۲۷۱	۱۶۰۰	د.د. کاشان
۱۶۴۳	۱۴۱۰	۱۵۳۶	۱۱۳۷	۱۵۳۵	۱۱۴۰	۱۱۴۱	۱۵۹۲	۶۰۸	۱۱۶۵	۹۳۱	۲۷۱	۸۹۳	د.د. صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی
۲۲۷	۹۹۰	۱۴۵۳	۸۰۶	۳۱۷	۱۲۱۰	۱۴۰۵	۶۴۹	۱۷۳۰	۱۶۱۹	۱۶۰۳	۵۸۰	۱۳۹۴	د.د. محقق اردبیلی
۲۵۳	۹۳۰	۱۳۰۸	۲۹۴	۷۸۲	۱۲۸۶	۱۰۱۹	۵۸	۱۸۵۴	۱۴۰۰	۱۴۷۳	۵۸۰	۱۶۰۵	د.ع.پ.خ. ب.د. بقیه الله(عج)
۱۳۹۱	۱۴۷۷	۱۲۴۷	۱۹۷	۱۲۹۰	۱۴۳۳	۱۴۶۹	۱۳۸۰	۱۳۷۱	۱۳۰۴	۱۳۹۸	۳۴۱	۱۱۴۷	د.د. یزد
۱۶۹۶	۱۵۰۴	۱۶۳۹	۱۴۲۹	۱۱۴۹	۱۰۱۲	۱۱۱۹	۱۴۰۴	۱۴۳۲	۱۶۱۹	۹۹۷	۳۷۳	۱۳۹۴	د.د. گیلان
۱۴۴۰	۱۴۱۰	۱۶۸۸	۱۵۷۴	۱۰۶۱	۱۱۴۰	۱۲۸۹	۱۳۴۵	۱۴۶۷	۱۶۱۹	۱۱۹۳	۳۷۳	۱۲۹۶	د.د. سمنان
۱۶۰۹	۱۵۰۴	۱۵۲۹	۱۰۹۵	۱۳۰۴	۱۲۲۲	۱۳۲۳	۱۵۱۳	۱۶۲۸	۱۶۱۹	۱۱۵۲	۳۴۱	۱۱۸۸	د.د. رازی
۵۹	۸۶۹	۱۳۵۱	۳۸۶	۵۹۰	۱۳۵۳	۱۴۲۷	۶۳۴	۱۵۹۵	۱۶۱۹	۱۶۳۴	۵۸۰	۱۶۰۵	د.د. کردستان
۱۸۱۲	۱۶۹۵	۱۵۱۷	۱۰۵۴	۱۶۱۸	۱۲۶۸	۱۳۰۱	۱۷۴۴	۱۲۹۳	۱۶۱۹	۹۹۰	۲۲۰	۱۳۴۴	د.د. اصفهان
۱۴۵۸	۱۵۸۲	۱۷۰۷	۱۶۰۳	۹۸۹	۱۴۳۲	۱۵۴۹	۱۲۶۰	۱۴۲۵	۱۳۰۴	۱۵۴۱	۴۲۳	۱۰۹۶	د.د. صنعتی سهند
۱۷۴۹	۱۶۴۶	۱۶۵۱	۱۴۶۱	۱۵۶۸	۱۳۷۸	۱۳۸۸	۱۶۷۳	۱۳۸۹	۱۶۱۹	۱۱۳۲	۲۴۹	۸۷۶	د.د. شهید باهنر کرمان
۱۵۶۱	۱۷۲۹	۱۳۸۴	۵۲۶	۹۳۱	۱۶۱۰	۱۷۲۶	۱۲۰۵	۱۳۸۰	۱۶۱۹	۱۸۵۱	۳۴۱	۱۳۴۴	د.د. صنعتی شیراز
۶۷۱	۱۲۷۹	۱۷۲۰	۱۶۲۴	۳۳۱	۱۲۹۵	۱۴۹۸	۷۱۳	۱۶۵۳	۱۳۰۴	۱۶۸۵	۵۸۰	۱۵۶۲	د.د. بین‌المللی امام خمینی (ره)
۹۱۷	۱۳۶۱	۱۵۸۴	۱۲۷۷	۵۱۷	۱۳۱۲	۱۴۹۱	۸۳۷	۱۸۰۵	۱۶۱۹	۱۶۲۱	۵۸۰	۱۳۹۴	د.د. یاسوج
۱۶۸۸	۱۵۸۲	۱۶۱۶	۱۳۶۷	۱۳۹۱	۱۳۰۴	۱۳۶۳	۱۵۶۱	۱۴۰۲	۱۴۰۰	۱۱۸۱	۴۲۳	۱۳۴۹	د.د. ارومیه
۱۲۷۱	۱۴۵۷	۱۲۰۵	۱۴۶	۱۲۱۴	۱۴۶۴	۱۵۶۹	۱۴۳۷	۱۵۲۰	۱۵۰۹	۱۴۸۲	۵۸۰	۱۳۹۴	د.د. صنعتی شاهرود
۵۴۵	۱۰۵۹	۱۶۹۵	۱۵۸۴	۹۴۳	۱۳۲۱	۱۱۰۶	۲۱۳	۱۸۵۴	۱۶۱۹	۱۴۳۷	۵۸۰	۱۶۰۵	د.ع.پ.خ. ب.د. جندی شاپور اهواز
۱۷۹۸	۱۷۸۱	۱۶۷۳	۱۵۴۲	۱۴۷۲	۱۵۴۴	۱۶۰۳	۱۶۷۱	۱۶۵۳	۱۶۱۹	۱۴۱۱	۲۲۰	۱۱۸۸	د.د. شهید چمران اهواز
۸۹۸	۱۳۰۶	۱۶۵۳	۱۴۶۷	۱۳۵۶	۱۵۷۳	۱۳۱۹	۵۴۵	۱۸۳۸	۱۶۱۹	۱۵۳۱	۴۶۷	۱۶۰۵	د.ع.پ.خ. ب.د. کرمان
۱۶۷۲	۱۷۲۹	۱۵۶۹	۱۲۳۲	۹۰۵	۱۴۶۹	۱۵۹۵	۱۱۶۸	۱۶۳۰	۱۶۱۹	۱۶۳۶	۴۶۷	۱۶۰۵	د.د. شهرکرد
۱۷۶۳	۱۶۹۵	۱۵۵۲	۱۱۷۴	۱۵۵۲	۱۴۷۹	۱۴۶۰	۱۶۱۷	۱۶۷۵	۱۶۱۹	۱۲۵۹	۵۸۰	۱۳۹۴	د.د. بوعلی سینا
۱۵۷۸	۱۶۱۴	۱۶۲۲	۱۳۹۲	۱۳۸۱	۱۵۲۷	۱۵۶۰	۱۴۸۹	۱۷۶۹	۱۵۰۹	۱۴۴۷	۴۶۷	۱۶۰۵	د.د. مازندران

\*د. کوتاه‌شده «دانشگاه» است.

\*\*د. تحصیلات تکمیلی صنعتی و فناوری پیشرفته، د. لرستان، د. پیام نور، د. صنعتی ارومیه، د. ع. پ. خ. ب. د. زاهدان به دلیل موجود نبودن اطلاعات

مربوط به آنها از جداول حذف شدند.

#ع.پ.خ.ب.د. کوتاه‌شده «علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی» است.

California—Berkeley”, “University of Oxford”, “Columbia University”, “University of Washington”, “University of Cambridge”, “California Institute of Technology”, “Johns Hopkins University” در جایگاه دوم تا دهم هستند.

بر پایه ویرایش ۲۰۲۲ نظام رتبه‌بندی «یو. اس. با بیشترین امتیاز “Harvard University” نیوز»، پیشگام جهان است و سپس، دانشگاه‌های “Stanford University”, “Massachusetts Institute of Technology”, “University of

## پایگاه رتبه‌بندی تایمز نتایج رتبه‌بندی موضوعی سال ۲۰۲۲

### خود را منتشر کرد!

بین‌الملل، ارتباطات و رسانه)، علوم کامپیوتر، روان‌شناسی، آموزش و حقوق.

دهقانی اظهار کرد: رتبه‌بندی موضوعی تایمز نیز براساس همان ۱۳ شاخص عملکردی رتبه‌بندی جهانی تایمز انجام می‌شود. اما هر کدام از این شاخص‌ها متناسب با هر حوزه موضوعی مجدداً محاسبه می‌شود. لازم به توضیح است که رتبه‌های اعلام شده توسط این رتبه‌بندی، متأثر از وزن زیادی است که به استنادها می‌دهد.

وی افزود: از میان ۱۱ حوزه موضوعی که رتبه‌بندی تایمز اعلام کرده است، دانشگاه‌های ایران توانسته‌اند در ۱۰ حوزه موضوعی علوم فیزیکی، هنر و علوم انسانی، علوم اجتماعی، اقتصاد و تجارت، علوم زیستی، آموزش، علوم کامپیوتری، مهندسی و فناوری، بهداشت و بالینی و روان‌شناسی در بین دانشگاه‌های برتر جهان قرار گیرند.

به گزارش روابط عمومی مؤسسه استنادی علوم و پایش علم و فناوری (ISC) دکتر محمدجواد دهقانی، رییس مؤسسه استنادی علوم و پایش علم و فناوری (ISC) گفت: یکی از رتبه‌بندی‌های مهمی که رتبه‌بندی جهانی تایمز به صورت سالانه انجام می‌دهد، ارزیابی و سنجش دانشگاه‌ها در حوزه‌های موضوعی مختلف است. این رتبه‌بندی در ۱۱ حوزه موضوعی کلی که برخی از آنها دارای چندین موضوع فرعی است، دانشگاه‌های برتر جهان را معرفی می‌کند.

این حوزه‌های موضوعی عبارتند از: مهندسی و فناوری (شامل مهندسی عمومی، مهندسی عمران، مهندسی مکانیک و مهندسی هوا و فضا، مهندسی برق و الکترونیک و مهندسی شیمی)، علوم زیستی (شامل علوم بیولوژیکی، علوم ورزشی، علوم دامپزشکی، کشاورزی و جنگلداری)، علوم فیزیکی (شامل فیزیک و نجوم، شیمی، زمین‌شناسی، محیط زیست و علوم دریایی، آمار و ریاضی)، هنر و علوم انسانی (شامل زبان، ادبیات و زبان‌شناسی، تاریخ، فلسفه و الهیات، هنر، هنرهای نمایشی و طراحی، باستان‌شناسی، معماری)، بهداشت و بالینی (شامل پزشکی و دندانپزشکی و سایر)، اقتصاد و تجارت (شامل اقتصاد و اقتصادسنجی، تجارت و مدیریت، حسابداری و امور مالی)، علوم اجتماعی (شامل جغرافی، جامعه‌شناسی، سیاست و مطالعات



شاخص	معیار
بررسی شهرت: آموزش	آموزش
نسبت مدرک دکتری به تعداد اعضای هیأت علمی	
نسبت تعداد کل دانشجویان کارشناسی به اعضای هیأت علمی	
نسبت مدرک دکتری به کارشناسی ارائه شده توسط مؤسسه	
درآمد مؤسسه نسبت به تعداد اعضای هیأت علمی	
بررسی شهرت: پژوهش	پژوهش
درآمد پژوهش	
تعداد مقالات منتشر شده به ازای اعضای هیأت علمی	استنادات
تأثیر- میانگین تعداد استنادها به ازای مقالات منتشر شده	درآمد صنعتی
درآمد پژوهشی حاصل از صنعت (به ازای اعضای هیأت علمی)	
نسبت اعضای هیأت علمی بین‌المللی به بومی	وجه بین‌المللی
نسبت دانشجویان بین‌المللی به بومی	
سهم مقالات منتشر شده مشترک با نویسندگان همکار بین‌المللی	

### حوزه آموزش

رییس ISC در ادامه گفت: در حوزه آموزش دو دانشگاه از ایران در جمع ۵۹۷ دانشگاه برتر جهان در این حوزه قرار دارند که دانشگاه فردوسی مشهد در بازه رتبه‌ای ۴۰۰-۳۰۱ و دانشگاه تهران در بازه رتبه‌ای ۵۰۱+ در این فهرست حضور دارند.

