

معاون پژوهش و فناوری دانشگاه بوعلی سینا خبر داد:

دانشگاه بوعلی سینا در رتبه بندی جهانی ۲۰۱۹ ISC
رتبه ۹ دانشگاه های جامع کشور را کسب کرد

دانشگاه بوعلی سینا در زمره دانشگاه های
پراستناد یک درصد برتر جهان قرار گرفت

دانشگاه بوعلی سینا در رتبه بندی موضوعی تایمز در
سال ۲۰۲۰ در حوزه های علوم فیزیکی، زیستی،
و مهندسی و فناوری حائز رتبه شد

دانشگاه بوعلی سینا در نظام رتبه بندی گرین متریک
رتبه ملی ۱۳ و رتبه جهانی ۴۸۹ را کسب کرد



فصلنامه معاونت پژوهش و فناوری

دانشگاه بوعلی سینا

مشخصات مجله

عنوان مجله: فصلنامه معاونت پژوهش و فناوری دانشگاه بوعلی سینا

سال دوم، شماره ۲، زمستان ۱۳۹۸

صاحب امتیاز: معاونت پژوهش و فناوری دانشگاه بوعلی سینا

مدیر مسئول: دکتر ژاله سلیمی فر

سر دبیر: دکتر مهدی بیات

هیئت 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 ذوالحویار، 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 غلامحسین مجدوبی، دکتر علی محمدی

دکتر محمد ملک جانی، دکتر داود نعمت الهی

همکار این شماره: محبوبه وزیر دبیر

لوگو و طرح جلد: خلیل الله بیک محمدی

صفحه آرا: فاطمه قنبری

عکس از: منصور حسن الفت و مصطفی بهرامی

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	بیانات مقام معظم رهبری در خصوص اهمیت پژوهش و فناوری: علم و تحقیق کلید قطعی پیشرفت کشور است
۳	حجت الاسلام و المسلمین دکتر حسن روحانی رئیس جمهور: مقصد عالی پژوهش پاسخگویی به مطالبات مردم است
۴	دکتر غلامی در ارتباط با هفته پژوهش و فناوری تأکید کرد: رسالت مراکز دانش بنیان، رفع چالش‌های ملی است
۵	مرجعیت علمی: آموزه‌های بین الملل / دکتر حسن بشیری
۱۵	این ره که تو می‌روی...، اقتصاد دانش بنیان و کژتابی‌های سیاستی / دکتر سید مسعود ذوالحواریه
۲۴	علم‌سنجی: علم سیاست علم / دکتر ژاله سلیمی فر
معرفی واحدها و فعالیت‌های پژوهشی	
۳۴	معرفی دکتر محسن جلالی از دانشمندان برتر معرفی شده توسط پایگاه استنادی ESI/ مصاحبه و نگارش: ژاله سلیمی فر
۳۹	معرفی شرکت دانش بنیان فناوری ربات پارس اطلس / مصاحبه و نگارش: ژاله سلیمی فر، محبوبه وزیردیبر
۴۵	نسل جدید دانشگاه‌ها: به‌زودی نسل پنجم دانشگاه‌ها محقق خواهد شد / دکتر علی اکبر جلالی
۵۴	معرفی نشریه تحلیل تنش / تدوین کننده: فاطمه قبادی انور
۵۶	عملکرد مرکز نشر دانشگاه در سال ۱۳۹۸ / تدوین: محمدجواد یداله‌فر
۵۹	راه‌اندازی سامانه علم‌سنجی / تدوین: دکتر محمد ملک‌جانی
۶۱	اگر اخلاق در جان مردم نباشد، علم به وجود نمی‌آید / دکتر رضا داوری اردکانی
۶۳	بایدها و نبایدهای علوم انسانی در جامعه‌ی بشری امروز
۶۷	۲۲ مؤسسه ایرانی در میان سبزترین مؤسسه‌های جهان
۶۹	۳۱ مؤسسه‌ی ایرانی در میان مؤسسه‌های برتر جهان جای گرفتند
۷۱	نتایج رتبه‌بندی دانشگاه‌های جهان اسلام ISC در سال ۲۰۱۸
۷۴	پایگاه رتبه‌بندی تایمز نتایج رتبه‌بندی موضوعی سال ۲۰۲۰ خود را منتشر کرد
۷۸	جایگاه ایران در «گزارش رقابت‌پذیری جهانی» سال ۲۰۱۹ میلادی
اخبار و گزارش‌های واحدهای پژوهشی	
۸۰	اخبار مرکز رشد و کارآفرینی دانشگاه
۸۶	دانشگاه بوعلی سینا در بین دانشگاه‌های برتر جهان
۸۶	بیستمین مراسم هفته پژوهش و تجلیل از پژوهشگران برتر دانشگاه بوعلی سینا برگزار شد
۸۷	برگزاری نهمین گردهمایی معاونین پژوهش و فناوری منطقه ۴
۸۹	همایش‌های مصوب معاونت پژوهش و فناوری دانشگاه بوعلی سینا در سال ۱۳۹۷
پژوهشگران و فناوران برتر استان همدان	
۹۱	پژوهشگران برتر
۹۵	فناوران برتر

بیانات مقام معظم رهبری در خصوص اهمیت پژوهش و فناوری:

علم و تحقیق کلید قطعه پیشرفت کشور است^۱



علم و تحقیق کلید قطعه پیشرفت کشور است. تحقیق علمی فقط به معنای فراگیری و تقلید نیست، تحقیق ضد تقلید است. پیشرفت کشور نیازمند حرکت علمی بسیار قوی است. تولید علم و تحقیقات، حیات آینده کشور است.

برای خدمت رسانی بهتر به مردم، کارهای دقیق پژوهشی لازم است. عنصر تحقیق و پژوهش در همه جا به صورت یک اصل در مجموعه کارها باید مورد توجه قرار گیرد. اگر ژرفیابی و پژوهش نباشد؛ نتیجه‌اش یک جا ایستادن، در جا زدن و با دنیای پیرامون خود به تدریج بیگانه‌تر شدن است.

ایشان شجاعت علمی، نوآوری، پرهیز از نگاه تقلیدی به پیشرفت‌های علمی غرب، «اعتماد به نفس شخصی و ملی» و پرکاری را ویژگی‌های لازم استادان دانشگاه‌ها برای ایفای وظایف سنگین خود خواندند و افزودند: علاج دردها و مشکلات کشور در پیشرفت علمی است.

تولید علم، فقط انتقال علم نیست؛ نوآوری علمی در درجه اول اهمیت است. این را من از این جهت می‌گویم که باید یک فرهنگ بشود. این نواندیشی، فقط مخصوص اساتید نیست؛ مخاطب آن، دانشجویان و کل محیط علمی هم است.

البته برای نوآوری علمی - که در فرهنگ معارف اسلامی از آن به اجتهاد تعبیر می‌شود دو چیز لازم است: یکی قدرت علمی و دیگری جرأت علمی. البته قدرت علمی چیز مهمی است. هوش وافر، ذخیره علمی لازم و مجاهدت فراوان برای فراگیری، از عواملی است که برای به دست آمدن قدرت علمی، لازم است؛ اما این کافی نیست. ای بسا کسانی که از قدرت علمی هم برخوردارند، اما ذخیره انباشته علمی آنها هیچ جا کاربرد ندارد؛ کاروان علم را جلو نمی‌برد و یک ملت را از لحاظ علمی به اعتلاء نمی‌رساند. بنابراین جرأت علمی لازم است... اگر بخواهید از لحاظ علمی پیش بروید، باید جرأت نوآوری داشته باشید. استاد و دانشجو باید از قید و زنجیره جزئیگری تعریف‌های علمی القاء شده و دائمی دانستن آنها خالص شوند.

البته اشتباه نشود؛ من کسی را به انارشیزم علمی و به مهمل‌گویی علمی توصیه نمی‌کنم. در هر زمینه‌ای، کسانی که از دانشی برخوردار نیستند، اگر بخواهند به خیال خودشان نوآوری کنند، به مهمل‌گویی می‌افتند. ما در زمینه برخی از علوم انسانی و معارف دینی این را می‌بینیم. آدم‌های ناوارد بدون اینکه از ذخیره و سواد کافی برخوردار باشند، وارد میدان می‌شوند و حرف می‌زنند و به خیال خودشان نوآوری می‌کنند؛ که در واقع نوآوری نیست، مهمل‌گویی است. بنابراین در زمینه مسائل علمی، من این را توصیه نمی‌کنم باید فراگرفت؛ اما نباید صرفاً مصرف‌کننده فرآورده‌های علمی دیگران بود. باید علم را به معنای حقیقی کلمه تولید کرد. البته این کار، روشمندی و ضابطه لازم دارد. مهم این است که روح نوآوری علمی در محیط دانشگاه زنده شود و زنده بماند.

خوشبختانه من این شوق و میل را در دانشجویان احساس کرده‌ام و در اساتید هم آن را می‌بینم. اینها باید دست به دست هم بدهد و سطح علمی کشور را بالا ببرد. آن وقتی که علم با هدایت ایمان، عواطف صحیح و معرفت روشن بینانه و آگاهانه همراه شود، معجزه‌های بزرگی می‌کند و کشور ما می‌تواند در انتظار این معجزه‌ها بماند.

حجت الاسلام والمسلمین دکتر حسن روحانے رئیس جمهور:

مقصد عالی پژوهش پاسخگویی به مطالبات مردم است^۱



توسعه دانش در سایه پژوهش است، گرچه خود پژوهش در سایه دانش امکان‌پذیر است و متولد می‌شود بنابراین، هم علت است و هم معلول. هم پژوهش می‌تواند علم را شکوفا کند و هم می‌تواند به توسعه علم و حتی آموزش بینجامد. البته پژوهش نیاز به محیط مساعد دارد و این محیط، آغازش آزادی آکادمیک است. این محیط مهمترین اصلش، بردباری و سعه صدر است و نمی‌توان به پژوهشی متقن دست یافت مگر آنکه پژوهشگر خلاق باشد و خلاقیت فقط در سایه آزادی امکان‌پذیر خواهد بود. ما باید در سایه بردباری و تساهل، زمینه را برای شکوفایی استعداد اندیشمندان، محققان و پژوهشگران آماده کنیم. از آن طرف هم، نتیجه پژوهش نیز نیاز به بردباری جامعه دارد و ممکن است محقق به پژوهشی برسد که خوشایند این و آن نباشد اما اگر به‌واقع در چارچوب اصول در مسیر تحقیق، به یافته‌ای رسیده است، آن یافته محصول پژوهش است.

پژوهش مقدس است و محصول آن نیز باید مورد احترام همگان باشد.

اگر کشور می‌خواهد در مسیر پیشرفت قرار گیرد، زمینه این پیشرفت محیط امن و آزاد برای پژوهشگران است. اینکه ایران توانست به تمدن بزرگ دست یابد، از ترجمه کتب دیگران، کار علمی را آغاز کرد اما هرگز به ترجمه اکتفا نکرد و در سایه آن ترجمه آن‌چنان به خلاقیت پرداخت که ظرف چند قرن، کتب ایرانیان مورد استقبال دیگران برای ترجمه قرار گرفت و این سیر اندیشه‌ای است که مطلوب جامعه ایرانی و اسلامی است.

افتخار ما این است که در دانشگاه همان قدر که به دروس دانشگاهی و واحدهای درسی اهمیت می‌دهیم، به رساله‌ها نیز اهمیت بدهیم. رساله‌های کارشناسی ارشد و دکتری باید جایگاه خود را بیابد و هر آنچه لازم است برای تشویق دانشجویان و برای تدوین رساله‌ای که نه بخشی از نمره‌ای که مدرک او را پر کند بلکه بخشی از نیاز جامعه ما را پاسخگو باشد. مقصد عالی پژوهش پاسخگویی به نیازها و مطالبات به‌حق مردم است نه یک حزب و گروه خاص. من از اینکه در گوشه‌ای ببینم برخی از تحقیقات برای پاسخ به مطالبات یک گروه خاص به انجام می‌رسد، برایم خوشحال‌کننده نیست. آنگاه که پژوهش و تحقیق ما به نیازها و مطالبات مردم و به بهبود کیفیت زندگی جامعه و بشر منتهی شود، آن پژوهش برای ما ارزشمند است. البته در هر جامعه‌ای، پژوهش در سلسله مراتب ارزش‌ها و در چارچوب ارزش‌ها باید دیده شود. به من اعتراض نکنید که پژوهش باید دستش باز باشد و کاری به ارزش‌ها ندارد. اگر پژوهشی خدای ناکرده به دسترسی آسان مردم به مواد مخدر منتهی شود، آیا به نظر شما آن پژوهش قابل احترام است؟

منابع ما در پژوهش کمیاب است، البته ما دنبال منابع آسان و ارزان نیستیم.

ما از لحاظ منابع آب، در مشکل منابع آب هستیم و تراز آبی کشور ما به شدت منفی است. ما نیاز داریم به تحقیقات و پژوهشی که به فناوری و مصرف کم آب منتهی شود. نیازمند تحقیقی هستیم که به شدت آلودگی‌ها را کاهش دهد. امروز شهرهای بزرگ ما دچار آلودگی هواست و این جزو نیازهای حیاتی جامعه ماست. نیاز به محیط، هوا و سرزمین سالم برای زیست و ادامه حیات داریم. امروز ریزگردها مشکل ماست. دولت یکی از برنامه‌هایش در بخش پژوهش آن است که تقاضا را زیاد کند. پژوهش یک عرضه است و این عرضه زمانی ارزشمند می‌شود که برای او تقاضا وجود داشته باشد و این تقاضا باید از سوی بخش خصوصی افزایش یابد. پژوهش اول به فناوری و بعد به جامعه اتصال می‌یابد. یک پژوهش هم باید انجام دهیم که چطور تقاضا را در بخش پژوهش بالا ببریم. دولت مصمم است که این تقاضا را بالا ببرد، البته این مردم هستند که باید دولت را مجبور کنند. به گزارش این پژوهش است که باید مدیریت ما را کارآمد کند. امروز در بخش اقتصاد صدها مسأله پیش‌رو داریم و معمولاً بخش دولت به کارشناسان خودش متکی است. گاهی هم برخی از محققان در گوشه و کنار بر او نقد می‌کنند ولی این کافی نیست.

ما در بخش‌های اقتصاد، فرهنگ، مسائل اجتماعی و... نیازمند به پژوهشگر آزاد و پژوهش دانشگاهی و پژوهشکده‌ها هستیم. دولت باید این تقاضا را بالا ببرد و خود شما پژوهشگران باید این تقاضا را تحریک کنید تا پژوهش در مسیر صحیح و دقیق قرار گیرد. برخی از تحقیقات هم گرانتیست هستند و هم با مجموعه امکانات و زیربنای علمی کشور، دستیابی به آنها تقریباً بسیار بسیار دشوار است. ما در بخش پژوهش نیاز به نظارت داریم. من به این دلیل بر این نکته تأکید می‌کنم که خود در سالیان دراز مسؤول یک مرکز پژوهشی بوده‌ام. برخی از منابع مالی به‌نام پژوهش در گذشته اتلاف شده است. کلمه خوبی نیست ولی متأسفانه در این وادی مقدس هم گاهی «رانت» در گذشته وجود داشته و ما باید این رانت‌ها را از بین برده به محصول نگاه کنیم. ما در بودجه امسال وقت کافی برای این‌گونه امور نداشتیم ولی در سال‌های آینده این کار را خواهیم کرد.

به امید موفقیت شما پژوهشگران که آینده‌ساز هستید، پس به امید آینده.

والسلام علیکم ورحمة الله و برکاته

دکتر غلامی در ارتباط با هفته پژوهش و فناوری تأکید کرد:

رسالت مراکز دانش بنیان، رفع چالش‌های ملی است^۱



نکات مهم سخنرانی دکتر غلامی مقام عالی وزارت عتف در سخنرانی هفته پژوهش ۱۳۹۷

رویکرد هفته پژوهش تمرکز و شاخص کردن فعالیت‌های فناورانه با هدف حل چالش‌های کشور است. رویکرد بسیار مطلوبی از سوی مسؤولان وزارت علوم و معاونت علمی ریاست جمهوری در برگزاری هفته پژوهش وجود دارد. پارک‌های علم و فناوری به‌عنوان یکی از بسترهای مهم و تأثیرگذار توسعه علم و فناوری کشور است. مجموعه کل شرکت‌های دانش بنیان بیش از ۴۲ هزار اشتغال پایدار را در کشور ایجاد کرده‌اند و هدایت فعالیت‌های این پارک‌ها به سمت فعالیت‌های مشکل‌گشا جهت رفع چالش‌های ملی هدف گذاری کرده‌ایم. رویکرد دانشگاه‌ها و مراکز علمی نیز حل چالش‌های موجود است که خوشبختانه در حال حاضر برای محققین در حوزه تأمین قطعات و مواد اولیه در بخش صنعت فرصت مناسبی فراهم شده است تا بتوان از آن به‌عنوان یک حرکت جدی در رسیدن به خودکفایی استفاده کنیم. برای پایان‌نامه‌هایی که بتواند مشکلات موجود کشور را به سمت حل شدن سوق دهد، منابع مالی جداگانه‌ای نیز در نظر گرفته شده است. صندوق نوآوری و شکوفایی ریاست جمهوری از جمله حامیان این شرکت‌های پارک‌های علم و فناوری هستند که اکنون فعالیت خود را با یک بازنگری در اهداف آغاز کرده است و امیدواریم شاهد تأثیرگذاری بیشتر این صندوق باشیم. نمایشگاه عرضه و تقاضای مباحث فناوری مطرح شده است که از بخش‌های خصوصی و صنعتی خواسته شده تا نیازهای خود را به محققان عرضه کنند تا از این طریق هم‌افزایی و مشارکت بین پژوهشگران و مراکز صنعتی شکل گیرد.

مرجعیت علمی: آموزه‌های بین‌المللی

دکتر حسن بشیری^۱

چکیده

فراگیرشدن اصل رقابت‌پذیری در آموزش عالی در فضای ملی و بین‌المللی و ارزشیابی عملکرد دانشگاه‌ها برپایه‌ی توفیق آنها در دستیابی به برون‌دادها، به یکی از جریان‌های اصلی آموزش عالی کشور تبدیل شده است. تنگناهای مالی حاصل از تحریم‌ها و دشوار شدن فروش ذخایر نفت و گاز و در نتیجه کاهش درآمدهای ملی باعث شده دولت برای پشتیبانی از دانشگاه‌ها و تأمین اعتبار مورد نیاز آنها نوعی ارزشیابی را بر پایه‌ی شاخص‌های ملی و بین‌المللی مورد توجه قرار دهد و این موضوع می‌تواند آغازگر فرایند رقابت‌پذیری در دانشگاه‌ها و کاهش وابستگی به درآمدهای حاصل از اقتصاد نفتی و رانتیه باشد. در چنین فضایی چگونگی دستیابی به تعالی، سرآمدی و مرجعیت در سطح ملی و بین‌المللی به یکی از مسائل اصلی سیاست‌گذاران در سطح تحلیل ملی و مؤسسات آموزش عالی در سطح تحلیل نهادی تبدیل شده است. وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی در قالب «بسته‌های تحول در آموزش پزشکی» دانشگاه‌های تابعه خود را به گذار از وضع موجود به وضعیتی که در بسته‌های تحول پیش‌بینی شده است تشویق می‌کند. احراز مرجعیت علمی به‌عنوان یکی از ارکان بسته‌های مذکور به بخشی از مأموریت دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور تبدیل شده است.

این مقاله بخشی از پژوهشی است که به آینده‌نگاری مرجعیت علمی در دانشگاه‌های علوم پزشکی پرداخته است و با توجه به لزوم گفتمان‌سازی در این زمینه در دانشگاه‌های وزارت عتف، تجربه بین‌المللی بررسی شده در پژوهش مذکور در این مقاله ارائه می‌گردد.

مقدمه

آموزش عالی از جمله دانشگاه‌ها ضمن فهم اقتضائات و اولویت‌های ملی و شرایط متحول جهانی راهبردی مناسب برای دستیابی به آینده‌ی مطلوب اتخاذ کنند.

بررسی تجارب بین‌المللی مرجعیت علمی

شاخص‌ها در سطح جهانی

تعجب آور نیست که موسسات بزرگ و پیشرو، مورد حسرت و خواستگاه بسیاری از دانشگاه‌های دیگر در سطح بین‌المللی هستند. طبق رتبه‌بندی‌های مختلف از تایمز تا شانگهای، و گزارش‌های مختلف مرجعیت علمی، عمده این موسسات در کشورهای غربی قرار دارند.

همان‌طور که استاد دانشگاه بوستون، فیلیپ آلتباک^۱ در مجله بین‌المللی آموزش عالی می‌نویسد: «هرکس یک دانشگاه جهانی را آرزو دارد. هیچ کشوری بدون یک دانشگاه باشکوه نمی‌تواند موفق شود». اما مشکل این است که هیچ کس نمی‌داند که یک دانشگاه جهانی چیست و سوال این است که چگونه باید به آن دست یافت (Altbach, 2015).

بررسی اسناد و گزارش‌های مختلف در سطح بین‌المللی نشان می‌دهد که تلاش برای داشتن مراکز آموزش عالی مرجع و برتر و نیز مراکز تحقیقاتی ممتاز در برنامه‌های کلان بسیاری از کشورها به‌ویژه کشورهای توسعه یافته و در

جهانی‌شدن آموزش عالی موجی از تغییرات و تحولات را پیش روی مؤسسات آموزش عالی قرار داده است. کشورهای که به طور سنتی هدایت و راهبری آموزش عالی جهان را در اختیار داشتند به تدریج بخشی از جایگاه خود را به کشورهای نوظهور واگذار می‌کنند و این موضوع بیانگر باز بودن آینده و فرصت‌ها برای دستیابی به جایگاه مطلوب است. در گذشته سکان آموزش عالی جهان در اختیار کشورهای همچون آمریکا، انگلستان، کانادا، استرالیا، فرانسه و آلمان بود. این کشورها نه تنها قطب جذب دانشجویان، محققان و متخصصان علم و فناوری از سراسر جهان بودند بلکه درگاه‌های اصلی انجام پژوهش‌های معتبر نیز شناخته می‌شدند. اما امروزه شاهد ظهور کشورهای همچون کره جنوبی، سنگاپور، مالزی، چین، برزیل، افریقای جنوبی و اندونزی در عرصه‌ی آموزش عالی بین‌المللی هستیم. تحولات جهان امروز به شکلی است که بسیاری از ناممکن‌ها به امری ممکن تبدیل شده است. داشتن طرحی برای دستیابی به آینده‌ی مطلوب و برنامه‌ریزی و تلاش مستمر برای تحقق این آینده به بخش مهمی از پارادایم‌های حکمرانی در جهان آموزش عالی امروز تبدیل شده است. مطابق این پارادایم بکارگیری رویکردی پیش‌دستانه به منظور همراهی و رویارویی هوشمندانه با تحولات جهانی آموزش عالی باعث خواهد شد مؤسسات

1. Philip Altbach

دانشجویان دانشگاه هاروارد از سایر کشورها هستند (دانشجویان بین‌المللی)؛ برای دانشگاه استنفورد همین آمار ۲۱ درصد و برای دانشگاه کلمبیا ۲۳ درصد است. در دانشگاه کمبریج ۱۸ درصد دانشجویان از خارج از اتحادیه اروپا هستند.

دانشگاه New York با حدود ۱۳۱۷۸ دانشجوی بین‌المللی در صدر دانشگاه‌ها با بیشترین دانشجوی خارجی قرار دارد. البته نسبت این دانشجویان به کل دانشجویان این دانشگاه حدود ۳۷٪ است. این در حالی است که در دانشگاه Northeastern در شهر بوستون تعداد دانشجویان بین‌المللی ۱۰۵۹۹ نفر است که نسبت آنها به دانشجویان کل دانشگاه آمار خیره‌کننده ۵۷٪ می‌باشد (Minsky, 2015).

تنوع بودجه دانشگاه و بالا بودن منابع مالی

دومین عاملی که دانشگاه‌های برتر را مجزا می‌کند بودجه بسیار بالای آنهاست. مؤسسات برتر چندین منبع تأمین بودجه دارند. پول دولتی عمدتاً برای پژوهش‌ها و هزینه‌های ستادی مورد استفاده قرار می‌گیرد و قراردادهای پژوهشی با سازمان‌های عمومی و شرکت‌های خصوصی، دریافت شهریه و کمک مالی از خیرین از دیگر منابع مالی این دانشگاه‌ها هستند.

آمریکا و تا حد کمتر ژاپن، دارنده دانشگاه‌های تحقیقاتی خصوصی موفق جهان هستند. دانشگاه‌های آمریکایی در راس این فهرست قرار دارند زیرا از آنجائی که بودجه بالایی دارند

حال توسعه دیده می‌شود. تحلیل این اسناد به ما کمک خواهد کرد تا علاوه بر بررسی تجربه جهانی و مسیری که برخی از کشورهای پیشرو طی کرده‌اند، جهت‌گیری‌های آتی آنها را نیز شناسایی کنیم. به همین دلیل در این گام از پژوهش به دنبال بررسی تجربه جهانی در خصوص تلاش برای ممتاز شدن دانشگاه در عرصه‌های مختلف آموزشی، پژوهشی و کارآفرینی هستیم. یکی از مهم‌ترین اسنادی که در این زمینه تدوین شده گزارش بانک جهانی است که توسط دکتر سلمی^۱ نوشته شده است. در پژوهش ایشان سه عامل اصلی به عنوان عوامل متمایزکننده دانشگاه‌های کلاس جهانی از سایر دانشگاه‌ها برشمرده شده است (Salmi, The challenge of establishing world-class universities. 2009)، که به این عوامل در ادامه می‌پردازیم.

تجمع بالای مدرسین، پژوهشگران و دانشجویان نخبه از سراسر دنیا

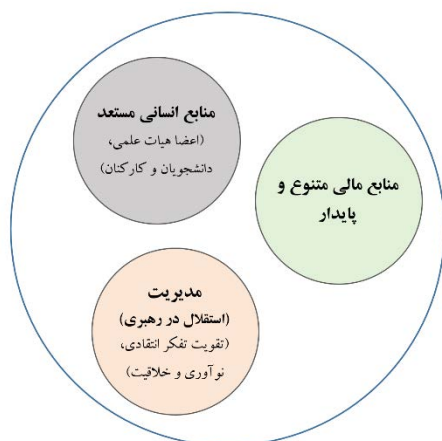
در بیشتر موارد دانشگاه‌هایی در کلاس جهانی هستند که دانشجویان و اعضای هیأت علمی را بدون نگرانی در مورد مرزهای ملی جذب می‌کنند. این امر دانشگاه‌ها را به تمرکز بر جذب مستعدترین افراد معطوف می‌کند و برای بسیاری از دانشگاه‌ها اهمیتی ندارد که این دانشجویان مستعد یا اعضای هیأت علمی توانمند از کدام کشور هستند. به عنوان مثال ۱۹ درصد جمعیت

1. Salmi

تقاضاهای بازار جهانی که به سرعت در حال تغییر است واکنش نشان دهند (Salmi, What Maks University Great? 2009).

تجربه دانشگاه‌های بین‌المللی در تبدیل شدن به مرجعیت علمی

تبدیل شدن به مرجع علمی نیازمند تغییر جدی در سیستم به عنوان یک کل و اجزاء آن به عنوان مولفه‌های شکل دهنده به سیستم هستند. عوامل استخراج شده از منابع عبارتند از (Goodall, 2013)



شکل ۱: عوامل دستیابی به مرجعیت علمی از دیدگاه بانک جهانی

تغییر انگیزه برای تغییر دانشگاه

- ◀ جذب بهترین مدیران برای جذب بهترین اساتید
- ◀ کنترل کیفیت جذب کارکنان با تشکیل گروه استخدام
- ◀ استخدام کردن بهترین‌ها
- ◀ تهیه لیستی از استعدادها و افراد موفق

می‌توانند در برنامه‌های راهبردی خود به اولویت‌های میان‌مدت و بلندمدت پردازند. ثروتمندترین دانشگاه‌های خصوصی در آمریکا به ازاء هر دانشجو بیش از ۴۰۰۰۰ دلار در سال آورده دارند. این در حالی است که در کانادا همین آمار برای بهترین دانشگاه‌های این کشور کمتر از ۱۰۰۰ دلار به ازاء هر دانشجو در سال است. اگر چه در اتحادیه اروپا نیز بسیاری از دانشگاه‌های دولتی از بودجه خوبی برخوردار هستند اما وضع دانشگاه‌های خصوصی خیلی خوب نیست. در آسیا دانشگاه ملی سنگاپور از لحاظ بودجه‌ای، مدیریت بسیار موفق داشته است. منابع مالی زیاد در این دانشگاه، زنجیره‌ای از رویدادها را ایجاد کرده است که به دانشگاه این امکان را می‌دهد تا اساتید و پژوهشگران ممتاز را جذب کند و طبیعتاً این اساتید، زمینه درآمد بیشتر برای دانشگاه را فراهم می‌کنند.

ترکیب آزادی، استقلال و رهبری

سومین عامل شناسایی شده به‌عنوان عوامل تمیز دهنده ترکیب آزادی، استقلال و رهبری در دانشگاه‌های کلاس جهانی است. دانشگاه‌های جهانی در محیطی فعالیت می‌کنند که رقابت و جستجوی علمی نامحدود، تفکر انتقادی، نوآوری و خلاقیت را تقویت می‌کند. مؤسسه‌ای که استقلال کامل دارند توسط بروکراسی‌های خشن و استانداردهای تحمیل شده از خارج، محصور نمی‌شوند. در نتیجه می‌توانند منابع خود را به سرعت و به‌طور مؤثر مدیریت کنند و به

این راهبردها برای در صدر قرارگرفتن در شکل ۲ نمایش داده شده است. این برنامه‌ها را می‌توان در راهبردهای زیر خلاصه کرد (Strategy Committee, 2015)

راهبرد اول: توجه به موضوعات نوظهور و میان رشته‌ای

قدرت علمی که توسط دانشگاه ارائه می‌شود می‌تواند با استفاده از پژوهش‌ها و فعالیت‌های آموزشی- پژوهشی میان‌رشته‌ای بهتر مورد استفاده قرار گیرد. مکانیزم‌های پشتیبانی مالی^۱ از فعالیت‌ها و پروژه‌های میان‌رشته‌ای باید افزایش یابد.

راهبرد دوم: بین‌المللی‌سازی تحقیقات

فعالیت بین‌المللی دانشگاه باید افزایش چشمگیری داشته باشد. این فعالیت‌ها باید شامل مشارکت در تحقیقات مشترک با سایر کشورها و دانشگاه‌ها و همچنین مشارکت در فعالیت‌های راهبردی با سایر موسسات علمی و دانشگاه‌ها باشد.

راهبرد سوم: بین‌المللی‌سازی آموزش

تمامی رشته‌های دانشگاهی باید به‌صورت بین‌المللی ارائه شوند و همکاری با دانشگاه‌های مختلف دنیا در زمینه تبادل دانشجو و استاد افزایش پیدا کند تا بتوان به ارتباط بیشتر و کیفیت بالاتری رسید.

- ◀ توانایی اتخاذ تصمیم‌های سخت توسط مدیران
- ◀ دوری از تغییرات زیاد
- ◀ حقوق بیشتر برای مدیران گروه
- ◀ افزایش بودجه تحقیقاتی
- ◀ پرهیز از تشریفات اداری دست و پاگیر
- ◀ دسترسی‌پذیری مدیران
- ◀ تقویت ارتباط بین کارکنان اجرایی و اعضای هیأت علمی
- ◀ آموزش مدیریت به اساتید
- ◀ انتخاب تیم مدیریت بر اساس نیازهای دانشگاه

◀ «نه» گفتن به دولت!

- ◀ امکانات رفاهی مناسب در محیط کار برای کارکنان
- ◀ انتصاب یک پژوهشگر برای مدیریت دانشگاه
- ◀ ماندن مدیران بیشتر از پنج سال
- ◀ اختیارات زیاد برای مدیر دانشگاه
- ◀ انتخاب تیم مدیریت توسط مدیر دانشگاه

راهبردهای کلیدی برای در صدر قرارگرفتن

بسیاری از دانشگاه‌ها تلاش دارند تا از بازار عظیم آموزش عالی جهان سهم بیشتری داشته باشند. این بازار هم در حوزه آموزش و هم در حوزه پژوهش بسیار فعال است. تحلیل برنامه‌های راهبردی برخی دانشگاه‌ها نشان می‌دهد که محورهای مشترکی در برنامه‌های بسیاری از آنها تعریف شده است. مجموعه‌ای از

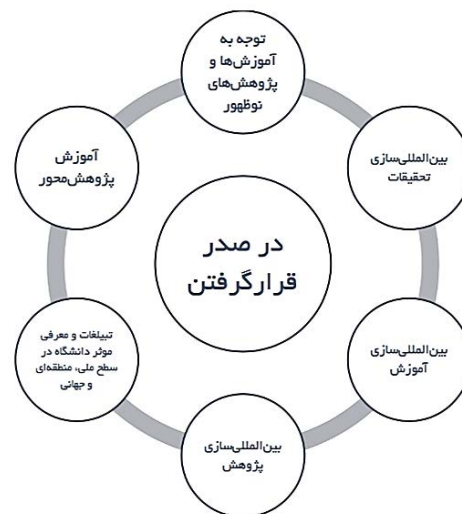
راهبرد چهارم: ارائه موثر دانشگاه در سطوح مختلف دانشگاه‌ها باید برخی از اقدامات خود را معطوف به تبلیغات و معرفی فعالیت‌های خود در دنیای مجازی و جامعه مخاطبین کنند. شرکت در مسابقات مختلف بین‌المللی و مطرح کردن نام دانشگاه یکی از شیوه‌های مؤثر نمایش توانمندی دانشگاه‌هاست.

راهبرد پنجم: آموزش بر اساس پژوهش در موارد بسیاری آموزش بر اساس تعریف پروژه و تحقیقات بسیار مؤثر است. در این شیوه علاوه بر انجام تحقیقات، هدف آموزشی دانشگاه‌ها نیز تأمین می‌شود.

راهبردهای دستیابی به مرجعیت علمی بر اساس بررسی تجربه دانشگاه‌های پیشرو کنشگران حقوقی و حقیقی تأثیرگذار بر فرایند مرجعیت علمی دانشگاه در قالب طیف زیر قابل دسته‌بندی هستند. کنشگرانی که اثرگذاری مستقیم دارند و به شکل پررنگ نشان داده شده و کنشگرانی که اثرگذاری غیرمستقیم دارند که به شکل کم‌رنگ نشان داده شده است. براساس نقش‌آفرینی این کنشگران چهار عامل اصلی برای موفقیت در مرجعیت علمی به شرح کلیدهایی که بیان شده مشخص شده است (شکل ۳).

راهبرد پنجم: آموزش بر اساس پژوهش در موارد بسیاری آموزش بر اساس تعریف پروژه و تحقیقات بسیار مؤثر است. در این شیوه علاوه بر انجام تحقیقات، هدف آموزشی دانشگاه‌ها نیز تأمین می‌شود.

راهبردهای دستیابی به مرجعیت علمی بر اساس بررسی تجربه دانشگاه‌های پیشرو کنشگران حقوقی و حقیقی تأثیرگذار بر فرایند مرجعیت علمی دانشگاه در قالب طیف زیر قابل دسته‌بندی هستند. کنشگرانی که اثرگذاری مستقیم دارند و به شکل پررنگ نشان داده شده و کنشگرانی که اثرگذاری غیرمستقیم دارند که به شکل کم‌رنگ نشان داده شده است. براساس نقش‌آفرینی این کنشگران چهار عامل اصلی برای موفقیت در مرجعیت علمی به شرح کلیدهایی که بیان شده مشخص شده است (شکل ۳).



شکل ۲: راهبردهای دانشگاه‌های پیشرو برای درصدر بودن

شکل ۳: طیف کنشگران در دستیابی به مرجعیت علمی

عوامل بیرونی و اثرگذار غیرمستقیم	عوامل درونی و اثرگذار مستقیم
سازمان‌های شهری و استانی	اعضاء هیأت علمی
سازمان‌های سیاست‌گذار کلان مستقیم (وزارت عتف)	دانشجویان
سازمان‌های سیاست‌گذار کلان غیرمستقیم (وزارت امور خارجه)	مدیران دانشگاه
	کارمندان
	دانش‌آموختگان

کلید دوم: تاکید بر همکاری‌های ملی/بین‌المللی	کلید اول: آموزش نقش‌آفرینان
در بخش‌های مختلف دانشگاه یعنی آموزش، پژوهش، خدمات و فناوری تأکید بر تعاملات بین‌المللی باید سرلوحه کارها قرار گیرد.	آموزش کارکنان/اعضای هیأت علمی/مدیران در زمینه‌های آموزش، پژوهش، خدمات و فناوری در سطح استاندارد بین‌المللی
کلید چهارم: ارائه اثربخش	کلید سوم: مشوق‌های کارگشا
ارائه دست‌آوردهای اعضای در دنیای فیزیکی (موزه دست‌آوردهای دانشگاه) و نمایش موثر و پرمحتوی در دنیای مجازی (وب سایت کارآمد و استاندارد از نظر ساختار و محتوی) در خوشنامی دانشگاه بسیار مؤثر است.	باید از محققان و کارکنانی که موجب خوشنامی دانشگاه در بخش‌های مختلف می‌شوند خارج از آئین‌نامه‌های مرسوم حمایت کرد.

جمع‌بندی و نتیجه‌گیری

بررسی اقدامات، سیاست‌ها و روندهای دانشگاه‌های پیشرو نشان می‌دهد توجه به اموری مانند بین‌المللی‌سازی آموزش و پژوهش و اصلاح ساختارهای دانشگاه از اهمیت دوچندانی برخوردار است. برای اینکه یک دانشگاه ممتاز باشیم باید همه چیز از جنبه‌های غیرملموس مانند انگیزه کارکنان تا جنبه‌های ملموس مانند نیروی انسانی (دانشجویان، اعضای هیأت علمی و کارکنان) و سایر وجوه دانشگاه مانند ساختار و امکانات به طور ویژه‌ای ارتقاء یابد. دانشگاه‌های ممتاز هم در دنیای واقعی خود را ممتاز معرفی می‌کنند و هم در دنیای مجازی به بهترین شیوه امکانات، پتانسیل‌ها، اعضای هیأت علمی و مدیران خود را ارائه می‌نمایند. منابع علمی و دانشگاهی را با بالاترین توان در دنیای مجازی معرفی می‌کنند و از هیچ نوآوری و خلاقیتی برای نمایش متفاوت خود دریغ نمی‌کنند. از تحلیل اسناد راهبردی، مأموریت‌ها، چشم‌انداز و گزارش‌های سالیانه

دانشگاه‌های مختلف بر می‌آید که برنامه‌ها باید در سطوح مختلف مورد توجه قرار گیرند. این سطوح از سطح فردی تا سطوح کلان جهانی را شامل می‌شود (شکل ۴). توجه به کارکنان مستعد و جذب افراد توانمند در بخش‌های اجرایی، عضو هیأت علمی، مدیریت و پژوهش و همچنین دانشجویان به عنوان متقاضیان آموزش و پژوهش بسیار کلیدی است. نقش‌ها در دانشگاه‌های ممتاز بسیار حائز اهمیت هستند. گزارش‌های مختلف به اهمیت نقش رئیس دانشگاه و نیز مدیران گروه‌ها پرداخته‌اند. جذب حتماً باید از طریق کمیته‌ای از بهترین‌ها صورت گیرد. در عین حال تغییرات مدیریتی در دانشگاه‌ها نباید در فاصله‌های زمانی کوتاه صورت گیرد. ساختار دانشگاه باید چابک و به دور از بروکراسی‌های دست و پا گیر باشد تا بتواند با توجه به تغییرات سریع انعطاف‌پذیر باشد. ایجاد ساختارهایی برای ارتباط با صنایع، کارآفرینی و شرکت‌های زایشی از تحولاتی است

پیامدهای آن غافلگیرکننده و گاهی فلج‌کننده خواهد بود.

بررسی‌ها نشان داد به منظور دستیابی به مرجعیت علمی باید تغییر نگرش و در برخی موارد تغییر ساختار در سطوح تحلیل اشاره شده در این گزارش رخ دهد که مهم‌ترین آنها عبارتند از:

« ذی‌نفعان شامل کارکنان، اعضای هیأت علمی و مدیران باید برای هر موضوعی آموزش ببینند. جریان کاری و شرح وظایف مانند دانشگاه‌های مطرح در تراز جهانی باید برای هر فرد در مجموعه دانشگاه روشن، شفاف و قابل فهم باشد و به اندازه کافی نیز مستندسازی صورت پذیرفته باشد.

« تحلیل دانشگاه‌های تراز اول نشان می‌دهد مهم‌ترین پتانسیل دانشگاه‌هایی که به مرجع علمی تبدیل شده‌اند اعضای هیأت علمی توانمندی است که در زمینه‌های مختلف اعم از آموزش، ارتباط با صنعت، پژوهش، همکاری‌های علمی و ... سرآمد هستند. اهمیت این عامل از نقش ساختار دانشگاه به مراتب پررنگ‌تر است. از این رو مطابق نظریه‌ی عامل-ساختار^۱ ضمن اهمیت دادن به ساختارها باید در نظر داشت که در حوزه‌ی مرجعیت علمی عوامل پیش‌برنده، عوامل و کنشگران دانشگاه هستند. بنابراین پیام این است که در جذب هیأت علمی باید دقت نظر بالایی به کار گرفته شود به شکلی که تنها افراد مستعد،

که در دانشگاه‌های ممتاز انجام شده است یا در حال انجام است.

سطح ملی و رقابت با دانشگاه‌های کشور برای جذب دانشجویان داخلی و تنوع‌بخشی به منابع مالی دانشگاه از اهمیت بالایی برخوردار است. همین رویکرد در دو سطح منطقه‌ای و بین‌المللی نیز باید مورد توجه قرار گیرد. معرفی دانشگاه از طریق وبسایت حرفه‌ای دانشگاه در دنیای مجازی و جذب متقاضیان جستجوکننده در اینترنت بر اساس منابع مفیدی که توسط اعضاء هیأت علمی و سایر کارکنان دانشگاه در وبسایت دانشگاه قرار گرفته است، اقدامی است که همواره باید به بهترین شکل انجام گیرد. حضور فرد، تیم یا نام دانشگاه در رویدادهای ملی و بین‌المللی مانند همایش‌های معتبر، مسابقات علمی و رسانه‌های مختلف یکی از مؤثرترین شیوه‌های معرفی دانشگاه است.

آینده‌ی مطلوب در پیشبرد اهداف و برنامه‌های راهبردی و اولویت‌دار دانشگاه زمانی محقق خواهد شد که اجماع نظر و مشارکت عموم ذی‌نفعان دانشگاه حاصل شده باشد. تعیین حوزه‌های اولویت‌دار تغییر، برنامه‌ریزی برای اجرای تغییرات و آمادگی برای رویارویی با پیامدهای تغییر همگی مستلزم مشارکت تمامی ذی‌نفعان است؛ در غیراین‌صورت تغییر چنانچه خودخواسته باشد ناقص و عقیم خواهد بود و چنانچه خودخواسته نباشد عدم قطعیت‌ها و

ملی و بین‌المللی از جمله مصادیق مورد توجه در این حوزه است.

گفتمان‌سازی لزوم تبدیل شدن به دانشگاهی مرجع و سرآمد در درون و بیرون دانشگاه امری ضروری است. لازم است نوعی مطالبه‌گری در داخل و خارج از دانشگاه برای هدایت و سوق دادن دانشگاه به سمت دستیابی به مرجعیت و سرآمدی علمی صورت گیرد.

رویکردهای میان‌رشته‌ای میان حوزه‌های تخصصی دانشگاه برای ایجاد هم‌افزایی و ارائه خدمات نوین آموزشی، پژوهشی و فناورانه نقش تعیین‌کننده‌ای در بهره‌مندی از ظرفیت‌ها و توانمندی‌های موجود در دانشگاه دارد.

توجه به موقعیت ژئوپلیتیک استان برای تعریف برنامه‌های آموزشی و پژوهشی مشترک با کشورهای حاشیه‌ی دریای خزر و تبدیل شدن به مرکز تعالی^۱ در حوزه‌هایی که دانشگاه دارای مزیت رقابتی است می‌تواند نه تنها دانشگاه را بلکه شهر و منطقه‌ای که دانشگاه در آن واقع شده را به قطب علمی تبدیل کند.

باهوش و توانمند در جایگاه هیأت علمی فعالیت نمایند.

سیستم کارآمد دانشجویان مستعد را جذب می‌کند. دانشجویانی که در امر پژوهش اساتید خود را یاری می‌دهند. این افراد باید از سراسر جهان مورد توجه قرار گیرند.

سیستم گرنت عالی: دانشگاه باید سیستم گرنت بسیار کارآمد برای امور پژوهش تعریف کند. آنچه دانشگاه را در ابتدا به جامعه جهانی معرفی می‌کند پژوهش‌های مؤثر، پرآستانه، کاربردی و نوآورانه‌ای است که در دانشگاه اتفاق می‌افتد. پژوهش باید مورد توجه ویژه مدیران دانشگاه قرار گیرد.

در دانشگاه‌های برجسته هنجار این است که اعضا باید به سختی کار کنند. سیستم باید به گونه‌ای باشد که عضو هیأت علمی در درون دانشگاه در خدمت آن و در بیرون دانشگاه عامل برندسازی دانشگاه باشد. کار زیاد، جدی کار کردن و به سختی کارکردن باید برای همه اعضا دانشگاه باشد.

در اختیار داشتن منابع مالی پایدار به منظور پیشبرد اهداف و برنامه‌های دانشگاه در حوزه‌ی مرجعیت علمی. دانشگاه باید بتواند از منابع مالی مطمئن و پایدار برای تأمین نیازمندی‌های دستیابی به سرآمدی و تعالی در حوزه‌ی مرجعیت علمی بهره‌مند باشد. مشارکت خیران، بخش صنعت و سایر نهادهای مرتبط در فضای

منابع

1. Altbach, Philip. (2015). "Higher education and the WTO: Globalization run amok". International Higher Education (23) (International Higher Education).
2. Goodall, Amanda. (2013). Top 20 ways to improve your world university ranking. Times Higher Education.
3. Minsky, Carly. (2015). 25 US universities with the most international students. Nov. Accessed Feb 2018. <https://www.timeshighereducation.com/student/news/25-us-universities-most-international-students#survey-answer>.
4. Salmi, Jamil. (2009). The challenge of establishing world-class universities. Washington: World Bank Publications.
5. Salmi, Jamil. (2009). What Meks University Great? Forbes.
6. Strategy Committee. (2015). Strategic objective for the University of Oslo in 2020. Oslo: University of Oslo.

این ره که تو می‌روی . . . اقتصاد دانش‌بنیان و کژتابی‌های سیاستی

دکتر سید مسعود ذوالحواریه^۱

چکیده

ارتباط دانشگاه، جامعه و صنعت، به عنوان یکی از مهم‌ترین دغدغه‌های سیاست‌گذار و نهاد دانشگاه مطرح می‌باشد و به تدریج می‌رود تا به‌عنوان دلیلی برای ناامیدی از عملکرد دانشگاه در حل مسائل اساسی کشور به حساب آید. در این مقاله سعی شده است تا کژتابی‌های نهاد سیاست‌گذاری از این موضوع و حتی خود دانشگاه را تحلیل و بررسی کنیم و به بیان پیشنهادهاتی که قبلاً در دنیا، آزموده شده است بپردازیم.

کلمات کلیدی: دانشگاه، اقتصاد دانش‌بنیان، نوآوری، صنعت

مقدمه

 اقتصاد دانش بنیان^۱ و کژتابی‌های سیاستی

در ادبیات نوین مدیریت و اقتصاد، موضوع اقتصاد دانش بنیان تقریباً از سال ۱۹۶۲ توسط پیتر دراکر^۲، اندیشمند حوزه مدیریت، در فصل دوازدهم کتاب عصر گسست^۳ مطرح شد. دراکر که در سال ۱۹۵۹ اصطلاح کارگر دانش محور^۴ را مطرح کرده بود، سی سال بعد با اطمینان نوشت: «بیش از گذشته به این اصطلاح ایمان دارم و می‌دانم که دانش، بیش از زمین و بیش از نقدینگی و پشتوانه مالی برای کسب و کارها، مهم خواهد بود. ما به دنیای پسا سرمایه‌داری^۵ وارد می‌شویم» (۷).

دست‌مایه اندیشه‌های این چنینی که با تئوری‌های شومپیتر^۶ و سایر اندیشمندان حوزه اقتصاد و مدیریت نوین خودنمایی می‌کرد، گزارشی است که ونور بوش^۷، مهندس و سیاست‌مدار امریکایی در سال ۱۹۴۵ تحت عنوان «علوم، مرزهای بی‌پایان»^۸، بعد از جنگ جهانی دوم ارائه کرد. در این گزارش، بوش، در پاسخ به چهار سؤال رئیس جمهور وقت ایالات متحده، روزولت، در مورد استراتژی آمریکا در مواجهه با مسائل بهداشتی و بیماری‌ها، نحوه حمایت از مراکز علمی دولتی و خصوصی، حمایت از پژوهشگران

جوان و نیز امنیت ملی، در دوران پساجنگ نکاتی را متذکر شد که نتیجه آنها را در یک جمله می‌توان خلاصه کرد: «اگر ایالات متحده امریکا می‌خواهد همچنان به پیشرو بودن و اقتدار خود که در جنگ جهانی دوم به آن دست یافته است ادامه دهد، باید در همه امور، علم را سرلوحه کار قرار دهد و از هیچ کمکی برای توانمندسازی دانشگاه‌ها و مراکز علمی کاربردی فروگذار نکند» (۸).

این ایده، منجر به تأسیس بنیاد ملی علوم^۹ در امریکا شد که از سال ۱۹۵۰ تا کنون به تدوین قوانین حمایتی برای توسعه علوم اهتمام داشته است.

بوش، با بیان مثال‌هایی از توجه به علم در تولید پنی‌سیلین که با درمان بیماری‌های عفونی، در طول جنگ، منجر به افزایش امید به زندگی در بین مردم امریکا و جهان شده بود و نیز اتکا به تکنولوژی رادار برای ردیابی هواپیماهای دشمن و اقتدار جنگی، توانست نقش علم را در توسعه همه‌جانبه ایالات متحده به سیاست‌گذاران بقبولاند و بعدها با حمایت از دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی کاربردی خصوصی و دولتی که عمدتاً زیرمجموعه وزارت دفاع امریکا بودند، حرکتی را آغاز کرد که نقطه شروع انقلاب سوم تکنولوژی در دنیا شد و از همین گذار و براساس تئوری‌های تازه‌ی اندیشمندی نظیر شومپیتر در

1. Knowledge based economy

2. Peter Drucker, (1909-2005)

3. 1969: The Age of Discontinuity (New York: Harper & Row)

4. Knowledge worker

5. Post capitalism

6. Joseph Schumpeter, (1883-1950)

7. Vannevar Bush, (1890-1974)

8. Sciences, the endless frontiers

9. National Science Fundation (1950-present)

ارتباط دانشگاه با صنعت؛ حقیقتی دست یافتنی یا رویایی ابدی؟!

موضوع «ارتباط دانشگاه با صنعت» که بعدها با ویرایشی جدید به «ارتباط با جامعه» ارتقا یافت، به‌عنوان سیاستی برآمده از دل اقتصاد دانش‌بنیان، تقریباً از اواسط سال ۱۳۸۴ و پس از یک سال از تصویب برنامه چهارم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران، به‌طور جدی به عنوان یکی از اهداف عالی نظام مطرح شد و با تمرکز بر توسعه دانی‌محور و تعامل با اقتصاد جهانی به عنوان اصلی‌ترین سیاست برنامه در حوزه سیاست‌های کلان نظام، در راس امور و سرلوحه تمامی سیاست‌های کلان دولت قرار گرفت.

نهاد سیاست‌گذاری کشور به این نتیجه رسیده بود که تنها راه توسعه و پیشرفت همه‌جانبه کشور، اتکا به دانش است و همان‌گونه که در متن برنامه مشاهده می‌شود تمامی برنامه‌های کلان دیگر با در نظر گرفتن اتکا به اقتصاد دانش‌بنیان و در واقع ملهم از پیشرفت علمی و نظارت مستقیم بخش دانش بر تمامی برنامه‌هاست (۱). پیش‌نیاز این رویداد، تأسیس وزارت علوم، تحقیقات و فناوری در سال ۱۳۷۹ بود که بر اساس قانون برنامه سوم توسعه، وزارت فرهنگ و آموزش عالی به منظور انسجام بخشیدن به امور اجرایی و سیاست‌گذاری نظام علمی کشور، به وزارت علوم، تحقیقات و فناوری تغییر نام داد.

علم اقتصاد، به گفته آلوین تافلر^۱: «بالاخره، موج سوم، از دهه ۱۹۵۰ آغاز شد و به ورود جامعه صنعتی به عصر فراصنعتی منجر گردید».

بنای رسمی اقتصاد دانش‌بنیان، گزارشی است که OECD^۲ در سال ۱۹۹۹ منتشر کرد مبنی بر اینکه نظام ملی نوآوری به عنوان یک مفهوم در کنار مفهوم اقتصاد یادگیرنده و اقتصاد دانش در یک درهم کنش متقابل منجر به برخی رخدادهای اقتصادی جدید به‌عنوان عصر اقتصاد دانش‌بنیان می‌شوند. توجه به اقتصاد دانش‌بنیان براساس نظریات تافلر در کتاب موج سوم که معتقد است بشر از عصر کشاورزی به عصر صنعتی و سپس به عصر اطلاعات رسیده است از حوالی سال‌های دهه ۸۰ میلادی نظر بسیاری از کشورها را به خود جلب کرد و از جمله ایران به تبع تحولات جهانی به این نوع از رویکرد اقتصادی توجه نمود.

در ایران پس از انقلاب اسلامی و بعد از یک دوره جنگ تحمیلی هشت ساله که فرصت برنامه‌ریزی را از سیاست‌گذاران کشور گرفته بود از سال ۱۳۶۸، سیاست‌گذار برای رسیدن به توسعه همه‌جانبه به تدوین و اجرای برنامه‌های توسعه‌ای پنج‌ساله روی آورد که در هر برنامه با تمرکز بر یکی از مشکلات موجود، به تدوین برنامه‌های کلان برای اداره بهتر کشور اقدام شد.

1. Alvin Toffler, (1928-2016)

2. Organisation for Economic Co-operation and Development

توسعه فناوری‌های راهبردی و اولویت‌دار ملی مصرح در نقشه جامع علمی کشور و اعتلای ارتباطات بین‌المللی علمی، فناوری و نوآوری و توسعه دیپلماسی علمی و فناوری» عنوان نمود (۲).

در واقع در این مقطع از زمان، سیاست‌گذار به این اقناع رسیده بود که اجرایی‌شدن سیاست‌های اقتصاد دانش‌بنیان در توان وزارت نوپای علوم، تحقیقات و فناوری نیست و دلیل آن را بدنه سنگین و بی‌تجربه آن وزارت در حوزه شکل‌گیری اقتصاد دانایی‌محور به حساب می‌آورد. ولی هنوز از پیامدهای اقتصاد دانش‌بنیان ناامید نشده بود و به دنبال اجرایی شدن این برنامه، این بار در یک نهاد چابک‌تر و حرفه‌ای به نام معاونت علمی و فناوری، بود.

هم‌زمان، سؤالی که ذهن اهالی دانش را به خود معطوف می‌کرد آن بود که آیا به واقع دانشگاه‌ها از حل مشکلات جاری کشور ناتوانند؟

آیا دانشگاه «قافیه را باخته است»؟

در تاریخ توسعه سیاسی و اجتماعی ایران به کرات به یکی از مکالمات مشهور مرحوم عباس میرزا اشاره می‌شود که به ژوبر سفیر وقت فرانسه در ایران گفت: «نمی‌دانم این قدرتی که شما (اروپایی‌ها) را بر ما مسلط کرده چیست و موجب ضعف ما و ترقی شما چه؟ شما در قشون، جنگیدن و فتح کردن و به‌کار بردن قوای عقلیه متبحرید و حال آنکه ما در جهل و شغب غوطه‌ور و به‌ندرت آتیه را در نظر می‌گیریم. مگر

این رخداد به زعم اهالی دانش، یک واقعه بسیار فرخنده، برای جلب توجه سیاست‌گذار به سوی علم و دانایی و خروج از رویه‌های نابخردانه، دفعتاً و خلق الساعه‌ای برخی سیاسیون در برنامه‌ریزی کشور که در سه برنامه گذشته به عنوان مهم‌ترین دغدغه اهل دانش به شمار می‌رفت، خودنمایی می‌کرد. و الحق پدیده‌ای بی‌نظیر در روند سیاست‌گذاری کشور به حساب می‌آمد و به نظر می‌رسید که نقطه آغازی برای یک دوره طلایی در برنامه‌ریزی و اجرای برنامه‌ها برای عمران و آبادانی کشور باشد.

اهل دانش، نهاد سیاست‌گذاری را قانع کرده بود که تنها راه رهایی از شر اقتصاد نفتی، توسل به اقتصاد دانش‌بنیان و اعتماد کامل به دانش به عنوان کلید حل تمامی مشکلات است.

در سال ۱۳۸۵ بخش دیگری تحت عنوان معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری در این نهاد شکل گرفت و وظیفه آن را «ارتقای اقتدار ملی، تولید ثروت و بهبود کیفیت زندگی مردم از طریق افزایش توانمندی‌های فناوری و نوآوری در کشور، ارتقای نظام ملی نوآوری و تکمیل مؤلفه‌ها و حلقه‌های آن، یعنی توسعه «اقتصاد دانش‌بنیان» از طریق هماهنگی و هم‌افزایی بین‌بخشی و بین‌دستگاهی و ارتقای ارتباط «دانش» با «صنعت» و «جامعه» و تسهیل تبادلات بین بخش‌های عرضه و تقاضای فناوری و نوآوری و تجاری‌سازی دستاوردهای فناوری و نوآوری و نیز توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان و

تومانی تأسیس شد تا با اعطای وام‌های ارزان قیمت، تأمین نقدینگی این شرکت‌ها را برعهده گیرد.

دومین اقدام سیاست‌گذار تدوین نقشه جامع علمی کشور بود که همانند هر نقشه دیگری بنا بود که به ما بگوید که در کجا هستیم و باید به کجا برسیم.

رویه‌ای که بدان اشاره شد نشان داد رویکرد به اقتصاد دانش‌بنیان دقیقاً نگاهی خطی است که بیان می‌کند برای رسیدن به اقتصاد دانایی، باید دانشگاه‌ها توسعه پیدا کنند تا بتوانند محقق تولید کنند و محقق، با کاربرد دانش به فناوری دست یابد و فناوری، منجر به تولید انبوه خواهد شد و در نهایت، تولید، به فروش و ثروت‌آفرینی منتج می‌شود.

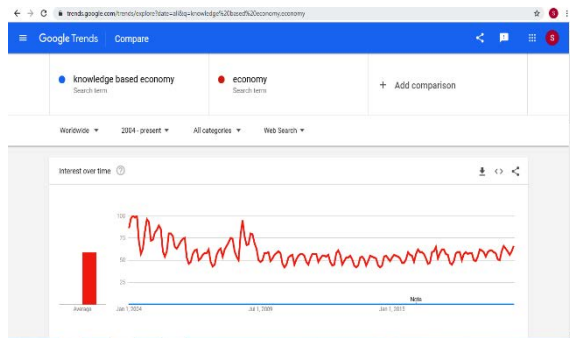
البته در این اثنا برخی شاخص‌های جهانی هم به توهم سیاست‌گذار از مسیری که در پیش گرفته بود دامن زد، به‌طور مثال در شاخص جهانی نوآوری، ایران در سال ۱۹۹۵ رتبه یک صد و پنجم را داشت که این رتبه در سال ۲۰۱۱ به نود و پنج و در سال ۲۰۱۲ به نود و چهار ارتقا یافت. گفتنی است که در سال ۲۰۱۹ کشور ایران در این شاخص، حائز رتبه شصت و یکم شد و البته علت اصلی ارتقاء رتبه کشور در این شاخص، تعداد مهندسان ما بود که در حال حاضر بعد از روسیه و ایالات متحده دارای بیشترین تعداد مهندس هستیم. در حالی‌که با رجوع به یک شاخص

جمعیت و حاصلخیزی و ثروت مشرق زمین از اروپا کمتر است؟ یا آفتاب که قبل از رسیدن به شما به ما می‌تابد تأثیرات مفیدش در سر ما کمتر از شماست؟ یا خدایی که مراحمش بر جمیع ذرات عالم یکسان است خواسته شما را بر ما برتری دهد؟ گمان نمی‌کنم. اجنبی حرف بزن! بگو من چه باید بکنم که ایرانیان را هشیار نمایم» (۴).

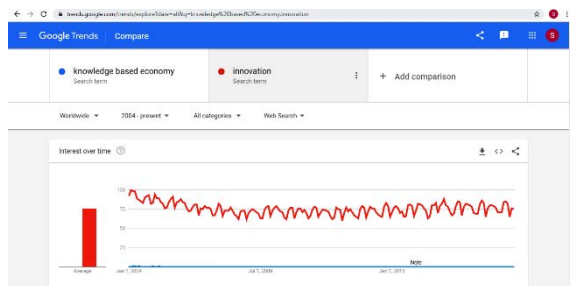
این مطلب گذشته از صحت و سقم انتساب آن به گوینده یا مقاصد راوی که در محافل تاریخی در مورد آن بسیار سخن گفته شده است، سؤالی اساسی است که همواره ذهن بسیاری از اندیشمندان حوزه مدیریت را به خود مشغول داشته است و چه بسیار سیاست‌مداران دلسوزی که به دنبال یافتن جواب این سوال، راه‌های رفته و نرفته را آزموده‌اند.

به نظر می‌رسد چیزی که هم اهل سیاست و هم اهالی دانش از آن غافل شده بودند، برای چندمین بار، غفلت از تجربیات جهانی بود.

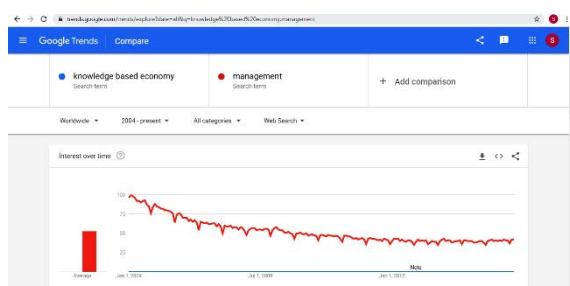
با تأسیس معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری، مجموعه‌ای از سیاست‌ها و رویه‌های جدید تدوین و جاری شد که اولین آنها قوانین مربوط به تأسیس شرکت‌های دانش‌بنیان بود. شرکت‌های دانش‌بنیان به انواع معافیت‌های مالیاتی و بیمه‌ای مجهز شدند تا بتوانند در یک فضای به دور از دغدغه‌های جاری برای اهالی صنعت، به کسب و کار خود پردازند و رشد کنند. همچنین صندوقی به نام «صندوق نوآوری و شکوفایی» با بودجه‌ای سه هزار میلیارد



تصویر ۱: مقایسه محبوبیت دو اصطلاح "Economy" و "Knowledge based economy"



تصویر ۲: مقایسه محبوبیت دو اصطلاح "Innovation" و "Knowledge based economy"



تصویر ۳: مقایسه محبوبیت دو اصطلاح "Management" و "Knowledge based economy"

نگاهی گذرا به مجموعه برنامه‌های توسعه‌ای کشور به وضوح نشان می‌دهد که تا برنامه چهارم، رویکرد سیاست‌گذار به توسل بر علم برای حل همه مشکلات کشور است، از برنامه پنجم به بعد، نگاه سیاست‌گذار به شدت خطی است و با تمام قدرت سعی می‌کند تا رویکردی حمایتی نسبت به دانشگاه و نخبگان علمی داشته باشد. این نگرش سیاست‌گذار در برنامه ششم به

اصلی دیگر به نام شاخص پیچیدگی اقتصادی^۱ در سال ۲۰۱۷ در بین ۱۲۶ کشور در رتبه شصت و ششم بوده‌ایم. شاخص پیچیدگی اقتصادی، یکی از جدیدترین شاخص‌هایی است که منعکس کننده میزان دانش به‌کار رفته در ساختار تولیدی و اقتصادی یک کشور است (۶). بر اساس گزارش OEC^۲ بیشترین حجم صادرات ایران، نفت خام و مواد معدنی فرآوری نشده است و بیشترین واردات، کالاهای ساخته شده نظیر خودرو و قطعات آن، ذرت، برنج و تجهیزات رسانه‌ای است. و اگرچه تراز تجاری کشور تا سال ۲۰۱۷، مثبت ۳/۸۴ میلیارد دلار گزارش شده است اما کاملاً مشخص است که نقش علم و فناوری در صادرات بسیار کم‌رنگ است.

نکته دیگری که مؤید غفلت سیاست‌گذار از رویه اشتباه خود است، مراجعه به GOOGLE TRENDS که سایتی برای پی بردن به محبوبیت موضوعات مختلف است می‌باشد که می‌توان مشاهده کرد، از سال ۲۰۰۴ تا کنون، برای «اقتصاد دانش‌بنیان» تعداد کمی مقاله یا مطلب در گوگل بارگذاری یا مطالعه شده است و تقریباً مشخص است که این اصطلاح محبوبیت خود را نزد محققان و مصرف‌کنندگان اطلاعات از دست داده است و عملاً «نوآوری»^۳ موضوع محبوب این سال‌ها بوده است (تصاویر ۱، ۲ و ۳).

1. Economic Complexity Index (ECI)
2. The Observatory Economic Complexity
3. Innovation

سایر نهادها نظیر صنعت، بازار و اقتصاد ایفا کند.

این رویکرد همان است که ونور بوش در حدود هفتاد و پنج سال پیش بدان معتقد بود و البته نگرشی ساده‌انگارانه به کارکرد علم در نظام نوآوری است و همان‌گونه که در تصاویر ۱ تا ۳ مشاهده شد امروزه طرفدار زیادی ندارد.



پیتر دراگر (۱۹۰۹-۲۰۰۵)

«بهترین راه پیش‌بینی آینده، ساختن آن است». بررسی برنامه‌های یاد شده و رویکرد آنها نشان می‌دهد که سیاست‌گذار، تفاوتی بین نهاد دانشگاه به‌عنوان مسئول حرکت در مرزهای تحقیق و نهادهای تحقیقات کاربردی که امروزه به‌عنوان R&D از آنها یاد می‌شود قائل نیست و از دانشگاه می‌خواهد که وظیفه R&D را نیز به دوش بکشد و همین تلقی در متن جامعه نیز تسری یافته است. البته لازم به ذکر است که رویکرد جدید در نظام نوآوری، تنها به R&D نیست و در مدیریت مدرن، درحقیقت به نوعی درهم کنش آن با موضوع کارآفرینی و مدیریت کارآفرینان برای ایجاد پیچیدگی علمی در نظام تولید ثروت است که مبنای اقتصاد دانش‌بنیان و

اوج خود رسیده است و تنها مخاطب برنامه، بخش دولتی است که باید بخش زیادی از درآمدهای ناخالص کشور را صرف تحقیقات و حمایت از نخبگان کند (جدول ۱).