### حوزه هنر و علوم انسانی

وی ادامه داد: در حوزه موضوعی هنر و علوم انسانی ۱ دانشگاه از ایران در بین ۶۰۶ دانشگاه برتر جهان در این حوزه دیده می‌شود که دانشگاه تهران با بازه رتبه‌ای ۴۰۱-۵۰۰ در این فهرست دیده می‌شود.

### حوزه علوم اجتماعی

دهقانی گفت: در حوزه موضوعی علوم اجتماعی چهار دانشگاه از ایران در بین ۸۷۰ دانشگاه برتر جهان در این حوزه دیده می‌شود که دانشگاه شیراز با بازه رتبه‌ای ۴۰۰-۳۰۱ و دانشگاه شهید بهشتی با بازه رتبه‌ای ۶۰۰-۵۰۱ و دانشگاه فردوسی مشهد و

تهران با بازه رتبه‌ای ۶۰۱+ در این فهرست دیده می‌شوند.

### حوزه روان‌شناسی

وی گفت: در حوزه موضوعی روان‌شناسی دو دانشگاه از ایران در بین ۵۶۸ دانشگاه برتر جهان در این حوزه دیده می‌شود که دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران و دانشگاه تهران با بازه رتبه‌ای ۵۰۰-۴۰۱ در این فهرست دیده می‌شوند.

### حوزه اقتصاد و تجارت

رییس مؤسسه استنادی علوم و پایش علم و فناوری (ISC) گفت: در حوزه اقتصاد و تجارت ۶ دانشگاه از ایران در جمع ۷۹۵ دانشگاه برتر جهان در این حوزه قرار دارند که دانشگاه صنعتی شریف با بازه رتبه‌ای ۲۵۰-۲۰۱ و دانشگاه‌های صنعتی امیرکبیر، علم و صنعت ایران با بازه رتبه‌ای ۳۰۰-۲۵۱ و دانشگاه تهران با بازه رتبه‌ای ۴۰۱-۵۰۰ و دانشگاه‌های فردوسی مشهد، شهید بهشتی با بازه رتبه‌ای ۶۰۱+ در این فهرست دیده می‌شوند.

### حوزه علوم زیستی

وی گفت: در حوزه علوم زیستی ۲۰ دانشگاه از ایران در بین ۹۷۲ دانشگاه برتر جهان در این حوزه قرار دارند که دانشگاه‌های کردستان و تبریز با قرار گرفتن در بازه رتبه‌های ۵۰۰-۴۰۱ رتبه اول دانشگاه‌های ایران را دارند و پس از این دانشگاه‌ها، دانشگاه علوم پزشکی کاشان با بازه رتبه‌های ۶۰۰-۵۰۱ و دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران، صنعتی اصفهان، علوم پزشکی مازندران، شهید بهشتی، شهرکرد، شیراز، تهران و ارومیه با بازه رتبه‌های ۸۰۰-۶۰۱ و دانشگاه‌های بوعلی سینا، فردوسی مشهد، گیلان، خوارزمی، لرستان، محقق اردبیلی، رازی، شهید باهنر کرمان و شهید چمران اهواز با بازه رتبه‌های ۸۰۱+ در این فهرست دیده می‌شوند.

### حوزه علوم کامپیوتری

دهقانی ادامه داد: در حوزه علوم کامپیوتری ۱۲ دانشگاه از ایران در بین ۸۹۱ دانشگاه برتر جهان قرار دارند. دانشگاه‌های صنعتی شریف با بازه رتبه‌های ۲۵۰-۲۰۱، دانشگاه صنعتی امیرکبیر، دانشگاه تهران با بازه رتبه‌های ۴۰۰-۳۰۱، دانشگاه صنعتی اصفهان با بازه رتبه‌های ۵۰۰-۴۰۱، دانشگاه‌های علم و صنعت ایران، شیراز، تبریز با بازه رتبه‌های ۶۰۰-۵۰۱، دانشگاه‌های فردوسی مشهد، خواجه نصیرالدین طوسی، شهید باهنر کرمان، شهید بهشتی و یزد با بازه رتبه‌های ۸۰۰-۶۰۱ در این فهرست حضور دارند.

### حوزه مهندسی و فناوری

وی ادامه داد: در حوزه موضوعی مهندسی و فناوری، ۴۱ دانشگاه از ایران در بین ۱۱۸۸ دانشگاه برتر جهان در این حوزه دیده می‌شود که

دانشگاه‌های صنعتی شریف، تبریز با بازه رتبه‌های ۲۵۰-۲۰۱، دانشگاه‌های صنعتی نوشیروانی بابل، کاشان با بازه رتبه‌های ۳۰۰-۲۵۱، دانشگاه‌های مراغه، صنعتی امیرکبیر، علم و صنعت ایران، دانشگاه آزاد نجف آباد، محقق اردبیلی، تهران با بازه رتبه‌های ۴۰۰-۳۰۱، دانشگاه‌های گیلان، لرستان، شهید چمران اهواز، شهرکرد، یاسوج با بازه رتبه‌های ۵۰۰-۴۰۱، دانشگاه‌های صنعتی اصفهان، کردستان، صنعتی سهند، صنعتی شیراز با بازه رتبه‌های ۶۰۰-۵۰۱، دانشگاه‌های شهید مدنی آذربایجان، فردوسی مشهد، خواجه نصیرالدین طوسی، مازندران، رازی، سمنان، شهید بهشتی، صنعتی شاهرود، شیراز، ارومیه با بازه رتبه‌های ۸۰۰-۶۰۱، دانشگاه‌های خلیج فارس، الزهراء، اراک، بوعلی سینا، حکیم سبزواری، خوارزمی، شهید باهنر کرمان، تربیت دبیر شهیدرجایی، یزد با بازه رتبه‌های ۱۰۰۰-۸۰۱، دانشگاه‌های بیرجند، شاهد، سیستان و بلوچستان با بازه رتبه‌های ۱۰۰۱+ در این فهرست دیده می‌شوند.

### حوزه بالینی و بهداشت

رییس ISC گفت: در حوزه موضوعی بالینی و بهداشت ۱۸ دانشگاه از ایران در بین ۹۲۵ دانشگاه برتر جهان در این حوزه دیده می‌شود که دانشگاه علوم پزشکی کردستان با بازه رتبه‌های ۲۵۰-۲۰۱، دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران، علوم پزشکی تهران با بازه رتبه‌های ۴۰۰-۳۰۱، دانشگاه‌های علوم پزشکی مازندران، علوم پزشکی شهید بهشتی با بازه رتبه‌های ۵۰۰-۴۰۱، دانشگاه‌های علوم پزشکی ارومیه، علوم پزشکی کاشان، علوم پزشکی کرمان، علوم پزشکی مشهد، علوم پزشکی شیراز، دانشگاه تبریز، علوم پزشکی تبریز با بازه رتبه‌های ۶۰۰-۵۰۱، دانشگاه‌های

با بازه رتبه‌ای ۴۰۱-۵۰۰ و دانشگاه‌های صنعتی امیرکبیر، علم و صنعت ایران، محقق اردبیلی، صنعتی شریف، تبریز و یاسوج با بازه رتبه‌ای ۶۰۰-۵۰۱ و دانشگاه‌های مراغه، گیلان، صنعتی اصفهان، شهید چمران اهواز، شهرکرد، صنعتی شاهرود، شیراز، صنعتی شیراز و دانشگاه تهران با بازه رتبه‌ای ۸۰۰-۶۰۱ و دانشگاه‌های بوعلی سینا، دامغان، فردوسی مشهد، حکیم سبزواری، خواجه نصیرالدین طوسی، مازندران، رازی، سمنان، شهید باهنر کرمان، شهید بهشتی، تربیت دبیر شهید رجایی و ارومیه با بازه رتبه‌ای ۱۰۰۰-۸۰۱ و دانشگاه‌های خلیج فارس، الزهراء، اراک، بیرجند، خوارزمی، سیستان و بلوچستان و دانشگاه یزد با بازه رتبه‌ای ۱۰۰۱+ در این فهرست دیده می‌شوند.

علوم پزشکی جندی‌شاپور اهواز، علوم پزشکی اصفهان، علوم پزشکی سمنان، دانشگاه شاهد، دانشگاه علوم توانبخشی و سلامت اجتماعی، علوم پزشکی زنجان با بازه رتبه‌ای ۶۰۱+ در این فهرست دیده می‌شوند.

#### حوزه علوم فیزیکی

دهقانی افزود: در حوزه علوم فیزیکی ۴۰ دانشگاه از ایران در میان ۱۲۲۷ دانشگاه برتر جهان در این حوزه دیده می‌شوند که دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل و دانشگاه آزاد اسلامی واحد نجف‌آباد با قرار گرفتن در بازه رتبه‌ای ۳۰۰-۲۵۱ و دانشگاه شهید مدنی آذربایجان با بازه رتبه‌ای ۴۰۰-۳۰۱ در بین دانشگاه‌های ایران به ترتیب در رتبه اول و رتبه دوم قرار دارند. دانشگاه‌های کاشان، کردستان و لرستان

#### نتایج رتبه‌بندی موضوعی تایمز سال ۲۰۲۲

رتبه	نام دانشگاه	حوزه موضوعی
۳۰۱-۴۰۰	دانشگاه فردوسی مشهد	آموزش (۲ دانشگاه)
۵۰۱+	دانشگاه تهران	
۵۰۰-۴۰۱	دانشگاه تهران	هنر و علوم انسانی (۱ دانشگاه)
۳۰۱-۴۰۰	دانشگاه شیراز	علوم اجتماعی (۴ دانشگاه)
۵۰۱-۶۰۰	دانشگاه شهید بهشتی	
۶۰۱+	دانشگاه‌های فردوسی مشهد و تهران	
۴۰۱-۵۰۰	دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران و تهران	روان‌شناسی (۲ دانشگاه)
۲۰۱-۲۵۰	دانشگاه صنعتی شریف	اقتصاد و تجارت (۶ دانشگاه)
۲۵۱-۳۰۰	دانشگاه‌های صنعتی امیرکبیر، علم و صنعت ایران	
۴۰۱-۵۰۰	دانشگاه تهران	
۶۰۱+	دانشگاه‌های فردوسی مشهد و شهید بهشتی	
۴۰۱-۵۰۰	دانشگاه‌های کردستان و تبریز	
۵۰۱-۶۰۰	دانشگاه علوم پزشکی کاشان	علوم زیستی (علوم بیولوژیکی، علوم ورزشی، علوم دامپزشکی، کشاورزی و جنگل‌داری) (۲۰ دانشگاه)
۶۰۱-۸۰۰	دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران، صنعتی اصفهان، علوم پزشکی مازندران، شهید بهشتی، شهرکرد، شیراز، تهران و ارومیه	
۸۰۱+	دانشگاه‌های بوعلی سینا، فردوسی مشهد، گیلان، خوارزمی، لرستان، محقق اردبیلی، رازی، شهید باهنر کرمان و شهید چمران اهواز	