جدول ۱: مقایسه برنامه‌های شش‌گانه اجرا شده در سال‌های ۱۳۶۸ تا کنون

شماره برنامه	تمرکز بر سیاست‌های کلان در برنامه	تمرکز بر سیاست‌های علم و فناوری
اول	کشاورزی و بازرسی خسارت جنگ	آموزش در حوزه‌های مختلف
دوم	کشاورزی و استفاده بهینه از منابع طبیعی و نیز عدالت اجتماعی	آموزش در تمامی سطوح و اهتمام به توسعه اجتماعی
سوم	عدالت اجتماعی و بازنگری و هماهنگی سیاست‌های اقتصادی	۱. آموزش ۲. پرورش و تقویت استعدادها، خلاقیتها و نوآوری ۳. بازرسی صنایع دفاعی کشور با تاکید بر تحقیقات و انتقال فناوری
چهارم	توسعه دانشی معور و تعامل با اقتصاد جهانی	افزایش تولیدات علمی بین‌المللی، ترویج پژوهش، اصلاح نظام آموزشی، کسب فناوری‌های نو اقتصاد دانش‌بنیان، پشتیبانی از کارآفرینی
پنجم	تقریباً بر تمام امور و از جمله فرهنگی، اجتماعی، اقتصادی، علمی، سیاسی، امنیتی و دفاعی تاکید شده است.	تحول نظام آموزش و پرورش و نظام آموزش عالی، نقشه جامع علمی، حمایت از نخبگان و نوآوران و کسب جایگاه‌نوم علم و فناوری
ششم	تاکید بر تمامی امور ۸ گانه کشور	تحول نظام آموزش و پرورش مطابق با سند تحول، تاکید بر آموزش‌های مهارتی، تنظیم رابطه متقابل اشتغال با تحصیل، رقابت پذیری دانشگاه‌های کشور، ارتباط با دانشگاه‌های معتبر خارجی، الزام دانشگاه‌های دولتی و عمومی به اختصاص بخشی از بودجه خود به پژوهش، ایجاد شبکه اطلاع‌رسانی، افزایش سهم پژوهش از درآمد ناخالص ملی، حمایت از نخبگان توسط نهادهای دولتی و عمومی، توسعه نظام جامع تامین مالی در جهت پاسخ به نیاز اقتصاد دانش‌بنیان و تلاش در جهت کاستن از تعداد دانشگاه‌های بی‌کیفیت

در همه این برنامه‌ها، سیاست‌گذار، موضوع نظام علم، فناوری و نوآوری را در متن برنامه گنجانده است ولی متأسفانه آنچه در این بخش به چشم می‌خورد، رویکرد خطی سیاست‌گذار به نظام علم، فناوری و نوآوری است. به عبارت دیگر، به زعم سیاست‌گذار، تحقیقات لزوماً باید به فناوری و فناوری به تولید انبوه و در نهایت تولید ثروت از دانش بینجامد و بدین ترتیب، نهاد دانشگاه در چرخه تولید ثروت به صورت یکی از حلقه‌های متوالی آن محسوب می‌شود. بر همین اساس، دانشگاه به عنوان یک نهاد تولیدکننده دانش، باید بتواند در جامعه نقش مستقیمی برای ارتباط با

«استیو جابز به عنوان یک مدیر موفق، معتقد است که هر آنچه یک مدیر، نیاز دارد، در اطرافش وجود دارد و تنها او باید ایده‌های مورد نیازش را تشخیص دهد و با یک حرکت نوآورانه، آنها را به شکلی در کنار هم قرار دهد که هم پاسخ نیاز مجموعه‌اش باشد و هم به دلیل شکل و شمایل جدیدی که به دست آورده است، متعلق به صاحب جدیدش شود» (۵).

کلام آخر آنکه باید برای حرکت در جهت توسعه پایدار به اقتصاد نوآوری روی آورد و قبل از آن باید سیاست‌گذار هدف خود را روشن کند که بنیاد به کجا برسد؟ و در این راه، وظیفه نهادهایی نظیر دانشگاه و شرکت‌های دانش‌بنیان چیست؟

اگر هدف، اقتصاد پیشرفته و جدید است دو راه در پیش خواهیم داشت: (۱) نگاهمان به صنایع آینده و با تکنولوژی بالا باشد. (۲) بگذاریم بازار رقابتی، خودش راه خود را انتخاب کند و اولویت‌ها را به سیاست‌گذار اعلام کند و براساس نیاز بازار، سیاست‌گذار، آمادگی طراحی ترکیب سیاستی جدیدی را داشته باشد که بتواند با تاکید بر سیاست‌های آموزشی، پژوهشی، صنعتی، فناوری، ارزی و ارتباطات تجاری بین‌المللی، به گونه‌ای سیاست‌های مالی و پولی کشور را تنظیم کند که منجر به تثبیت اقتصاد شود و در این راه دانشگاه هم به عنوان یکی از ابزارهای پیش برنده، نقش خود را در تأمین نیازهای دانشی و پرورش محقق در هر جایی که بازار تشخیص داد، ایفا کند.

به عبارت بهتر، اقتصاد نوآوری می‌شود و از همین منظر، اشتباه دیگر سیاست‌گذار در مواجهه با دانشگاه آنست که اعضای هیات علمی دانشگاه‌ها را به عنوان کارآفرینان جامعه، یاد می‌کند و تلاش می‌کند تا موضوع کارآفرینی هم از دانشگاه نشأت گیرد که اگرچه در نگاه اول موضوعی صحیح است ولی در حقیقت با توجه به تلقی سیاست‌گذار از مبحث کارآفرینی که به نوعی آن را ایجاد یک کسب و کار می‌داند با مفهومی که شومپیتر و سایر اندیشمندان این حوزه معرفی نموده‌اند فاصله بسیار زیادی دارد. شومپیتر، با بیان مفهوم کارآفرینی، معتقد بود که عصر جدید برپایه ایده‌های نوین برخی افراد نخبه استوار خواهد بود که می‌توانند کسب و کارهای جدیدی را که تا کنون وجود نداشته است ایجاد کنند و البته پس از آشنایی با مراکز تولیدی ایالات متحده، متوجه شد که فقط وجود افراد کارآفرین نیست که موجب این تحولات در عصر جدید خواهد شد و برای شکوفایی ایده‌های کارآفرینانه باید این افراد با مراکز R&D صنایع در ارتباط باشند.

در حقیقت نکته مورد غفلت سیاست‌گذار، رویکرد خطی او به مبحث اقتصاد دانش است و این‌که علم به تنهایی و وجود کارآفرینان به تنهایی ره به جایی نخواهد برد و آنچه این دو را در کنار هم قرار می‌دهد و موجب شکوفایی اقتصادی و توسعه همه‌جانبه می‌شود، موضوعی تحت عنوان «نوآوری و مدیریت نوآورانه» است.

همانند بی‌کاری قشر دانش‌آموخته و عملکرد بی‌هدف دانشگاه به‌وجود آید که نهایتاً منجر به ناامیدی جامعه از عملکرد دانشگاه، نامتجانس بودن دانشگاه با بدنه جامعه و صنعت و حتی ناامیدی اهل دانش از توانایی‌های خود شود.

دانشگاه به هیچ وجه در این چرخه تولید ثروت نمی‌تواند در امتداد سایر نهادهای اقتصادی قرار گیرد و در صورتی که این تلقی از دانشگاه برای نهاد سیاست‌گذار به‌وجود آید (که آمده است) ممکن است حتی مسائل بیشتری برای اقتصاد،

منابع

۱. برنامه چهارم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران، ۱۱ مهرماه ۱۳۸۳
۲. <http://www.majma.ir/Contents.aspx?p=487852cc-d93f-4e34-8aad-bf2dae6592d2>
۳. سایت معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری
۴. <http://www.isti.ir/index.aspx?fkeyid=&siteid=1&pageid=20222>
۵. ذوالحوریه، سید مسعود (آبان ۱۳۹۸). سخنرانی در جلسه هم‌اندیشی با هیات رئیسه دانشگاه بوعلی سینا.
۶. ژویر، برگردان علی‌قلی اعتماد مقدم، مسافرت در ارمنستان و ایران، تهران: بنیاد فرهنگ ایران، ص ۹۵.
۷. ذوالحوریه، سید مسعود (۱۳۹۷). تحول رویکرد نظام آموزش عالی؛ ضرورت یا رویا؟! فصلنامه معاونت پژوهش و فناوری دانشگاه بوعلی سینا، شماره ۲، صص ۳-۱۰.
۸. بژم، سید مهدی؛ سلیمی‌فر، مصطفی (۱۳۹۴). بررسی تأثیر شاخص پیچیدگی اقتصادی بر رشد اقتصادی در ۴۲ کشور. برتر در تولید علم، مجله اقتصاد و توسعه منطقه‌ای، سال دوم، دوره دوم جدید، شماره ۱۰، پاییز-زمستان، صص ۳۸-۱۶.
7. Drucker, Peter (1969). *The Age of Discontinuity* (New York: Harper & Row).
8. Sciences, the endless frontiers <https://www.nsf.gov/od/lpa/nsf50/vbush1945.htm>

علم‌سنجی: علم سیاست علم

دکتر ژاله سلیمی فر^۱

چکیده

از آنجا که حوزه علم‌سنجی از ابتدا تا کنون بر پایه سیاست علم بنا نهاده شده است و تفاوت اساسی آن با سایر حوزه‌های سنجشی اطلاعات در همین نقش مهم آن نهفته است، به همین روال انتظار می‌رود که اهمیت و تأثیر آن در جهت‌دهی به مسیر تولید علمی کشور مورد توجه واقع شود و بیش از پیش شناخته شود. این مقاله می‌کوشد ضمن تبیین جایگاه حوزه علم‌سنجی در سیاست‌گذاری علم، به قوانین جاری در این حوزه که می‌تواند در سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی‌ها مورد استفاده قرار گیرد بپردازد.

مقدمه

راهبرد ۲. ارتباط مستمر و هم‌افزا در میان سه جریان تولید، کاربرد و توسعه‌ی دانش و تقویت فرایند تبدیل اندیشه به محصول از طریق:

◀ استقرار نظام ثبتي و سنجش علم، فناوری و نوآوری؛

◀ ایجاد و تقویت شبکه‌های جریان داده، اطلاعات و دانش با حمایت از ایجاد بانک‌های اطلاعاتی علمی و فناوری، پایگاه‌های استنادی و گسترش نشریات علمی به منظور انتقال و انتشار دانش؛

◀ ایجاد بانک اطلاعاتی کارآمد و روزآمد برای اعضای هیأت علمی، کتاب‌ها و منابع علمی موجود، پژوهش‌ها و تحقیقات انجام شده، مقالات خارجی و داخلی، رساله‌ها و پایان‌نامه‌ها و موضوع‌های ضروری جامعه برای پژوهش.

راهبرد ۳. بسترسازی مشارکت نهادی نقش آفرینان دانش در نظام تصمیم‌گیری کلان کشور و نهادینه کردن فرهنگ پژوهش، ارزیابی و نظارت در سطوح مختلف تصمیم‌گیری از طریق:

◀ ایجاد مدیریت دانش در وزارتخانه‌ها و دستگاه‌های کشور به منظور تعیین نیازهای پژوهشی و ارجاع آن به دانشگاه‌ها و مراکز علمی و پژوهشی برای انجام گرفتن امور حاکمیتی در عرصه پژوهش.

این دو راهبرد از طریق همکاری و نظارت متخصصان علم‌سنجی و تحلیل و ارزیابی صحیح وضعیت علم و فناوری کشور قابل تحقق هستند.

اهمیت علم‌سنجی در سیاست علم به قدری زیاد است که برخی بیان کرده‌اند علم‌سنجی قادر است به توازن میان بودجه و هزینه‌های جاری اقتصادی کمک کند و کارایی تحقیقات را افزایش دهد. بنابراین علم‌سنجی علاوه بر اینکه از روش‌های تحلیل استنادی استفاده می‌کند، همواره شاخص‌هایی دیگر نظیر شاخص‌های مربوط به بودجه و همچنین شاخص‌هایی کیفی، نظیر داوری علمی را نیز به کار می‌گیرد (تلوال^۱، ۲۰۰۷، ص. ۳، نقل در نوروزی چاکلی، ۱۳۹۰، ص. ۹۴). وینکلر^۲ (۲۰۱۰، ص. ۱-۲، نقل در نوروزی چاکلی، ۱۳۹۰، ص. ۹۵-۹۶) نیز علم‌سنجی را حوزه‌ای از علم می‌داند که با جنبه‌های کمی افراد، گروه‌ها، موضوع‌ها و پدیده‌ها در علم و روابط آنها با یکدیگر سر و کار دارد و به محدوده یک رشته علمی خاص تعلق ندارد. وی هدف از علم‌سنجی را آشکارسازی ویژگی‌های پدیده‌های علم‌سنجی و فرایندهای موجود در پژوهش علمی برای مدیریت موثرتر علم معرفی می‌کند. وینکلر مانند پرایس علم‌سنجی را علم معرفی نمی‌کند، بلکه آن را یک علم در علم برای علم می‌داند.

نقشه جامع علمی کشور (۱۳۸۹، ص. ۱۵) ذیل راهبرد کلان ۴، راهبردهای زیر را برای نهادینه کردن مدیریت دانش و ابتدای مدیریت جامعه بر دانش در بر دارد:

1. Thelwal
2. vinkler

همچنین در برنامه پنجم توسعه کشور نیز شواهد متعددی مبنی بر ضرورت حضور متخصصان علم‌سنجی در عرصه‌های حمایت از سیاست‌گذاری علم و فناوری وجود دارد (نوروزی چاکلی، ۱۳۹۰، ص. ۳-۴).

به نظر می‌رسد درک درستی از جایگاه و نقش علم‌سنجی در سیاست‌گذاری علم در بین سیاست‌گذاران کشور وجود دارد. از آنجا که حوزه علم‌سنجی از ابتدا تا کنون بر پایه سیاست علم بنا نهاده شده است و تفاوت اساسی آن با سایر حوزه‌های سنجشی اطلاعات در همین نقش مهم آن نهفته است، به همین روال انتظار می‌رود که اهمیت و تأثیر آن در جهت‌دهی به مسیر تولید علمی کشور مورد توجه واقع شود و بیش از پیش شناخته شود.

نالیموف و مولچنکو^۱ (۱۹۶۹)، نقل در نوروزی چاکلی، ۱۳۹۰، ص. ۹۳) علم‌سنجی را کاربرد روش‌های کمی در ارتباط با تحلیل علم مشاهده شده^۲ می‌دانند. هیتون^۳ (۱۹۸۰، ص. ۶۵، نقل در نوروزی چاکلی، ۱۳۹۰، ص. ۹۳) علم‌سنجی را رویکرد علم برای تکرارپذیری علم می‌داند به نحوی که امکان بهره‌گیری از آن در مقوله سیاست علم فراهم شود.

پرایس (۱۹۶۷؛ ۱۹۶۹، نقل در نوروزی چاکلی، ۱۳۹۰، ص. ۱۸۹) به‌منظور بررسی وجود همبستگی بین بهره‌وری علمی و تولید ناخالص

ملی هر کشور محاسبه‌هایی را روی بهره‌وری علمی و تولید ناخالص ملی برخی از کشورهای اروپایی، آمریکایی و آسیایی انجام داد و به این نتیجه رسید که: «سهم متون علمی یک کشور در جهان، خیلی به سهم آن کشور از ثروت جهان که بر اساس تولید ناخالص ملی محاسبه می‌شود نزدیک است؛ این سهم، خیلی با نسبت جمعیت آن کشور از جمعیت جهانی تفاوت دارد و به‌طور مشهودی با میزان هزینه‌کرد آن کشور در آموزش عالی آن مرتبط است». پرایس ادعا کرد که هر کشور برای اینکه بتواند به صحنه رقابت علمی بین‌المللی وارد شود، باید دست‌کم حدود ۰/۷ از تولید ناخالص ملی خود را به پژوهش‌های پایه اختصاص دهد. در ایران هم همانطور که از طریق توجه کردن به اهمیت و ضرورت تولید متون علمی در سال‌های اخیر جایگاه شانزدهم تولید علم دنیا را کسب کرده‌ایم، با توجه دقیق‌تر و به‌کارگیری عالمانه اصول علم‌سنجی قطعا نقش و اثر تولید علم را در بخش‌های مختلف اقتصادی، اجتماعی، سیاسی، فرهنگی و... مشاهده خواهیم کرد.

قوانین رایج در علم‌سنجی

قواعد علم‌سنجی به بررسی و مطالعه روابط میان مدارک و نویسندگان و کلمات در متون علمی منتشر شده می‌پردازند. این قواعد نشان می‌دهند که روند فعالیت‌های تولید، کسب و اشاعه اطلاعات از قواعد خاصی پیروی می‌کند

1. Nalimov & Mulchenko

2. Science viewed

3. Haitun

گذشته اتفاق افتاده است می‌تواند بر اقبال کسب موفقیت در آینده تأثیرگذار باشد (نوروزی چاکلی، ۱۳۹۰، ص. ۱۳۰).

۲. نظریه «اثر متیو»

«اثر متیو» به نوعی نشان‌دهنده میزان اثربخشی تولیدهای علمی یک فرد، یک مؤسسه یا یک کشور است و توسط رابرت مرتون^۲ (۱۹۶۸) ارائه شده است. وی با الهام از آیه ۲۹ از فصل ۲۵ انجیل متی، این شاخص را ارائه کرد؛ در این آیه گویا آمده است: «آن کس که دارد، به او بیشتر داده خواهد شد تا به فراوانی داشته باشد و آن کس که ندارد حتی آنچه را هم که دارد از دست خواهد داد». مرتون معتقد است که برخی از دانشمندان و پژوهشگران مشهور در مقایسه با دانشمندان و پژوهشگران ناشناخته، اعتبار و شهرتی بیشتر کسب می‌کنند، حتی اگر آثار آنها مشابه آثار افرادی باشد که ناشناخته هستند. برای نمونه اگر یک گروه، کار پژوهشی مشترکی را انجام دهند، فرد مشهور گروه در مقام مسؤل و صاحب ایده اصلی طرح شناخته می‌شود؛ در حالی که گاهی این فرد ایده اصلی را مطرح نکرده و نقش اصلی را در انجام طرح برعهده نداشته است. بر همین اساس، مرتون معتقد بود در نظام اعطای جوایز، نظام ارتباط‌های علمی و اختصاص‌دهی تسهیلات و امکانات، نابرابری‌هایی وجود دارد و این نابرابری‌ها به دلیل محدودیت‌ها و گاه به دلیل خطا در قضاوت و داوری رخ

(محمدزاده، فهیم‌نیا و حسن‌زاده، ۱۳۹۴). قانون لوتکا، قانون بردفورد، قانون زیپف، قانون تروزول، و قانون پرایس از قواعد پایه علم‌سنجی هستند و قوانین متعدد دیگری هم در این علم وجود دارد (حیدری، ۱۳۸۹، ص. ۳۵-۳۶). در ادامه به معرفی این قوانین مهم می‌پردازیم.

۱. نظریه «چرخه سودمندی تجمعی»

نظریه «چرخه سودمندی تجمعی» یا «قانون پرایس» نظریه‌ای عمومی در علم‌سنجی است که بر اساس اصل «موفقیت، موفقیت می‌آورد» توسط درک دو سولا پرایس^۱ مطرح شده است. بر اساس این قانون، مقاله‌ای که چندین بار به آن استناد شده است، از شانسی بیشتر برای دریافت استنادهای بیشتر بهره‌مند است؛ به بیانی دیگر، اقبال دریافت استنادهای بیشتر برای مقاله‌ای که پیش‌تر هم، چندین بار به آن استناد شده است بیشتر از مقاله‌هایی است که در گذشته، به آنها کمتر استناد شده است. به همین ترتیب شانسی انتشار مقاله برای نویسنده‌ای که تاکنون چندین مقاله منتشر کرده است بیشتر از نویسنده‌ای است که تاکنون کم‌کارتر بوده است. همچنین شانسی مراجعه بیشتر به مجله‌ای که به‌طور مکرر و به دلایل گوناگون به آن مراجعه شده است بیشتر از مجله‌ای است که تاکنون کمتر به آن مراجعه شده است (پرایس، ۱۹۷۶، ص. ۲۹۳-۳۰۵، نقل در نوروزی چاکلی، ۱۳۹۰، ص. ۱۲۹-۱۳۰). بنابراین، بر اساس این قانون، آنچه در

قابلیت رشته‌های گوناگون در تولید مقاله و دریافت استناد، درون‌دادهای دانشگاهی، قدمت و دوره‌ی فعالیت آموزشی و پژوهشی دانشگاه، موقعیت جغرافیایی دانشگاه در نظر گرفته شود (نوروزی چاکلی، ۱۳۹۰، ص. ۱۳۱-۱۳۲).

۳. قانون پراکندگی

«قانون پراکندگی» یا «قانون توزیع» توسط بردفورد مطرح شد و این قضیه را بیان می‌کند که تعداد به نسبت کمی از مجله‌ها، انتشار سهم بالایی از کل مقاله‌های هم‌موضوع را برعهده دارند و هر چه از هسته مرکزی مجله‌ها دورتر شویم، با پراکندگی بیشتری از مقاله‌هایی مواجه می‌شویم که در مجله‌های گوناگون منتشر شده‌اند. قانون بردفورد باعث شد که برای به دست آوردن مقاله‌ها، به صرف وقت و نیروی فراوان برای جستجوی مجله‌هایی که در حوزه‌های موضوعی دورتر و پراکنده‌تر قرار دارند نیازی نباشد. از این قانون در علم‌سنجی به منظور برقراری رابطه بین اندازه‌ی مجله‌ها، بهره‌وری اقتصادی و هزینه فایده‌ی انتشار مجله‌ها و نیز محاسبه همبستگی بین اندازه و بهره‌وری مجله‌ها استفاده شد تا از نتایج آنها در راستای سیاست‌گذاری چگونگی پشتیبانی از مجله‌ها بهره جست (نوروزی چاکلی، ۱۳۹۰، ص. ۱۸۵). برخی قواعد حاکم بر فرایند تولید، انتقال و استفاده از اطلاعات در جوامع علمی به‌وسیله این قانون شناسایی شده است که عبارتند از:

می‌دهد. به‌گونه‌ای که گاه افراد با نیوغ و استعداد مشابه، پاداش‌های برابر و هم‌اندازه دریافت نمی‌کنند. به نظر وی رویت‌پذیری آثار دانشمندان مشهور و نامدار باعث می‌شود به لحاظ میزان استناددهی و حتی از نظر ترویج یافتن نام نویسنده‌ای مشخص در ذهن خوانندگان، نابرابری‌هایی در نظام ارتباط‌های علمی دانشمندان به وجود آید. این نابرابری علمی موجب می‌شود پژوهشگران جوان و ناشناخته با کمترین میزان توجه و استناد به آثار علمی مواجه شوند و حال آنکه پژوهشگران مشهور به واسطه‌ی شهرت خویش استناد بیشتری دریافت کنند. مرتون همین روش پیچیده‌ی تخصیص نادرست اعتبار به آثار علمی را «اثر متیو» نامید (نوروزی چاکلی، ۱۳۹۰، ص. ۱۳۱-۱۳۲).

این نظریه با انتقادهایی در خصوص تفسیر آیه ۲۹ و لزوم توجه به آیات قبل و بعد آن مواجه شد و به این صورت اصلاح شد که برون‌دادهای با توجه به درون‌دادهای سیستم ارزیابی شود. امروزه در سطحی وسیع از اثر متیو برای مطالعات مقایسه‌ای کشورها، دانشگاه‌ها، افراد و حتی مجله‌ها استفاده می‌شود، البته با توجه به درون‌دادهای هر سیستم. لذا توصیه می‌شود به منظور رتبه‌بندی و ارزیابی دانشگاه‌ها و تولیدهای علمی آنها در مقیاس بین‌المللی، در سطحی وسیع به شاخص اثر متیو توجه شود، اما تفاوت‌های آنها نسبت به یکدیگر در زمینه‌های حوزه‌های آموزشی و پژوهشی دانشگاه‌ها،

بین تعداد نوشته‌ها و تعداد کسانی که نوشته‌ها را به وجود می‌آورند رابطه‌ای معکوس وجود دارد؛ به طوری که تعداد زیادی از افراد، تعداد اندکی نوشته تولید می‌کنند، در حالی که تعداد اندکی از افراد تعداد زیادی نوشته خلق می‌کنند (لوتکا، ۱۹۲۶، نقل در حیدری، ۱۳۸۹، ص. ۳۶). این قانون امکان شناسایی پربازده‌ترین عوامل تولید علم را فراهم می‌کند. با شناسایی این عوامل امکان بهتری برای حمایت از توانمندترین عوامل و تخصیص منابع بیشتر به این عوامل فراهم می‌شود (نوروزی چاکلی، ۱۳۹۰، ص. ۱۹۶). بر اساس مطالعات انجام شده، پنج درصد تعداد کل پدیدآورندگان حدود نیمی از کل متون موضوعی معین را تهیه می‌کنند. به طور متوسط کمتر از ده درصد پدیدآورندگان یک رشته، تهیه نیمی از متون آن را برعهده دارند و به‌عنوان یک گروه هفتاد و پنج درصد گروه پدیدآورندگان، کمتر از بیست و پنج درصد متون را فراهم می‌آورند (پائو، ۱۳۷۹، ص. ۵۰-۵۲، نقل در حیدری، ۱۳۸۹، ص. ۳۷).

با استفاده از این قانون در حوزه بهره‌وری علمی، لمن^۲ (۱۹۶۲، نقل در نوروزی چاکلی، ۱۳۹۰، ص. ۱۹۶-۱۹۷) سن بهره‌وری دانشمندان را تخمین زد. او نشان داد که در بیشتر حوزه‌های موضوعی، بالاترین سطح بهره‌وری علمی دانشمندان، پیش از سن ۳۹ سالگی اتفاق می‌افتد که البته در فاصله ۳۰ تا ۳۴ سالگی به

درصد بالایی از مقالات هسته و مهم در تعداد اندکی از مجلات منتشر می‌شوند؛

دانشمندان و پژوهشگران از مقالات مجلات هسته بیشتر از سایر مقالات استفاده می‌کنند؛

نخبگان بیشتر از حاصل تحقیقات نخبگان بهره می‌گیرند؛

تحقیقات جدید بر اساس تحقیقات اخیر پی‌ریزی می‌شود؛

دانشگاه نامرئی پژوهشگران را قبل از انتشار اثر از نتایج تحقیقات همکاران آنها آگاه می‌کند (حیدری، ۱۳۸۹، ص. ۳۸).

۴. قانون هشتاد بیست

قانون هشتاد بیست با قانون بردفورد نزدیک است و به آن قانون پارتو هم می‌گویند و توسط ترورزول^۱ مطرح شده است. بر اساس قانون هشتاد بیست می‌توان انتظار داشت که ۸۰٪ از استنادها به هسته‌ای ۲۰ درصدی از مجله‌ها صورت پذیرد؛ همچنین تقریباً ۸۰٪ از استفاده‌های جاری به ۲۰٪ از مجموعه برمی‌گردد و ۸۰٪ از مقاله‌های مجله‌ها به حدود ۲۰٪ از نویسندگان تعلق دارد (نوروزی چاکلی، ۱۳۹۰، ص. ۱۸۷؛ حیدری، ۱۳۸۹، ص. ۴۰).

۵. قانون مربع معکوس

این قانون که به «قانون لوتکا^۳» هم مشهور است و توسط لوتکا ارائه شده است نشان می‌دهد که

3. Lehman

1. Trueswell
2. Lotka's law

احتمالی آینده‌اش را با صرف کمترین تلاش ممکن حل کند. این اصل به این معنی است که یک شخص می‌کوشد مشکلات فوری و به احتمال، دشواری‌های آینده‌اش را از طریقی که به کمترین تلاش نیاز داشته باشد، حل کند. زیپف (۱۹۴۹) از اصل کمترین کوشش برای توصیف نرخ متوسط کمترین کار احتمالی استفاده کرد و بر همین مبنا، اهمیت کوتاه‌نویسی مقاله‌ها را از طریق بکارگیری واژه‌های کمتر برای یک مفهوم مورد تأکید قرار داد. به نظر او در شرایطی که می‌توان برای بیان یک مفهوم از یک واژه استفاده کرد، به‌کارگیری واژگان متعدد برای بیان آن مفهوم در یک مقاله بی‌معنی است. قانون زیپف فراوانی ظهور واژگان در یک متن را بررسی می‌کند (نوروزی چاکلی، ۱۳۹۰، ص. ۱۸-۱۹). زیپف مشاهده کرد که بین طول واژه و تعداد دفعاتی که واژه‌ها در هر متن به‌کار می‌روند، رابطه معکوس ثابتی وجود دارد. البته یکی از مهم‌ترین موارد استفاده قانون زیپف در نظریه فشرده‌سازی است. در فشرده‌سازی متون دانستن قاعده دقیق بسامد واژه‌ها بر طول رمزی که مورد استفاده قرار می‌گیرد تأثیر دارد و با این آگاهی می‌توان به حد مطلوبی از فشرده‌گی کلمات و عبارات دست یافت (حیدری، ۱۳۸۹، ص. ۳۹).

جمع‌بندی و نتیجه‌گیری

شاکلی (۱۹۵۷)، نقل در نوروزی چاکلی، ۱۳۹۰، ص. ۲۰۰) به بهره‌وری علمی از نقطه‌نظر سازمانی

نقطه اوج خود نزدیک‌تر است. با وجود این وی سن بهره‌وری علمی دانشمندان حوزه فیزیک را در فاصله ۲۵ تا ۲۹ سالگی تعیین کرد. البته این گفته که بیشترین بهره‌وری علمی دانشمندان پیش از ۳۹ سالگی رخ می‌دهد به این معنی نبود که آنها نمی‌توانند در سنین بالاتر از آن به بهره‌وری علمی برسند.

دنیس^۱ (۱۹۵۴) و ایدوسون^۲ (۱۹۶۶) هم بهره‌وری پژوهشی دانشمندان را تا حدود سن شصت سالگی پابرجا دانستند. دنیس در این زمینه می‌گوید: البته طبیعی است که تعداد تولیدهای علمی منتشر شده دانشمندان در فاصله سنین چهل تا پنجاه سالگی بیشتر از تعداد تولیدهای علمی دانشمندان در سن سی سالگی باشد. و ایدوسون اعلام کرد که در فاصله سنی چهل تا پنجاه سالگی، بهره‌وری علمی دانشمندانی که فعالیت‌های پژوهشی خود را استمرار بخشیده‌اند اندکی بیشتر از دانشمندانی خواهد بود که وقت زیادی را برای امور اجرایی و مدیریتی صرف می‌کنند و در واقع از حوزه پژوهش خارج می‌شوند (نوروزی چاکلی، ۱۳۹۰، ص. ۱۹۸).

۶. قانون کمترین کوشش

«اصل کمترین کوشش» یا «قانون زیپف»^۳ توسط زیپف مطرح شد و بر اساس آن هر کس سعی دارد چه مسائل ضروری و فوری و چه مسائل

1 . Dennis

2 .Eiduson

3 . Zipf's law

می‌کنند، اما نکته جالب این است که این ۱۰٪ دانشمندی که ۵۰٪ از مقاله‌های علمی را تولید می‌کنند، به ۹۰٪ دانشمندان دیگر و همچنین به ۵۰٪ از مجموع مقاله‌های علمی آنها وابستگی دارند (نوروزی چاکلی، ۱۳۹۰، ص. ۲۰۷). پس اهمیت همه پژوهشگران و همه آثار علمی را مورد تأکید قرار دهیم و با بی‌توجهی و سرکوب برخی افراد زمینه تضعیف کل پژوهش را فراهم نکنیم.

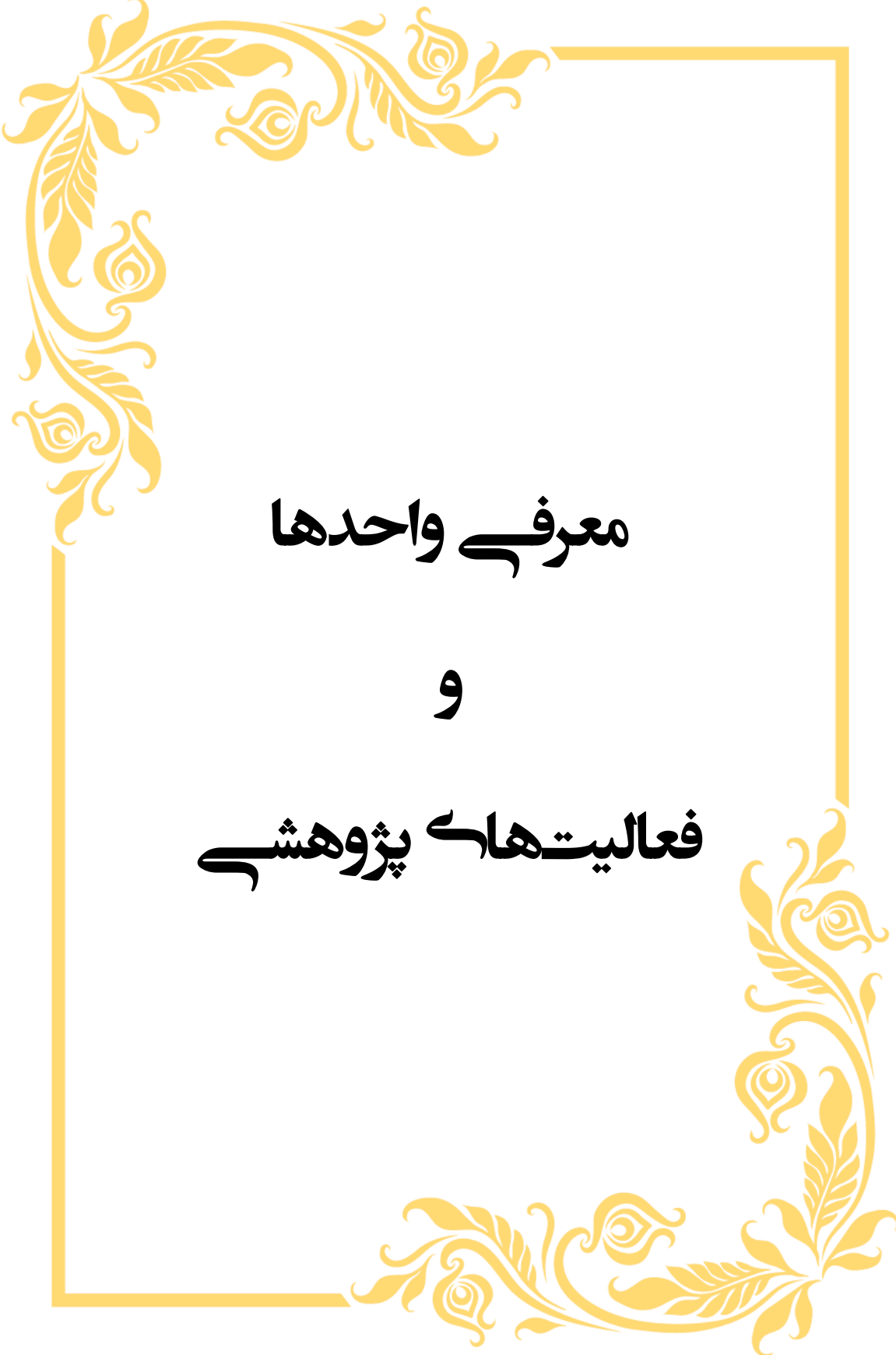
با توجه به اهمیت علم‌سنجی و قوانین جاری در آن برای تعیین مسیر علمی افراد، سازمان‌ها و کشورها توصیه می‌شود توجه مناسب به تقویت و فعالیت کارگروه علم‌سنجی دانشگاه صورت گیرد و راهکارهای لازم برای استفاده از نتایج بررسی‌های علم‌سنجی به‌کار گرفته شود. همان‌طور که می‌بینیم قوانین مطرح شده در علم‌سنجی در دانشگاه بوعلی سینا هم جاری است. مثلاً تعداد کمی از دانشمندان دانشگاه تعداد زیادی از تولیدات علمی دانشگاه را به‌وجود می‌آورند. لذا سعی کنیم هوشیارانه بقیه قوانین و اصل‌های مطرح شده را در دانشگاه رصد و پیگیری کنیم و از آنها در تصمیم‌گیری‌ها و برنامه‌ریزی‌ها استفاده کنیم. در آموزش پژوهشگران خود اعم از اعضای هیأت علمی و دانشجویان تحصیلات تکمیلی، تقویت عوامل هشت‌گانه شاکی را در دستور کار قرار دهیم و بر تمرین و تکرار فراوان آنها تا رسیدن به نتیجه مطلوب بازناستیم.