۲۰۱-۲۵۰	دانشگاه صنعتی شریف	علوم کامپیوتری (۱۲ دانشگاه)
۳۰۱-۴۰۰	دانشگاه‌های صنعتی امیرکبیر و تهران	
۴۰۱-۵۰۰	دانشگاه صنعتی اصفهان	
۵۰۱-۶۰۰	دانشگاه‌های علم و صنعت ایران، شیراز، تبریز	
۶۰۱-۸۰۰	دانشگاه‌های فردوسی مشهد، خواجه نصیرالدین طوسی، شهید باهنر کرمان، شهید بهشتی، یزد	
۲۰۱-۲۵۰	دانشگاه‌های صنعتی شریف، تبریز	مهندسی و فناوری (مهندسی عمومی، مهندسی عمران، مهندسی مکانیک و هوا و فضا، مهندسی برق و الکترونیک و مهندسی شیمی) (۴۱ دانشگاه)
۲۵۱-۳۰۰	دانشگاه‌های صنعتی نوشیروانی بابل، کاشان	
۳۰۱-۴۰۰	دانشگاه‌های مراغه، صنعتی امیرکبیر، علم و صنعت ایران، دانشگاه آزاد اسلامی نجف آباد، محقق اردبیلی، تهران	
۴۰۱-۵۰۰	دانشگاه‌های گیلان، لرستان، شهید چمران اهواز، شهرکرد، یاسوج	
۵۰۱-۶۰۰	دانشگاه‌های صنعتی اصفهان، کردستان، صنعتی سهند، صنعتی شیراز	
۶۰۱-۸۰۰	دانشگاه‌های شهید مدنی آذربایجان، فردوسی مشهد، خواجه نصیرالدین طوسی، مازندران، رازی، سمنان، شهید بهشتی، صنعتی شاهرود، شیراز، ارومیه	
۸۰۱-۱۰۰۰	دانشگاه‌های خلیج فارس، الزهراء، اراک، بوعلی سینا، حکیم سبزواری، خوارزمی، شهید باهنر کرمان، تربیت دبیر شهید رجایی، یزد	
۱۰۰۱+	دانشگاه‌های بیرجند، شاهد، سیستان و بلوچستان	
۲۰۱-۲۵۰	دانشگاه علوم پزشکی کردستان	بهداشت (۱۸ دانشگاه)
۳۰۱-۴۰۰	دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران، علوم پزشکی تهران	
۴۰۱-۵۰۰	دانشگاه‌های علوم پزشکی مازندران، علوم پزشکی شهید بهشتی	
۵۰۱-۶۰۰	دانشگاه‌های علوم پزشکی ارومیه، علوم پزشکی کاشان، علوم پزشکی کرمان، علوم پزشکی مشهد، علوم پزشکی شیراز، تبریز، علوم پزشکی تبریز	
۶۰۱+	دانشگاه‌های علوم پزشکی جندی شاپور اهواز، علوم پزشکی اصفهان، علوم پزشکی سمنان، شاهد، علوم توانبخشی و سلامت اجتماعی، علوم پزشکی زنجان	
۲۵۱-۳۰۰	دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل و دانشگاه آزاد اسلامی واحد نجف آباد	علوم فیزیکی (فیزیک و نجوم، شیمی، زمین‌شناسی، محیط زیست و علم دریایی، آمار و ریاضی) (۴۰ دانشگاه)
۳۰۱-۴۰۰	دانشگاه شهید مدنی آذربایجان	
۴۰۱-۵۰۰	دانشگاه‌های کاشان، کردستان و لرستان	
۵۰۱-۶۰۰	دانشگاه‌های صنعتی امیرکبیر، علم و صنعت ایران، محقق اردبیلی، صنعتی شریف، تبریز و یاسوج	
۶۰۱-۸۰۰	دانشگاه‌های مراغه، گیلان، صنعتی اصفهان، شهید چمران اهواز، شهرکرد، صنعتی شاهرود، شیراز، صنعتی شیراز و تهران	
۸۰۱-۱۰۰۰	دانشگاه‌های بوعلی سینا، دامغان، فردوسی مشهد، حکیم سبزواری، خواجه نصیرالدین طوسی، مازندران، رازی، سمنان، شهید باهنر کرمان، شهید بهشتی، تربیت دبیر شهید رجایی و ارومیه	
۱۰۰۱+	دانشگاه‌های خلیج فارس، الزهراء، اراک، بیرجند، خوارزمی، سیستان و بلوچستان و یزد	

## رتبه‌بندی جهانی ISC در سال ۲۰۲۱ اعلام شد<sup>۱</sup>

با حضور ۵ دانشگاه جدید از ایران تعداد دانشگاه‌های کشور در این

نظام رتبه‌بندی به ۵۱ مورد افزایش یافت

دستیابی به اهداف و چشم‌انداز کشور و نیز دانشگاه‌های کشور در سطح بین‌المللی وجود خواهد داشت.

دهقانی ادامه داد: «رتبه‌بندی جهانی ISC» به منظور رتبه‌بندی دانشگاه‌های جهان در معیارهای خود، مهم‌ترین مأموریت دانشگاه‌ها که عبارتند از: پژوهش، آموزش، نوآوری و فعالیت‌های بین‌المللی را در نظر می‌گیرد و بر این اساس دانشگاه‌ها را مورد سنجش و ارزیابی قرار می‌دهد. نکته مهم در معیارهای این رتبه‌بندی این است که بُعد کیفی و کمی پژوهش هم‌زمان با هم مورد بررسی قرار می‌گیرند.

وی ادامه داد: با گردآوری داده‌ها در ISC بدون خوداظهاری دانشگاه‌ها از سراسر جهان، پایگاه داده موثق و معتبری شکل گرفته که می‌توان از آن در جهت سیاست‌گذاری‌های پژوهشی و بررسی موقعیت دانشگاه‌های ایران در سطح جهان استفاده کرد. «رتبه‌بندی جهانی ISC» می‌تواند نقش مهمی در سوق دادن دانشگاه‌های ایران به سمت دانشگاه‌های تراز جهانی داشته باشد. رییس ISC گفت: در «رتبه‌بندی جهانی ۲۰۲۱-ISC» تعداد ۲۳۰۰ دانشگاه از سراسر جهان مورد بررسی قرار گرفته و رتبه‌بندی شده‌اند. جدول زیر دانشگاه‌های حاضر در «رتبه‌بندی جهانی ۲۰۲۱-ISC» را به تفکیک قاره در سال‌های ۲۰۱۸ تا ۲۰۲۱ نشان می‌دهد.

به گزارش روابط عمومی و همکاری‌های علمی بین‌المللی مؤسسه استنادی علوم و پایش علم و فناوری (ISC) دکتر محمدجواد دهقانی، رییس مؤسسه استنادی علوم و پایش علم و فناوری (ISC) گفت: رتبه‌بندی جهانی ISC (ISC world University rankings) یکی از نظام‌های رتبه‌بندی است که برای اولین بار در سال ۲۰۱۸ توسط گروه رتبه‌بندی ISC و بر اساس تجربه ۱۰ ساله در رتبه‌بندی دانشگاه‌ها و به‌منظور مقایسه حرکت علمی و عملکرد دانشگاه‌های کشور در جهان اسلام و دنیا صورت گرفته است.

دهقانی افزود: در رتبه‌بندی جهانی ۲۰۲۱ ISC تعداد ۲۳۰۰ دانشگاه از ۱۰۷ کشور و ۶ قاره جهان حضور داشته که از ایران تعداد ۵۱ دانشگاه در این رتبه‌بندی حضور دارند. این در حالی است که در رتبه‌بندی جهانی ISC سال ۲۰۲۰ از ایران ۴۶ دانشگاه حضور داشتند. نتایج کامل این رتبه‌بندی در وب‌گاه رتبه‌بندی‌های جهانی ISC به آدرس <https://wur.isc.ac.ir> در دسترس است.

وی اظهار کرد: یکی از مهم‌ترین دستاوردهای رتبه‌بندی جهانی، ایجاد یک پایگاه داده از جزئیات کامل اطلاعات علمی و پژوهشی کشورها و دانشگاه‌های تراز اول دنیا است که در نتیجه آن امکان برنامه‌ریزی و تهیه نقشه راه، به منظور

۱. برگرفته از نشریه عتف شماره ۵۲، دی ماه ۱۴۰۰.

تعداد دانشگاه‌های قاره‌های مختلف در نظام رتبه‌بندی جهانی ISC-۲۰۲۱				
قاره	۲۰۲۱	۲۰۲۰	۲۰۱۹	۲۰۱۸
اروپا	۷۰۵	۶۹۱	۶۴۶	۴۲۸
آسیا	۹۶۳	۸۸۷	۷۸۶	۴۳۸
آفریقا	۸۵	۷۹	۷۰	۲۷
آمریکای شمالی	۳۸۸	۳۷۷	۳۶۳	۲۴۴
آمریکای جنوبی	۱۱۲	۱۰۱	۹۳	۴۳
اقیانوسیه	۴۷	۴۷	۴۷	۴۰
جمع کل دانشگاه	۲۳۰۰	۲۱۸۲	۲۰۰۵	۱۲۲۰

### حضور دانشگاه‌های ایران در رتبه‌بندی جهانی ۲۰۲۱-ISC

رئیس ISC گفت: از جمهوری اسلامی ایران ۵۱ دانشگاه در رتبه‌بندی جهانی ۲۰۲۱-ISC حضور داشته‌اند؛ که دانشگاه‌های لرستان، علوم پزشکی کردستان، علوم پزشکی ارومیه، علوم پزشکی لرستان و علوم پزشکی شهرکرد برای اولین بار در این رتبه‌بندی شرکت کردند. از جمهوری اسلامی ایران در این نظام رتبه‌بندی در سال ۲۰۱۸ تعداد ۲۴ دانشگاه، در سال ۲۰۱۹ تعداد ۴۳ دانشگاه و در سال ۲۰۲۰ تعداد ۶۶ دانشگاه حضور داشتند.

وی اظهار داشت: براساس مأموریت‌های دانشگاه‌ها، تعداد ۲۵ دانشگاه جامع کشور در این رتبه‌بندی حضور دارند. دانشگاه‌های جامع حاضر در این رتبه‌بندی عبارت از: دانشگاه تهران، تربیت مدرس، شیراز، فردوسی مشهد، شهید بهشتی، تبریز، گیلان، یزد، شهید باهنر کرمان، کاشان، اصفهان، بوعلی

سینا، رازی، سمنان، کردستان، مازندران، ارومیه، شهید چمران اهواز، شهرکرد، محقق اردبیلی، یاسوج، الزهراء، بین‌المللی امام خمینی، لرستان و شاهد است.

دهقانی گفت: از دانشگاه‌های علوم پزشکی نیز ۱۷ دانشگاه حضور داشتند که شامل: دانشگاه‌های علوم پزشکی تهران، شهید بهشتی، ایران، مشهد، اصفهان، شیراز، تبریز، جندی شاپور اهواز، کرمانشاه، بقیه‌الله، مازندران، کرمان، کردستان، ارومیه، لرستان، شهرکرد و زاهدان هستند.

وی افزود: از دانشگاه‌های صنعتی نیز ۹ دانشگاه شامل: دانشگاه‌های صنعتی شریف، صنعتی امیرکبیر، صنعتی اصفهان، علم و صنعت ایران، صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی، صنعتی نوشیروانی بابل، صنعتی شاهرود، صنعتی سهند و صنعتی شیراز در این نظام رتبه‌بندی قرار دارند.