توجه کرده و توانمندی‌های فکری اشخاص را یکی از عوامل مهم در بروز تفاوت در بهره‌وری علمی می‌داند. وی علاوه بر توانایی برقراری ارتباط بین اندیشه‌ها، عوامل هشت‌گانه زیر را در این زمینه مؤثر دانست:

۱. توانمندی پژوهشگر برای شناسایی یک مسأله خوب؛
 ۲. توانایی پژوهشگر برای کار روی آن مسأله؛
 ۳. توانایی پژوهشگر برای شناسایی نتایج ارزشمند؛
 ۴. توانایی پژوهشگر برای تصمیم‌گیری در این خصوص که چه وقت جزییات نتایج را بیاورد و چه وقت از ذکر مطالب اضافی خودداری کند؟؛
 ۵. توانمندی پژوهشگر در نحوه نگارش یافته‌ها؛
 ۶. توانایی پژوهشگر در بهره‌برداری مناسب از انتقادات؛
 ۷. تصمیم پژوهشگر به ارسال مقاله به یک مجله؛
 ۸. تأکید پژوهشگر بر انجام تغییرها در مقاله خود، در صورت مطرح شدن تغییر از طرف مجله.
- اگر در هر یک از این عوامل هشت‌گانه یک پژوهشگر موفق شود ۵۰٪ امتیاز بیشتر از پژوهشگر دیگری به دست آورد، بهره‌وری او ۲۵ برابر بیشتر خواهد بود.
- می‌توان تخمین زد که به‌طور تقریبی، ۵۰٪ از تمام مقاله‌های علمی را ۱۰٪ از دانشمندان تولید

منابع

۱. حیدری، غلامرضا (۱۳۸۹). معرفت‌شناسی علم‌سنجی. شیراز: نوید شیراز.
۲. محمدزاده، راضیه، فهیم‌نیا، فاطمه، و حسن‌زاده، محمد (۱۳۹۴). بررسی قانون لوتکا در بین محققان علم اطلاعات و دانش‌شناسی ایران بین سال‌های ۱۳۸۱ تا ۱۳۹۲ بر اساس مجلات تخصصی حوزه. پژوهش‌نامه علم‌سنجی، ۱ (۱): ۳۹-۵۰.
۳. نوروزی چاکلی، عبدالرضا (۱۳۹۰). آشنایی با علم‌سنجی. تهران: سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاه‌ها (سمت).
4. Dennis, W. (1954). Predicting scientific productivity in later maturity from records of earlier decades. *Journal of Gerontology*, 9, 465- 467.
5. Eiduson, B. T. (1966). Productivity rate in research scientists. *American scientist*, 54(1), 57-63.
6. Haitun, S. (1980). Scientometric investigations in the USSR. *Scientometrics*, 2(1), 65-84.
7. Lehman, H. (1962). The creative production rates of present versus past generations of scientists. *Journal of Gerontology*, 17, 411
8. Lotka, A. J. (1926). The frequency distribution of scientific productivity. *Journal of the Washington academy of sciences*, 16(12), 317-323.
9. Merton, R. K. (1968). The Matthew effect in science: The reward and communication systems of science are considered. *Science*, 159(3810), 56-63.
10. Price, D. J. (1967). Nations can publish or perish. *Science and Technology*, 70, 84-90.
11. Price, D. J. D. S. (1969). Measuring the Size of Science. *Proceedings of the Israel academy of science and humanities*, 6, 10- 11.
12. Shockley, W. (1957). On the statistics of individual variations of productivity in research laboratories. *Proceedings of the IRE*, 45(3), 279-290.
13. Thelwall, M. (2007). Social networks, gender, and friending: An analysis of MySpace member profiles. [online]
14. Vinkler, P. (2010). *The evaluation of research by scientometric indicators*. Oxford: chandos publishing.
15. Zipf, G. K. (1949). *Human behavior and the principle of least effort*. Cambridge, MA, Addison-Wesley.



معرفے واحدها
و
فعالیتهاک پژوهشے

معرفی دکتر محسن جلالی از دانشمندان برتر

معرفی شده توسط پایگاه استنادی ESI

مصاحبه و نگارش: ژاله سلیمی فر

"Associate Editor" با مجله‌ی "Natural Resources Research" در پایگاه اطلاعاتی Springer همکاری می‌کنند. از جمله فعالیت‌های پژوهشی دکتر جلالی می‌توان به انتشار ۱۷۶ مقاله در مجلات معتبر بین‌المللی، انتشار ۹ مقاله فارسی در مجلات ملی، انتشار دو عنوان کتاب، راهنمایی ۱۲ پایان‌نامه دکتری، راهنمایی ۴۱ پایان‌نامه کارشناسی‌ارشد و اتمام یک طرح پسادکتری، مجری یک طرح پژوهشی بین‌المللی (ملی) و ۷ طرح پژوهشی دانشگاهی، همکاری در ۴ طرح پژوهشی، ارائه ۷۰ مقاله در سمینارهای ملی و بین‌المللی، اتمام ۸ طرح پژوهشی به عنوان مجری و ۴ طرح پژوهشی پایان یافته به عنوان همکار اشاره کرد. همچنین ایشان داور مجلات Journal of Hydrology, Journal of Environmental Management, Agricultural Water Management, Geoderma, Management Environmental Science and

پژوهشگر برتر کشوری انتخاب شده و عنوان چهره‌ی برتر استان را نیز در همان سال کسب کردند. لازم به ذکر است که ایشان در سال ۱۳۹۸ و ۱۳۹۳ پژوهشگر برگزیده‌ی استان همدان شدند. دکتر جلالی از سال ۱۳۹۳ تا سال ۱۳۹۸ بنا بر اعلام داده‌های منتشر شده از پایگاه طلایه‌داران علم تامسون رویترز (ISI) هر ساله در زمره یک درصد برتر دانشمندان و نخبگان علمی جهان بوده‌اند. این استاد برجسته در سال ۲۰۱۴ جایزه بهترین مقاله را در زمینه مهندسی خاک‌های شالیزار و محیط زیست آبی اعطایی از طرف "International Society of Paddy and Water Environment Engineering" برای یکی از مقاله‌های خود کسب نمودند. از افتخارات دکتر جلالی قرار گرفتن تعدادی از مقالاتشان در زمره مقالات داغ (25 Top Hottest Articles) بنابر اعلام پایگاه اطلاعاتی "Science Direct" می‌باشد. ایشان به‌عنوان



دکتر محسن جلالی استاد و محقق برجسته دانشگاه بوعلی سینا در سال ۱۳۴۲ در تهران متولد شدند. مدرک کارشناسی را در سال ۱۳۶۷ در رشته خاک‌شناسی، و مدرک کارشناسی‌ارشد خود را در رشته خاک‌شناسی در سال ۱۳۷۰ از دانشگاه تهران اخذ نمودند و از همان سال به عضویت هیأت علمی دانشگاه بوعلی سینا درآمدند. ایشان دکتری خود را در رشته خاک‌شناسی از دانشگاه ردینگ انگلستان کسب نمودند. دکتر جلالی از سال ۱۳۸۰ تا ۱۳۹۸ پانزده بار به‌عنوان پژوهشگر برتر دانشکده کشاورزی انتخاب شده‌اند. همچنین در سال ۱۳۸۸ بنابر اعلام معاونت پژوهش و فناوری وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، به‌عنوان

باشد که به آن استناد شود و حاصل استادهای زیاد به مقالات نویسنده آن را در لیست یک درصد دانشمندان برتر جهان وارد می‌کند. دکتر جلالی با تأکید بر اینکه به منظور کسب موفقیت علاوه بر جدیت و پشتکار باید پیگیری مداوم نیز داشت؛ افزود بدون تردید شناخت موانع و مشکلات بر سر راه پژوهش نیز به نوبه خود در چگونگی به ثمر رسیدن موضوع تحقیق، راهگشا خواهد بود.

ایشان درخصوص موانع موجود در مسیر پژوهش، یکی از موانع بسیار بزرگ در این مسیر را عدم تخصیص اعتبارات و امکانات کافی می‌داند که انجام کارها را با مشکل مواجه می‌کند و یا انجام آنها را به تعویق می‌اندازد. به هر حال کمبود بودجه مسأله اساسی است که در روند انجام کار با کیفیت اختلال ایجاد می‌کند. به نظر ایشان دغدغه دیگر محققان در مسیر پژوهش، این است که گاهی اوقات به جای اینکه کار پژوهشگر دیده شود و همکاران پژوهش یعنی دانشجویان تحصیلات تکمیلی، مورد تقدیر و تشویق قرار گیرند، با کمال تأسف و تنبیه می‌شوند. مثال بارز این

سرپرستی آزمایشگاه حاصلخیزی خاک در دانشکده کشاورزی را بر عهده داشته‌اند. h-Index ایشان بر اساس اعلام پایگاه اطلاعاتی Scopus ۳۰، و تعداد ارجاعات به مقالات علمی ایشان بر اساس اعلام پایگاه اطلاعاتی Scopus ۲۱۳۰ مورد می‌باشد.

موضوع فعالیت پژوهشی ایشان در حال حاضر، استفاده از جاذب و اصلاح‌کننده‌های مختلف در جذب و انتقال عناصر غذایی و آلاینده‌ها در خاک و گیاه و پیش‌گویی حرکت آنها در خاک با استفاده از مدل‌های مختلف می‌باشد. همچنین ایشان در زمینه کیفیت شیمیایی آب‌های زیرزمینی فعالیت دارند. دکتر جلالی، عوامل مختلفی همچون علاقه و تلاش زیاد و استمرار در کار و دقت در انتخاب موضوع مناسب را در کسب عنوان دانشمند یک درصد برتر جهانی مؤثر می‌داند. البته قابل ذکر است که قرار گرفتن در زمره دانشمندان یک درصد برتر، در اختیار خود شخص و یا هیچ فرد دیگری نیست که بتواند انتخاب یا انتصاب کند؛ بلکه باید محققان جهان به موضوع مورد تحقیق، توجه داشته باشند و موضوع از جذابیت کافی برخوردار

Research Pollution, Environmental Earth Sciences, Arid Land Research, Catena Pedosphere, and Management و Natural Resources Research چندین مجله دیگر هستند. دکتر جلالی در کنار تدریس و پژوهش مسؤولیت‌های اجرایی مختلفی نیز داشته‌اند که از جمله می‌توان به موارد زیر اشاره نمود: عضو هیأت ممیزه دانشگاه‌های منطقه غرب، سرپرست مجتمع آموزش عالی ملایر، معاون آموزشی دانشکده کشاورزی، مدیر گروه خاک‌شناسی، همکاری پاره وقت با مرکز تحقیقات خاک و آب، عضو هیأت تحریریه مجله پژوهش کشاورزی، عضو کمیسیون کشاورزی شورای هماهنگی تحقیقات استان همدان، عضو کمیته برنامه‌ریزی دانشگاه ملایر، عضو کمیته تخصصی حفاظت خاک و آبخیزداری، عضو کمیته تغذیه گیاهی. علاوه بر این دکتر جلالی اقدامات مدیریتی همچون راه‌اندازی و تأسیس دوره کارشناسی ارشد خاک‌شناسی در دانشگاه بوعلی سینا، راه‌اندازی و سرپرستی آزمایشگاه شیمی خاک در دانشکده کشاورزی و راه‌اندازی و

موضوع، دانشجویان دکتری هستند که با تلاش و کوشش بسیار و صرف وقت و زمان فراوان، با چاپ مقالات در مجلات معتبر جهانی رتبه^۱ دانشگاه را بالا می‌برند، اما دقیقاً در زمانی که باید دانشجوی مورد تشویق قرار گیرد، متاسفانه چون به دلیل انجام کارهای تحقیقاتی و چاپ مقالات علمی نیم‌سال تحصیلی او از حد مجاز گذشته، از سوی دانشگاه، جریمه می‌شود. این امر علاوه بر این‌که آزاردهنده است بسیار دلسرد کننده می‌باشد؛ و بی‌تردید دانشجویان دیگری نیز که شاهد اشتیاق کافی برای انجام کار تحقیقی را از دست می‌دهند. به‌طور کلی روحیه پژوهشگری، که خود شامل علاقه، ایمان، اعتقاد به کار کردن و صداقت در کار می‌باشد، ارتباط نزدیک با موارد ذکر شده دارد و این اتفاق‌ها روحیه پژوهشگری را کاهش می‌دهد.

دکتر جلالی در خصوص آرمان‌ها و اهداف پیش‌روی خود مهم‌ترین خواسته‌شان را استمرار در کار می‌داند. همچنین تداوم وضعیت کاری موجود با دانشجویان و

تشکیل هسته‌های پژوهشی، ارتباط با دانشمندان برتر جهانی و چاپ مقاله در مجلاتی که ضریب تأثیر بالاتری دارند از جمله اهداف آینده ایشان است.

دکتر جلالی با اشاره بر این نکته که معیارهای بین‌المللی در انتخاب پژوهشگر برتر بسیار منطقی‌تر از معیارهای داخل کشور می‌باشد، از وضعیت پژوهش در شهر همدان و به‌طور کلی در کشور ابراز نارضایتی نمود. در عین حال متذکر شد با تمام کاستی‌ها همواره کار در دانشگاه بوعلی سینا و شهر همدان را به دیگر مناطق کشور یا حتی خارج از کشور ترجیح می‌دهد. در همین ارتباط وی معتقد است به جز چند دانشگاه داخل، دانشگاه‌های دیگر از نظر امکانات و منابع تقریباً در یک سطح هستند و برای محققى که معتقد به انجام کار علمی باشد در دانشگاه‌ها امکانات لازم تا حدودی فراهم است و از این نظر چندان فرقی با هم ندارند.

ایشان در کنار انجام کارهای علمی و پژوهشی، به کوه‌پیمایی، راهپیمایی، عکاسی، پرورش گل، بررسی گیاهان طبیعی، مرتعی و باغی علاقه دارند و به مطالعه خارج از مباحث تخصصی، به

خصوص در زمینه تاریخ و مسائل اجتماعی، سیاسی و هر آنچه که مفید باشد و بشود از آن در زندگی روزمره استفاده کرد می‌پردازند. همچنین ایشان بر روی گیاهان دارویی نیز کار می‌کنند، و معتقدند که بسیاری از گیاهان دارویی که در دسترس است و عموم مردم آنها را می‌شناسند بیشتر در حد اطلاع از طبع (گرمی و سردی) آنها و مناسب بودن برای عارضه‌های مختلف شناخته شده‌اند و کمتر از اطلاعات تخصصی و جزیی آنها صحبت به میان آمده است.

درحالی‌که دکتر جلالی سعی در آنالیز عناصر این‌گونه گیاهان دارند. البته دکتر مظفریان گیاهان دارویی را با استفاده از منابع مختلف معرفی کرده‌اند و ویژگی‌های گیاه‌شناسی و خواص آنها را توضیح داده‌اند. اما گیاهان از نظر عناصر موجود در آنها بررسی نشده‌اند. خوشبختانه امروزه در باغبانی، زراعت و رشته‌های گیاه‌شناسی و بیوتکنولوژی، آنالیز گیاهان دارویی به عنوان مثال گیاهانی همچون آذربه و مفرح را مورد بررسی قرار داده‌اند. به باور این استاد گرانقدر به‌طور کلی در ایران

موضوع، دانشجویان دکتری هستند که با تلاش و کوشش بسیار و صرف وقت و زمان فراوان، با چاپ مقالات در مجلات معتبر جهانی رتبه^۱ دانشگاه را بالا می‌برند، اما دقیقاً در زمانی که باید دانشجوی مورد تشویق قرار گیرد، متاسفانه چون به دلیل انجام کارهای تحقیقاتی و چاپ مقالات علمی نیم‌سال تحصیلی او از حد مجاز گذشته، از سوی دانشگاه، جریمه می‌شود. این امر علاوه بر این‌که آزاردهنده است بسیار دلسرد کننده می‌باشد؛ و بی‌تردید دانشجویان دیگری نیز که شاهد اشتیاق کافی برای انجام کار تحقیقی را از دست می‌دهند. به‌طور کلی روحیه پژوهشگری، که خود شامل علاقه، ایمان، اعتقاد به کار کردن و صداقت در کار می‌باشد، ارتباط نزدیک با موارد ذکر شده دارد و این اتفاق‌ها روحیه پژوهشگری را کاهش می‌دهد.

دکتر جلالی در خصوص آرمان‌ها و اهداف پیش‌روی خود مهم‌ترین خواسته‌شان را استمرار در کار می‌داند. همچنین تداوم وضعیت کاری موجود با دانشجویان و

دنیاستانداردها و ضوابطی برای میزان مصرف در نظر می‌گیرند و محصولات ورودی بازار را نمونه‌گیری می‌کنند. به زعم دکتر جلالی مردم باید با دقت و وسواس بیشتری محصولات کشاورزی را انتخاب کنند و سپس با دقت شستشو کنند و به دلیل اینکه عناصر سنگین بیشتر در پوست محصولات کشاورزی تجمع پیدا می‌کنند از پوست این‌گونه محصولات کمتر استفاده کنند. دکتر جلالی از اساتید و محققان دانشگاه درخواست کرد که یافته‌های علمی خود را به زبان ساده‌تر برای عموم بیان کنند و رسالت خود را نسبت به جامعه ادا نمایند.

این استاد گرانقدر در صحبت‌های پایانی از فراز و نشیب فراوانی که در راه کارهای تحقیقی خود با آنها مواجه بوده است نیز سخن گفت: از جمله می‌توان به این موضوع اشاره کرد که متأسفانه دانشگاه، تفاوت‌چندانی بین اساتید فعال در امر پژوهش و اساتیدی که هیچ تولید علمی نداشته‌اند قائل نیستند. دانشگاه برای اساتید محقق و پژوهشگر خود، ارزش ویژه و امکانات خاصی قائل نمی‌شود و

سنگین مانند سرب، کادمیوم، کروم، آرسنیک هستند که برای انسان مضر هستند. البته به مرور زمان اثرات مخرب آنها مشخص می‌شود. زیرا این‌گونه سموم در بدن تجمع می‌یابد و با مرور زمان وقتی مقدار مواد مذکور از آستانه‌ی تحمل بدن می‌گذرد، بدن دچار بیماری می‌شود. افزون بر این نیترات نیز مانند عناصر سنگین، در آب‌های زیرزمینی و نیز در سبزیجات می‌تواند وارد شود. ولی به‌طور کلی نمی‌توان از نظر دور داشت که کودهای شیمیایی دارای ناخالصی‌هایی هستند مانند عناصر سنگین که در خاک تجمع پیدا می‌کنند. اخیراً ایشان روی مقاله‌ای کار می‌کنند که در ارتباط با تجمع عناصر سنگین در گوجه و خیار در گلخانه‌هاست. متأسفانه به دلیل این که کنترلی بر استفاده از کودها و سموم وجود ندارد، هر چه زمان می‌گذرد استفاده از این نوع کودها بیشتر می‌شود. دکتر جلالی با اشاره به اینکه استفاده از کودهای شیمیایی و سموم در بخش کشاورزی فقط مختص ایران نیست، تصریح نمود که در همه‌ی دنیا این مسأله وجود دارد با این تفاوت که در قسمت‌های مختلف

کارهای زیادی انجام می‌شود که به‌صورت پراکنده هستند و نقشه‌ی منسجمی برای سامان‌دهی این کارها وجود ندارد. این پراکندگی و عدم انسجام در کار علمی به‌وسیله ضعف مدیریتی تشدید می‌شود. البته در این مورد راهکارهایی همچون استفاده از علم‌سنجی وجود دارد که با استفاده از شاخص‌های آن می‌توان از موازی-کاری و انجام کار تکراری در پژوهش جلوگیری به‌عمل آورد.

دکتر جلالی در مورد معضل کاربرد سموم و مواد نامناسب در بخش کشاورزی و اثرات مخرب آن بر سلامت انسان از طریق ورود این سموم به آب و خاک و مواد غذایی و در نهایت بدن انسان، آن را حاصل واقعیت غیرقابل‌انکار افزایش مصرف کودهای شیمیایی و سموم کشاورزی در مزارع در ۵۰ سال گذشته دانست که با گسترش گلخانه‌ها، که شرایط رشد آفات و بیماری‌ها در آنها به مراتب بیشتر از مزارع می‌باشد و به تبع آن استفاده از کودها و سموم نیز بیشتر است تشدید شده است. طبیعی است که با گذشت زمان گیاهان این سموم را جذب می‌کنند و بعضی از آنها دارای عناصر

بودجه در نظر نمی‌گیرد تا استاد محقق با اطمینان خاطر به تحقیق و پژوهش بپردازد و به راحتی بتواند از دانشجویان مستعد و نخبه در راه تحقیقات خود، دعوت به همکاری نماید. در همین راستا ضمن مقایسه دانشگاه بوعلی سینا با دانشگاه تربیت مدرس، با ابراز تاسف تصریح کردند که در دانشگاه تربیت مدرس، برای محققان ممتاز بودجه جداگانه در نظر می‌گیرند تا هسته پژوهشی تشکیل بدهند. در حالی که در دانشگاه بوعلی سینا چنین موردی وجود ندارد. ایشان متذکر شد که بخشی از این نقص به دانشگاه و بخش دیگر آن به سیستم مدیریتی کل کشور مربوط است، که در هنگام تخصیص بودجه، چنین تبعیض و تفاوتی را بین دانشگاه بوعلی سینا و دانشگاه‌های دیگر قائل می‌شوند. در صورتی که می‌توانند با شناسایی اساتید برتری که در دانشگاه‌های سراسر کشور پراکنده هستند، بودجه را بین آنها تقسیم کنند و به پیشرفت‌های علمی این قبیل اساتید کمک نمایند. طرح تقویت شهرستان‌ها نیز می‌توانست راهکار مناسبی برای دلگرمی اساتیدی باشد که در شهرستان‌ها مشغول فعالیت هستند، این امر نیز تنها در حد شعار باقی مانده است و در عمل، اعتبارات و امکانات برای مرکز است.

معرفی شرکت دانش‌بنیان فناوری ربات پارس اطلس

مصاحبه و نگارش: ژاله سلیمی‌فر، محبوبه وزیریدبیر

کاربرد این ربات در صنعت فیلم‌برداری می‌باشد که امروزه در بسیاری از ورزشگاه‌های بزرگ و معتبر ورزشی جهان مورد استفاده قرار می‌گیرد. وی در راه ساخت این سیستم با مشکلات و موانع زیادی روبه‌رو بوده است. از جمله این موانع می‌توان به نبود منابع علمی مورد نیاز در ساخت این ربات اشاره کرد چرا که این‌گونه ربات‌ها (ربات‌های کابلی) به تازگی در دنیا مطرح شده‌اند و در ایران آثار علمی و پژوهشی اندکی در این زمینه برای استفاده به عنوان منبع وجود دارد. همچنین اساتید معدودی بودند که دانش آنها مرتبط با این موضوع بوده و حاضر به راهنمایی و همکاری در چنین پروژه‌ای باشند. بنابراین منابع و دانش داخل کشور نتوانست به ایشان کمکی کند لذا ایشان بدون اعتنا به موانع موجود به همراه دوست و همکلاسی خود، مهندس امیرحسام سجادی‌نیا، شروع به ساخت یک مدل کوچک از این ربات در ابعاد ۲ متر در ۲

شرکتی بزرگ داشته باشد تا بتواند نیازهای کشور را در حوزه رباتیک برطرف نماید. ایران با همه محدودیت‌ها و موانع موجود برای او بهشت آمال و آرزوهایش است و هر آنچه می‌خواهد را در وطن عزیزمان جستجو می‌کند. به نظر او نیاز جامعه روشن و واضح است و با توجه به پروژه‌های در دست اقدام، هر چیزی هم که لازم باشد را می‌تواند فراهم کند؛ حتی با وجود تحریم‌های فعلی، بعضی از قطعات مورد نیاز در پروژه‌ها را از آمریکا تهیه می‌کند. بنابراین فعلاً دلیلی برای خارج رفتن ندارد. در حال حاضر آرزوی ایشان این است که یک سرمایه‌دار حمایت از پروژه‌های او را بپذیرد و وی را از نگرانی مالی نجات دهد؛ در این صورت قطعاً می‌تواند بسیاری از اختراعات و پروژه‌های خود را عملی کند که سود مالی بسیاری نیز به همراه خواهند داشت. مهندس محققى اولین پروژه رسمی خود را با نام ربات اسپایدرکم یا دوربین عنکبوتی شروع کرد.



رضا محققى، ایده‌پرداز و مخترع جوان همدانی در سال ۱۳۷۳ در روستای اصله (شهرستان فامنین) از توابع شهر همدان متولد شد. وی در سال ۱۳۹۵ در رشته مهندسی رباتیک از دانشگاه صنعتی همدان در مقطع کارشناسی فارغ‌التحصیل شد. این محقق بسیار با استعداد و توانمند حتی قبل از ورود به دانشگاه و قبل از انتخاب رشته رباتیک نیز همواره به فکر اختراع و ساخت سیستم‌های جدید بوده و بعد از ورود به دانشگاه به صورت جدی روی ربات‌های کابلی متمرکز شد. او می‌گوید از کودکی آرزوی من این بوده که پیشرفته‌ترین شرکت رباتیک کشور را داشته باشم. به همین خاطر در هر حوزه‌ای که مربوط به رباتیک و تجهیزات هوشمند باشد فعالیت کرده و نمی‌خواهد که تنها در یک حوزه باشد. رویای او این است که

متر به ارتفاع یک متر، به صورت ماکت نمودند. بعد از پایان کار و انجام تست‌های بسیار و نگرفتن نتیجه مطلوب، ایراد کار را در موتورهای استفاده شده دیدند و تصمیم به ساخت نمونه نیمه‌صنعتی محصول با مشخصات فنی کاملاً متفاوت گرفتند. اما برای ساخت این مدل نیازمند بودجه مالی و مکانی برای انجام پروژه بودند، بنابراین تصمیم به گرفتن حمایت و پشتیبانی از سازمان‌های دولتی و دانشگاه‌ها گرفتند. لذا برای ادامه کار به مرکز رشد دانشگاه بوعلی سینا مراجعه کرده و مرکز رشد دانشگاه بوعلی سینا، پس از تایید اعضای شورای مرکز، یک دفتر و یک کارگاه و حدود پانزده میلیون تومان تسهیلات به ایشان واگذار کردند. پس از دریافت تسهیلات و دفتر کار، ساخت نمونه نیمه‌صنعتی پروژه را آغاز نمودند و بعد از صرف ۹ ماه وقت موفق به ساخت رباتی با ابعاد ۸ متر در ۴ متر و ارتفاع ۳ متر، به‌عنوان نمونه نیمه‌صنعتی گردیدند. اما در هنگام تست نهایی مجدداً ایرادهایی در عملکرد ربات مشاهده شد که از جمله این ایرادها اندازه‌گیری غیردقیق طول کابل‌ها

با خطای ۶ میلی‌متری بود که این خطا در حرکت مداوم ربات انباشته می‌شد و در نهایت تبدیل به خطای بزرگی شده و باعث خارج شدن ربات از مسیر حرکتی مطلوب می‌شد. لذا ایشان بنا به دلایلی از جمله نبود سرمایه کافی و پشتوانه مالی برای برطرف نمودن ایرادها و خرید سنسورها و پردازنده‌ها و plc‌های پیشرفته و زمان‌بر بودن پروژه و همچنین مسائل مختلف دیگر از ادامه کار بر ربات مذکور منصرف شدند. اما این پایان کار نبود و ایده جدیدی با الهام گرفتن از این ربات به ذهن مهندس محقق با عنوان دوربین کابلی تک محوره خطور کرد که نسبت به طرح قبلی، از مزیت‌های بسیار خوبی از جمله بازار گسترده، هزینه ساخت کم، امکان تهیه آسان تجهیزات مورد نیاز و .. را داشت. از جمله تفاوت عملکردی این مدل با مدل چهار کابله در فضای کاری می‌باشد که مدل تک‌کابله، تنها در یک راستا در طول ۳۰۰ متری حرکت می‌کند، در حالی که مدل چهارکابله برای فیلم‌برداری در فضای سه‌بعدی طراحی شده بود که قابلیت حرکت در ۳ راستای X.Y.Z را داشت. لذا با بررسی‌های بسیار، طراحی و

ساخت این مدل جدید (ربات تک-کابله) مورد توجه این مخترع جوان قرار گرفت.

مهندس محققى هنگام تحقیقات اولیه برای انجام پروژه مذکور به این نکته پی برد که همواره گرفتن یک فیلم حرفه‌ای از یک صحنه یکی از دغدغه‌های فیلم‌برداران بوده و می‌باشد. به همین دلیل در طول زمان اختراع‌ها و فعالیت‌های زیادی توسط شرکت‌ها برای حل این مشکل صورت گرفته که سیستم‌های بسیار متنوعی را برای این امر طراحی و روانه بازار کرده‌اند.

سیستم‌هایی که در صنعت فیلم‌برداری کشور موجود می‌باشند و استفاده می‌گردند به غیر از هلی‌شات‌ها، جزو سیستم بستر ثابت بوده که دوربین در یک نقطه ثابت شده و شخص فیلم‌بردار ناچار به ضبط فیلم صحنه از یک نقطه با زوم کردن و چرخاندن دوربین می‌باشد. این یعنی توانایی ضبط فیلم از یک شی در حال حرکت، از زوایای مختلف در سرعت‌های گوناگون را ندارند، در صورتی که در حال حاضر بسیاری از صحنه‌ها چه در بازی‌های ورزشی، چه در سینما و

کامپیوتر بود تا بتواند با سرعت و صرف زمان کمتر این پروژه را به مرحله نهایی و محصول برساند لذا با درخواست از دوست خود، مهندس وحید آرزومند با مدرک کارشناسی برق قدرت، ایشان نیز به‌عنوان شریک و همکار وارد پروژه شد و ساخت نمونه نهایی سیستم را شروع کردند.



مهندس وحید آرزومند

آقای محقق با شرکت در جشنواره پانزدهمین اجلاس فناوری رسانه‌ای کشور موفق به کسب عنوان برگزیده این اجلاس گردید. در همین اجلاس استقبال بسیار خوبی از طرح ایشان صورت گرفت و مسئولان و مدیران ارشد فنی تمامی مراکز استان از این طرح بازدید کرده و علاقه‌مندی خود را به خرید این سیستم نشان دادند. دکتر علی‌دادی معاون توسعه و فناوری رسانه

۸. کنترل‌پذیری سخت که نیازمند دو نفر کارآموده برای کنترل پرواز و دوربین است؛

۹. وجود ریسک بالای آسیب‌دیدگی دستگاه در حین پرواز در ارتفاع کمتر از ۲ متر؛

۱۰. صدادر بودن این سیستم که باعث آلودگی صوتی و حواس‌پرتی می‌شود.

و بسیاری مشکلات دیگر که سبب شده است این سیستم تنها برای فیلم‌برداری در مراسم خاص آن هم تنها از نمای بالا در زمان محدود استفاده شود.

همین امر موجب شد ایشان انگیزه-

ی لازم برای طراحی و ساخت محصول را به‌دست آورد. در

نتیجه پس از تمديد قرارداد با مرکز رشد، در بهمن ماه ۱۳۹۶ شرکت

خود را با نام «فناور ربات پارس

اطلس» ثبت کرد و پروژه‌ی جدید

دوربین عنكبوتی (اسپایدرکم) تک-

کابله را آغاز کرد و چند مدل را با

سرعت‌ها و کیفیت‌های مختلف

ساخت. و نتایج بسیار خوبی از

نمونه‌های آزمایشی به‌دست آورد.

برای ادامه کار و تولید این سیستم

نیازمند یک فرد متخصص در

حوزه فنی مهندسی در یکی از

شاخه‌های برق، مکانیک یا

چه در تالارها و سالن‌های همایش نیازمند ثبت فیلم از نماهای متفاوت است که این امکان در حال حاضر در کشور وجود ندارد.