تعداد و رتبه دانشگاه‌های ایران در نظام رتبه‌بندی جهانی ISC در سال ۲۰۲۱	
رتبه ۲۰۲۱	نام دانشگاه
۴۵۰-۴۰۱	دانشگاه تهران
۵۰۰-۴۵۱	دانشگاه علوم پزشکی تهران
	دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی
	دانشگاه صنعتی شریف
۷۰۰-۶۰۱	دانشگاه تربیت مدرس
	دانشگاه صنعتی امیرکبیر
۸۰۰-۷۰۱	دانشگاه صنعتی اصفهان
	دانشگاه علوم پزشکی ایران
۹۰۰-۸۰۱	دانشگاه علوم پزشکی مشهد
	دانشگاه شیراز
	دانشگاه فردوسی مشهد
۱۰۰۰-۹۰۱	دانشگاه علم و صنعت ایران
	دانشگاه شهید بهشتی
	دانشگاه تبریز
۱۲۰۰-۱۰۰۱	دانشگاه علوم پزشکی اصفهان
	دانشگاه علوم پزشکی شیراز
	دانشگاه علوم پزشکی تبریز
۱۴۰۰-۱۲۰۱	دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز
	دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی
	دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه
	دانشگاه گیلان
۱۶۰۰-۱۴۰۱	دانشگاه یزد
	دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل
	دانشگاه علوم پزشکی بقیه‌الله
	دانشگاه علوم پزشکی مازندران
	دانشگاه شهید باهنر کرمان
	دانشگاه صنعتی شاهرود
	دانشگاه کاشان
دانشگاه اصفهان	
۱۸۰۰-۱۶۰۱	دانشگاه بوعلی سینا
	دانشگاه علوم پزشکی کرمان
	دانشگاه رازی
	دانشگاه سمنان
	دانشگاه کردستان
	دانشگاه مازندران
۲۰۰۰-۱۸۰۱	دانشگاه ارومیه
	دانشگاه علوم پزشکی کردستان
	دانشگاه صنعتی سهند
	دانشگاه شهید چمران اهواز
	دانشگاه شهرکرد
	دانشگاه محقق اردبیلی
	دانشگاه علوم پزشکی ارومیه
دانشگاه یاسوج	

۲۰۰۱+	دانشگاه الزهرا
	دانشگاه بین‌المللی امام خمینی
	دانشگاه لرستان
	دانشگاه علوم پزشکی لرستان
	دانشگاه شاهد
	دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد
	دانشگاه صنعتی شیراز
	دانشگاه علوم پزشکی زاهدان

ایتالیا و کره جنوبی هرکدام ۶۵ دانشگاه، اسپانیا ۵۷ دانشگاه، ایران ۵۱ دانشگاه، روسیه ۵۰ دانشگاه، لهستان ۴۸ دانشگاه و کانادا با ۴۵ دانشگاه در این رتبه‌بندی حضور داشته‌اند.

دهقانی گفت: بهترین رتبه بین‌المللی دانشگاه‌های برتر دنیا در کشورهای آمریکا رتبه ۱، چین رتبه ۷، انگلستان رتبه ۱۲، کانادا رتبه ۱۷، ژاپن رتبه ۲۲، فرانسه رتبه ۲۷، سنگاپور رتبه ۳۲، استرالیا رتبه ۳۶، دانمارک رتبه ۳۷، کره جنوبی رتبه ۴۲، سوئیس رتبه ۴۶، بلژیک رتبه ۵۱، آلمان رتبه ۵۵، هلند رتبه ۵۶، تایوان و اسپانیا مشترکا رتبه ۶۶، سوئد رتبه ۶۹، برزیل رتبه ۷۴، هنگ کنگ رتبه ۷۹، فنلاند رتبه ۹۱ را کسب کرده‌اند.

جایگاه دانشگاه‌های کشورهای آسیایی در رتبه‌بندی

#### ISC-۲۰۲۱

وی افزود: کشور چین با دانشگاه تسینگ هوا، کشور ژاپن با دانشگاه توکیو و کشور سنگاپور با دانشگاه ملی سنگاپور که به ترتیب در رتبه‌های ۷، ۲۲ و ۳۲ قرار دارند بهترین رتبه‌های دانشگاه‌های آسیا را از آن خود کرده‌اند. بهترین رتبه دانشگاه‌های کشور کره جنوبی رتبه ۴۲، تایوان رتبه ۶۶ و هنگ‌کنگ رتبه ۷۹، در رده‌های بعد قرار دارند.

لازم به ذکر است که دانشگاه‌هایی که رتبه‌بندی آنها در بازه یکسان هستند هم‌رتبه بوده و ترتیب اسامی ذکر شده در این گزارش مطابق با سامانه رتبه‌بندی ISC براساس حروف الفبا (به لاتین) است. بنابراین دانشگاه‌های تهران (۴۰۱-۴۵۰) در رتبه اول، علوم پزشکی تهران (۴۵۱-۵۰۰) در رتبه دوم، دانشگاه‌های علوم پزشکی شهید بهشتی، صنعتی شریف و تربیت مدرس (۶۰۱-۷۰۰) مشترکا در رتبه سوم قرار دارند.

جایگاه دانشگاه‌های جهان در رتبه‌بندی ISC-۲۰۲۱ رئیس موسسه استنادی علوم و پایش علم و فناوری (ISC) گفت: در رتبه‌بندی جهانی ISC ۲۰۲۱، تعداد ۲۳۰۰ دانشگاه برتر از ۱۰۷ کشور و ۶ قاره دنیا وجود دارند. در این رتبه‌بندی سه دانشگاه هاروارد، انستیتوی فناوری ماساچوست (MIT) و دانشگاه استنفورد در رتبه‌های اول تا سوم قرار دارند که به همراه دانشگاه‌های جان هاپکینز، میشیگان، پنسیلوانیا، تسینگ هوا، تگزاس آستین، کلمبیا و واشنگتن سیاتل جزء ۱۰ دانشگاه برتر جهان محسوب می‌شوند.

وی ادامه داد: کشور چین با ۲۴۱ دانشگاه، آمریکا ۳۲۰ دانشگاه، ژاپن ۱۱۸ دانشگاه، هند ۱۰۹ دانشگاه، انگلستان ۹۹ دانشگاه، ترکیه ۸۲ دانشگاه، فرانسه ۷۵ دانشگاه، آلمان ۷۲ دانشگاه، برزیل ۶۷ دانشگاه،



دانشگاه برتر دنیا قرار گیرند. به همین دلیل باید تلاش‌های جدی همراه با تهیه برنامه راهبردی و نقشه راه مناسب توسط دانشگاه‌های این کشورها صورت گرفته تا علاوه بر افزایش تعداد دانشگاه‌ها رتبه و جایگاه مناسب را در سطح بین‌المللی کسب کنند.

**روش‌شناسی رتبه‌بندی دانشگاه‌های جهان ISC**  
 دهقانی گفت: مؤسسه استنادی علوم و پایش علم و فناوری (ISC) به منظور رتبه‌بندی دانشگاه‌های جهان در معیارهای خود، مهم‌ترین مأموریت دانشگاه‌ها که عبارتند از پژوهش (با وزن ۶۰ درصد)، آموزش (با وزن ۱۰ درصد)، نوآوری (با وزن ۱۵ درصد) و فعالیت‌های بین‌المللی (با وزن ۱۵ درصد) را در نظر می‌گیرد و بر این اساس دانشگاه‌های کشورهای اسلامی را مورد سنجش و ارزیابی قرار می‌دهد. همچنین تعداد مقالات سلب اعتبار شده (Retractions) دانشگاه‌ها، با نمره منفی محاسبه می‌شود، که در شاخصی تحت عنوان اعتبار منفی (Negative Reputation) آورده می‌شود.

وی گفت: در «رتبه‌بندی دانشگاه‌های جهان ISC»، دانشگاه‌هایی مورد بررسی قرار می‌گیرند که حداقل ۸۵۰ مدرک در سال‌های ۲۰۱۷-۲۰۱۹ در پایگاه وب آو ساینس به ثبت رسانده باشند. اطلاعات این رتبه‌بندی از پایگاه‌های اطلاعاتی WOS, USPTO, InCite گردآوری شده است.

در جدول زیر شاخص‌های مورد استفاده در «رتبه‌بندی جهانی ISC» نشان داده شده است:

**جایگاه دانشگاه‌های کشورهای اسلامی در رتبه‌بندی ISC-۲۰۲۱**

دهقانی خاطرنشان کرد: تعداد ۳۰۳ دانشگاه از ۲۷ کشور اسلامی در رتبه‌بندی حضور داشتند. در رتبه‌بندی سال ۲۰۲۱ ISC از نظر تعداد دانشگاه‌ها، ترکیه با ۸۲ دانشگاه و ایران با ۵۱ دانشگاه بیشترین تعداد حضور را داشته‌اند.

وی گفت: در بین سایر کشورهای اسلامی مالزی ۲۶ دانشگاه، مصر و عربستان سعودی ۲۱ دانشگاه، اندونزی ۲۰ دانشگاه، پاکستان ۱۹ دانشگاه، مراکش ۹ دانشگاه، تونس ۸ دانشگاه، نیجریه ۷ دانشگاه و الجزایر ۶ دانشگاه، امارات متحده ۵ دانشگاه، قطر و اردن هرکدام ۴ دانشگاه، لبنان، عراق و قزاقستان هر کدام ۳ دانشگاه، بنگلادش ۲ دانشگاه و سایر کشورهای آذربایجان، اوگاندا، برونئی، عمان، فلسطین، سنگال، سودان، کامرون، کویت هر کدام با ۱ دانشگاه در این رتبه‌بندی قرار گرفته‌اند.

رئیس ISC یادآور شد: در میان دانشگاه‌های برتر کشورهای اسلامی، عربستان سعودی با بهترین رتبه ۱۳۹، مصر در بازه ۴۰۰-۳۵۱، مالزی و ایران در بازه ۴۵۰-۴۰۱، بهترین رتبه جهانی را کسب کرده‌اند.

وی ادامه داد: در مجموع تنها ۸ دانشگاه از میان کشورهای اسلامی دارای رتبه زیر ۵۰۰ بوده‌اند. این در حالی است که طبق برنامه ۱۰ ساله علم، نوآوری و فناوری کشورهای اسلامی عضو (OIC مصوب ۲۰۱۷ در قزاقستان) لازم است تا سال ۲۰۲۶، تعداد ۵۰ دانشگاه از کشورهای اسلامی در میان ۵۰۰

معیارها و شاخص‌های رتبه‌بندی جهانی ۲۰۲۱-ISC					
معیار	وزن	شاخص		وزن	
پژوهش	۶۰	A1	کمیت	حجم پژوهش	۲۵
		A2	کیفیت	تعداد استناد به مقالات	۱۵
		A3	کیفیت	تأثیر استنادی نرمال شده	۱
		A4	کیفیت	تأثیر استنادی نسبت به کل جهان	۴
		A5	کیفیت	تعداد مقالات نشریات برتر	۱۵
آموزش	۱۰	B1		نسبت دانشجویان به عضو هیأت علمی	۵
		B2		تعداد اعضای هیأت علمی پر استناد	۵
فعالیت بین‌المللی	۱۵	C1		تعداد همکاری دانشگاه در انتشار مقالات بین‌المللی	۱۰
		C2		تعداد کشورهای همکار در انتشارات بین‌المللی	۴
		C3		میزان شهرت دانشگاه	۱
		C4		مقالات سلب اعتبار شده	-۵
نوآوری	۱۵	D1		تعداد پروانه‌های ثبت اختراع	۱۰
		D2		درصد هم‌انتشاری با صنعت	۵

رئیس ISC گفت: رتبه‌بندی‌هایی که در سطح جهان انجام می‌گیرد غالباً ترکیبی از اطلاعاتی است که مؤسسات مجری رتبه‌بندی تهیه می‌کنند و اطلاعاتی که براساس خوداظهاری دانشگاه‌ها به این مؤسسات ارائه می‌شود. در نهایت با استفاده از این داده‌ها رتبه دانشگاه‌ها محاسبه و اعلام می‌شود بدون اینکه دانشگاه‌ها از جزئیات این داده‌ها و نحوه محاسبه آنها اطلاعات دقیقی در دست داشته باشند. عدم دسترسی به این اطلاعات باعث می‌شود که سیاستگذاران آموزش عالی و مدیران دانشگاه‌ها نتوانند چگونگی عملکرد دانشگاه‌ها را در شاخص‌های مختلف بدانند.

وی ادامه داد: در رتبه‌بندی جهانی ISC یک بانک اطلاعاتی جامع از داده‌های دانشگاه‌های جهان و دانشگاه‌های ایران به دست می‌آید، که با استفاده از

این بانک اطلاعاتی، می‌توان برنامه‌های کوتاه‌مدت و بلندمدت برای ارتقاء جایگاه دانشگاه‌ها و مراکز آموزش عالی کشور تدوین کرد. دهقانی اظهار داشت: از سوی دیگر با توجه به دریافت بخش‌هایی از اطلاعات مراکز و دانشگاه‌ها در قالب خوداظهاری، اطمینان کاملی از مجموعه داده‌ها و نیز امتیازهای محاسبه شده توسط مؤسسه‌های رتبه‌بندی وجود ندارد، حال این‌که داده‌های گردآوری شده در نظام رتبه‌بندی جهانی ISC از صحت و سقم بالاتری برخوردار بوده زیرا علاوه بر نهایت دقت در جمع‌آوری، تقریباً اکثر داده‌ها مستقلاً از پایگاه‌های معتبر بین‌المللی جمع‌آوری شده و عاری از خوداظهاری بوده و لذا مشکلات مربوط به عدم مستندسازی و راستی‌آزمایی در آن وجود ندارد.

## ۴۸۱ پژوهشگر ایرانی در زمره پژوهشگران پر استناد یک درصد برتر دنیا قرار گرفتند<sup>۱</sup>

اساسنامه ISC)، فراهم آوردن امکان شناسایی و بررسی ضریب نفوذ تولیدات علمی پژوهشگران و پژوهشگران نخبه است. زیرا نخبگان علمی مهم‌ترین عامل رشد و توسعه نظام‌های علمی هستند، از همین رو شناسایی آنها از اهمیت بسزائی برخوردار است. وی افزود: کشورهای پیشرفته برای جذب نخبگان علمی از سرتاسر دنیا برنامه‌ریزی و سرمایه‌گذاری کرده و این امر باعث می‌شود تا این کشورها به بزرگترین مقصد برای مهاجرت نخبگان علمی دنیا تبدیل شوند. نخبگان یک درصد برتر دنیا، ۱۴٪ از کل علم دنیا را تولید و همین گروه ۲۴٪ از کل استندهای دنیا را دریافت می‌کنند. معیار انتخاب پژوهشگران برتر تعداد استندهای صورت گرفته به تولیدات آنها است. بر همین اساس پژوهشگرانی که توانسته‌اند براساس تحقیقات خود به بالاترین سطح اعتبار بین المللی دست یابند در دسته پژوهشگران یک درصد و ۲۰٪ برتر دنیا قرار می‌گیرند. هر چند مبتنی بر اصول علم سنجی می‌توان تا پژوهشگران ۲۰٪ برتر دنیا را در زمره نخبگان برتر علمی دنیا قرار داد. در واقع براساس آمار موجود محققان ۲۰٪ درصد برتر دنیا ۶۶٪ از علم دنیا را تولید کرده و همچنین ۸۵٪ از استندهای دنیا را دریافت می‌نمایند. رییس ISC گفت: فهرست پژوهشگران پر استناد یک درصد برتر، گزارشی از پژوهشگران پر استناد در ۲۲ حوزه موضوعی علوم در پایگاه شاخص‌های اساسی علم (ESI) متعلق به شرکت کلاریویت آنالیتیکس (WOS) در بازه زمانی ۱۰ ساله می‌باشد.

به گزارش روابط عمومی و همکاری‌های علمی بین‌المللی مؤسسه استنادی علوم و پایش علم و فناوری (ISC)، دکتر دهقانی رییس ISC گفت: کسب مرجعیت علم و فناوری در جهان اولین بند از سیاست‌های کلان علم و فناوری ابلاغی توسط مقام معظم رهبری است. با یک نگاه راهبردی مرجعیت علم و فناوری بهترین هدف برای تبدیل علم به ثروت و قدرت است. هر چند نهضت جنبش علمی در طی چند سال گذشته در کشور شکل گرفته اما مسیر دشواری تا دستیابی به مرجعیت علم و فناوری جهان وجود دارد. دستیابی به مرجعیت علم و فناوری جهان بدون ژرف نگری و برنامه‌ریزی ناممکن و دانشگاه‌ها و مؤسسات تحقیقاتی کشور بایستی در حوزه دیپلماسی علم و فناوری و اثرگذاری اقتصادی گام‌های اساسی بردارند. دانشگاه‌های کشور نشان داده‌اند که از توان علمی بسیار بالایی برخوردار هستند. در این گزارش آخرین فهرست پژوهشگران پر استناد کشور در پایگاه بین المللی کلاریویت آنالیتیکس (WOS-ESI Essential Science Indicators) ارائه گردیده است. پژوهشگران پر استناد برتر کشور مستخرج از (ESI) دهقانی اظهار داشت: یکی از وظایف اصلی مؤسسه استنادی علوم و پایش علم و فناوری (ISC) در راستای معرفی پرتألیف‌ترین و پر استنادترین مؤلفان، پژوهشگران و کشورهای برتر علمی در جهان اسلام (بند ۱۰ ماده ۲ - وظایف و اختیارات -

۱. برگرفته از نشریه عتف شماره ۵۲، دی ماه ۱۴۰۰

گرفتن در فهرست پژوهشگران بر اساس درصد برتر نیستند. این مسائل در پایگاه شاخص‌های اساسی علم (ESI) به دلیل هزینه بالای پردازش اطلاعات نادیده گرفته شده است. به علاوه، داده‌های سامانه ESI در بازه‌های دو ماهه به روز رسانی می‌شود و به همین طریق، حدود آستانه استنادی نیز متغیر و شناور است.

دهقانی گفت: بنابراین مؤسسه استنادی علوم و پیش‌بینی علم و فناوری (ISC) ناگزیر است که بر روی هر نام شناسایی شده در ESI پردازش‌های مختلفی را جهت ابهام‌زدایی و یکدست‌سازی این فهرست انجام دهد. از این‌رو، شناسایی پژوهشگران بر اساس آستانه درصد برتر فرایندی پیچیده و زمانبر است. به این منظور، ابتدا نام‌های پژوهشگران ایرانی که احتمال یک درصد برتر شدن آنها زیاد است به همراه اطلاعات وابستگی سازمانی آنها و مجموع استنادهای دریافتی هر کدام (از طریق ادغام و اشتراک نام‌های پژوهشگران بر اساس درصد برتر دنیا در ESI و پژوهشگران ایرانی نمایه شده در WOS و InCites در طول بازه زمانی ده ساله) شناسایی و استخراج می‌شود.

وی در ادامه گفت: سپس با یافتن سوابق تحصیلی و آموزشی پژوهشگر و نام دانشگاه موردنظر، مدارک پژوهشگر موردنظر در WOS (با انتخاب بازه زمانی ده ساله و نوع مدرک مقاله و مروری) بازیابی می‌شود. با تحلیل و پردازش‌هایی که انجام می‌گیرد در صورتی که پژوهشگر موردنظر در حداقل یک حوزه موضوعی دارای مجموع استنادات بیشتر از حد آستانه (ESI Threshold) باشد، پژوهشگر بر

به این ترتیب که پژوهشگران در هر رشته بر حسب تعداد استنادهایی که دریافت کرده‌اند مرتب‌سازی و سپس پژوهشگران یک درصد برتر بر اساس حدود آستانه استنادی ESI به عنوان نخبگان علمی در نظر گرفته می‌شوند. بنابراین معیار انتخاب پژوهشگران یک درصد برتر، تعداد استنادهای صورت گرفته به تولیدات علمی آنها است. بر همین اساس پژوهشگرانی که توانسته‌اند بر اساس فعالیت پژوهشی و تحقیقاتی خود در ده سال اخیر به بالاترین سطح اعتبار بین‌المللی دست یابند در دسته پژوهشگران برتر دنیا قرار می‌گیرند.

دهقانی ادامه داد: همان‌طور که بیان شد پایگاه شاخص‌های اساسی علم (ESI) فهرست پژوهشگران بر اساس درصد برتر دنیا را فراهم آورده است، اما هیچ اطلاعاتی به جز نام خانوادگی و شکل اختصاری نام کوچک پژوهشگر ارائه نمی‌کند. به عنوان مثال، حمیدرضا احمدی به صورت Ahmadi, HR ثبت می‌شود. وجود اسامی پرتکرار و رایج (که یک نام می‌تواند به چندین نفر اطلاق گردد)، املاهای مختلف نگارشی نام افراد، تنوع وابستگی‌های سازمانی پژوهشگران در بازه زمانی نسبتاً طولانی ۱۰ ساله، تنوع حوزه‌های پژوهشی و عدم استفاده برخی پژوهشگران از کد شناسایی پژوهشگر از جمله عواملی هستند که شناسایی دقیق همه مدارک منتسب به هر پژوهشگر را با چالش مواجه می‌کنند. بررسی دستی و انسانی این مدارک اغلب منجر به شناسایی افرادی می‌شود که با نام یکسان بازنمایی می‌شوند اما به صورت تفکیکی و برحسب حد آستانه استنادی واجد شرایط قرار

رییس ISC گفت: در نهایت تعداد ۴۸۱ نفر از مجموع ۶۸۴ پژوهشگر شناسایی شده بر اساس شاخص‌های استنادی و علم‌سنجی فوق دارای رفتار استنادی نرمال و فاقد مقاله سلب اعتبار شده یا باز پس‌گیری شده هستند و به‌عنوان «پژوهشگران پر استناد یک درصد برتر» شناسایی و معرفی شدند. وی افزود: همچنین تعداد ۱۱۳ نفر در دسته «نویسندگان گروهی» یا پژوهشگرانی که عضو گروه‌ها یا شبکه‌های بزرگ همکاری‌های علمی در سطح بین‌المللی (با بیش از صدها یا هزار پژوهشگر سراسر جهان) مانند CERN, IEEE, JOP, ASME و غیره هستند. تنها پژوهشگرانی از این گروه در دسته «پژوهشگران پر استناد یک درصد برتر» فهرست شده‌اند که پس از حذف استنادات و مقالات مشترک آنها با گروه‌های همکاری علمی همچنان در حوزه‌های موضوعی مربوطه در جمع پژوهشگران یک درصد برتر قرار می‌گیرند.

سهم حوزه‌های موضوعی از پژوهشگران برتر کشور دهقانی اظهار داشت: مؤسسه استنادی علوم و پایه علم و فناوری (ISC) بر روی هر نام شناسایی شده در پلایه‌داران علم آی.اس.آی پردازش‌های مختلفی را انجام داده و بدین ترتیب به‌طور تقریبی فهرست کاملی از نخبگان علمی کشور را تهیه نموده و بر این اساس ۴۸۱ نفر در زمره پژوهشگران یک درصد برتر دنیا قرار گرفته‌اند.

وی افزود: بر اساس آمار به‌دست آمده، توزیع پژوهشگران در رشته‌های مختلف یکسان نیست. به‌طوری‌که ۱۷۰ نفر (حدود ۳۵٪) این پژوهشگران متعلق به حوزه مهندسی هستند. بعد از حوزه مهندسی، حوزه علوم کشاورزی دارای ۵۸ نفر

استناد یک درصد برتر در آن حوزه موضوعی شناخته می‌شود.

رییس ISC گفت: به مناسبت هفته پژوهش در آذر ماه ۱۴۰۰ فهرست پژوهشگران پر استناد یک درصد برتر دنیا مستخرج از پایگاه (ESI-WOS) توسط موسسه استنادی علوم و پایه علم و فناوری (ISC) مورد تحلیل و پالایش قرار گرفت. در مرحله نخست از بین حدود ۱۰۰ هزار پژوهشگر یک درصد برتر دنیا در پایگاه ESI با استفاده از روش شناسایی پیشرفته و خودکار، بیش از ۱۴۰۰ نام پژوهشگر ایرانی شناسایی گردید. بنابراین کارشناسان پژوهشی ISC بر روی هر نام شناسایی شده در مرحله اول، پردازش‌های مختلفی را جهت ابهام‌زدایی و یکدست‌سازی این فهرست انجام دادند.

وی ادامه داد: در نتیجه، تعداد ۶۸۴ پژوهشگر با وابستگی سازمانی ایران در حوزه‌های موضوعی مختلف شناسایی شدند. سپس عملکرد پژوهشی و استنادی هر پژوهشگر در بازه زمانی ۱۰ ساله بر اساس پایگاه (WOS) بر اساس سه شاخص علم‌سنجی: ۱) نسبت تعداد کل استنادهای دریافتی به تعداد کل مقالات استناد کننده، ۲) تعداد متوسط خوداستنادی به ازای هر مقاله، ۳) متوسط درصد خوداستنادی و ۴) نسبت تعداد کل استنادهای دریافتی (بدون در نظر گرفتن خوداستنادی) به تعداد مقالات استناد کننده (بدون در نظر گرفتن خوداستنادی) یک نویسنده مورد ارزیابی قرار گرفت. لازم به ذکر است که این شاخص‌ها با داده‌های کلان جهانی تطبیق داده شد و مقادیر نرمال برای هر شاخص استخراج شد.