البته در این چند سال اخیر برای حل این مشکل، هلی‌شات‌ها طراحی شده‌اند که با نصب دوربین و

پرواز دادن آنها می‌توانند کمابیش از نماهای متفاوت از یک صحنه فیلم‌برداری نمایند. اما همین

سیستم هم مشکلات و معایب بسیاری دارد از جمله این معایب می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

۱. نداشتن قابلیت تعویض و نصب

دوربین‌های مختلف و سنگین؛

۲. عدم توانایی حرکت در محیط

شلوغ (جنگل، سالن و...);

۳. ضبط کوتاه فیلم کمتر از ۱۵

دقیقه؛

۴. گران بودن این سیستم‌ها نسبت

به توانایی‌های آن؛

۵. نیازمند مجوز از نیروهای

مسلح؛

۶. خطرناک بودن سیستم به دلیل

داشتن پروانه‌های تیزتر از چاقو؛

۷. عدم امکان استفاده در مکان‌های

سرپوشیده (سالن‌های ورزشی،

همایش و...);

همچنین در آذر ماه ۱۳۹۸ نیز در هفته پژوهش، مهندسین رضا محقق و وحید آرزومند با کسب بیشترین امتیاز در بین طرح‌های فناورانه، موفق به کسب عنوان فناور برتر استان همدان گردیدند. نگاه اجمالی به سیستم:



پیچیدگی محصول را می‌توان در قدرت سیستم در حمل دوربین‌های سنگین در سرعت 40 km/h در وزن کم و مدت زمان فیلم‌برداری بالا دید. از آنجا که تکنولوژی حال حاضر در ایران این امکان را برای طراحی سیستم قدرتمند و کم وزن فراهم نمی‌کند، از کشورهای آمریکا، انگلیس و چین قطعات الکترونیکی تهیه شد که به دلیل خاص بودن قطعات، فناوران این سیستم مجبور به مطالعات بسیاری جهت آشنایی با کارکرد آنها شدند و با آزمایش‌های متعدد بعد از طراحی ۱۲ نمونه موفق به ساخت سیستم گردیدند که بتواند سرعت 40 km/h را در حمل وزن ۱۵ کیلوگرمی داشته باشد.

جهان_آرا از شبکه افق بر روی آنتن رفت و مورد استفاده قرار گرفت که گروه فیلم‌برداری نیز توانستند فیلم‌برداری بسیار با کیفیتی را انجام داده و مورد تقدیر سازمان صدا و سیما ملی قرار گیرند. برتری این محصول نسبت به نمونه خارجی، وجود سیستم CPS جهت کنترل سیستم و گیمبال می‌باشد که بدون دخالت اپراتور و به صورت تمام اتومات، حرکت کرده و از زوایای مختلف نسبت به یک سوژه فیلم‌برداری می‌نماید. CPS وظیفه کنترل تمامی قسمت‌های سیستم را دارد، تا در مواقع بروز مشکل نیز به کاربر اعلام هشدار کند. این پردازنده مرکزی به سفارش سازمان صدا و سیما ملی برای استفاده در برنامه‌های پخش خبری طراحی گردید.



کشور نیز ابراز علاقه‌مندی به مجوز کردن سازمان صدا و سیما به این سیستم پیشرفته جدید فیلم‌برداری کردند. بعد از اتمام اجلاس، معاونت صدا و تصویر اقدام به خرید این سیستم نمود و قرارداد ساخت چند نمونه از این سیستم بین شرکت فناور ربات پارس اطلس و سازمان صدا و سیما در اسفند ۱۳۹۷ منعقد گردید. ایشان در قالب شرکت پس از دریافت تسهیلات از اداره کل فناوری و ارتباطات، ساخت سیستم را متناسب با RFP یا مشخصات فنی مد نظر صدا و سیما شروع کردند و با ساخت نمونه‌های آزمایشی و نظارت کامل معاونت صدا و تصویر رسانه ملی، در نهایت موفق شدند یک نمونه کالای حرفه‌ای و قابل رقابت با نمونه‌های خارجی ساخته و مطابق قرارداد سیستم‌ها را بعد از تأیید فنی معاونت فنی صدا و تصویر، تحویل صدا و سیما بدهند. هم‌اکنون از این سیستم‌ها در مراسم ملی بسیاری استفاده می‌شود. اولین بار فیلم تهیه شده از این سیستم (ساخت شرکت پارس اطلس) در رسانه ملی در اربعین ۱۳۹۸ در عراق در برنامه زنده

جذب لرزش‌ها طراحی شد که به خوبی از انتقال لرزش‌ها به دوربین جلوگیری می‌کند.

یکی از مهم‌ترین مسائل در دوربین‌های کابلی، کنترل‌پذیری و کنترل آسان آنها می‌باشد، که امروزه در نمونه‌های خارجی از دو رادیو کنترل برای کنترل دوربین و سیستم استفاده می‌کنند. اما فناوران این شرکت، موفق به طراحی روشی شد که می‌توان ۳ محور گیمبال و دو جهت حرکتی سیستم را با یک رادیو کنترل، کنترل کرد.

مهم‌ترین بخش این سیستم طراحی بدنه مقاوم، سبک و ارزان‌قیمت و باکیفیت بود که برای این امر از متریال‌های بسیاری استفاده شد و تست گردید و در نهایت بهترین متریال با مدل‌سازی و شبیه‌سازی در نرم‌افزار مهندسی سالی‌دورکس برای این کار انتخاب شد. تمامی قطعات و پارت‌ها قبل از تراشکاری و برش در نرم‌افزار سالی‌دورکس طراحی شده‌اند و محاسبات بسیار دقیقی برای حرکت نرم و دقیق بخش‌های مختلف سیستم انجام گرفته است.

قسمت‌های مختلفی وجود دارد که هر یک نیازمند مقدار خاصی از ولتاژ و جریان می‌باشند که یا باید برای هر یک از این قسمت‌ها یک منبع تغذیه قرار داد و یا مدار تقسیم ولتاژ و کنترل جریان طراحی کرد تا بتوان از یک باتری تمامی قسمت‌ها را تغذیه کرد.

یکی از مباحث مهم در تجهیزات فیلم‌برداری، کیفیت تصویر می‌باشد که از لحاظ اهمیت در درجه اول قرار دارد چرا که سیستم هر قدر هم گران و پیشرفته باشد اما اگر باعث ایجاد لرزش در فیلم شود سیستم مورد تأیید نیست. همین امر در سیستم‌های حرکتی از اهمیت دوچندان برخوردار می‌باشد، چرا که در سیستم‌های حرکتی لرزش‌های بسیار زیادی در دوربین ایجاد می‌شود و نیازمند طراحی یک لرزشگیر حرفه‌ای می‌باشد. سیستمی که طراحی شده به دلیل حمل دوربین‌های سنگین در سرعت‌های بالا تا ۴۰ km/h، لرزش‌های بسیار ریزی تولید می‌کند و سبب انتقال لرزش‌ها به دوربین می‌شود. به همین خاطر یک سیستم لرزشگیر مکانیکی سیلندر پیستون همراه با فنر برای

نکته بعدی در طراحی، بخش کنترلی سیستم بود که لازم بود سرعت این سیستم از راه دور کنترل شود به طوری که هیچ‌گونه اختلالی در حرکت سیستم در سرعت‌های بالا، در شروع و ایستادن به وجود نیاید که همین امر نیازمند از بین بردن نویزهای گیرنده در حین دریافت امواج فرکانسی از فرستنده و تأثیر نپذیرفتن از سیگنال‌های محیط برای جلوگیری از اختلال بود. که با طراحی مدار خاص این مشکل نیز برطرف گردید و بدون تأثیر پذیرفتن از نویزهای موجود در محیط به نرمی حرکت می‌کند. چرا که هر گونه اختلال در دریافت سیگنال کنترلی باعث ایجاد یک تکان در حرکت سیستم می‌شود و همین باعث افتادن لرزش در دوربین و ثبت فیلم بی‌کیفیت می‌شود.

سیستم باید انرژی مورد نیازش را با شدت جریان ۱۰۰ آمپر برای حرکت از جایی تأمین کند. که این انرژی با کمک باتری‌های Li_Po تأمین می‌شود و باید طراحی نیز به گونه‌ای باشد که سیستم تنها از یک منبع، تغذیه انرژی مورد نیاز را دریافت نماید. چرا که در یک مدار

دفترچه شخصی خود ثبت کرده و منتظر فرصت مناسب برای اجرایی کردن آن‌ها می‌باشد تا در صورت فراهم شدن شرایط مالی تمامی آنها را طراحی و روانه بازار کشور نماید. به زعم ایشان کشور ما پتانسیل خیلی مناسبی برای مخترعین دارد، چرا که درصد بیشتری از صنعت ما وارداتی است و تجهیزات مورد نیاز با هزینه‌های گزافی وارد کشور می‌شوند. در صورتی که این تجهیزات را می‌توان با مبالغ بسیار کمتر در داخل کشور طراحی نمود و ایده‌های خوب نیز می‌تواند در این شرایط مناسب، شکوفا شده و رشد نماید.

در پایان ایشان تشکر ویژه‌ای از سازمان‌های حمایتی به‌ویژه از مرکز رشد دانشگاه بوعلی سینا، معاونت پژوهش و فناوری دانشگاه بوعلی سینا، اداره کل فناوری و ارتباطات استان همدان داشت که همواره در صورت بروز مشکلات مالی و معنوی برای شرکت، مساعدت لازم را به عمل می‌آوردند تا شرکت از مشکلات رهایی پیدا کند.

پروژه دیگری را آغاز می‌کردم. البته حمایت و تشویق خانواده بسیار مؤثر بود. وی در مورد نقش خانواده در کسب موفقیت‌های خود افزود، خانواده من با وجود سختی‌ها و مشکلات فراوان جامعه، مرا بسیار تشویق و مورد دلگرمی قرار می‌دادند تا به موفقیت‌های بزرگتری دست پیدا کنم. وی انتخاب طرح مناسب و در نظر گرفتن نیاز جامعه را بسیار مهم دانست تا جایی که همانند ایشان به جای رفتن به دنبال بازار و انجام بازاریابی، بازار به دنبال شما می‌آید.

ایشان درباره موانع موفقیت خود معتقد است قاعدتا آدم وقتی رویا و خیال بزرگی دارد طبیعی است که اذیت شود و سختی‌های بسیاری چه در ایران چه در خارج از کشور بکشد. خیلی‌ها شکایت از مشکلات و سختی‌ها دارند درحالی‌که این طبیعت رشد کردن است و اگر راحتی می‌خواهند باید یک کارمند ساده باشند و زندگی نرمال را انتخاب کنند.

این محقق توانمند در حال حاضر بیش از پنجاه ایده و اختراع در



شرکت فناوری ربات پارس اطلس تنها شرکت سازنده این سیستم در ایران و غرب آسیا می‌باشد که تمامی تست‌های مربوط به سیستم را زیر نظر معاونت توسعه و فناوری صدا و سیما ملی با موفقیت انجام داده و تاییدیه فنی از سازمان صدا و سیما جمهوری اسلامی ایران را اخذ نموده است.

مهندس رضا محقق درباره عوامل موفقیت خود بیان داشت که بیشتر از هر چیزی انسان باید ابتدا خودش بخواهد تا به جایگاهی برسد و من از ابتدا برای کارهای بزرگ، تصمیم جدی داشتم. چنان که اگر این پروژه نتیجه‌ای نمی‌داد

نسل جدید دانشگاهها؛ به‌زودی نسل پنجم دانشگاهها محقق خواهد شد^۱

سخنرانی: دکتر علی‌اکبر جلالی

نمونه بعد از انقلاب شاهد حضور این همه دانشگاه و اساتید برجسته حتی در شهرستانها هستیم ولی متأسفانه مسیرمان مشخص نیست. در مقالات علمی مقام شانزدهم را به دست می‌آوریم، ولی از این رهگذر چه سود و ثمری عاید دانشگاه و مردم شهر همدان می‌شود؟ لازمه تأثیرگذاری در جامعه داشتن چشم‌انداز^۲ است. تمام آمار ما براساس دانشگاه نسل دوم است و در تلاش هستیم اسم کارآفرینی را در این میان بیاوریم تا بتوانیم دانشگاه نسل سوم را معرفی کنیم. بدون تردید دنیا به سرعت در حال تغییر و تحول است. با نگاهی به اطراف به اهمیت نیاز به دانشگاه نسل بالاتر، نقش فناوری و فرصت‌ها و چالش‌هایش پی می‌بریم. به عنوان مثال پدر بنده در روستای شاهکوه که امروزه ما به عنوان اولین روستای اینترنتی ایران آن را می‌شناسیم، با امکانات حداقلی آن زمان در مکتب درس می‌خوانده و اظهار می‌داشت که در

پروفسور علی‌اکبر جلالی، در ابتدای سخنرانی خود از اساتید و پژوهشگران دانشگاه خواستند که خود را برای مواجهه با پدیده IOT یعنی جدیدترین تکنولوژی فردا، آماده کنند. به اعتقاد ایشان تاریخ انقضای اینترنت فعلی (اینترنت مردم) تمام شده و به سر رسیده است و اینترنت جدید، اینترنت اشیاء (IOT) خواهد بود. و به زودی اشیاء بر ما مسلط خواهند بود و در آینده بسیار نزدیک یک شیء بر ما مدیریت می‌کند.

بدیهی است در دنیای جدید، دیگر به حضور فیزیکی دانشجو در کلاس درس برای آموختن نیاز نیست. وقتی افراد چیزی را به صورت تصویری می‌بینند، ۸۲ درصد اطلاعات را تا سه روز آینده کاملاً در ذهن دارند. در حالی که با سیستم کنونی، هوشمندترین دانشجوها، تنها ۱۱ درصد اطلاعات را تا سه روز آینده به خاطر خواهند داشت. وی خاطرنشان کرد دنیا در حال تغییر است. البته در ایران هم شاهد تغییرات شگرف هستیم. به عنوان



پروفسور علی‌اکبر جلالی استاد، محقق و پژوهشگر تراز اول ایران در سال ۱۳۳۳ متولد شد. دوران نوجوانی خود را در شهرستان شاهرود گذراند. دکتر جلالی دوره کارشناسی ارشد خود را در دانشگاه اکالهما و دوره دکتری و پس‌دکتری را در دانشگاه ویرجینیای غربی آمریکا گذرانده است.^۲ ایشان در حال حاضر عضو هیأت علمی دانشکده مهندسی برق و پژوهشگر پژوهشکده الکترونیک دانشگاه علم و صنعت ایران می‌باشد. پروفسور جلالی در حال حاضر در دانشگاه UN اینترنت اشیاء^۳ تدریس می‌کنند.

۱. سخنرانی دکتر علی‌اکبر جلالی در مراسم تجلیل از پژوهشگران برتر دانشگاه بوعلی

سینا در هفته پژوهش سال ۱۳۹۸

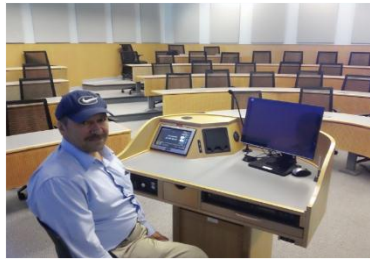
۲. برگرفته از سایت ایشان به آدرس

<https://www.drjalali.ir>

4. IOT

تصور کنید دانشجو چند درصد در دانشگاه می‌آموزد، در خوش بینانه‌ترین حالت ۴۰ درصد هم نیست. ۶۰ درصد بقیه را بیرون از دانشگاه یاد می‌گیرد. در اینجا به نقش شبکه‌های اجتماعی در آموزش پی می‌بریم. اکنون شبکه‌های اجتماعی به دانشگاه جدید تبدیل شده‌اند.

سیستم کنترل یک ورودی و یک خروجی دارد. اگر می‌خواهید دانشگاه نسل سوم را تعریف کنید باید گفت ما اینجا در ورودی یک سیستم هستیم. باید ببینیم واقعاً آرزوها در خروجی چیست؟ و در ورودی‌ها مدیریت کنیم. ایشان با طرح سؤال‌هایی از این قبیل که چرا نباید مردم خود را بشناسیم و چرا نمی‌توانیم برای مردم برنامه‌ریزی کنیم؟ چرا ما این همه دانشمند در دانشگاه بوعلی سینا داریم ولی با این حال، شهر همدان آن‌طور که شایسته است نمی‌درخشد؟ کجای دنیا یک شهر ششصد هزار نفری، چنین دانشگاه مجهزی دارد؟ کجا این همبستگی ملی بر اساس یک مذهب وجود دارد؟ خطاب به حاضران ابراز داشت، باید بپذیریم که ساختار ما مشکل ندارد بلکه اشکال، خود ما



دکتر جلالی معتقد است که دنیا در ۲۰ سال آینده، به اندازه‌ی ۳۰۰ سال قبل از آن دچار پیشرفت و تحول می‌شود. اگر این ۲۰ سال را مراقبت نکنیم و قدم‌های بزرگ در این مسیر برنداریم، هرگز به جایی نخواهیم رسید. ما انسان‌ها به‌صورت خطی فکر می‌کنیم در حالی‌که فناوری به‌صورت نمایی در حال رشد است. در آینده با جهانی در ارتباط هستیم که تمام اشیاء به اینترنت وصل هستند و دیتا ارسال و دریافت می‌کنند، و این داده‌ها هستند که می‌توانند زندگی ما را تغییر دهند. وی با تاکید بر اینکه امروزه روش‌های آموزشی به‌طور کلی تغییر کرده است، افزود یکی از وظایف اصلی ایشان به عنوان رئیس کرسی یونسکو در آموزش و یادگیری الکترونیکی در ایران، توسعه فناوری‌های جدید در ایران می‌باشد. به گفته آقای دکتر جلالی، آخرین آموزش‌ها به آموزش اجتماعی تبدیل شده‌اند.

مکتب پای آنها را فلک می‌کردند. توجه داشته باشید که از زمان پدر بنده تا الان چند نسل گذشته؟ از آن زمان تاکنون دنیا چقدر تغییر کرده و از کجا به این‌جا رسیده‌ایم و تا نسل آینده چقدر تغییر خواهیم کرد؟



دکتر جلالی با اشاره به اینکه آموزش امروز با ابزار مدرن امکان‌پذیر خواهد بود، ابراز داشت ایشان در دانشگاه UN با استفاده از یوتیوب و سایر شبکه‌های اجتماعی، اینترنت اشیا را تدریس می‌کند و از این طریق با دانشجویانش در ارتباط است. ایشان محیط هوشمند کلاس خود را تشریح کرد که امروزه در کلاس درس دیگر به حضور فیزیکی دانشجو نیاز نیست، استاد درس خود را می‌دهد و هم‌زمان دانشجویی که در بیمارستان است و یا در مترو و یا در هر جای دیگری هست، درس استاد را گوش می‌دهد و در تست آنلاین شرکت می‌کند و پاسخ می‌دهد.

هستیم که نمی‌توانیم با هم کار کنیم. باید فرهنگ کاری دانشگاهی خود را عوض کنیم. استاد جلالی با تاکید بر این نکته که ما به عنوان محقق، مسؤول هستیم؛ گفت نباید انتظار داشت دولت یا مسؤولین سیاسی همه‌ی مشکلات را حل کنند.

البته نباید از نظر دور داشت که تخصیص بودجه مناسب پژوهش بسیار مهم و ضروری است. وی با انتقاد از بودجه‌ی بسیار کمی که دولت به بخش پژوهش و تحقیق اختصاص می‌دهد، در ادامه تصریح کرد اگر از بنده به‌عنوان محقق در این کشور بخواهند پنج پروژه ملی سطح بالای کشور را نام ببرم، متأسفانه حتی یکی را هم نمی‌توانم ذکر کنم. چگونه داریم پژوهش می‌کنیم؟ نقدهای زیادی به ما دانشگاهی‌ها وارد است؛ عادت کرده‌ایم نگاه کنیم به دولت.

دکتر جلالی اذعان داشت امروزه دیگر روش‌های سنتی به هیچ وجه پاسخگوی مشکلات نیستند. باید با ایجاد فناوری‌های نو به جنگ مشکلات برویم. هر گاه بتوانیم آموزش‌های الکترونیکی و ارتباطات الکترونیکی برای دانشگاه‌ها برقرار کنیم در آن

صورت قادر خواهیم بود هزینه‌هایی از قبیل ساختمان‌سازی و هزینه رفت و آمد و ترافیک شهری را تا حدود زیادی کاهش بدهیم. امروزه با استفاده از گوشی و با فشار چند دکمه می‌توانیم به پول برسیم. وی همچنین خاطر نشان کرد این تکنولوژی است که دنیای امروز را تغییر می‌دهد در آینده حاکمیت، حاکمیت تکنولوژی است و باید به این نکته توجه کنیم که فناوری موضوع دیروز و امروز نیست بقای هر کشوری در توسعه‌ی فناوری است. وی بیان داشت که باید از تاریخ درس بگیریم و با مرور تاریخ درمی‌یابیم که در چهار هزار سال قبل از میلاد مسیح، هشت تمدن در جهان بودند یکی از این تمدن‌های بزرگ ایران بود. کشورهایی مانند چین، مصر، هند هم جزء تمدن‌های آن زمان بودند و هنوز هم هستند، ولی چهار کشور دیگر به کلی نابود شدند. بررسی‌ها نشان می‌دهد که در طول تاریخ گاهی برخی کشورها مانند مصر کوچک‌تر شدند و بعضی مانند ایران عظمت پیدا کرده و در برهه‌هایی از تاریخ بهترین دانشمندان از کشور ما

بودند و بهترین فناوری‌ها را ایران داشته‌است. در دوره‌ی اسلامی نیز برجستگی خاصی برای ایران وجود داشت. آثاری که از آن دوران باقی مانده‌است گویای درستی این ادعاست. ولی امروز از ژاپن، روسیه، آلمان و فرانسه به عنوان مظهر تمدن جدید نام برده می‌شود. به این علت سال به سال از فناوری فاصله گرفتیم، که همان‌طور که اشاره شد، فناوری به‌صورت نمایی در حال رشد است و ما به صورت خطی به سمت آن در حرکت هستیم.

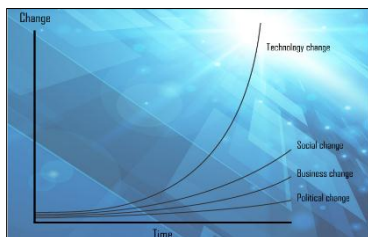
وی ضمن پاسخ دادن به سؤال چرا نیاز به دانشگاه‌های نسل بالاتر وجود دارد؟ گفت زیرا:

۱. شبکه جهانی اینترنت و شبکه‌های اجتماعی، همراه با گسترش فناوری‌های کاربردی حوزه آموزش و یادگیری، شرایطی را فراهم کرده‌اند که تأثیر جهانی شدن دانشگاه‌ها و رقابت بین آنها، موضوع قابل توجهی در بین سیاست‌گذاران آموزش عالی سراسر کشورهای جهان شده است؛

۲. سیاست‌گذاری در آموزش و یادگیری دیگر به‌صورت کامل در

جهان دارد باید به دانشگاه‌های نسل بالاتر توجه جدی داشت.

وابستگی جهان به فناوری!
 ✓ ۱۹۷۰ میلادی ۴۰ درصد
 ✓ ۲۰۰۰ به ۷۳ درصد
 ✓ ۲۰۱۰ به ۷۸ درصد
 ✓ ۲۰۳۰ به ۹۰ درصد



وی در ادامه به تشریح نسل‌های اول تا پنجم دانشگاه پرداخت و افزود ما پنج نسل دانشگاه داریم. دانشگاه نسل اول، دانشگاهی است که فعالیت آن به صورت آموزش محور تعریف شده است. هدف و وظیفه آن دانشگاه، تربیت نیروهای مجرب آموزش‌دیده برای توسعه کشور با ارائه آموزش و صدور مدرک تحصیلی است. دانشگاه نسل دوم، دانشگاهی است که ضمن انجام هدف و وظیفه دانشگاه نسل اول، توجه بیشتری به مباحث پژوهشی و کاربردی داشته و پروژه‌های تحقیقاتی را در راستای اهداف اقتصادی صنایع کشور انجام می‌دهد و

۹. ظهور تحقیقات بین‌رشته‌ای و اصطکاک‌های حاصل از آن با سازمان دانشگاه؛
 ۱۰. افزایش هزینه تحقیقات بنیادی و طولانی بودن زمان انجام آنها؛
 ۱۱. چالش‌های راه‌اندازی و استقرار مؤسسات عالی تحقیقاتی خارج از دانشگاه؛
 ۱۲. دانشگاه‌ها باید در رشد اقتصادی مبتنی بر فناوری، در اقتصاد دانش‌بنیان، نقش به‌سزایی داشته باشند؛
 ۱۳. توسعه تحقیقات شرکتی که نتیجه آن ایجاد فرصت‌های جدید توسط همکاری با صنعت می‌باشد؛
 ۱۴. افزایش نیاز به فارغ‌التحصیلان کارآفرین دانشگاهی؛
 ۱۵. فناوری دیجیتال علاوه بر اینکه دانشگاه‌های عصر حاضر را تحت تأثیر قرار داده است، انتظار دانشجویان نسل دیجیتال را برای حضور در دانشگاه‌های نسل بالاتر که همه ارکان آن تحت تأثیر فضای دیجیتالی باشند به وجود آورده است.
 ۱۶. از آنجا که فناوری در طول تاریخ موثرترین عامل گسترش تمدن‌ها بوده است و امروز نیز بیشترین تأثیر را در تحولات اجتماعی، اقتصادی و اجتماعی در

اختیار دولت و سازمان‌های رسمی نیست؛
 ۳. در رقابت جهانی، دارایی‌های غیرمستقیم مانند دانش یا سرمایه اجتماعی به جنبه‌های کلیدی و موتورهای توسعه اقتصادی تبدیل شده‌اند؛
 ۴. دانشگاه‌های نسل اول و دوم دیگر پتانسیل لازم برای رقابت در چنین موقعیتی را ندارند، بنابراین باید با نوآوری مستمر به سمت دانشگاه‌های نسل سوم و چهارم و حتی پنجم رفت؛
 ۵. برای رسیدن به دانشگاه نسل سوم و چهارم باید نقش دانش، نوآوری، فناوری و یادگیری در شرایط جدید مورد توجه قرار گیرد؛
 ۶. کاهش کیفیت آموزش علمی در اغلب کشورها که باعث انباشت عظیم دانش‌آموختگان کم سواد شد؛
 ۷. عدم امکان اداره دانشگاه‌ها به روش سنتی به دلیل افزایش تعداد دانشجویان و در نتیجه وابستگی شدید و در هم آمیختگی قوی با بودجه‌های دولتی؛
 ۸. فرآیند جهانی شدن، که منجر به رقابت جهانی در قراردادهای تحقیقاتی دانشگاهی می‌شود؛

فناوری جدید نیست، بلکه آنها معیار موفقیت را تجاری سازی می‌دانند!

هدف دانشگاه کارآفرین آن است که علاوه بر آموزش مطالب نظری و تئوری، مهارت‌های شغلی و مهارت‌های مدیریتی و روش‌های بهره‌گیری از فرصت‌های نوآوری و خلاقیت را در همه گرایش‌ها به دانشجویان آموزش دهد. دانشجویان را با بازار کار آشنا کرده و از ایده‌های جدید و خلاق استقبال و از آنها حمایت کند. روحیه کارآفرینی را در بین دانشجویان گسترش داده و آنها را به‌گونه‌ای تربیت کند که اعتماد به نفس کاملی پیدا کنند که بعد از فارغ‌التحصیلی توانایی ایجاد اشتغال برای خود را داشته باشند. دانشگاه کارآفرین فرصت‌ها و تهدیدهای بازار کار و سایر الزامات حقوقی و قانونی را در کنار تجربیات شرکت‌های موفق و ناموفق برای دانشجویان تشریح می‌کند و نهایتاً آنها را تشویق می‌کند تا به سمت کارآفرینی گرایش پیدا کنند.

ویژگی‌های دانشگاه نسل سوم عبارتند از:

- توسعه روحیه کارآفرینی



یونسکو دانشگاه نسل سوم یا نوین را جایگاهی می‌داند که در آن مهارت‌های کارآفرینی در آموزش عالی به منظور بهبود قابلیت‌های فارغ‌التحصیلان در جهت تبدیل شدن به کارآفرینان توسعه می‌یابند. بیش از ۱۶۰ دانشگاه کارآفرین در دهه‌های ۶۰ و ۷۰ میلادی در آمریکا ایجاد شده بود که در دهه ۹۰ میلادی به ۵۰۰ دانشگاه رسید. کشورهای هند، فیلیپین و سنگاپور در آسیا نیز جزء پیشروترین کشورهای آسیایی هستند که دانشگاه کارآفرین ایجاد کرده‌اند. دانشگاه نسل سوم MIT، مشخص‌ترین و موفق‌ترین دانشگاه کارآفرین جهان است. دانشگاه MIT مرکزی برای آموزش و ارتقای کارآفرینی بین دانشجویان و اساتید با هدف تربیت مدیرانی که موجب موفقیت شرکت‌های دانش بنیان شوند تأسیس کرده است. مرکز کارآفرینی دانشگاه نسل سوم MIT فقط به دنبال تولید یک کالا، ایده و اختراع

خروجی آن افزایش تعداد مقالات در سطح ملی و بین‌المللی است. دانشگاه نسل سوم، دانشگاهی کارآفرین است که علاوه بر توجه ضمنی به انجام اهداف و وظایف دانشگاه نسل اول و دوم به تولید علم و تربیت نیروی انسانی مورد نیاز توسعه کشور در راستای اهداف جدیدتری مانند: تجاری سازی علم، گسترش شرکت‌های دانش‌بنیان، توجه به فناوری‌های نوین و نگاه به آینده قدم برمی‌دارد. دانشگاه نسل چهارم، دانشگاهی شبکه‌ای، نوآور و فن‌آفرین است که چالش‌های زمان حال و آینده را در درون یک شبکه بزرگ دانشی حل می‌کند. دانشگاه نسل چهارم یک شبکه دانشگاهی با کانال‌های باز برای افراد صنعتی، کارآفرین و اجتماعی است. جایی است که نوآوری در انزوا انجام نمی‌شود، بلکه در همکاری جمعی و مشارکت با مشتری، کار در یک فضای نوآورانه باز انجام می‌شود. چگونه می‌توان بین این کانال‌ها ارتباط برقرار کرد و شتاب نوآوری و تحقیق را در چنین فضایی انجام داد؟

- حمایت از ایده‌های جدید و خلاق
- حمایت مالی، آموزشی و بازاریابی از کارآفرینان
- توسعه صنعت و ارتباط گسترده با آن
- ارتباط بیشتر با مخاطبین در جامعه
- تولید دانش برای بخش‌های اقتصادی
- معرفی و خلق مشاغل جدید
- تأسیس مراکز رشد و پارک‌های فناوری
- آموزش مهارت‌های شغلی و مدیریتی
- توسعه فعالیت‌های پژوهشی در فناوری‌های جدید
- غیرمتمرکز و غیررسمی
- عمودی و افقی بودن ارتباطات
- باز بودن اطلاعات برای همه
- ساختار سازمانی منعطف و پویا
- داشتن کارکنان با انگیزه
- مدیریت مشارکتی و شبکه‌ای
- کارآفرینی چشم انداز دانشگاه
- اما چگونه می‌توانیم دانشگاه کارآفرین نسل سوم شویم؟
- چشم‌انداز، ماموریت‌ها، استراتژی‌ها و برنامه‌های جدید تهیه و تدوین شود.
- کل ارکان دانشگاه (استاد، دانشجو و کارکنان) به صورت یک سازمان کارآفرین عمل کند.
- ارتباط دانشگاه با بیرون دانشگاه از یک ساختار کارآفرینانه پیروی نماید.
- تمام گرایش‌ها و رشته‌های آموزشی تا حد ممکن پژوهش محور و عملی شوند و در مراکز کارآفرینی آموزش و تجربه هم‌زمان اجرا شود.
- مراکز خلاقیت و نوآوری در کنار مراکز کارآفرینی و شرکت‌های دانش‌بنیان در هر دانشکده و در دانشگاه تأسیس شود.
- برای گسترش دانشگاه نسل سوم در دانشگاه‌ها در ایران باید:
- از تجربیات جهانی استفاده کرد.
- برنامه جدید برای جذب دانشجو و استاد داشت.
- برنامه جذب شرکای تجاری و منابع مادی جدید داشت.
- کارآفرینی را محور گسترش دانشگاه قرار داد.
- دانشگاه را در قالب یک محیط کسب و کار قرار داد.
- از جدیدترین فناوری‌های روز دنیا بهره‌مند شد.
- تا حد ممکن از منابع مالی دولت فاصله گرفت.
- تا به یک نقشه راه دقیق دست نیافته‌ایم بی‌جهت سرمایه‌های خود را از دست ندهیم.
- همه باید بدانیم موج چهارم (عصر مجازی) در راه است و به زودی دنیای سه بعدی را به جهان عرضه خواهد کرد و شرایطی را فراهم می‌کند تا تخیل انسان بتواند به حقیقت نزدیک شده و فضای جدیدی را معرفی خواهد نمود که بسیار توسعه یافته‌تر و متفاوت با جهان امروز است. در عصر مجازی بیشتر امور بشر به صورت غیرفیزیکی قابل انجام است. به عنوان مثال برای آموختن دانش، نیاز به رفتن به مدارس سنتی و یا دانشگاه‌هایی مانند دانشگاه‌های فعلی نخواهد بود. یک استاد در آن واحد می‌تواند در منزل دانشجو و در ده‌ها روستا، شهر و کشور و مکان دلخواه آموزش مجازی دهد. این حضور به قدری طبیعی خواهد بود که دانشجو حضور استاد را در منزلش درک می‌کند. این نگاه‌ها، نگاه‌های مهمی است که باعث شده دانشگاه سینگولاریتی به وجود بیاید. آیا واقعاً به سمت

بسیاری از ما آن‌چه را که ری‌کورزویل می‌بیند، نمی‌بینیم چرا که هنوز در مراحل آغازین پدیده هستیم. شاید خیلی از افراد نسبت به پیش‌بینی‌های ری‌کورزویل نگران باشند، اما خود او نسبت به دوران پیش‌رو امیدوار است و آینده خوبی را پیش‌بینی می‌کند. پیش‌بینی‌های «ری‌کورزویل» در مورد آینده‌ی تکنولوژی به شرح زیر است:

- سال ۲۰۱۹: خداحافظی کامپیوترهای شخصی و لوازم جانبی آنها با کابل و سیم
- سال ۲۰۲۰: افزایش قدرت کامپیوترهای شخصی با امکان مقایسه آنها با توان مغز انسان
- سال ۲۰۲۱: امکان دسترسی به اینترنت بی‌سیم در ۸۵ درصد از نقاط کره زمین
- سال ۲۰۲۲: وضع قانون رفتار انسان‌ها و ربات‌ها در آمریکا و اروپا (تعیین وظایف و حوزه فعالیت ربات‌ها)
- سال ۲۰۲۴: اجباری شدن هوش کامپیوتری در خودروها (قانون منع استفاده از خودروهای فاقد هوش مصنوعی)

مواجه باشیم که تا حدودی ماشین به جای ما فکر کند. در نهایت هوش ماشین به هوش انسان خواهد رسید و هوش انسان کمی جلوتر خواهد رفت چون از ترکیبی از هوش‌ها استفاده می‌کند. ما تا سال ۲۰۴۹ می‌توانیم پیش‌بینی ماشین را در مورد آینده داشته باشیم. انسان دیگر قدرت پیش‌بینی را از دست خواهد داد، چرا که به قدری آنالیز لازم است انجام شود تا بتواند بگوید آینده چه اتفاقی خواهد افتاد که از عهده انسان خارج است. اتفاقی که امروز در تجارت در حال رخ دادن است و ما باید به سمت اینترنت همه چیز باشیم و این اینترنت باید قابلیت استفاده از کاربردهای هوش مصنوعی و حقیقت مجازی را نیز پشتیبانی کند و در حقیقت مغز شما را به اینترنت وصل نماید. سینگولاریتی آنقدر بحث مهمی است که یک دانشگاه در پارک فناوری ناسا با همکاری آقای کورزویل و ابر شرکت‌هایی همچون گوگل، نوکیا و سیسکو ایجاد شده است تا مدیران تصمیم‌گیرندگان و تأثیرگذاران مطرح را از سراسر جهان آماده‌ی تغییرات عظیم پیش‌رو کنند.