داروشناسی و سم‌شناسی و علوم اجتماعی/ کلیات هر کدام با ۱۲ نفر بیشترین پژوهشگر را به خود اختصاص داده‌اند. همچنین حوزه شیمی و حوزه علوم کشاورزی هر کدام ۱۱ نفر از پژوهشگران را به خود اختصاص داده‌اند. مابقی پژوهشگران برتر در ۸ حوزه ریاضیات، زیست‌شناسی و زیست شیمی، علم مواد، محیط زیست/ بوم‌شناسی، میان رشته‌ای، ایمنی شناسی، زیست شناسی مولکولی و ژنتیک و علم اعصاب و روان امتیاز لازم را کسب کرده‌اند.

در دسته نویسندگان گروهی متعلق به حوزه چند رشته‌ای (بیش از یک حوزه موضوعی)، از میان ۱۷ پژوهشگر بیشترین آمار متعلق به حوزه پزشکی بالینی با ۱۵ نفر و حوزه علم اعصاب و روان با ۱۳ نفر می‌باشد. حوزه‌های شیمی و فیزیک هر کدام ۲ نفر، حوزه ایمنی شناسی و میان رشته‌ای هر کدام ۱ نفر از پژوهشگران را به خود اختصاص داده‌اند.

سهام دانشگاه‌ها از پژوهشگران برتر کشور در ESI رییس ISC گفت: از مجموع پژوهشگران برتر، حدود ۴۲٪ متعلق به دانشگاه‌های جامع، حدود ۲۰٪ مربوط به دانشگاه‌های صنعتی و حدود ۲۳٪ مربوط به دانشگاه‌های علوم پزشکی است. مابقی ۱۵٪ پژوهشگران نیز با وابستگی سازمانی دانشگاه‌های خارج از کشور (حدود ۱۰٪)، دانشگاه‌های آزاد اسلامی (حدود ۴٪) و پژوهشگاه/ مؤسسه (حدود ۱٪) بودند. تعداد پژوهشگران برتر و تأثیرگذار شناسایی شده در هر دانشگاه در جدول مشخص گردیده است. همان‌طور که ملاحظه می‌شود دانشگاه تهران، دانشگاه علوم پزشکی تهران و دانشگاه

پژوهشگر برتر (حدود ۱۲٪) و حوزه موضوعی چند رشته‌ای با ۵۷ نفر (حدود ۱۲٪) پژوهشگر تأثیرگذار علمی کشور در بر می‌گیرد. حوزه‌های موضوعی شیمی با ۵۳ نفر (حدود ۱۱٪)، داروشناسی و سم‌شناسی با ۴۶ نفر (حدود ۱۰٪)، ریاضیات با ۲۰ نفر (حدود ۴٫۱ درصد) به ترتیب در مرتبه‌های بعد قرار دارند. مابقی پژوهشگران برتر مربوط به ۱۶ حوزه علوم کامپیوتر، پزشکی بالینی، علم مواد، علوم گیاهی و جانوری، محیط زیست/ بوم‌شناسی، علوم اجتماعی/ کلیات، زیست‌شناسی و زیست شیمی، میان رشته‌ای، ایمنی شناسی، علم اعصاب و روان، میکروبی شناسی، اقتصاد و تجارت، روانپزشکی/ روانشناسی، زمین شناسی، زیست شناسی مولکولی و ژنتیک، و فیزیک می‌باشند.

توزیع پژوهشگران در دسته نویسندگان گروهی به این ترتیب می‌باشد که ۹۴ نفر (حدود ۸۳٪) از پژوهشگران متعلق به حوزه پزشکی بالینی، ۱۷ نفر (حدود ۱۵٪) متعلق به حوزه چند رشته‌ای، حوزه‌های میان رشته‌ای و فیزیک هر کدام دارای یک نویسنده گروهی (حدود ۱٪) می‌باشند.

دهقانی ادامه داد: همان‌طور که بیان شد برخی از پژوهشگران در بیش از یک حوزه موضوعی، حد آستانه استنادی لازم را کسب کرده‌اند که در تفکیک پژوهشگران به لحاظ حوزه موضوعی در دسته چند رشته‌ای قرار گرفته‌اند.

تعداد ۵۷ نفر از پژوهشگران پر استناد یک درصد برتر در حوزه چند رشته‌ای (بیش از یک حوزه موضوعی) امتیاز لازم را کسب کردند که حوزه مهندسی با ۲۹ نفر، حوزه علوم کامپیوتر با ۱۵ نفر، حوزه پزشکی بالینی با ۱۳ نفر و حوزه‌های

صنعتی شریف به ترتیب دارای بیشترین تعداد پژوهشگر برتر هستند.

سهم دانشگاه‌ها از پژوهشگران یک درصد برتر	
تعداد پژوهشگر برتر	نام دانشگاه
۴۰	دانشگاه تهران
۳۹	دانشگاه علوم پزشکی تهران
۲۳	دانشگاه صنعتی شریف
۱۹	دانشگاه تربیت مدرس
۱۹	دانشگاه آزاد اسلامی (از تمام واحدها)
۱۸	دانشگاه صنعتی امیرکبیر، دانشگاه علوم پزشکی مشهد
۱۶	دانشگاه تبریز، دانشگاه فردوسی مشهد
۱۵	دانشگاه علم و صنعت ایران، دانشگاه صنعتی اصفهان
۱۲	دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی
۱۱	دانشگاه شیراز
۱۰	دانشگاه علوم پزشکی تبریز
۹	دانشگاه اصفهان، دانشگاه ارومیه
۷	دانشگاه سمنان
۶	دانشگاه علوم پزشکی بقیه الله (عج)
۵	دانشگاه‌های بوعلی سینا، رازی کرمانشاه، شهید بهشتی، مازندران، کاشان، علوم پزشکی شیراز
۴	دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی، دانشگاه کردستان
۳	دانشگاه‌های صنعتی شیراز، بین‌المللی امام خمینی، صنعتی نوشیروانی بابل، شهید باهنر کرمان، محقق اردبیلی، گیلان، زنجان، خوارزمی، شهرکرد، صنعتی کرمانشاه، آزاد اسلامی واحد لاهیجان، علوم پزشکی مازندران، علوم پزشکی اصفهان
۲	دانشگاه‌های صنعتی ارومیه، صنعتی شاهرود، شاهد، یزد، یاسوج، مراغه، علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان، علامه طباطبائی، الزهرا(س)، آزاد اسلامی واحد قزوین، آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران، علوم پزشکی البرز، علوم پزشکی ایران
یک	دانشگاه خلیج فارس، دانشگاه علم و فناوری مازندران، دانشگاه شهید چمران اهواز، دانشگاه تخصصی فناوری‌های نوین امل، دانشگاه تحصیلات تکمیلی صنعتی و فناوری پیشرفته کرمان، دانشگاه پیام نور سنقر، پژوهشگاه مواد و انرژی، جهاد دانشگاهی / پژوهشکده علوم بهداشتی، دانشگاه صنعتی همدان، دانشگاه صنعتی قوچان، دانشگاه پیام نور بوشهر، دانشگاه قم، دانشگاه ایلام، دانشگاه گلستان، موسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع کشور، جهاد دانشگاهی، پژوهشگاه رنگ، دانشگاه صنعتی سهند، پژوهشگاه پلیمر و پتروشیمی ایران، انستیتو پاستور ایران، دانشگاه شهید مدنی آذربایجان، پژوهشگاه بیوتکنولوژی کشاورزی ایران، دانشگاه علم و فرهنگ، دانشگاه فسا، دانشگاه بناب، علوم پزشکی هرمزگان، علوم پزشکی یاسوج، علوم پزشکی زنجان، علوم پزشکی قم، علوم پزشکی اهواز، علوم پزشکی اردبیل، علوم پزشکی کاشان، علوم پزشکی آبدان، علوم پزشکی کرمانشاه، علوم پزشکی زابل، دانشگاه صنعتی شهدای هویزه، علوم پزشکی بوشهر، دانشگاه آزاد اسلامی واحدهای ماهشهر، اسلامشهر، قائمشهر، دامغان، تبریز، شهر قدس، نجف آباد، گیلان غرب (کرمانشاه)، تهران جنوب، شاهرود، رشت، لشت نشا- زیباکنار.

مشهد دارای بیشترین تعداد پژوهشگر برتر هستند.

از میان دانشگاه‌های صنعتی، بیشترین تعداد

دهقانی در ادامه گفت: در بین دانشگاه‌های جامع،

دانشگاه‌های تهران، تربیت مدرس، تبریز و فردوسی

در میان ۴۸۱ پژوهشگر پراستناد یک درصد برتر، تعداد ۶۶ نفر دارای وابستگی اصلی خارجی (دانشگاه‌های خارج از کشور) هستند که از این میان ۴ نفر دارای وابستگی دوم ایرانی هستند و شامل دانشگاه فردوسی مشهد (۱ نفر)، دانشگاه علوم پزشکی شیراز (۱ نفر) و دانشگاه علوم پزشکی تهران (۲ نفر) است.

پژوهشگر تأثیرگذار به ترتیب در دانشگاه‌های صنعتی شریف، صنعتی امیرکبیر، صنعتی اصفهان و علم و صنعت ایران شناسایی شده‌اند. همچنین، در میان دانشگاه‌های پزشکی، دانشگاه‌های علوم پزشکی تهران و مشهد دارای بیشترین تعداد پژوهشگر برتر هستند.

سهم دانشگاه‌ها از نویسندگان گروهی	
تعداد نویسندگان گروهی	نام دانشگاه
۲۶	دانشگاه علوم پزشکی تهران
۱۶	دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه
۱۱	دانشگاه علوم پزشکی مازندران
۱۰	دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، دانشگاه علوم پزشکی ایران
۵	وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی
۳	دانشگاه علوم پزشکی بابل
۲	دانشگاه علوم پزشکی اهواز، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، دانشگاه علوم پزشکی لرستان، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان
یک	دانشگاه صنعتی شریف، دانشگاه تهران، دانشگاه یزد، دانشگاه علوم پزشکی گلستان، دانشگاه علوم پزشکی بوشهر، دانشگاه علوم پزشکی ارومیه، دانشگاه علوم پزشکی زاهدان، دانشگاه علوم پزشکی بقیة الله (عج)، دانشگاه مراغه، دانشگاه علوم پزشکی همدان، دانشگاه جندی شاپور اهواز، دانشکده علوم پزشکی مراغه، دانشگاه علوم پزشکی قزوین

کدام با ۳ نفر دارای بیشترین تعداد پژوهشگران برتر هستند.

در حوزه علوم کشاورزی دانشگاه تهران و دانشگاه صنعتی اصفهان هر کدام با ۷ نفر، در حوزه محیط زیست/ بوم شناسی دانشگاه علوم پزشکی تهران و دانشگاه شیراز هر کدام با ۲ نفر، در حوزه علوم اجتماعی/ کلیات دانشگاه علوم پزشکی تهران با ۲ نفر، در حوزه پزشکی بالینی دانشگاه علوم پزشکی تهران با ۳ نفر، در حوزه علم اعصاب و روان دانشگاه علوم پزشکی تهران، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی و دانشگاه علوم پزشکی شیراز هر

سهم هر یک از دانشگاه‌ها از پژوهشگران برتر کشور

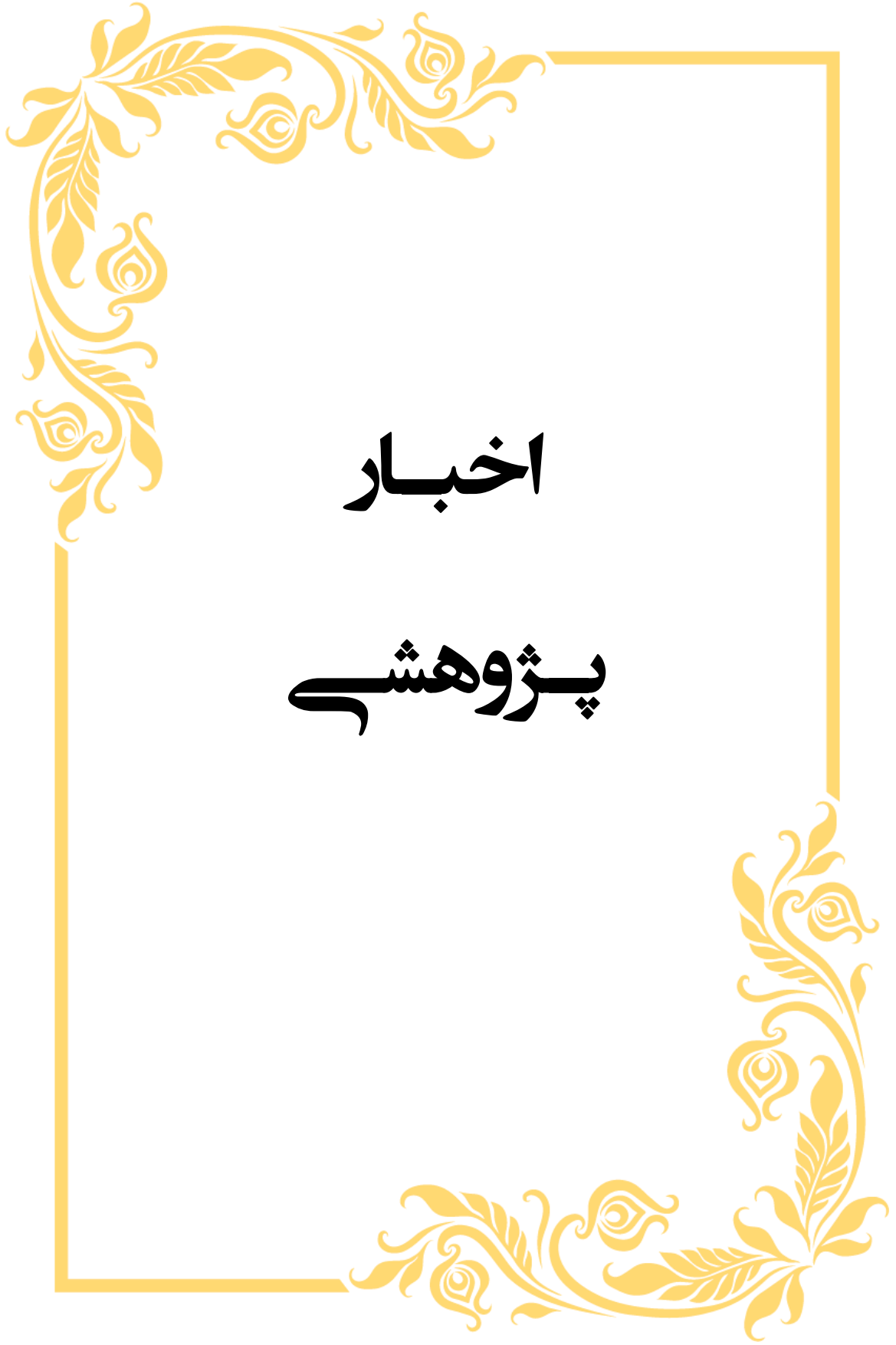
در حوزه‌های موضوعی مختلف

در حوزه چند رشته‌ای، دانشگاه علوم پزشکی تهران با ۱۰ نفر، در حوزه ایمنی شناسی دانشگاه علوم پزشکی تهران با ۳ نفر، در حوزه مهندسی دانشگاه تهران با ۲۱ نفر، در حوزه علوم کامپیوتر دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران و دانشگاه صنعتی امیرکبیر هر کدام با ۲ نفر، در حوزه شیمی دانشگاه اصفهان با ۶ نفر، در حوزه ریاضیات دانشگاه علم و صنعت ایران با ۳ نفر، در حوزه علم مواد دانشگاه صنعتی اصفهان و دانشگاه تهران هر



رشته‌ای دانشگاه فردوسی مشهد با ۲ نفر دارای بیشترین تعداد پژوهشگران برتر هستند. دهقانی یادآور شد: همچنین ISC با تطبیق فهرست خود با فهرست سالیانه پژوهشگران پراستناد برتر دنیا در سال ۲۰۲۱ از طرف کلاریویت آنالیتیکس (WoS) که اخیراً منتشر شده است، افراد مشترک را نیز مشخص کرده است. ۱۷ نفر مشترک با فهرست پراستنادترین پژوهشگران دنیا ( Highly Cited Researchers) متعلق به WoS در سال ۲۰۲۱ که در دو دسته پژوهشگران پراستناد یک درصد برتر (۱۲ نفر) و پژوهشگران پراستناد غیرنرمال (۵ نفر) قرار می‌گیرند.

کدام با ۱ نفر، در حوزه داروشناسی و سم شناسی دانشگاه علوم پزشکی مشهد با ۱۲ نفر دارای بیشترین تعداد پژوهشگران برتر هستند. در حوزه زیست شناسی و زیست شیمی جهاد دانشگاهی، دانشگاه مازندران، دانشگاه علوم پزشکی بوشهر، دانشگاه علوم پزشکی شیراز و دانشگاه تهران هر کدام با ۱ نفر، در حوزه علوم گیاهی و جانوری دانشگاه تربیت مدرس با ۲ نفر، در حوزه میکروب شناسی دانشگاه علوم پزشکی تهران با ۲ نفر، در حوزه روانپزشکی و روانشناسی دانشگاه علوم پزشکی تهران با ۱ نفر و در حوزه میان



# اخبار پژوهش

## رویدادهای پژوهشی در دانشگاه بوعلی سینا

وحیدی وزیر کشور و برخی از رؤسای دانشگاه‌ها و پارک‌های علم و فناوری در محل نمایشگاه بین‌المللی تهران برگزار شد و برترین‌های حوزه‌های پژوهشگران، فناوران، نشریات برتر و انجمن‌های برتر و اساتید با بیشترین همکاری با صنعت، معرفی شده و مورد تجلیل قرار گرفتند.

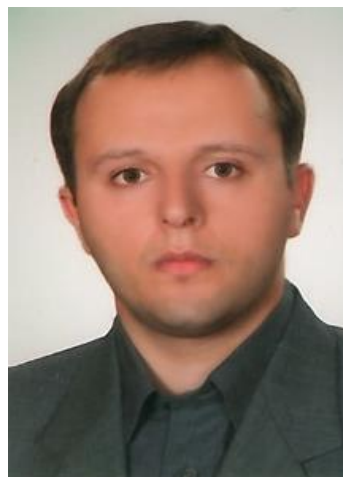
### آئین تجلیل از پژوهشگران برگزیده استان و اختتامیه هفته پژوهش و فناوری برگزار شد



آئین تجلیل از پژوهشگران برگزیده استان و اختتامیه هفته پژوهش و فناوری با حضور مسؤولین دانشگاهی و استانی در سالن همایش‌های دانشگاه علوم پزشکی همدان برگزار شد.

در این مراسم که در سالن همایش‌های دانشگاه علوم پزشکی همدان برگزار شد، رؤسای دانشگاه علوم پزشکی همدان و دانشگاه بوعلی‌سینا در سخنانی ضمن تبریک به پژوهشگران برتر، به نکاتی در حوزه پژوهش اشاره نمودند. در ادامه دکتر آرش قربانی، معاون پژوهش و فناوری دانشگاه

### دکتر آرش فتاح‌الحسینی به عنوان پژوهشگر برجسته کشور در سال ۱۴۰۰ معرفی شد



دکتر آرش فتاح‌الحسینی عضو هیات علمی دانشکده فنی و مهندسی دانشگاه بوعلی سینا در بیست و دومین جشنواره تجلیل از پژوهشگران و فناوران برتر کشور مفتخر به کسب عنوان پژوهشگر برجسته کشور در سال ۱۴۰۰ گروه فنی و مهندسی شد.



بیست و دومین آیین تجلیل از پژوهشگران و فناوران برگزیده کشور با حضور سورنا ستاری معاون علمی و فناوری رئیس‌جمهور و محمدعلی زلفی‌گل وزیر علوم، تحقیقات و فناوری، احمد

عنوان کارآفرین برجسته دانشگاهی در علوم کشاورزی منتخب فرهنگستان علوم در سال ۱۴۰۰ انتخاب شد.

گفتنی است، مراسم تقدیر از چهره‌های برگزیده مهندسان کشاورزی و منابع طبیعی کشور در روز چهارشنبه ۱۸ اسفند در سالن کنفرانس فرهنگستان علوم برگزار شد و دکتر خانجانی، پیرامون فعالیت‌های برجسته، چالش‌های مهم کشور در زمینه تخصصی، در آن به سخنرانی پرداخت.

دو عضو هیأت علمی دانشگاه بوعلی سینا به عنوان اعضای هیأت علمی برتر در همکاری با جامعه و صنعت در سال ۱۴۰۰ معرفی شدند

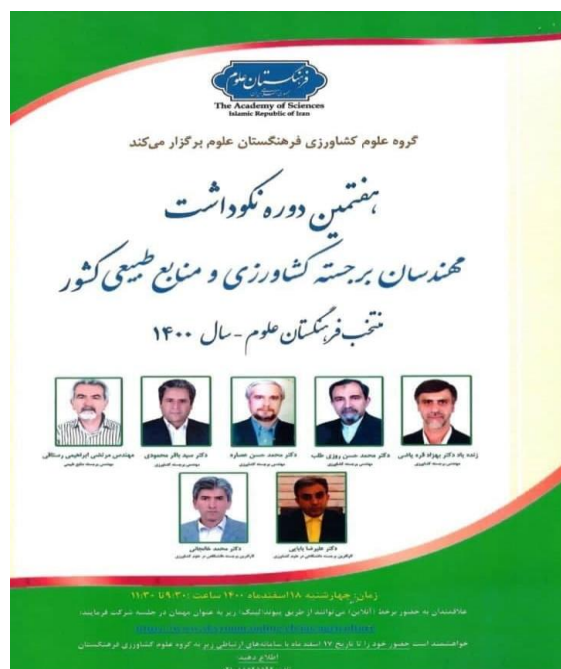


طی دهه‌های اخیر روند تحول و پیشرفت در ساختار و فعالیت دانشگاه‌ها و مراکز علمی کشور بسیار قابل توجه بوده است. خوشبختانه در این مسیر دانشگاه‌ها به تدریج علاوه بر وظیفه آموزش و تربیت نیروی متخصص، مباحث پژوهش و نوآوری را نیز توسعه داده‌اند. در حال حاضر نیز، با توجه به نیازها و مسائل کشور، ضروری است دانشگاه‌ها به صورت گسترده‌تر در پاسخ‌گویی به نیازهای کشور نقش ایفا نمایند. مسلماً این هدف مستلزم روش‌ها و الگوهای جدید بوده و باید بتوان این هدف را به درستی معرفی و با روش‌های تشویقی

بوعلی سینا، گزارش مختصری از عملکرد پژوهشی دانشگاه‌های استان ارائه داد.

در پایان از پژوهشگران برگزیده استان با اهدای لوح سپاس، تقدیر به عمل آمد. شایان ذکر است که ۱۰ نفر از اعضای هیأت علمی دانشگاه بوعلی سینا، ۳ شرکت فناور مستقر در مرکز رشد دانشگاه و یک کارمند دانشگاه بوعلی سینا در زمره پژوهشگران و فناوران برتر در این مراسم معرفی شدند.