سینگولاریتی در حرکت هستیم؟ یا به آن نمی‌رسیم؟ بی‌شک، انسان در مسیر تغییر سریع قرار گرفته و حالا می‌تواند بهتر از گذشته تحولات حاصل از تأثیر فناوری را بپذیرد، خود را برای زندگی جدید آماده کند، لذا باید به آن خوش‌بین باشیم و از آن نترسیم و به آن مسلط شویم! هوش مصنوعی به صورت مطلق در همه جا خواهد بود! شاید تعجب کنید و شاید وحشتناک باشد و یا برایتان جالب باشد.

دانشگاه نسل پنجم، دانشگاه سینگولاریتی^۱ است. دکتر جلالی تأکید کرد امروزه بعد از چهار نسل، نسل پنجم دانشگاه به نام سینگولاریتی (به زبان ساده سینگولاریتی یک زمان است. زمانی که ما دیگر قابل به پیشگویی روند دنیا نخواهیم بود، زمانی که هوش ماشین از هوش انسان پیشی خواهد گرفت)، در حال شکل‌گیری است و این در حالی است که ما حتی نمی‌دانیم دانشگاه نسل چهارم چیست و نمی‌دانیم مفهوم دانشگاه سینگولاریتی چیست؟ پیش‌بینی می‌شود در نسل پنجم با پدیده‌ای

1. singularity

- سال ۲۰۲۵: تشکیل بازارهای بزرگ عضوهای مصنوعی بدن انسان
- سال ۲۰۲۶: تمدید عمر به ازاء هر ثانیه به کمک پیشرفت علم
- سال ۲۰۲۷: تبدیل ربات‌های خدمتکار با توان انجام کارهای سخت، به یک ابزار و دستگاه معمولی در زندگی روزمره انسان
- سال ۲۰۲۸: ارزان شدن و در دسترس قرار گرفتن انرژی خورشیدی برای مصرف ساکنان زمین
- سال ۲۰۲۹: هوشمند شدن کامپیوترها در چارچوب مدل‌سازی کامپیوتری مغز انسان
- سال ۲۰۳۰: گسترش استفاده از نانوفناوری در صنعت
- سال ۲۰۳۱: استفاده از چاپگرهای سه بعدی اعضاء بدن در تمام بیمارستان‌ها
- سال ۲۰۳۲: استفاده از نانوربات‌ها در علم (حذف مواد زائد از بدن و اسکن مغز برای کشف اسرار آن
- سال ۲۰۳۴: نخستین دیدار انسان با هوش مصنوعی
- سال ۲۰۳۶: استفاده از روش‌های برنامه‌نویسی برای برنامه‌نویسی سلول‌ها و درمان بیماری‌ها
- سال ۲۰۳۸: ظهور ربات‌های انسان‌نما (مجهز به هوش مضاعف)
- سال ۲۰۳۹: کاشت مستقیم نانوماشین‌ها در مغز (غوطه‌وری کامل انسان در دنیای مجازی بدون هیچ دستگاهی)
- سال ۲۰۴۰: کاشت موتور جستجو در بدن انسان (مشاهده نتیجه آن روی لنز یا عینک مخصوص)
- سال ۲۰۴۱: افزایش توان اینترنت به میزان ۵۰۰ برابر امروز
- سال ۲۰۴۲: نخستین مورد جاودانگی انسان، ارتش نانوربات‌ها به کمک سامانه‌ی دفاعی بدن آمده و انواع بیماری‌ها را درمان می‌کنند.
- سال ۲۰۴۳: بدن انسان می‌تواند به کمک نانوربات‌ها به هر شکلی که بخواهد دربیاید.
- سال ۲۰۴۴: توانایی هوش غیربیولوژیکی، میلیاردها برابر هوش انسان
- سال ۲۰۴۵: آغاز عصر تکنیکی یا برگشت‌ناپذیری فناوری، کره زمین به یک ابررایانه تبدیل خواهد شد.
- سال ۲۰۹۹: تکنیکی فناوری سراسر کره زمین را فرا خواهد گرفت.
- گفتنی است که پیش‌بینی‌های گذشته‌ی ری کورزویل نیز در زمینه پیشرفت تکنولوژی تاکنون با دقت زیادی به وقوع پیوسته است.
- ما باید این تغییرات را بپذیریم و چاره‌ای جز پذیرش نداریم. آیا باید همواره نگران گسترش فناوری باشیم؟ خیر، اینترنت و فناوری تا زمانی که ما استفاده نکنیم اطلاعات و ابزاری خنثی هستند! در ضمن، چه اشکالی دارد فناوری به ما وضعیت آب و هوا را بگوید و در بعضی وقت‌ها، با اجازه ما، برایمان تصمیم بگیرد و حتی فکر کند! اگر خیلی نگرانیم نباید ماشین را هوشمند کنیم و نباید به آن آموزش بدهیم! شرایط دارد تغییر پیدا می‌کند. مثلاً ممکن است تا ده سال بعد فرزندانمان با آمدن اتومبیل‌های خودران دیگر رانندگی بلد نباشند! یا اگر ده سال بعد یک سی‌دی (CD) یا دی‌وی‌دی (DVD) به آنها هدیه بدهیم اصلاً نفهمند آن چیست! بنابراین در تولید و استفاده از فناوری نباید وقفه ایجاد کنیم! وی با صراحت

بلکه مقصود اینترنت جهانی است. از افتخارات ما این است که بعضی از شرکت‌های دانش‌بنیان ما در حال صادرات محصولات خود هستند. در نانو تکنولوژی افتخار ما این است که به علم و دانایی دست پیدا کرده‌ایم و این محصولات نانو را به چوپانان کشور که نمی‌خواهیم بفروشیم؟ باید برای عرضه این نوع تکنولوژی‌ها و نوآوری‌ها به دنبال بازار جهانی باشیم.

نمی‌خواهیم دانش خود را توسعه دهیم. این کار، کار درستی نیست و باید یک شبکه‌ی امن در همان اینترنت جهانی ایجاد کنیم. در آمریکا دولت الکترونیک وجود ندارد ولی تمام سازمان‌ها بالاترین سطح امنیتی را دارند و برای آنها مانند اینترنت ملی است و اینترنت را نبسته‌اند و نرم افزارهایی درست کرده‌اند که از بیرون قابل نفوذ نباشد ما اینجا برعکس فکر می‌کنیم. امروزه جوانان در فکر این هستند که شغلشان بر روی اینترنت باشد نه اینترنت اینجا،

تمام به مسؤولینی که دغدغه‌ی اینترنت ملی را دارند، توصیه نمود، سرمایه ملی را حراج نکنند، و بیان نمود که حتی اگر اینترنت ملی به‌طور کامل در کشور ساخته شود تنها یک درصد کارایی اینترنت جهانی را خواهد داشت، با این حال داشتن شبکه ملی اطلاعات امن را برای کشور بسیار ضروری دانست و افزود مگر در داخل کشور چقدر اطلاعات داریم که فکر می‌کنیم از دنیا بی‌نیاز هستیم مگر دنیا به ما نیاز ندارد مگر ما مسلمان نیستیم و

معرفی نشریه تحلیل تنش

تدوین‌کننده: فاطمه قبادی‌انور



داوری از سوی پایگاه Scopus می‌باشد. تمامی مقالات ثبت شده در سامانه نشریه توسط نرم‌افزار Plag Scan مشابهت‌یابی می‌گردد تا امکان کپی از سایر منابع علمی برطرف گردد. پس از بررسی در هیأت تحریریه، مقاله‌ها توسط دو داور انتخابی بر اساس تخصص مربوطه مورد ارزیابی قرار می‌گیرند، و پس از تأیید داوران و جمع‌بندی از سوی گروه دبیران، مقاله جهت انجام اصلاحات نهایی به نویسندگان ارسال می‌گردد.

پژوهشی آغاز به کار کرد. مقالات هر شماره این نشریه پس از انتشار در پایگاه استنادی علوم جهان اسلام (ISC) نمایه‌سازی و منتشر می‌شود. مقالات نمایه شده در نظام رتبه‌بندی دانشگاه‌ها و پژوهشگاه‌ها مورد تحلیل قرار می‌گیرد و همچنین در پایگاه‌های مگایران، Google Scholar و سال ۲۰۱۹ در DOAJ نمایه گردیده است. همچنین برای نمایه شدن در پایگاه Scopus اقدام گردیده است و منتظر نتیجه

دو فصلنامه تحلیل تنش (Journal of Stress Analysis) با صاحب امتیازی دانشگاه بوعلی‌سینا، با مدیر مسئولی جناب آقای دکتر غلامحسین مجذوبی، سردبیری جناب آقای دکتر امیرحسین محمودی و ۱۴ عضو داخلی هیأت تحریریه از دانشگاه‌های سراسر کشور و ۷ عضو خارجی هیأت تحریریه از کشورهای ایرلند، ایتالیا، انگلیس، استرالیا و سنگاپور در سال ۲۰۱۶ به زبان انگلیسی با درجه علمی-

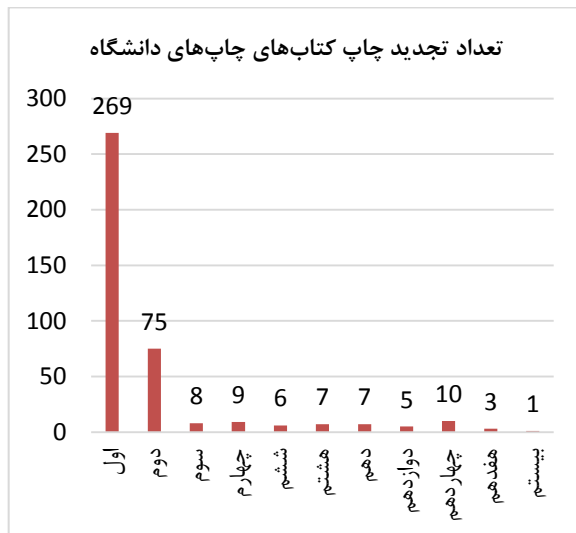
- سپس بعد از تأیید نهایی داور تطبیقی و هیأت تحریریه مقالات برای چاپ نهایی به ویراستار انگلیسی و در نهایت به صفحه‌آرا ارسال می‌شوند. در این نشریه داوری‌ها به صورت ناشناس انجام می‌گردد. اعضای هیأت تحریریه و داوران مجله از اعضای هیأت علمی و استادان برجسته در علوم مرتبط در دانشگاه‌ها و مراکز آموزش عالی ایران و دیگر کشورها تشکیل می‌شوند که به بررسی مقالات ارائه شده می‌پردازند. میانگین زمان دریافت تا پذیرش مقالات ۲ ماه می‌باشد. لازم به ذکر است گواهی پذیرش
- الکترونیک (Acceptance Letter) مقالات پس از مرحله نهایی داوری در اختیار نویسندگان قرار می‌گیرد. دانلود مقاله از این سامانه رایگان و به صورت دسترسی آزاد (Open Access) است. این نشریه با توجه به اهمیت و گستردگی موضوع، با هدف ایجاد مرجعی غنی و جامع در خصوص جدیدترین و معتبرترین دستاوردهای علمی و تحقیقاتی در حوزه تحلیل تنش در محورهای زیر پذیرای مقالات محققان و صاحب‌نظران این حوزه می‌باشد:
- اندازه‌گیری تنش
تنش‌های پسماند
- مدل‌سازی عددی تحلیل تنش
عملیات سطحی
تحلیل تنش‌های عملیات حرارتی
بارگذاری با نرخ کرنش بالا
یکپارچگی سازه‌ای
خازن و لوله‌های تحت فشار
خستگی
خزش
ارزیابی عمر و پیرشدگی
مکانیسم شکست و آسیب
مواد نوظهور
کامپوزیت
پلاستیسیته و الاستیسیته

عملکرد مرکز نشر دانشگاه در سال ۱۳۹۸

تدوین: محمدجواد یداللهی‌فر

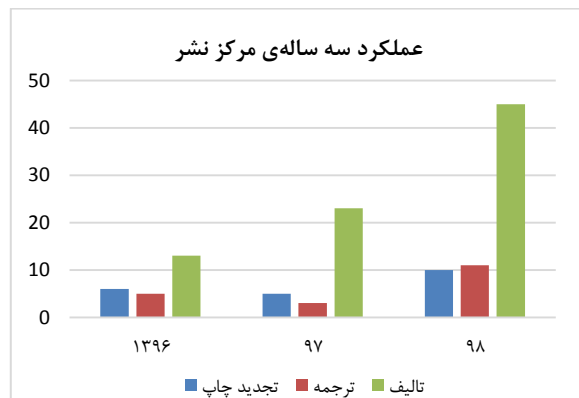
با توجه به نمودار فوق، دانشکده ادبیات با دارا بودن ۹۵ عنوان کتاب، دارای بیشترین عنوان و دانشکده پیرادامپزشکی با دارا بودن ۸ عنوان، کمترین عنوان کتاب را دارا می‌باشد.

کتاب‌های چاپ شده‌ی مرکز نشر و تعداد تجدید چاپ آن‌ها، به صورت آماری به شرح ذیل اعلام می‌گردد:

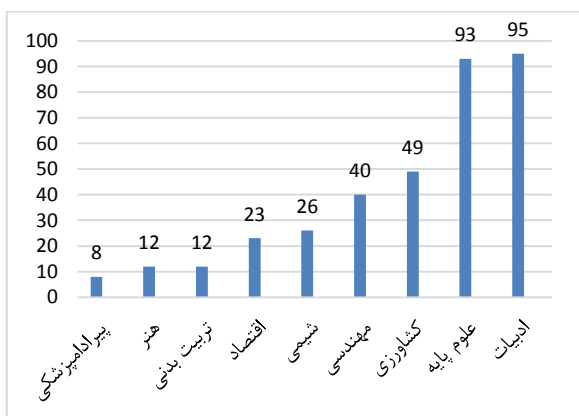


مرکز نشر دانشگاه بوعلی سینا در راستای تسریع و تسهیل چاپ کتاب، در سال جاری توانسته است اقدامات خوب و شایسته‌ای در شأن اعضای هیأت علمی و سایر اساتید محترم که درخواست چاپ کتاب را دارند، انجام دهد. به همین منظور، در چاپ اول، تعداد ۲۰۰ جلد کتاب چاپ می‌شود و در صورت فروش، مابقی تیراژ آن چاپ خواهد شد. این امر باعث روان‌تر شدن سیستم مالی مرکز نشر می‌شود تا بتواند تعداد عناوین بیشتری را چاپ نماید. در ضمن، این تعداد (۲۰۰ جلد) با مشارکت صد درصدی صاحبان اثر انجام می‌شود که در صورت فروش

مرکز نشر دانشگاه بوعلی سینا در راستای نشر فرهنگ کتاب و ترویج علم و دانش، با توجه به برنامه پیش‌بینی شده سال ۱۳۹۷، در سال ۱۳۹۸ اقدام به چاپ ۴۵ عنوان کتاب درخواستی اعضای محترم هیأت علمی و اساتید سایر دانشگاه‌ها نموده است. به همین منظور، عملکرد مرکز نشر از سال ۱۳۹۶ تا کنون، به صورت آماری مقایسه شده است. نمودار رسم شده بیانگر آن است که در سال ۱۳۹۸، این مرکز نسبت به سال‌های قبل، عملکرد خوبی داشته است.



مرکز نشر دانشگاه بوعلی سینا، از بدو تأسیس اقدام به چاپ تعداد ۳۵۸ عنوان کتاب نموده است که سهم هر دانشکده به قرار ذیل می‌باشد:



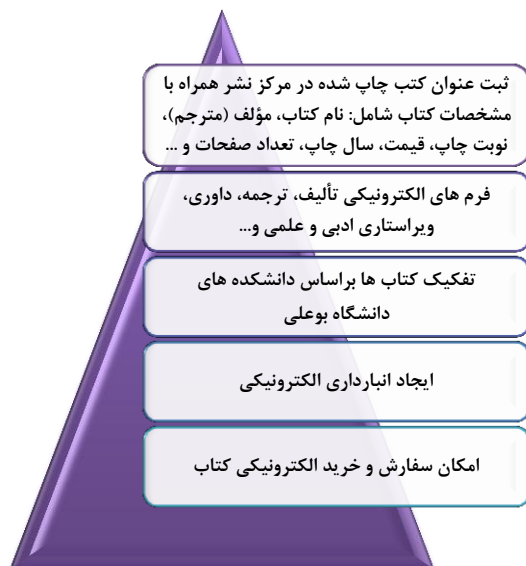
مرکز نشر دانشگاه بوعلی سینا از بدو تأسیس تاکنون، موفقیت‌های خوبی را در راستای ترویج فرهنگ کتاب و کتابخوانی داشته است. در این راستا، چندین بار به عنوان ناشر فعال استانی، دانشگاهی و کشوری شناخته شده است که این امر، نتیجه‌ی فعالیت خوب اعضای محترم هیأت علمی دانشگاه بوده و ما در نظر داریم که در راستای بهتر و روان‌تر شدن این روند، تلاش بیشتر نمائیم.

در خصوص فروش و پخش کتاب و واریز آن به درآمدهای اختصاصی دانشگاه، این مرکز طبق سنوات گذشته، از طریق نمایندگی‌های فروش و پخش کتاب در استان همدان و سایر استان‌ها، نسبت به سال قبل، فروش خوبی داشته است. با توجه به برنامه‌ریزی‌های انجام شده، امید است نتایج بهتری در سال‌های آینده حاصل شود.

در مورد معرفی عملکرد مرکز نشر و سهولت و تسریع در انجام مراحل داوری، سایت مرکز نشر دانشگاه را ایجاد نمودیم که از این پس، انجام مراحل داوری، فروش کتاب و مسائل انبارداری، از این طریق انجام خواهد شد.

کتاب‌های چاپ شده، الباقی تیراژ توسط مرکز نشر چاپ خواهد شد

در مورد فروش و پخش کتاب‌های مرکز نشر در سال ۱۳۹۸، این مرکز اقدام به عقد قرارداد با چهار مرکز پخش کتاب نموده و در کل مراکز استان‌ها، نمایندگی پخش و فروش کتاب‌های خود را دایر نموده است و با ۷ مرکز فروش اینترنتی کتاب، قرارداد منعقد نموده و اقدام به برگزاری نمایشگاه‌های کتاب استانی و دانشگاهی نموده است و هر سال، در نمایشگاه بین‌المللی دارای غرفه اختصاصی بوده که این امر مهم، در فروش و پخش کتاب‌های این مرکز مؤثر بوده است.



- | | |
|------------------|--|
| آدینه بوک | • www.Adinebook.com |
| کتابفروشی فردا | • www.Fardabook.com |
| فروشگاه ۳۰ بوک | • www.30book.com |
| یکتا مهر | • www.Yektabook.com |
| کتاب ادز | • www.Ketabads.ir |
| فروشگاه شهر کتاب | • www.Shahreketabonline.com |

کرد و شرکت در جشنواره کتاب سال تهران و جشنواره فارابی، جزء اولویت‌های این مرکز بود که امید است بتوانیم نتایج خوبی را از آن کسب نمائیم. در نهایت، انجام کلیه موارد چاپی دانشگاه اعم از سربرگ، فرم‌های اداری، بروشورهای آموزشی و اوراق امتحانی، جزء عملکرد این مرکز بوده است.

در سال ۱۳۹۸، این مرکز اقدام به ساماندهی انبار نگهداری زینک کتاب‌های چاپ شده نمود که در چاپ مجدد کتاب و در بهبود عملکرد چاپ کتاب کمک شایانی خواهد نمود. در سال جاری، این مرکز کتاب عملکرد مرکز نشر و چندین کتابچه و مجموعه مقالات دانشگاهی را چاپ

راه‌اندازی سامانه علم‌سنجی

تدوین: دکتر محمد ملک‌جانی^۱

پژوهشی افراد را از سه پایگاه بین‌المللی اسکاپوس، وب‌آو ساینس و گوگل اسکولار دریافت می‌کند. در نگاه اول می‌توان به اطلاعات مهمی شامل مرتبه علمی، تعداد مقالات علمی پژوهشی، تعداد استنادات، تعداد خوداستنادی، ایندکس H و ایندکس G و در نهایت استناد به ازای هر مقاله عضو هیات علمی را در صفحه اول سامانه علم‌سنجی ملاحظه کرد. اما با کلیک کردن بر روی نام عضو هیأت علمی وارد صفحه جدیدی می‌شوید که اطلاعات بیشتری و دقیق‌تری از فعالیت‌های پژوهشی ایشان را می‌توان دریافت. به‌عنوان مثال می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

۱. تعداد و توزیع درصدی همکاری‌های بین‌المللی فرد
 ۲. توزیع درصدی مقالاتی که در مجلات با چارک‌های مختلف Q1، Q2، Q3 و Q4 در پایگاه‌های وب‌آو ساینس و اسکاپوس منتشر شده‌اند.

۳. توزیع درصدی خوداستنادی فرد

۱- معیارهای بهره‌وری که بهره‌وری پژوهشگر یا گروه پژوهشی را اندازه‌گیری می‌کند؛

۲- معیارهای تأثیر که کیفیت یا عملکرد نشریات، پژوهشگران یا گروه پژوهشی را می‌سنجد و دسته از شاخص‌ها خلاصه کردن دو معیار بهره‌وری و تأثیر در یک عدد است.

سامانه علم‌سنجی دانشگاه بوعلی سینا

سامانه علم‌سنجی دانشگاه بوعلی سینا توسط شرکت آرشیت در سال ۱۳۹۸ طراحی شده است و پشتیبانی فعلی آن نیز توسط همین شرکت انجام می‌گیرد. خواننده می‌تواند این سامانه را در وب‌گاه scimet.basu.ac.ir ملاحظه نماید.

این سامانه با تلاش‌ها و پیگیری آقای دکتر سخایی‌نیا و آقای دکتر اصغرنژاد راه‌اندازی شده است و مسئولیت فعلی آن بر عهده این جانب است. خانم کوثر صالحی نیز هم‌اکنون به‌عنوان کارشناس

حوزه علم‌سنجی در این قسمت فعالیت دارند. این سامانه، اطلاعات

علم‌سنجی دانش اندازه‌گیری علم است که با بررسی و کشف نظام و ساختار یک حوزه علمی به روش کمی، دستاوردهای قلمرو فکری را معین کرده و حتی خطوط احتمالی برای پیشرفت‌های بعدی را پیش‌بینی می‌کند. علم‌سنجی سعی دارد با استفاده از داده‌های کمی مربوط به انتشارات علمی، برآوردی از میزان فعالیت‌های علمی یک فرد یا یک مؤسسه را بیان نماید. شاید در نگاه نخست این‌گونه به نظر برسد که نگاه علم‌سنجی به فرایند گسترش علم یک نگاه کمی است. اما واقعیت آن است که اگر به شیوه درست سنجه‌های علم‌سنجی را تعریف کنیم، این نگاه نه تنها کمی نیست بلکه می‌تواند کاملاً کیفی نیز باشد. حتی پا را فراتر گذاشته و می‌توان از علم‌سنجی برای جلوگیری از رشد فقط کمی علم استفاده کرد.^۲

شاخص‌های علم‌سنجی سه دسته هستند که عبارتند از:

۱. رییس کارگروه علم‌سنجی دانشگاه
 ۲. برگرفته از مطالب وب‌گاه کتابخانه مرکزی دانشگاه فردوسی مشهد

۴. کلمات کلیدی زمینه‌های پژوهشی فرد در پایان ذکر این نکته ضروری است که نگاه علم‌سنجی به وضعیت پژوهش نه تنها یک نگاه کمی نیست بلکه دقیقاً یک نگاه کیفی است. شاید در نگاه اول برای بسیاری از افراد علم‌سنجی صرفاً بر مبنای شاخص‌های کمی درست شده باشد. اما با اندکی تأمل و دقت می‌توان استنتاج‌های کیفی را از آن استخراج کرد. چرا که معیارهای کمی آن به‌صورت درصدی بیان شده است. به‌عنوان مثال توزیع درصدی مقالات یک فرد در چارک‌های مختلف کاملاً

یک معیار کیفی است. مثلاً فردی که ۱۰ مقاله علمی پژوهشی دارد که ۸ مورد آن در چارک اول است، ۸۰ درصد مقالاتش در مجلات Q1 منتشر شده است. در حالی که فردی با تعداد مقالات بیشتر ممکن است ۸۰ درصد مقالاتش در مجلات Q1 نباشد. از ویژگی‌های ممتاز این سامانه واژگان کلیدی پژوهش‌های مورد علاقه فرد است. اندازه بزرگی کلمات کلیدی بر اساس تکرار آنها در مقالات فرد متغیر است. به عنوان مثال مهم‌ترین زمینه‌های پژوهشی دکتر نعمت‌الهی استاد دانشکده شیمی شامل

Cyclic voltammetry و Electrochemical synthesis و digital simulation می‌باشد. از دیگر ویژگی‌های خوب این سامانه، نقشه همکاری‌های بین‌المللی عضو هیأت علمی می‌باشد که در انتهای سامانه قرار گرفته است که به ابزار هیت مپ (Heat Map) مجهز شده است. با کلیک بر روی نقشه کشورهای که عضو هیأت علمی با آنها همکاری داشته است، تعداد همکاری‌هایی که منجر به انتشار مقالات علمی پژوهشی شده است قابل رویت است.

اگر اخلاق در جان مردم نباشد، علم به وجود نمی‌آید^۱

دکتر رضا داوری اردکانی

شده و وصف اخلاق زمان ساسانی است. برزویه طبیب در این کتاب می‌گوید «این زمانه، زمانه‌ای است که کارها رو به اِدبار است»؛ یعنی زمانه‌ی ظلم‌پرور است. چنان که شاه و سلطان آن، قادر به گسترش عدل نیستند. به طور کلی، برزویه، شاه ساسانی را مدح کرده، ولی زمانه‌ی فساد، ظلم و بیهودگی دانسته است. من حرف برزویه را قبول می‌کنم ولی معتقدم این وضع، عارض بر این کشور شده است.

داوری اردکانی افزود: بودریار در دهه‌ی ۱۹۷۰ می‌گوید «دانشجویان دیگر شدند» به این معنا که دانشگاه دگرگون شد و دیگر مسئول نبود و به فرهنگ کار نداشت. در این سال‌ها دانشگاه نماینده‌ی روح جامعه نبود، بلکه مدرک تولید می‌کرد و محل تولید انبوه مدارک تحصیلی بود. اگر این حرف درست باشد، باید فکر کرد که چه بر سر این علم می‌آید. ابتدای سخنانم گفتم که ما اخلاق‌های متفاوتی داریم. یک اخلاقی هم وجود دارد که اخلاق احساس مسئولیت، درد

کرده‌ام، اما متأسفانه بوی ناامیدی این کتاب زیاد است. من نمی‌توانم نسبت به آینده‌ی این جهان خوش بین باشم. وجود علم و اخلاق به هم پیوسته‌اند و از هم جدا نمی‌شوند. اگر اخلاق در جان مردم نباشد، علم به وجود نمی‌آید.

این استاد برجسته‌ی کشورمان در ادامه به خواندن این شعر پرداخت:

«جهان پیر است و بی بنیاد
از این فرهاد کش فریاد
که کرد افسون و نیرنگش
ملول از جان شیرینم»

و گفت: جهان حافظ، پر از افسون و نیرنگ است اما جهان ما صفت ندارد، همین است که هست. در یک جلسه‌ای که بودم، درباره‌ی این موضوع صحبت می‌شد که خارجی‌ها درباره‌ی ما چه فکر می‌کنند. من در آنجا از اخلاق ایرانی‌ها در برابر خارجی‌ها دفاع کردم، ولی نمی‌دانم اخلاق زمان ما چیست. کتاب «کلیله و دمنه» کتابی است که از هند آمده و ترجمه‌ی آن، مربوط به قبل از دوران اسلامی است. این کتاب از زبان سانسکریت به زبان ایرانی ترجمه

دکتر رضا داوری اردکانی، رئیس فرهنگستان علوم و چهره ماندگار فلسفه در مراسم هفته‌ی پژوهش در پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی درباره‌ی موضوع «نسبت اخلاق با علم» سخنرانی کرد و گفت من بیش از ۲۰ سال است که درباره‌ی اخلاق می‌نویسم، ولی هیچ وقت به اندازه‌ی الان نوشتن درباره‌ی اخلاق برایم مشکل نبوده است. به بیان دیگر، در حوزه‌ی نوشتن برای اخلاق، من با جهل مرکب شروع کردم و در حال رسیدن به جهل بسیط هستم. اخلاق چند گونه است و ما اخلاق‌های متفاوتی داریم. کتاب‌های اخلاقی زیادی هم نوشته شده است. برخی افراد مانند دانشمندان جامعه شناس، اخلاق را وصف می‌کنند، برخی موعظه و نصیحت می‌کنند، یکسری هم به وجود اخلاق می‌پردازند. در کتابی که من درباره‌ی اخلاق نوشتم، ملاحظه‌ی برخی از خوانندگان را

۱. سخنرانی دکتر داوری اردکانی در مراسم هفته پژوهش در پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی، منتشر شده در خبرنامه آذر ماه این پژوهشگاه، صفحه ۱۵.

و تعلق خاطر و بایندی است که مردمان به آن عمل می‌کنند. علم صرفاً برای بهره‌برداری است، اما دانشمند واقعی، علم را برای سودش نمی‌خواهد. نسبت علم و اخلاق، روشن ولی پیچیده است. برای علم باید تربیت اخلاقی داشت. نسبت علم و اخلاق، نسبت استخراج و انتاج نیست که بگوییم که علم از اخلاق در می‌آید یا برعکس، نسبت علم و اخلاق، نسبتی است که در جان دانشمند و علم است.

رئیس فرهنگستان علوم اظهار داشت: وجود علم و اخلاق به هم پیوسته است و این دو از هم جدا نمی‌شوند. اگر اخلاق در جان مردم نباشد، علم به وجود نمی‌آید. گالیله، دکارت، نیوتن و پاستور، دانشمند هستند؛ اینها علم را دوست دارند و اخلاق علم یعنی این، اخلاق علم، علم دوستی است و به‌طور کلی، اخلاق یعنی دوستی، بنابراین جایی که دوستی نباشد، اخلاق هم نیست. یکی از کتاب‌هایی که من برای آن بسیار احترام قائل هستم، کتاب «اخلاق نیکوماخوس» ارسطو است. یک سوم این کتاب درباره‌ی دوستی است، بنابراین مشخص می‌شود اگر دوستی نباشد، هیچ بنایی پایدار نمی‌ماند و مبنای همه چیز، دوستی است و دوستی، رکن

مهم اخلاق است. دانشمند واقعی در خدمت علم است و با علم یگانه می‌شود؛ ممکن است تربیت اخلاقی نداشته باشد، اما چون با علم یگانه شده، اخلاقی است. چیزی که من در کار خودم به آن توجه داشتم، روحیه‌ی اخلاقی است و روحیه‌ی اخلاقی، لازمه‌ی پدید آمدن علم است. اگر علم را برای مصرف و شهرت بخواهیم، ثمره‌ای را که باید، به ما نمی‌دهد. ما باید در خدمت و گوش به فرمان علم باشیم چون علم مستبدترین مستبدهاست.

بایدها و نبایدهای علوم انسانی در جامعه بشری امروز^۱

معمولاً از روش‌های تجربی در این رشته اجتناب شده و به ندرت می‌توان مشخصات تجربی‌گرایی را در آن مشاهده کرد. حال که ویژگی رشته علوم انسانی مشخص شد، در ادامه به چالش‌ها و آسیب‌های پژوهش در حوزه علوم انسانی پرداخته می‌شود.

۱- مقررات ناکارآمد و عدم انعطاف‌پذیری

از آنجا که «انسان» با واقعیت‌های قابل اثبات نیز سروکار دارد، علوم انسانی در کنار علوم طبیعی نیز باید ویژگی عینیت‌پذیری دانش را داشته باشد. نمونه‌ای از عینیت‌پذیری دانش در صنعت نشر قابل مشاهده است چرا که اندیشه و تفکر نویسنده بر اساس یک قواعد مشخص به‌گونه‌ای قابل عرضه به خواننده منتقل می‌شود. اختراع دستگاه چاپ و صنعت نشر تحول عظیم در اندیشه‌های انسان‌گرایانه به‌وجود آورد و علاوه بر ایجاد تنوع به واسطه ترجمه در این تفکرهای انسان‌گرایانه، به نشر تفکرها به سایر ملل کمک شایانی نمود. این امر شکوفایی فرهنگی را در پی

با عنوان «فرصت‌ها، چالش‌ها و آسیب‌های پژوهش علوم انسانی در ایران» را در سایت معاونت پژوهشی و تحصیلات تکمیلی منتشر کنیم. در این فرصت یادداشت دکتر مسعود قیومی، عضو هیأت علمی پژوهشکده‌ی زبان‌شناسی پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی ارائه می‌شود:

علوم انسانی به عنوان یک رشته‌ی علمی، به مجموعه‌ای از رشته‌ها و شاخه‌های علمی اطلاق می‌شود که به «انسان» مربوط شده و محور موضوعات مرتبط با «انسان» را شکل می‌دهد. به نظر می‌رسد جهان‌بینی انسان محور در نظام فلسفی اندیشه رنسانس ریشه در شکل‌گیری علوم انسانی داشته باشد که در آن موضوعات مربوط به «انسان» در کانون توجه بوده است. این رشته‌ی علمی گستره وسیعی از دانش را از مبانی تفکر و فلسفه تا کاربردی‌ترین دانش در برمی‌گیرد. اگرچه در علوم انسانی دقت فکری و پرسشگری آزاد زیاد است، به دلیل توجه مفرط به تفکر و جنبه‌ی انتزاعی این رشته علمی،

«فرصت‌ها، چالش‌ها و آسیب‌های پژوهش در حوزه علوم انسانی و چشم‌اندازهای آینده آن و پیشنهاد در ارتباط با زمینه‌سازی برای وضعیت مطلوب»، عنوان فراخوانی است که در آن به مناسبت هفته پژوهش از پژوهشگران دعوت شد تا نظرات خود را در این زمینه ارائه کنند. پرداختن به این مطلب در حیطه‌ی سیاست‌های کلان علمی کشور و همچنین سیاست‌های پژوهشگاه ضروری می‌نماید.

معاونت و مدیریت امور پژوهشی در راستای سیاست‌های برنامه راهبردی دوم پژوهشگاه، بر آن شدند تا علاوه بر گردآوری دیدگاه‌های اعضای هیأت علمی پژوهشگاه، و به نقد و بررسی گذاشتن آنها، در مشارکتی جمعی، الزامات و مقدمات برنامه‌ریزی شایسته برای ارتقاء سطح کیفی پژوهش‌های حوزه علوم انسانی را فراهم سازند. برای تحقق این هدف می‌کوشیم تا سلسله یادداشت‌هایی

۱. از سلسله یادداشت‌هایی درباره‌ی فرصت‌ها، چالش‌ها و آسیب‌های پژوهش علوم انسانی در ایران، منتشر شده در خبرنامه آذرماه ۱۳۸۹، پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی، صفحه ۳۱-۳۳.

داشت. با انقلاب صنعتی و تخصصی شدن علم در قرن بیستم، علوم انسانی شکل امروزی‌اش را به خود گرفت. بنابراین می‌توان مدعی شد که علوم انسانی یک رشته سنتی و غیرمنعطف نیست؛ بلکه با توجه به تغییر و تحول در جامعه، علوم انسانی که متعلق به انسان‌های آن جامعه بوده است همواره پویایی خود را حفظ کرده و خود را با شرایط زمانه تطبیق داده است. در غیر این صورت علوم انسانی نمی‌تواند پاسخگوی نیاز جامعه بشری در هر برهه زمانی باشد و اگر چنین باشد محکوم به فنا است. اگر امروزه عدم علاقه‌مندی به یادگیری علوم انسانی بین دانشجویان یا حتی استادان مشهور است به ضعف در فرایند آموزش این رشته مرتبط می‌شود (بوردیک و همکاران، ۲۰۱۲: ۷).

بنابراین ضعف در نظام آموزش علوم انسانی و عدم انعطاف‌پذیری به واسطه قواعد و مقررات ناکارآمد همچون زنجیری بال‌های پرواز علوم انسانی که همان خلاقیت و نوآوری در تفکر افراد است را می‌بندد و از شکوفایی آن جلوگیری می‌کند. در نتیجه، برای حفظ پویایی علوم انسانی باید این رشته با شرایط و نیاز بشر امروز منطبق شود.

۲- عدم توجه به روش‌شناسی مدرن امروزه فناوری اطلاعات جایگاه ویژه‌ای را در زندگی بشر امروز به خود اختصاص داده است. گردش آزاد اطلاعات و وجود حجم عظیمی از اطلاعات پیرامون محوریت انسان موجب می‌شود روش‌شناسی کلاسیک در مطالعه «انسان» و علوم انسانی دچار تحول شود و مفهوم «علوم دیجیتال» (Digital Humanities) ارائه گردد. علوم انسانی دیجیتال رشته جدیدی نیست و در تقابل با علوم انسانی کلاسیک قرار نمی‌گیرد؛ بلکه از نظر روش شناختی و صورت‌بندی دانش، تفسیر جدیدی را از علوم انسانی که متعلق به انسان‌های جامعه امروز است ارائه می‌دهد و موجب می‌شود به یک روش‌شناسی فکری تبدیل شود. برای ایجاد جاذبه و همچنین حفظ پویایی در علوم انسانی باید از امکانات روز برای حل مسائل دنیای امروز بهره‌برده شود. این نگرش که بتوان با ابزار دیروز، مسائل روز را حل کرد اشتباه است ولی می‌توان روش‌شناسی دیروز را به گونه‌ای امروزی صورت‌بندی کرد و از آن برای حل مسائل روز استفاده کرد. همان‌گونه که صنعت نشر سبب تحول در انتشار افکار و ظهور قواعد برای تبدیل قالب انتزاعی تفکر به قالب عینی چاپ شد، «علوم انسانی دیجیتال» نیز که از فناوری اطلاعات بهره می‌برد منجر به ظهور قواعدی در دانش که برای رایانه قابل استفاده باشد می‌شود که رعایت این قواعد منجر به یافته‌های جدیدی می‌شود که تا پیش از این مورد توجه نبوده است.

فناوری دیجیتال موجب می‌شود ضمن اضافه شدن مؤلفه سرعت و زمان در فرایند بررسی داده، به دقت در استخراج اطلاعات از داده منجر شود و با امکانات گرافیکی شکل بصری از اطلاعات ارائه شود. این اطلاعات به تحلیل گر کمک می‌کند با ژرف بیشتری به تحلیل موضوع بپردازد. روش شناسی کلاسیک می‌تواند در قالب یک نرم‌افزار ارائه شود و علاوه بر افزایش دقت در بررسی و تحلیل، به صرفه‌جویی زمانی نیز بیانجامد. نرم‌افزار SPSS که برای مطالعات جامعه‌شناختی تهیه شده است نمونه‌ای از این نوع فعالیت است.

۳- عدم شناخت در کاربردی‌سازی دانش یکی دیگر از چالش‌هایی که به بی‌رونی آموزش و پژوهش در حوزه علوم انسانی انجامیده است عدم کاربست این دانش برای رفع نیازهای انسان‌های جامعه امروز است. همان‌طور که گفته شد، علوم انسانی باید نیاز انسان امروز را بر آورد و مسائل روز را حل کند تا جنبه‌ی کاربردی پیدا کند. حل مسائل انسان گذشته، اگرچه به شناخت از گذشته منجر می‌شود و می‌تواند چراغی برای آینده باشد، برای انسان امروز ناکارآمد است و فقط انباشتی از اطلاعات بدون کاربرد را فراهم می‌آورد. کاربردی‌سازی دانش در حوزه‌ی علوم انسانی می‌تواند به پویایی این حوزه کمک نماید. به نظر می‌رسد استفاده از فناوری اطلاعات در علوم انسانی (علوم انسانی دیجیتال) امکانات زیاد فناوری را در اختیار علوم انسانی قرار دهد و موجب شود دانش انتزاعی تجلی پیدا کرده و به رفع نیاز انسان امروز کمک کند.

فعالیت در حوزه علوم انسانی دیجیتال به دانش در حوزه رایانه و شناخت عمیق مسأله مورد نظر نیاز دارد تا مسأله بر اساس منطق رایانه صورت‌بندی شود. تبدیل یک مسأله بر اساس ساختار رایانه محدودیت‌هایی را ایجاد می‌کند؛ بنابراین این صورت‌بندی باید بر اساس این محدودیت‌ها به صورت صریح و واضح انجام پذیرد و رعایت این محدودیت‌ها نباید به ابهام منجر شود. جمع‌آوری حجم زیادی اطلاعات و مرتب‌سازی و توصیف داده‌ها در قالب فراداده (meta-data) در قالب یک پایگاه داده (data-base) موجب می‌شود علاوه بر مستندسازی، داده جمع‌آوری شده برای کاربردهای بعدی قابل استفاده شود و زحمات جمع‌آوری داده فقط به یک پژوهش محدود نشود، بلکه زمینه را برای پژوهش‌های بعدی فراهم آورد. اضافه کردن اطلاعات بصری می‌تواند بینش عمیق‌تر از مسأله و دستاورد ملموس را به دست آورد. نگاه فناورانه در علوم انسانی می‌تواند یک روش تفکری را ایجاد نماید که متأسفانه وضعیت کنونی علوم انسانی در شرایط امروز در ایران این‌گونه نیست و دچار یک نخوت و عدم پویایی شده است.

۴- نگاه فرد محوری به علوم انسانی گفته شد که علوم انسانی متعلق به انسان است؛ بنابراین ارائه آراء و اندیشه‌های نظری، فرد محور است. اگرچه فردمحور بودن و تک مؤلف بودن دستاوردها در علوم انسانی کلاسیک مورد توجه است، در علوم طبیعی جمع محور بودن دستاوردها و استفاده از تخصیص‌های چندین نفر برای حل یک مسأله و کاربرد این راه حل برای آن مسأله مورد توجه است. در نتیجه تبدیل فرد به گروه می‌تواند به خلاقیت بیشتر بیانجامد و راهگشای توسعه‌ی فکری باشد و بیانگر این نکته که انسان امروز به تنهایی نمی‌تواند به تمام حوزه‌های تودرتوی علم تسلط یابد؛ در نتیجه به گروه‌هایی متشکل از متخصصین حرفه‌ای از حوزه‌های مختلف نیاز است تا با درک صحیح مسأله، بهترین راه را برای حل یک مشکل ارائه کنند.

از جمع‌بندی مطالب گفته شده چنین به نظر می‌رسد که راه ساده پیشنهادی برای برون رفت از چالش‌های ذکر شده توجه ویژه به «علوم انسانی دیجیتال» باشد. برای ورود به این حوزه باید پیوند عمیقی بین فناوری اطلاعات و

علوم انسانی ایجاد شود که برای دستیابی به این هدف نیاز به آموزش نیروی انسانی، تهیه منابع علمی و توسعه بین رشته‌ای‌های تلفیق یافته از فناوری اطلاعات و علوم انسانی است. ناگفته نماند توسعه زیرساختی فناوری، اعم از سخت‌افزار و نرم‌افزار، نقش بسیار مؤثری را بر شکل‌گیری رویکرد استفاده از فناوری اطلاعات در علوم انسانی و پیشبرد اهداف این حوزه دارد.

۲۲ مؤسسه ایرانی در میان سبزترین مؤسسه‌های جهان^۱

مقایسه‌ی مؤسسه‌ها به‌کار می‌روند. منبع داده‌های «گرین‌متریک» برای ارزیابی مؤسسه‌ها، پرسشنامه‌ای است که برای آنها می‌فرستند. در جدول یک، امتیاز کل و رتبه‌ی جهانی مؤسسه‌های ایرانی برتر و در جدول دو، امتیاز مؤسسه‌ها در سنجه‌های گوناگون آمده است.

بر پایه‌ی گزارش ۲۰۱۹ «گرین‌متریک» Wageningen University & Research با بیشترین امتیاز سبزترین مؤسسه‌ی جهان است و

“University of Oxford”, “University of California – Davis”, “University of Nottingham”, “Nottingham Trent University”, “Umwelt-Campus Birkenfeld”, “Leiden University”, “University of Groningen – UG”, “University College Cork – UCC”, “Bangor University”

در جایگاه دوم تا دهم جای گرفته‌اند.

سامانه «نما» که پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران (ایرانداک) راه‌اندازی کرده است، به پایش و گزارش جایگاه علم، فناوری و نوآوری ایران در جهان می‌پردازد. این سامانه با پایش و گزارش نزدیک به ۹۰ شاخص جهانی، در نشانی NEMA.IRANDOC.AC.IR در دسترس همگان است.

۲۲ مؤسسه ایرانی در میان سبزترین مؤسسه‌های جهان جای گرفتند.

به گزارش روابط عمومی پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران (ایرانداک)، بر پایه‌ی ویرایش ۲۰۱۹ رتبه‌بندی جهانی دانشگاهی «گرین‌متریک» درباره‌ی توسعه‌ی پایدار، ۲۲ مؤسسه‌ی ایرانی در سیاهه‌ی سبزترین‌های جهان جای گرفته‌اند. دانشگاه زنجان در این سیاهه در جایگاه نخست ملی و جایگاه ۴۸ جهانی جای دارد.

در ویرایش ۲۰۱۹ نظام رتبه‌بندی «گرین‌متریک» ۷۸۰ مؤسسه از سراسر جهان ارزیابی شده‌اند. «گرین‌متریک» با هدف ارائه‌ی چشم‌اندازی فراگیر از وضعیت و سیاست‌های زیست محیطی و توسعه‌ی پایدار مؤسسه‌های آموزش عالی جهان راه‌اندازی شده است. «گرین‌متریک» در گونه‌ی خود یگانه و ابزاری برای آگاهسازی مدیران و سیاستگذاران دانشگاهی به مسائل زیست محیطی و مصرف انرژی است. محیط و زیرساخت، انرژی و تغییر اقلیم، مدیریت پسماند، آب، حمل و نقل و آموزش و پژوهش سنجه‌هایی هستند که در این نظام رتبه‌بندی برای

جدول ۱: امتیاز کل و رتبه‌ی مؤسسه‌های ایرانی در نظام رتبه‌بندی «گرین‌متریک»

رتبه جهانی	رتبه ملی	امتیاز کل	نام مؤسسه
۴۸۹	۱۳	۴۴۵۰	دانشگاه بوعلی سینا همدان
۵۱۷	۱۴	۴۳۲۵	دانشگاه شیراز
۵۳۰	۱۵	۴۲۵۰	دانشگاه آزاد اسلامی، واحد خوراسگان اصفهان
۵۳۵	۱۶	۴۲۲۵	دانشگاه صنعتی امیرکبیر
۵۸۷	۱۷	۳۹۷۵	دانشگاه صنعتی شریف
۶۱۳	۱۸	۳۸۲۵	دانشگاه یزد
۶۱۶	۱۹	۳۷۷۵	دانشگاه تبریز
۶۸۰	۲۰	۲۹۷۵	دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی زنجان
۷۴۴	۲۱	۲۱۲۵	دانشگاه فنی و حرفه‌ای
۷۷۵	۲۲	۱۰۲۵	دانشگاه علمی کاربردی

رتبه جهانی	رتبه ملی	امتیاز کل	نام مؤسسه
۴۸	۱	۷۶۲۵	دانشگاه زنجان
۱۲۳	۲	۶۶۵۰	دانشگاه کاشان
۱۹۸	۳	۶۱۰۰	دانشگاه گیلان
۲۰۷	۴	۶۰۷۵	دانشگاه اصفهان
۳۵۸	۵	۵۱۵۰	دانشگاه الزهرا (س)
۳۸۹	۶	۵۰۰۰	دانشگاه فردوسی مشهد
۴۰۰	۷	۴۹۲۵	دانشگاه صنعتی شاهرود
۴۱۵	۸	۴۸۵۰	دانشگاه رازی کرمانشاه
۴۲۷	۹	۴۷۷۵	دانشگاه محقق اردبیلی
۴۳۴	۱۰	۴۷۲۵	دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات
۴۳۹	۱۱	۴۷۰۰	دانشگاه تهران
۴۵۳	۱۲	۴۶۲۵	دانشگاه اراک

جدول ۲: امتیاز مؤسسه‌های ایرانی در سنجه‌های گوناگون نظام رتبه‌بندی «گرین‌متریک»

نام مؤسسه	محیط و زیرساخت	انرژی و تغییرات اقلیمی	مدیریت پسماند	آب	حمل و نقل	آموزش و پژوهش
دانشگاه زنجان	۱۲۲۵	۱۱۲۵	۱۵۰۰	۱۰۰۰	۱۱۵۰	۱۶۲۵
دانشگاه کاشان	۱۰۵۰	۱۵۰۰	۱۱۲۵	۷۰۰	۱۲۵۰	۱۰۲۵
دانشگاه گیلان	۱۱۲۵	۱۱۰۰	۷۵۰	۵۰۰	۱۱۲۵	۱۵۰۰
دانشگاه اصفهان	۱۲۲۵	۸۲۵	۹۷۵	۷۰۰	۱۳۰۰	۱۰۵۰
دانشگاه الزهرا (س)	۵۵۰	۹۷۵	۱۰۵۰	۲۵۰	۱۲۰۰	۱۱۲۵
دانشگاه فردوسی مشهد	۱۰۷۵	۷۷۵	۶۰۰	۳۰۰	۱۱۲۵	۱۱۲۵
دانشگاه صنعتی شاهرود	۸۲۵	۹۵۰	۶۰۰	۶۵۰	۱۰۰۰	۹۰۰
دانشگاه رازی کرمانشاه	۹۷۵	۹۲۵	۶۷۵	۶۰۰	۷۷۵	۹۰۰
دانشگاه محقق اردبیلی	۷۰۰	۷۵۰	۸۲۵	۴۵۰	۹۲۵	۱۱۲۵
دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات	۱۲۰۰	۹۰۰	۹۰۰	۲۰۰	۷۲۵	۸۰۰
دانشگاه تهران	۳۰۰	۹۲۵	۶۷۵	۴۵۰	۱۲۵۰	۱۱۰۰
دانشگاه اراک	۷۷۵	۹۲۵	۴۵۰	۵۰۰	۱۱۵۰	۸۲۵
دانشگاه بوعلی سینا همدان	۹۰۰	۷۲۵	۶۷۵	۳۵۰	۱۰۰۰	۸۰۰
دانشگاه شیراز	۸۵۰	۷۷۵	۶۰۰	۴۵۰	۷۵۰	۹۰۰
دانشگاه آزاد اسلامی، واحد خوراسگان اصفهان	۶۲۵	۱۰۵۰	۴۵۰	۴۵۰	۹۲۵	۷۵۰
دانشگاه صنعتی امیرکبیر	۴۵۰	۸۷۵	۹۰۰	۳۷۵	۸۵۰	۷۷۵
دانشگاه صنعتی شریف	۳۲۵	۶۲۵	۴۵۰	۲۵۰	۱۰۵۰	۱۲۷۵
دانشگاه یزد	۱۱۲۵	۵۰۰	۶۷۵	۳۵۰	۸۷۵	۳۰۰
دانشگاه تبریز	۱۱۲۵	۸۷۵	۳۷۵	۳۷۵	۵۲۵	۵۰۰
دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی زنجان	۳۰۰	۵۲۵	۵۲۵	۲۵۰	۸۰۰	۵۷۵
دانشگاه فنی و حرفه‌ای	۴۵۰	۷۷۵	۷۵	۲۰۰	۴۷۵	۱۵۰
دانشگاه علمی کاربردی	۷۵	۱۵۰	۴۵۰	۵۰	۳۰۰	۰

۳۱ مؤسسه‌ی ایرانی در میان مؤسسه‌های برتر جهان جای گرفتند^۱

رتبه‌بندی بهترین دانشگاه‌های جهان برای فهم بهتر مقایسه‌ی 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 ۱۵۰۰ مؤسسه‌ی برتر از نزدیک ۸۰ کشور پرداخته است. مؤسسه «یو. اس. نیوز» از ۱۳ سنجه کلیدی (آوازه‌ی جهانی پژوهشی، آوازه‌ی منطقه‌ای پژوهشی، شمار انتشارات، کتاب‌ها، همایش‌ها، تأثیر استنادی تعدیل شده، شمار روی‌هم‌رفته‌ی استنادها، شمار انتشارات در میان ۱۰ درصد انتشارات با کیفیت، نسبت انتشارات در میان ۱۰ درصد انتشارات با کیفیت، شمار همکاری جهانی، نسبت همکاری جهانی، شمار مقاله‌های پراستناد در میان یک درصد انتشارات با کیفیت و نسبت مقاله‌های پراستناد در میان یک درصد انتشارات با کیفیت) برای ارزیابی مؤسسه‌ها بهره می‌گیرد. داده‌های ارزیابی این سنجه‌ها با همکاری شرکت «کالریویت آنالیتیکس» (ناشر پایگاه «اینسایتس») گردآوری می‌شوند. در جدول یک، امتیاز کل و رتبه‌های ملی و جهانی مؤسسه‌های ایرانی آمده است.

بر پایه‌ی ویرایش ۲۰۲۰ نظام رتبه‌بندی «یو.اس.نیوز»، «Harvard University» با بیشترین امتیاز پیشگام

است و دانشگاه‌های،

“Stanford University”, “MIT”, “University of California—Berkeley”, “University of Oxford”, “California Institute of Technology”, “Columbia University”, “University of Cambridge”, “Princeton University”, “University of Washington”

در جایگاه دوم تا دهم هستند.

سامانه «نما» که پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران راه‌اندازی کرده و روزآمد می‌کند، به پایش و

۳۱ مؤسسه‌ی ایرانی در رتبه‌بندی بهترین دانشگاه‌های جهان «یو.اس.نیوز» میان مؤسسه‌های برتر جهان جای گرفتند.

به گزارش «روابط عمومی پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران»، بر پایه‌ی ویرایش ۲۰۲۰ رتبه‌بندی بهترین دانشگاه‌های جهان «یو.اس.نیوز» ۳۱ مؤسسه‌ی ایرانی در میان مؤسسه‌های برتر جهان جای گرفته‌اند. دانشگاه‌های «تهران»، «آزاد اسلامی»، «صنعتی شریف»، «صنعتی اصفهان»، «علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی تهران»، «صنعتی امیرکبیر»، «صنعتی نوشیروانی بابل»، «تربیت مدرس»، «تبریز»، «شیراز»، «دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی مشهد»، «علم و صنعت ایران»، «فردوسی مشهد»، «علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید بهشتی»، «علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی ایران»، «کاشان»، «علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی اصفهان»، «سمنان»، «یاسوج»، «یزد»، «گیلان»، «علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی تبریز»، «صنعتی سهند»، «رازی»، «اصفهان»، «شهید باهنر کرمان»، «علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شیراز»، «بوعلی سینا»، «علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی بقیه الله (عج)»، «ارومیه» و «مازندران» مؤسسه‌هایی هستند که نامشان در این فهرست آمده است و در جایگاه نخست تا سی‌ویکم ملی هستند. افزون بر این مؤسسه‌ها، چهار دانشگاه «بین‌المللی امام خمینی»، «علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی کرمانشاه»، «علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی مازندران»، و «صنعتی شیراز» نیز اگرچه از دیدگاه ارزیابی فراگیر در میان ۱۵۰۰ مؤسسه برتر جهان نیستند، ولی در حوزه‌های موضوعی گوناگون جایگاه جهانی دارند.

۱. برگرفته از مطالب نشریه عتف، شماره ۳۵، آذرماه ۱۳۹۸.

گزارش جایگاه علم، فناوری و نوآوری ایران در جهان جهانی، در نشانی NEMA.IRANDOC.AC.IR در می‌پردازد. این سامانه با گزارش نزدیک به ۹۰ شاخص دسترس همگان است.



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

رتبه جهانی	رتبه ملی	امتیاز کل	نام مؤسسه
۴۰۵	۱	۵۲/۴	دانشگاه تهران
۴۵۴	۲	۵۰/۵	دانشگاه آزاد اسلامی
۵۹۱	۳	۴۵/۸	دانشگاه صنعتی شریف
۵۹۵	۴	۴۵/۷	دانشگاه صنعتی اصفهان
۶۷۶	۵	۴۳/۳	دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی تهران
۶۷۸	۶	۴۳/۲	دانشگاه صنعتی امیرکبیر
۶۷۸	۶	۴۳/۲	دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل
۸۱۰	۸	۳۸/۹	دانشگاه تربیت مدرس
۸۴۱	۹	۳۷/۹	دانشگاه تبریز
۸۵۰	۱۰	۳۷/۷	دانشگاه شیراز
۸۶۷	۱۱	۳۷/۱	دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی مشهد
۸۷۰	۱۲	۳۷	دانشگاه علم و صنعت ایران
۸۸۹	۱۳	۳۶/۵	دانشگاه فردوسی مشهد
۹۹۸	۱۴	۳۲/۸	دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید بهشتی
۱۱۱۶	۱۵	۲۹/۷	دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی ایران
۱۱۷۲	۱۶	۲۸	دانشگاه کاشان
۱۱۸۰	۱۷	۲۷/۸	دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی اصفهان
۱۲۰۷	۱۸	۲۷	دانشگاه سمنان
۱۳۱۳	۱۹	۲۶/۸	دانشگاه یاسوج
۱۳۲۳	۲۰	۲۶/۳	دانشگاه یزد
۱۳۴۱	۲۱	۲۵/۹	دانشگاه گیلان
۱۳۶۲	۲۲	۲۵/۳	دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی تبریز
۱۳۹۹	۲۳	۲۳/۹	دانشگاه صنعتی سهند
۱۳۰۰	۲۴	۲۳/۸	دانشگاه رازی
۱۳۰۰	۲۵	۲۳/۸	دانشگاه اصفهان
۱۳۲۳	۲۶	۲۳/۲	دانشگاه شهید باهنر کرمان
۱۳۲۳	۲۷	۲۳/۲	دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شیراز
۱۳۴۴	۲۸	۲۲/۳	دانشگاه بوعلی سینا
۱۳۴۷	۲۹	۲۲/۱	دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی بقیه الله (عج)
۱۴۴۰	۳۰	۱۸/۳	دانشگاه ارومیه
۱۴۹۷	۳۱	۱۵/۶	دانشگاه مازندران
-	-	-	دانشگاه بین‌المللی امام خمینی
-	-	-	دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی کرمانشاه
-	-	-	دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی مازندران
-	-	-	دانشگاه صنعتی شیراز

نتایج رتبه‌بندی دانشگاه‌های جهان اسلام ISC در سال ۲۰۱۸^۱

ایجاد یک پایگاه داده از جزئیات کامل اطلاعات علمی و پژوهشی کشورهای و دانشگاه‌های تراز اول دنیا و امکان برنامه‌ریزی و تهیه نقشه راه به‌منظور دستیابی به اهداف و چشم‌انداز کشور و نیز دانشگاه‌های کشور در سطح بین‌المللی می‌باشد.

یکی از اولویت‌ها و توصیه‌های برنامه ده‌ساله کشورهای اسلامی مصوب (اجلاس آستانه- قزاقستان در سال ۲۰۱۷) حضور ۵۰ دانشگاه کشورهای اسلامی در رتبه‌های زیر ۵۰۰ در نظام‌های رتبه‌بندی بین‌المللی است، بر همین اساس و نیز با توجه به مأموریت ISC مبنی بر پایش و رصد جایگاه دانشگاه‌های جهان اسلام، برنامه «رتبه‌بندی دانشگاه‌های جهان اسلام» (ISC Islamic World University Rankings) پس از تعیین معیارها و شاخص‌ها در دستور کار قرار گرفته و عملیاتی شد.

رتبه‌بندی دانشگاه‌های جهان اسلام ISC می‌تواند با نشان دادن نقاط ضعف و قوت دانشگاه‌ها براساس هر معیار، جایگاه هر دانشگاه را در بین کشورهای اسلامی نشان دهد و اساس هدف‌گذاری و سیاست‌گذاری دانشگاه‌ها قرار گیرد.

پایگاه استنادی علوم جهان اسلام (ISC) به منظور رتبه‌بندی دانشگاه‌های جهان اسلام در معیارهای خود، مهم‌ترین مأموریت دانشگاه‌ها که عبارتند از پژوهش (با وزن ۶۰ درصد)، نوآوری (با وزن ۱۵ درصد)، آموزش (با وزن ۱۰ درصد) و فعالیت‌های بین‌المللی (با وزن ۱۵ درصد) در نظر گرفته و بر این اساس دانشگاه‌های کشورهای اسلامی را مورد سنجش و ارزیابی قرار می‌دهد.

«در رتبه‌بندی دانشگاه‌های جهان اسلام ISC»، دانشگاه‌هایی مورد بررسی قرار می‌گیرند که حداقل ۸۰۰ مدرک در سال‌های ۲۰۱۴-۲۰۱۶ در پایگاه وب آو ساینس (WoS) به ثبت رسانیده باشند. اطلاعات این

حضور ۳۵ دانشگاه از ایران در نظام رتبه‌بندی جهان اسلام ISC

رهبر معظم انقلاب در دیدار ماه رمضان سال جاری با دانشگاهیان بر ضرورت «ارزیابی و رتبه‌بندی دانشگاه‌ها» صحبت فرموده و بر تعیین معیارها، شاخص‌ها و نیز مزیت‌های لازم برای رتبه‌بندی به منظور ارتقای کیفی دانشگاه‌ها و ایجاد رقابت مثبت تأکید نمودند.

پایگاه استنادی علوم جهان اسلام (ISC) از چند سال پیش با ابلاغ وزارت علوم، تحقیقات و فناوری با تشکیل گروه پژوهشی رتبه‌بندی، عملاً ارزیابی و رتبه‌بندی دانشگاه‌ها و مؤسسات پژوهشی کشور را با شاخص‌ها و معیارهای مصوب انجام داده و بعد از گذشت چندین سال متوالی عملاً در سطح ملی به یک مرجع، در این حوزه تبدیل شده است. هر ساله گزارش رتبه‌بندی دانشگاه‌ها و مؤسسات پژوهشی کشور از طریق وبگاه پایگاه استنادی علوم جهان اسلام، رسانه‌های گروهی و نیز در قالب یک کتابچه رسمی به رؤسا و مدیران دانشگاه‌ها و مراکز پژوهشی و جامعه علمی کشور، اطلاع رسانی می‌شود.

با توجه به تأکیدات رهبر معظم انقلاب مبنی بر رصد و پایش کشورهایی که نیت ما پیشی گرفتن علمی از آنهاست و نیز به‌منظور مقایسه حرکت علمی و عملکرد دانشگاه‌های کشور در سطح بین‌المللی و با توجه به تجارب ارزشمند گروه رتبه‌بندی ISC در رتبه‌بندی دانشگاه‌ها در سطح ملی، از سال گذشته رتبه‌بندی جدید بین‌المللی تحت عنوان «رتبه‌بندی جهانی» ISC (ISC World University Rankings) با تصویب شورای راهبری ISC و تأکید وزیر محترم علوم به‌عنوان رئیس شورا، در دستور کار قرار گرفت. یکی از مهمترین دستاوردهای ورود به رتبه‌بندی جهانی

۱. برگرفته از مطالب نشریه عتف، شماره ۳۵، آذرماه ۱۳۹۸.

رتبه‌بندی از پایگاه‌های اطلاعاتی بین‌المللی USPTO، WoS، Incite گردآوری شده است.

معیارها و شاخص‌های رتبه‌بندی دانشگاه‌های جهان اسلام ISC در ۲۰۱۸

معیار	وزن	شاخص		وزن	
پژوهش	۶۰	A ^۱	کمیت	حجم پژوهش	۲۵
		A ^۲	کیفیت	تعداد استناد به مقالات	۱۵
		A ^۳	کیفیت	تأثیر استنادی نرمال شده	۱
		A ^۴	کیفیت	تأثیر استنادی نسبت به کل جهان	۴
		A ^۵	کیفیت	تعداد مقالات نشریات برتر	۱۵
آموزش	۱۰	B ^۱	نسبت دانشجو به عضو هیأت علمی		۵
		B ^۲	تعداد اعضای هیأت علمی پر استناد		۵
فعالیت بین‌المللی	۱۵	C ^۱	تعداد همکاری دانشگاه در انتشار مقالات بین‌المللی		۱۰
		C ^۲	تعداد کشورهای همکار در انتشارات بین‌المللی		۴
		C ^۳	میزان شهرت دانشگاه		۱
نوآوری	۱۵	D ^۱	تعداد پروانه‌های ثبت اختراع		۱۰
		D ^۲	درصد هم‌انتشاری با صنعت		۵

بیشترین تعداد حضور دانشگاه‌ها متعلق به کشورهای ترکیه، ایران و مالزی می‌باشد که به ترتیب ۶۵، ۳۵ و ۱۸ دانشگاه در این رتبه‌بندی دارند. وضعیت سایر کشورهای اسلامی به لحاظ تعداد دانشگاه‌های حاضر در رتبه‌بندی به ترتیب تعداد دانشگاه بدین صورت است: مصر (۱۶ دانشگاه)، پاکستان (۱۱ دانشگاه)، عربستان سعودی (۱۰ دانشگاه)، تونس (۵ دانشگاه)، اندونزی و نیجریه (۴ دانشگاه)، لبنان، قطر، امارات، اردن، بنگلادش، قزاقستان (هر کدام ۲ دانشگاه)، اوگاندا، عمان، کویت، مراکش، کامرون، الجزایر و عراق (یک دانشگاه).

در این رتبه‌بندی تعداد ۱۶ دانشگاه جامع کشور حضور دارند که به ترتیب دانشگاه‌های تهران، تربیت مدرس، شیراز، فردوسی مشهد، تبریز، شهید بهشتی، اصفهان، بوعلی سینا، مازندران، گیلان، سمنان، کاشان، رازی کرمانشاه، باهنر کرمان، یزد و ارومیه می‌باشند. از دانشگاه‌های علوم پزشکی نیز ۱۲ دانشگاه

معیار پژوهش شامل ۵ شاخص حجم پژوهش، تعداد استناد به مقالات و تأثیر استنادی نرمال شده، تأثیر استنادی نسبت به کل جهان و تعداد مقالاتی است که در نشریات برتر به چاپ رسیده‌اند. بازه زمانی سه ساله ۲۰۱۶-۲۰۱۴ در این شاخص‌ها از جمله تعداد کل انتشارات هر دانشگاه در بازه زمانی سه ساله، تعداد کل استنادات به مقالات منتشر شده، تأثیر استنادی نرمال شده، تأثیر استنادی نسبت به کل جهان، تعداد مقالات با کیفیت دانشگاه (نشریات^۱ Q^۱، مجلات نیچر، ساینس و فهرست نشریات نیچر ایندکس) می‌باشد.