دکتر محمد خانجانی به عنوان کارآفرین برجسته دانشگاهی در علوم کشاورزی منتخب فرهنگستان علوم جمهوری اسلامی ایران در سال ۱۴۰۰ انتخاب شد



براساس مصوبات شورای گروه علوم کشاورزی و شورای علمی فرهنگستان علوم جمهوری اسلامی ایران، دکتر محمد خانجانی، عضو هیأت علمی و استاد تمام گروه گیاهپزشکی دانشگاه بوعلی سینا به

سخت‌مندان و ارزشمند این عزیزان است، لذا برگزاری چنین جلساتی برای تکریم مروجین و نیکوکاران از وظایف هر فرد دانشگاهی است.

در ادامه دکتر زارع ابیانه، ضمن تقدیر و تشکر از این عمل خداپسندانه، با توجه به سخنان پیامبر بزرگوار اسلام، اقدام خانواده مرحوم وفایی فرد را صدقه جاریه برشمرد. ایشان ابراز داشت، باقیات صالحات نیز در تعبیر قرآنی همین خیرات و میراث است که آثار آن همچون اثر علم و دانش ماندنی است و تا دنیا باقی است، ثواب و خیر آن به عامل عمل خواهد رسید و بهترین نیکی است.

در پایان همسر مرحوم وفایی فرد ضمن بیان خاطراتی، ابراز امیدواری کرد تا بتواند ادامه‌دهنده راه آن خیر بزرگوار باشد.

در این مراسم با اهداء لوح تقدیر از این خانواده نیکاندیش قدردانی به عمل آمد.

امین انصاری و عباس کرمی از دانشگاه  
بوعلی‌سینا برگزیدگان بیست و سومین  
جشنواره جوان خوارزمی شدند



به نقل از سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی ایران، با پایان مراحل داوری طرح‌های ارسالی به بیست و سومین جشنواره جوان خوارزمی اسامی برگزیدگان این جشنواره توسط دبیرخانه دائمی

مناسب به اجرا گذاشت. بر این اساس در سال جاری اعضای هیأت علمی فعال در حوزه ارتباط با جامعه و صنعت دانشگاه‌ها معرفی شدند.

### خانواده مرحوم علی‌صفدر وفایی فرد بیش از ۵۰۰ جلد کتاب به کتابخانه دانشگاه اهدا کردند



دکتر قربانی، در راستای ترویج فرهنگ وقف در حوزه علم و کتاب، از خانواده مرحوم علی‌صفدر وفایی فرد خیر نیکاندیش تجلیل کرد. در ابتدای این دیدار دکتر قربانی ضمن تقدیر و تشکر از عمل نیک این خانواده محترم در خصوص اهداء بیش از ۵۰۰ جلد کتاب نفیس به دانشگاه، با اشاره به نیاز روز افزون به امکانات و فضاهای آموزش عالی برای دانشجویان و دانشگاہیان و از سوی دیگر سیل عظیم مشتاقان ورود به دانشگاه، ابراز امیدواری کرد، با همت و تلاش بیشتر دولت از یک سو و ایجاد بستر مناسب جهت حضور خیرین در این زمینه شاهد رشد و شکوفایی علمی هرچه بیشتر و بهتر دانشگاه‌های کشور باشیم.

ایشان عنوان داشت به نظر می‌رسد یکی از راه‌های همگانی کردن فرهنگ شرکت در امور خیر در جهت رفع نیازهای دانشگاه، تقدیر از اقدامات

تفاهم‌نامه شامل همکاری مشترک در زمینه علمی، تحقیقاتی، کاربردی و فرهنگی در چارچوب اهداف، وظایف و ظرفیت‌های طرفین می‌باشد. از جمله مهم‌ترین توافقات و تعهدات طرفین می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

۱. همکاری طرفین در زمینه اجرای طرح‌های پژوهشی مشترک؛
۲. تلاش طرفین برای استفاده هر چه بیشتر از ظرفیت‌های موجود در جهت برگزاری کارگاه‌ها، همایش‌ها، سمینارها، نمایشگاه‌ها و دوره‌های آموزشی مورد توافق طرفین در حوزه فعالیت کتابخانه‌ها؛
۳. اقدام طرفین در زمینه انتشار کتاب و نشریات در چارچوب قوانین و مقررات؛
۴. مبادله و اهدای کتاب و سایر منابع اطلاعاتی به منظور غنی‌سازی مجموعه‌ها و تکمیل کسری منابع طرفین؛
۵. انجام بررسی‌های لازم جهت طراحی و اجرای برنامه‌های امانت بین‌کتابخانه‌ای و کارت عضویت مشترک.

جشنواره جوان خوارزمی معرفی شدند. در این دوره پس از اعلام فراخوان بیست و سومین جشنواره جوان خوارزمی، ثبت نام متقاضیان از فروردین ماه سال جاری آغاز و تا آخر مرداد ماه پایان یافت. شرکت‌کنندگان در بخش دانش‌پژوهان بر حسب موضوع و در شانزده گروه تخصصی ۲۴۴ طرح را از طریق سامانه الکترونیکی جشنواره، برای ارزیابی به دبیرخانه جشنواره ارسال کردند. این طرح‌ها با نظارت و بررسی اولیه دبیرخانه برای ارزیابی گروه‌های علمی و تخصصی ارسال شد. نتیجه بررسی گروه‌های علمی و تخصصی در شانزده گروه تخصصی، ارسال و سیزده طرح به هیات داوران جشنواره پیشنهاد شد. لازم به ذکر است، هیات داوران که بالاترین رکن علمی و تخصصی جشنواره است پس از جلسه‌های متعدد و دفاع گروه‌های تخصصی از طرح‌های پیشنهادی، تعداد هشت طرح را به عنوان برگزیده انتخاب کردند، که امین انصاری و عباس کرمی از دانشگاه بوعلی‌سینا، به عنوان برگزیدگان بیست و سومین جشنواره جوان خوارزمی معرفی شدند.

### رقیه کریمی رتبه سوم جشنواره بین‌المللی

#### ادبیات مقاوت لبنان را کسب کرد



### تفاهم‌نامه همکاری بین کتابخانه مرکزی دانشگاه

#### بوعلی سینا و مجمع کتابخانه‌های تخصصی

#### حوزوی و دانشگاهی استان قم (مکتا) منعقد شد

این تفاهم‌نامه به منظور توسعه فعالیت‌ها و همکاری‌های علمی، پژوهشی و به‌اشتراک‌گذاری منابع اطلاعاتی بین کتابخانه مرکزی دانشگاه بوعلی سینا و مجمع کتابخانه‌های تخصصی (حوزوی و دانشگاهی) استان قم منعقد گردید. موضوع

رقیه کریمی پیش از این نیز آثاری در زمینه دفاع مقدس و مقاومت نگارش و منتشر کرده است. از جمله آثار او می‌توان به مجموعه داستان کوتاه عربی با عنوان "سلیمانی و جرحی" (سلیمانی و زخم من)، مجموعه داستان کوتاه از دفاع مقدس و جنگ تحمیلی با عنوان "أرجوک لا تمُت"، مجموعه داستان عربی "عند الساعة التاسعة إلا ربعاً" (ساعت یک ربع به نه) و کتاب "پانصد صندلی خالی" اشاره کرد. کریمی همچنین رتبه سوم جشنواره "سیده خوله" لبنان و مقام اول کشوری و دوم بین‌المللی جشنواره داستان کوتاه خاتم را در کارنامه خود دارد.

کتاب عضو هیأت علمی دانشگاه بوعلی سینا  
برگزیده چهارمین دوره کتاب سال البرز شد



کتاب دکتر علی کلانتری حصارى عضو هیأت علمی دانشکده پیرادامپزشکی دانشگاه بوعلی سینا، با عنوان "راهنمای تشخیص و تفسیر مقاطع بافتی بر اساس تصاویر میکروسکوپی"، برگزیده چهارمین دوره کتاب سال البرز شد.

رقیه کریمی، از نویسندگان جوان و برجسته ملی و بین‌المللی و از کارکنان دانشگاه بوعلی سینا، در بخش «جایزه جهانی سردار شهید قاسم سلیمانی» رتبه سوم جشنواره بین‌المللی ادبیات مقاومت لبنان را کسب کرد. «جایزه جهانی شهید سلیمانی» در سه بخش شعر، داستان کوتاه و رمان است و امسال شرکت کنندگانی از ۱۳ کشور لبنان، سوریه، عراق، فلسطین، مصر، موریتانی، اردن، مراکش، ایران، لیبی، یمن، عربستان و الجزایر با ارسال آثار خود، در شهر بیروت در آن شرکت کرده‌اند.

اسم داستان رقیه کریمی «کابوس» است و ماجرای آن حکایت فردی داعشی است که بعد از شکست در عملیاتی در مسیر اربعین با شهید سلیمانی روبه‌رو می‌شود. تمرکز بر مسائل جهان عرب و موضوعات انسانی در راستای مبارزه با ظلم و اشغالگری و تحکیم تفکر مقاومت از اهداف اصلی این جشنواره به حساب می‌آید و انتخاب آثار برتر با رعایت اصول حرفه‌ای توسط کارشناسان خبره انجام می‌شود. زبان جایزه، عربی بوده و برای اولین بار است که یک ایرانی بدون اینکه زبان مادری‌اش عربی باشد، این جایزه را دریافت کرده است.





پژوهشگران

برتر دانشگاه

بوعلی سینا در استان

همدان در سال ۱۴۰۰



## پژوهشگران برتر استان در حیطه علوم انسانی



**جناب آقای دکتر فرهاد سراجی**

پژوهشگر برگزیده

گروه علوم انسانی دانشگاه بوعلی سینا



**جناب آقای دکتر علی یلفانی**

پژوهشگر برگزیده

گروه علوم انسانی دانشگاه بوعلی سینا



**جناب آقای دکتر ابوالقاسم یعقوبی**

پژوهشگر برگزیده

گروه علوم انسانی دانشگاه بوعلی سینا

## پژوهشگران برتر استان همدان در حیطه علوم پایه



جناب آقای دکتر محمد اسماعیل سامعی

پژوهشگر برگزیده

گروه علوم پایه دانشگاه بوعلی سینا



جناب آقای دکتر داود نعمت‌الهی

پژوهشگر برگزیده

گروه علوم پایه دانشگاه بوعلی سینا

## پژوهشگران برتر استان همدان در حیطه فنی مهندسی



جناب آقای دکتر مهدی عباسی

پژوهشگر برگزیده

گروه فنی و مهندسی دانشگاه بوعلی سینا



جناب آقای دکتر آرش فتاح الحسینی

پژوهشگر برگزیده

گروه فنی و مهندسی دانشگاه بوعلی سینا

## پژوهشگران برتر استان همدان در حیطه کشاورزی



جناب آقای دکتر محمد خانجانی

پژوهشگر برگزیده

گروه کشاورزی دانشگاه بوعلی سینا



جناب آقای دکتر محسن جلالی

پژوهشگر برگزیده

گروه کشاورزی دانشگاه بوعلی سینا

## پژوهشگر برتر استان همدان در حیطه هنر و معماری



جناب آقای دکتر مهرداد کریمی مشاور

پژوهشگر برگزیده

گروه هنر و معماری دانشگاه بوعلی سینا

## صاحبان ایده و فناوران برتر استان همدان



مدیر عامل: جناب آقای دکتر حسین ترابزاده

خراسانی

عنوان فناوری: پرنده بدون سرنشین بال ثابت

شرکت: آتی نگار فرادید



مدیر عامل: جناب آقای دکتر پویا زمانی

عنوان فناوری: محصولات ژنتیکی

پر بازده گوسفند مهربان

شرکت: فن آوری به نژادی پاسارگاد



مدیر عامل: جناب آقای حمیدرضا بابائی

عنوان فناوری: سامانه بومی پایش و جستجوی فضای سایبری آریکان با تمرکز بر شبکه ملی اطلاعات کشور

شرکت: امن پرداز گستر آریکان

## پژوهشگران برتر دستگاه های اجرایی استان همدان



جناب آقای دکتر خلیل بیگ محمدی

دانشگاه بوعلی سینا



# Quarterly Journal of Research and Technology



۱۰ عضو هیأت علمی دانشگاه پژوهشگر برتر استان شدند

B u - A l i S i n a U n i v e r s i t y