از میان دانشگاه‌های ۵۷ کشور اسلامی، در مجموع ۱۸۷ دانشگاه از ۲۲ کشور در این نظام رتبه‌بندی حضور دارند و ۱۰ دانشگاه برتر حاضر در این رتبه‌بندی از کشورهای عربستان، ترکیه، ایران و مصر بوده و کشور عربستان با ۴ دانشگاه، ترکیه با ۳ دانشگاه، ایران، مالزی، مصر هر کدام با یک دانشگاه در میان ده دانشگاه برتر جهان اسلام قرار گرفته‌اند.

و به ترتیب دانشگاه علوم پزشکی تهران، شهید بهشتی، ایران، مشهد، اصفهان، شیراز، تبریز، مازندران، کرمان، بقیه‌الله، کرمانشاه و جندی شاپور اهواز در این رتبه‌بندی قرار دارند. از دانشگاه‌های صنعتی نیز ۷ دانشگاه و به ترتیب دانشگاه‌های صنعتی شریف، اصفهان، امیرکبیر، علم و صنعت ایران، خواجه نصیر الدین طوسی، نوشیروانی بابل و سهند در این نظام رتبه‌بندی قرار دارند.

تعداد و رتبه دانشگاه‌های ایران در نظام رتبه‌بندی دانشگاه‌های جهان اسلام ISC در ۲۰۱۸

رتبه در جهان اسلام	رتبه کشوری	دانشگاه	ردیف	رتبه در جهان اسلام	رتبه کشوری	دانشگاه	ردیف
۹۹	۱۹	علوم پزشکی تبریز	۱۹	۱۰	۱	تهران	۱
۱۰۵	۲۰	بوعلی سینا	۲۰	۱۱	۲	علوم پزشکی تهران	۲
۱۰۷	۲۱	مازندران	۲۱	۲۶	۳	صنعتی شریف	۳
۱۱۶	۲۲	علوم پزشکی مازندران	۲۲	۳۳	۴	صنعتی اصفهان	۴
۱۱۹	۲۳	گیلان	۲۳	۳۶	۵	صنعتی امیرکبیر	۵
۱۲۰	۲۴	صنعتی نوشیروانی بابل	۲۴	۳۸	۶	علوم پزشکی شهید بهشتی	۶
۱۲۱	۲۵	سمنان	۲۵	۳۹	۷	تربیت مدرس	۷
۱۲۷	۲۶	کاشان	۲۶	۴۰	۸	شیراز	۸
۱۲۸	۲۷	علوم پزشکی کرمان	۲۷	۴۶	۹	فردوسی مشهد	۹
۱۳۲	۲۸	علوم پزشکی بقیه‌الله	۲۸	۵۶	۱۰	علم و صنعت ایران	۱۰
۱۴۱	۲۹	رازی کرمانشاه	۲۹	۶۰	۱۱	علوم پزشکی ایران	۱۱
۱۴۸	۳۰	شهید باهنر کرمان	۳۰	۶۴	۱۲	تبریز	۱۲
۱۵۱	۳۱	یزد	۳۱	۶۵	۱۳	علوم پزشکی مشهد	۱۳
۱۶۰	۳۲	علوم پزشکی کرمانشاه	۳۲	۶۸	۱۴	شهید بهشتی	۱۴
۱۶۱	۳۳	صنعتی سهند	۳۳	۷۸	۱۵	علوم پزشکی اصفهان	۱۵
۱۶۲	۳۴	علوم پزشکی جندی شاپور اهواز	۳۴	۸۵	۱۶	اصفهان	۱۶
۱۶۸	۳۵	ارومیه	۳۵	۸۶	۱۷	خواجه نصیرالدین طوسی	۱۷
				۸۹	۱۸	علوم پزشکی شیراز	۱۸

پایگاه رتبه‌بندی تایمز نتایج رتبه‌بندی موضوعی سال ۲۰۲۰ خود را منتشر کرد^۱

حضور چشمگیر دانشگاه‌های ایران در حوزه‌های موضوعی مختلف

رتبه‌بندی، متأثر از وزن زیادی است که به استنادها می‌دهد.

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	
تأثیر - میانگین تعداد استنادها به ازای مقالات منتشر شده	استنادات
درآمد پژوهشی حاصل از صنعت (به ازای اعضای هیأت علمی)	درآمد صنعتی
نسبت اعضای هیأت علمی بین‌المللی به بومی	وجهی بین‌المللی
نسبت دانشجویان بین‌المللی به بومی	
سهم مقالات منتشر شده مشترک با نویسندگان همکار بین‌المللی	

از میان ۱۱ حوزه موضوعی که رتبه‌بندی تایمز اعلام کرده است دانشگاه‌های ایران توانسته‌اند در ۱۰ حوزه موضوعی پزشکی (Clinical Pre-Clinical Health)، علوم فیزیکی، هنر و علوم انسانی، روانشناسی، علوم اجتماعی، اقتصاد و تجارت، علوم زیستی، آموزش، علوم کامپیوتری و مهندسی و فناوری در بین دانشگاه‌های برتر جهان قرار گیرند.

دانشگاه تهران در حوزه‌های آموزش با بازه رتبه‌ای ۳۰۱-۴۰۰، هنر و علوم انسانی با رتبه ۴۰۱+، علوم اجتماعی با بازه رتبه‌ای ۴۰۱-۵۰۰ و روانشناسی با بازه رتبه‌ای ۳۰۱-۴۰۰ تنها دانشگاه ایران در بین دانشگاه‌های برتر جهان در این حوزه‌ها می‌باشد.

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)، پزشکی (pre-Clinical, Clinical & Health) (شامل Other Health، پزشکی و دندانپزشکی)، اقتصاد و تجارت (شامل اقتصاد و اقتصادسنجی، تجارت و مدیریت، حسابداری و امور مالی)، علوم اجتماعی (شامل جغرافی، جامعه‌شناسی، سیاست و مطالعات بین‌الملل، ارتباطات و رسانه)، علوم کامپیوتر، روانشناسی، آموزش و حقوق.

رتبه‌بندی موضوعی تایمز نیز بر اساس 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

۱. برگرفته از مطالب نشریه عتف، شماره ۳۵، آذرماه ۱۳۹۸.

رتبه‌های ۴۰۱-۵۰۰ در بین دانشگاه‌های ایران به ترتیب در رتبه اول و دوم و سوم قرار دارند.

دانشگاه‌های صنعتی امیرکبیر و علم و صنعت ایران با بازه رتبه‌های ۵۰۱-۶۰۰ و دانشگاه‌های بوعلی سینا، فردوسی مشهد، گیلان، صنعتی اصفهان، دانشگاه کردستان، دانشگاه مازندران، دانشگاه سمنان، شهید بهشتی، دانشگاه صنعتی شریف، دانشگاه صنعتی شیراز، دانشگاه شیراز، تبریز، تهران با بازه رتبه‌های ۸۰۰-۶۰۱ و دانشگاه‌های الزهرا، شهید مدنی آذربایجان، بیرجند، اصفهان، خوارزمی، خواجه نصیرالدین طوسی و شهید باهنر کرمان، شهید چمران اهواز، شهرکرد، صنعتی شاهرود، ارومیه، یزد و زنجان با بازه رتبه‌های ۸۰۱+ در این فهرست دیده می‌شوند.

در حوزه علوم کامپیوتری ۱۲ دانشگاه از ایران در بین ۷۴۹ دانشگاه برتر جهان قرار دارند که دانشگاه صنعتی شریف با بازه رتبه‌های ۲۰۱-۲۵۰، دانشگاه تهران با بازه رتبه‌های ۳۰۱-۴۰۰ و دانشگاه‌های صنعتی امیرکبیر، علم و صنعت ایران، صنعتی اصفهان و دانشگاه شیراز با بازه رتبه‌های ۴۰۱-۵۰۰، دانشگاه‌های تبریز و شهید بهشتی با بازه رتبه‌های ۵۰۱-۶۰۰ و دانشگاه‌های فردوسی مشهد، اصفهان، خواجه نصیرالدین طوسی و شهید باهنر کرمان با رتبه ۶۰۱+ در این فهرست حضور دارند.

در حوزه موضوعی مهندسی و فناوری، ۳۳ دانشگاه از ایران در بین ۱۰۰۸ دانشگاه برتر جهان در این حوزه دیده می‌شود که دانشگاه تهران با بازه رتبه‌های ۲۰۱-۲۵۰ رتبه اول و دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل با بازه رتبه‌های ۲۵۱-۳۰۰ در بین دانشگاه‌های ایران رتبه دوم را در این حوزه دارند.

در حوزه اقتصاد و تجارت از ایران ۴ دانشگاه در میان ۶۳۲ دانشگاه برتر جهان قرار دارند که دانشگاه علم و صنعت ایران با بازه رتبه‌های ۲۵۱-۳۰۰ رتبه اول، دانشگاه صنعتی امیرکبیر و دانشگاه تهران با قرار گرفتن در بازه رتبه‌های ۳۰۱-۴۰۰ رتبه دوم و دانشگاه اصفهان با قرار گرفتن در بازه رتبه‌های ۵۰۱+ رتبه سوم را در جمع دانشگاه‌های برتر جهان دارا هستند.

در حوزه پزشکی از ایران ۹ دانشگاه در میان ۷۷۵ دانشگاه برتر جهان قرار دارند دانشگاه علوم پزشکی تهران با قرار گرفتن در بازه رتبه‌های ۳۰۱-۴۰۰ در بین دانشگاه‌های ایرانی رتبه نخست را دارد و در رتبه‌های بعدی دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران، علوم پزشکی مشهد، علوم پزشکی تبریز، علوم پزشکی شهید بهشتی و دانشگاه تبریز با بازه رتبه‌های ۵۰۱-۶۰۰ و دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، علوم پزشکی شیراز و دانشگاه شاهد با رتبه ۶۰۱+ در بین دانشگاه‌های برتر قرار دارند.

در حوزه علوم زیستی ۱۴ دانشگاه از ایران در بین ۸۲۱ دانشگاه برتر جهان در این حوزه قرار دارند که دانشگاه صنعتی اصفهان با قرار گرفتن در بازه رتبه‌های ۵۰۱-۶۰۰ رتبه اول دانشگاه‌های ایران را دارد و پس از این دانشگاه دانشگاه‌های بوعلی سینا، فردوسی مشهد، گیلان، علوم پزشکی ایران، اصفهان، شهید باهنر کرمان، شهید بهشتی، شهرکرد، شیراز، تبریز، تهران، شهید چمران اهواز و ارومیه با بازه رتبه‌های ۶۰۱+ در این فهرست دیده می‌شوند.

در حوزه علوم فیزیکی ۳۱ دانشگاه از ایران در میان ۱۰۵۴ دانشگاه برتر جهان در این حوزه دیده می‌شوند که دانشگاه نوشیروانی بابل با قرار گرفتن در بازه رتبه‌های ۲۵۱-۳۰۰ و دانشگاه یاسوج با قرار گرفتن در بازه رتبه‌های ۳۰۱-۴۰۰ و دانشگاه کاشان با بازه

دانشگاه‌های صنعتی امیرکبیر، کاشان، صنعتی شریف، تبریز و یاسوج با بازه رتبه‌ای ۳۰۱-۴۰۰، دانشگاه‌های بین‌المللی امام خمینی، علم و صنعت ایران، صنعتی اصفهان، مازندران و شهرکرد با بازه رتبه‌ای ۵۰۰-۴۰۱، دانشگاه‌های بوعلی سینا، فردوسی مشهد، گیلان و سمنان با بازه رتبه‌ای ۶۰۰-۵۰۱، دانشگاه‌های الزهرا، شهید مدنی آذربایجان، خوارزمی، خواجه نصیرالدین طوسی، کردستان، شهید بهشتی، شهید چمران اهواز، صنعتی شاهرود، شیراز، صنعتی شیراز، ارومیه و زنجان با بازه رتبه‌ای ۶۰۱-۸۰۰ و در نهایت دانشگاه‌های بیرجند، اصفهان، شاهد، شهید باهنر کرمان و یزد با رتبه ۸۰۱+ در این فهرست دیده می‌شوند.

تعداد و رتبه دانشگاه‌های ایران در نظام رتبه‌بندی دانشگاه‌های جهان اسلام ISC در ۲۰۱۸

رتبه سال ۲۰۱۹	رتبه سال ۲۰۲۰	نام دانشگاه	حوزه موضوعی
۳۰۱-۴۰۰	۳۰۱-۴۰۰	دانشگاه تهران	آموزش
۴۰۱+	۴۰۱+	دانشگاه تهران	هنر و علوم انسانی
---	۳۰۱-۴۰۰	دانشگاه تهران	روانشناسی*
۴۰۱-۵۰۰	۴۰۱-۵۰۰	دانشگاه تهران	علوم اجتماعی
---	۲۵۱-۳۰۰	دانشگاه علم و صنعت ایران*	اقتصاد و تجارت
---	۳۰۱-۴۰۰	دانشگاه صنعتی امیرکبیر*	
۳۰۱-۴۰۰	۳۰۱-۴۰۰	دانشگاه تهران	
۵۰۱+	۵۰۱+	دانشگاه اصفهان	
۴۰۱-۵۰۰	۳۰۱-۴۰۰	دانشگاه علوم پزشکی تهران	پزشکی (پزشکی و دندانپزشکی)
۵۰۱-۶۰۰	۵۰۱-۶۰۰	دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران، علوم پزشکی مشهد و علوم پزشکی تبریز	
---	۵۰۱-۶۰۰	دانشگاه تبریز*	
۶۰۱+	۶۰۱+	علوم پزشکی شهید بهشتی	
---	۶۰۱+	دانشگاه دانشگاه علوم پزشکی شیراز*، علوم پزشکی اصفهان* و دانشگاه شاهد*	
۵۰۱-۶۰۰	۵۰۱-۶۰۰	دانشگاه صنعتی اصفهان	علوم زیستی (علوم بیولوژیکی، علوم ورزشی، علوم دامپزشکی، کشاورزی و جنگلداری)
۶۰۱+	۶۰۱+	دانشگاه‌های تهران، شیراز، اصفهان، فردوسی مشهد، گیلان، علوم پزشکی ایران، شهید باهنر کرمان، شهید بهشتی، تبریز و ارومیه	
---	۶۰۱+	دانشگاه‌های بوعلی سینا*، شهرکرد* و شهید چمران اهواز*	
۲۵۱-۳۰۰	۲۵۱-۳۰۰	دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل	علوم فیزیکی (فیزیک و نجوم، شیمی، زمین‌شناسی، محیط‌زیست و علم‌دریایی، آمار و ریاضی)
---	۳۰۱-۴۰۰	دانشگاه یاسوج*	
۴۰۱-۵۰۰	۴۰۱-۵۰۰	دانشگاه کاشان	
۶۰۱-۸۰۰	۵۰۱-۶۰۰	دانشگاه‌های صنعتی امیرکبیر، علم و صنعت ایران	
۶۰۱-۸۰۰	۶۰۱-۸۰۰	دانشگاه‌های تهران، صنعتی شریف، صنعتی شیراز، شیراز، فردوسی مشهد، گیلان، صنعتی اصفهان، مازندران، شهید بهشتی و تبریز	
---	۶۰۱-۸۰۰	دانشگاه‌های بوعلی سینا*، کردستان*، سمنان*	
۸۰۱+	۸۰۱+	دانشگاه‌های اصفهان، الزهرا، ارومیه، شهید مدنی آذربایجان، بیرجند، خوارزمی، خواجه نصیرالدین طوسی*، شهید باهنر کرمان، شهید چمران اهواز*، شهرکرد، صنعتی شاهرود، زنجان و یزد	

رتبه سال ۲۰۱۹	رتبه سال ۲۰۲۰	نام دانشگاه	حوزه موضوعی
---	۲۵۰-۲۰۱	دانشگاه صنعتی شریف*	علوم کامپیوتری
۴۰۱-۵۰۰	۴۰۰-۳۰۱	دانشگاه تهران	
۴۰۱-۵۰۰	۴۰۱-۵۰۰	دانشگاه‌های صنعتی امیرکبیر، علم و صنعت ایران*، صنعتی اصفهان و دانشگاه شیراز	
۴۰۱-۵۰۰	۶۰۰-۵۰۱	دانشگاه تبریز	
۵۰۱-۶۰۰	۶۰۰-۵۰۱	دانشگاه شهید بهشتی	
۵۰۱-۶۰۰	۶۰۱+	دانشگاه‌های فردوسی مشهد، خواجه نصیرالدین طوسی و شهید باهنر کرمان*	
۶۰۱+	۶۰۱+	دانشگاه اصفهان	
۲۵۱-۳۰۰	۲۵۰-۲۰۱	دانشگاه تهران	
۲۵۱-۳۰۰	۳۰۰-۲۵۱	دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل	
۴۰۱-۵۰۰	۴۰۰-۳۰۱	دانشگاه‌های صنعتی امیرکبیر	
۳۰۱-۴۰۰	۴۰۰-۳۰۱	دانشگاه‌های صنعتی شریف، کاشان، تبریز* و یاسوج*	
۴۰۱-۵۰۰	۴۰۱-۵۰۰	دانشگاه‌های صنعتی اصفهان، بین‌المللی امام خمینی، مازندران و شهرکرد	
۵۰۱-۶۰۰	۴۰۱-۵۰۰	دانشگاه علم و صنعت ایران	
۵۰۱-۶۰۰	۶۰۰-۵۰۱	دانشگاه‌های بوعلی سینا*، فردوسی مشهد، گیلان و سمنان*	
۶۰۱-۸۰۰	۸۰۰-۶۰۱	دانشگاه‌های شیراز، صنعتی شیراز، شهید مدنی آذربایجان، خوارزمی، خواجه نصیرالدین طوسی، الزهرا*، کردستان*، شهید بهشتی، شهید چمران اهواز*، صنعتی شاهرود، ارومیه و زنجان	
۶۰۱-۸۰۰	۸۰۱+	دانشگاه اصفهان	
۸۰۱+	۸۰۱+	دانشگاه‌های بیرجند*، شاهد*، شهید باهنر کرمان و یزد	

جایگاه ایران در «گزارش رقابت‌پذیری جهانی» سال ۲۰۱۹ میلادی^۱

جناب آقای دکتر مسعود برومند

معاون پژوهش و فناوری و دبیر کل شورای عالی علوم،

تحقیقات و فناوری

با سلام و احترام

به استحضار می‌رساند که بر پایه گزارش «مجمع جهانی اقتصاد»، ایران در سال ۲۰۱۹ میلادی، جایگاه ۹۹ جهان و ۱۷ منطقه را در «گزارش رقابت‌پذیری جهانی» در میان ۱۴۱ کشور با اعتبار ۵۳ به دست آورده است. در ویرایش پیشین این گزارش، ایران در جایگاه ۸۹ جهان در میان ۱۴۰ کشور بود. این شاخص آمیزه‌ای از ۱۰۳ سنجه است که در ۱۲ بُعد و چهار گروه سازمان‌دهی شده‌اند. بر پایه این گزارش، جایگاه ایران در «سرآمدی مؤسسه‌های پژوهشی» در رده ۱۵ و در «انتشارات علمی» در رده ۴۲ جهان است. از سوی دیگر، جایگاه ایران در سنجه‌هایی همانند «آسانی یافتن کارکنان ماهر» در رده ۱۰۳، «کیفیت آموزش حرفه‌ای» در رده ۱۱۵، «تفکر انتقادی در آموزش» در رده ۱۲۸، و «مهارت‌های دانش‌آموختگان» در رده ۱۳۶ جهان و بسیار پایین‌تر از دو سنجه پیش

گفته است. این ناهماهنگی و ناهمسانی میان این دو دسته از سنجه‌ها می‌تواند گویای پیوند کم‌توان دانشگاه‌ها با بازار کار و صنعت باشد. به پیوست ریز امتیاز و جایگاه ایران در گروه‌ها، ابعاد، و سنجه‌های گوناگون «گزارش رقابت‌پذیری جهانی» سال ۲۰۱۹ میلادی و همچنین افزایش یا کاهش جایگاه کشور در هر یک از سنجه‌ها نیز تقدیم می‌شود.

یادآوری می‌کند که پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران (ایرانداک) در سامانه جایگاه علم، فناوری، و نوآوری ایران در جهان (نما) در نشانی NEMA IRANDOC.AC.IR به پایش نزدیک به ۹۰ شاخص گوناگون از ۵۵ نهاد جهانی در حوزه‌های علم، فناوری، و نوآوری می‌پردازد و گزارش‌های گوناگونی را در دسترس همگان می‌گذارد.

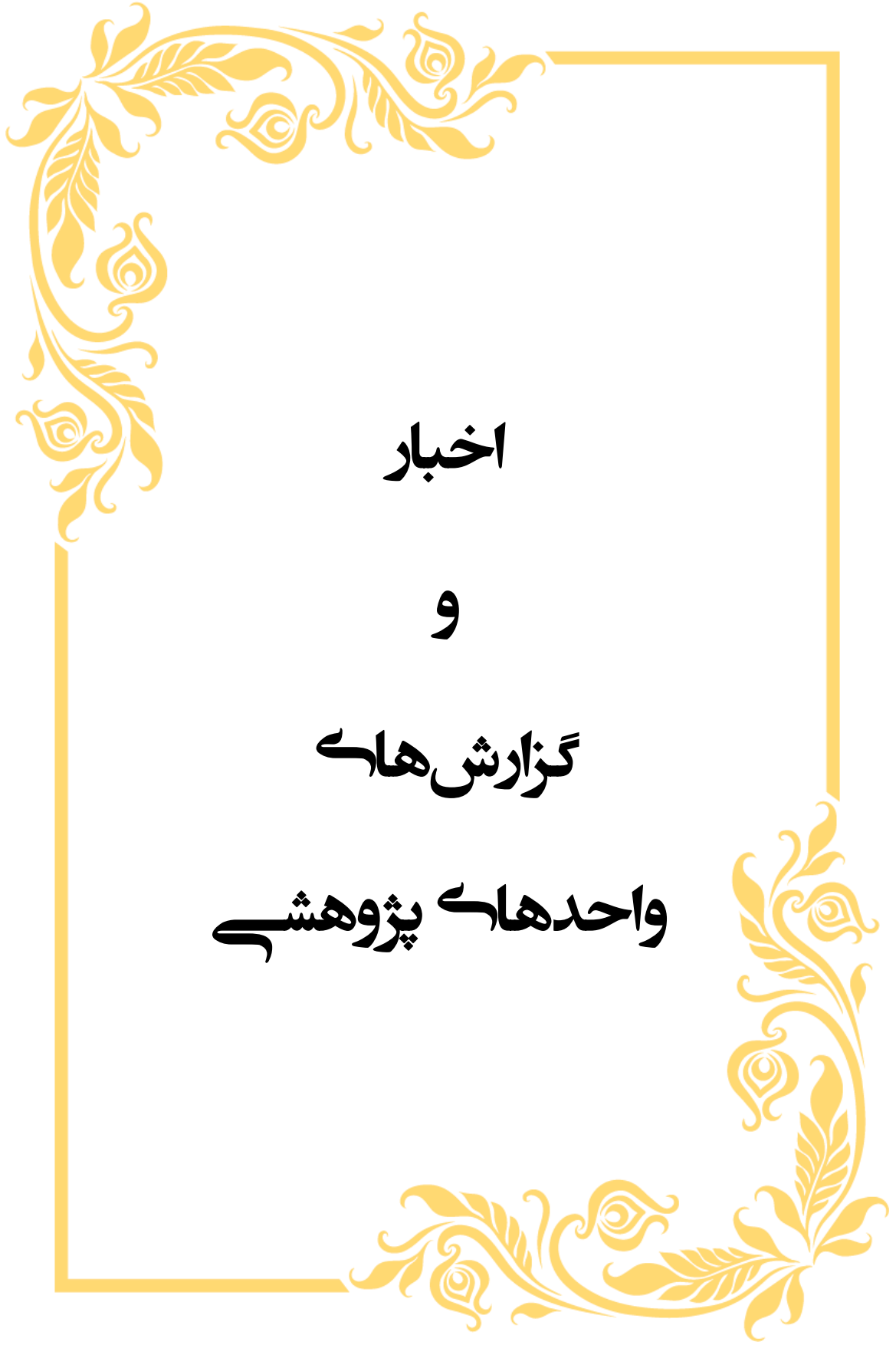
پیشاپیش از توجهی که می‌فرمایید، سپاسگزارم

سیروس علیدوستی

رئیس پژوهشگاه

۱. ضمیمه نامه ارسالی به رؤسای دانشگاه‌ها در تاریخ ۱۰/۱۲/۱۳۹۸ از

طرف دکتر برومند



اخبار
و
گزارش‌ها
واحدہا کے پژوهشے

اخبار مرکز رشد و کارآفرینی دانشگاه

تهیه و تنظیم: صادق پناهی‌توانا

فناوران برتر، تجاری‌سازی یافته‌های پژوهش و فناوری (فن‌بازار)، فراهم کردن فضای همکاری بین پژوهشگران و فناوران، برقراری ارتباط مراکز صنعتی و تولیدی با مراکز تحقیقاتی و همچنین نهادینه کردن پژوهش و فناوری در سطح جامعه، بخشی از اهداف برگزاری بیستمین نمایشگاه بزرگ دستاوردهای پژوهش، فناوری و فن‌بازار کشور می‌باشد.

مرکز رشد و کارآفرینی دانشگاه بوعلی سینا با ارائه چهار ایده در قالب چهار شرکت فناور در این نمایشگاه حضور یافت. شرکت‌های فناور تحت حمایت این مرکز که در قالب غرفه مشترک با پارک علم و فناوری همدان در نمایشگاه مذکور حضور داشتند شامل: شرکت رایان پژوهان الکترونیک هگمتانه با ارائه دو محصول «سامانه هوشمند اتوبوس‌های شهری» و «سامانه سخت‌افزاری و نرم‌افزاری پرداخت الکترونیکی کرایه تاکسی و اتوبوس»، شرکت سینطو شیمی با

از ۳۵۰ مرکز تحقیقاتی و علمی، پارک‌های علم و فناوری و شرکت‌های دانش‌بنیان وابسته به این حوزه، آخرین یافته‌های علمی، تحقیقاتی و پژوهشی خود را ارائه و به نمایش عموم گذاشتند که ارائه ۴۰۰ محصول پژوهشی و فناورانه جدید مهمترین بخش آن بود. این نمایشگاه در ۵ سالن با مساحت ۱۰ هزار متر مربع و حدود ۲۰۰ غرفه دایر گردید که بیش از ۱۰۰ غرفه مربوط به فن‌بازار، ۴۵ غرفه مربوط به دانشگاه‌ها، و ۳۰ غرفه مربوط به پژوهشگاه‌ها و دستگاه‌های اجرایی بود. برگزاری چندین سمینار و همایش، کارگاه‌های آموزشی و نشست‌های تخصصی با حضور وزرا و مسئولین لشکری و کشوری بخش دیگری از برنامه‌های جانبی بیستمین نمایشگاه بزرگ دستاوردهای پژوهش، فناوری و فن‌بازار کشور بود. شناسایی توانمندی‌های پژوهش و فناوری دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی، شناسایی و معرفی پژوهشگران و

حضور مرکز رشد و کارآفرینی دانشگاه در بیستمین نمایشگاه پژوهش، فناوری و فن‌بازار کشور در سال ۱۳۹۸

بیستمین نمایشگاه پژوهش، فناوری و فن‌بازار کشور با حضور و مشارکت صدها مرکز تحقیقاتی، دانشگاهی، پارک‌های علم و فناوری، پژوهشگاه‌ها و مراکز علمی نقاط مختلف کشور در روزهای ۲۶ لغایت ۲۹ آذرماه ۱۳۹۸ در محل دائمی نمایشگاه‌های بین‌المللی تهران برگزار گردید. یکی از بخش‌های مهم این نمایشگاه بخش فن‌بازار با بیش از ۱۰۰ غرفه بود که در این بخش، پژوهش‌ها و کارهای تحقیقاتی که قابلیت اجرایی دارند، ارائه و پیش‌بینی شده بود. در طول چهار روز برگزاری نمایشگاه ده‌ها قرارداد تجاری سازی طرح‌های تحقیقاتی در این بخش منعقد شد. در بیستمین نمایشگاه بزرگ دستاوردهای پژوهش، فناوری و فن‌بازار که همزمان با بزرگداشت هفته ملی پژوهش و فناوری برپا شد، بیش



در زمان برگزاری نمایشگاه شرکت رایان پژوهان الکترونیک هگمتانه با مدیریت آقایان مهدی و محمد عربزاده موفق به اخذ قرارداد برای «سامانه سخت‌افزاری و نرم‌افزاری پرداخت الکترونیکی کرایه تاکسی و اتوبوس» با بخش خصوصی، به مبلغ ۵۰۰ میلیون تومان گردید.

تولید و ارائه محصولات نانو مواد پرکاربرد نظیر تیتانیوم اکساید و نانو ساختارهای کربنی، شرکت مازو ژن رازک کالا با تولید و ارائه مواد و محیط کشت‌های مورد نیاز آزمایشگاه‌های بیولوژیک و شرکت طرح آفرین نسیم آفتاب با محصول منبع ولتاژ کنترل شونده توان بالا بودند که دستاوردهای خود را در معرض دید علاقه‌مندان قرار دادند.

تحت پوشش، محصولات تولیدی و دستاوردهای آنها پرداخت. در نمایشگاه استانی نیز مرکز رشد و کارآفرینی دانشگاه با فراهم نمودن امکان حضور ۱۲ شرکت و هسته فناور تحت پوشش شامل: نوین طب، ایده‌پردازان سولار سازه، فناوری کمک بارداری، آرمان فن رویش الوند، فناور روبات پارس اطلس، طرح آفرین نسیم آفتاب، شرکت سفیر امین حریم الوند، شرکت رایان الکترونیک اندیش هگمتانه، فناوران پیش‌رو کشاورزی، سینطو شیمی، مازو ژن رازک کالا، آمار گستران نیکو پرداز الوند و آرتا کد در این نمایشگاه شرکت نمود و خدمات و محصولات مانندی چرخ سیالکتیک اتاق عمل، سامانه احضار پرستار،

ژنتیکی، فناوری اطلاعات و ارتباطات و فناوری نانو در قالب غرفه دانشگاه در معرض دید علاقه‌مندان و فناوران قرار داد. هدف این نمایشگاه‌ها معرفی، توسعه و ارتقاء کمی و کیفی دستاوردهای نوآورانه کسب و کارهای نوپای مستقر در مرکز رشد واحدهای فناور دانشگاه در طی یکسال گذشته و معرفی فرصت‌های سرمایه‌گذاری در استان بود. با توجه به فشردگی برنامه‌های هفته پژوهش و فناوری ۱۳۹۸، مرکز رشد و کارآفرینی در نمایشگاه داخلی در قالب ارائه پوستر و استند شرکت‌ها و استارت‌آپ‌های تحت پوشش حضور پیدا نمود و به معرفی شرکت‌های

برپایی غرفه توسط مرکز رشد و کارآفرینی دانشگاه در مراسم هفته پژوهش و فناوری دانشگاه و استان در سال ۱۳۹۸

مرکز رشد و کارآفرینی دانشگاه در بیستمین مراسم هفته پژوهش و فناوری سال ۱۳۹۸ نسبت به برگزاری نمایشگاه داخل دانشگاه که از تاریخ ۹۸/۹/۱۶ لغایت ۹۸/۹/۲۰ در محل دانشکده کشاورزی دانشگاه بوعلی سینا و از تاریخ ۹۸/۹/۱۹ لغایت ۹۸/۹/۲۰ در مرکز همایش‌های دانشگاه علوم پزشکی همدان برگزار گردید، شرکت نمود و تازه‌ترین طرح‌ها و محصولات فناورانه شرکت‌های تحت پوشش خود را در حوزه برق، الکترونیک، محصولات

سامانه هوشمند اتوبوس‌های شهری، سامانه فیلمبرداری متحرک مبتنی بر کنترل رادیویی و رونمایی از دوربین کابلی دو بعدی، ترکیب محرک تخمدان برای دوقلوزایی، سوپراوولاسیون و انتقال جنین در دام، تولید نانو مواد پرکاربرد نظیر تیتانیوم اکساید و نانو ساختارهای کربنی، تولید مواد و محیط کشت‌های مورد نیاز آزمایشگاه‌های بیولوژیک، طراحی و ساخت سیستم نوین سازه

نگهدارنده برای پنل‌های نیروگاه خورشیدی، طراحی و ساخت سامانه و جعبه کنترل و هدایت وسایل بدون سرنشین، تحلیل بازار با استفاده از دیتامینینگ بر پایه الگوریتم‌های هوش مصنوعی، سامانه کنترل هوشمند مدیریت گلخانه هیدروپونیک، منبع ولتاژ کنترل شونده توان بالا و سامانه هشدار کنترل دمای کوره‌های صنعتی را در معرض دید بازدیدکنندگان قرار داد.

همچنین در آیین اختتامیه رسمی مراسم هفته پژوهش ۱۳۹۸ که با حضور مدیران دانشگاه‌ها و مسئولین استانی در روز چهارشنبه مورخ ۹۸/۹/۲۰ برگزار گردید، از ده نفر فناور برگزیده استان همدان که چهار نفر آنها از مدیران شرکت‌های تحت پوشش مرکز رشد و کارآفرینی دانشگاه بودند به عنوان فناوران برتر استان و به شرح ذیل تقدیر به عمل آمد:

ردیف	نام و نام خانوادگی	عنوان طرح و محصول فناورانه تجاری‌سازی شده و دارای قراردادهای فروش	نام شرکت
۱	مهدی و محمد عربزاده	سامانه هوشمند اتوبوس‌های شهری	رایان پژوهان الکترونیک هگمتانه
۲	رضا محقق و وحید آرزومند	دوربین کابلی دو بعدی	فناور روبات پارس اطلس
۳	محمد رضا عقیلی	سامانه احضار پرستار	تجارت صنعت بزرگمهر ابن سینا
۴	رضا رضائی	سامانه هشدار کنترل دمای کوره‌های صنعتی	سفیر امین حریم الوند



مرکز رشد و کارآفرینی دانشگاه در جهت اجرایی نمودن برنامه‌های خود در توسعه زیست‌بوم (اکوسیستم) نوآوری و کارآفرینی و حرکت به سمت دانشگاه‌های نسل سوم (کارآفرین) و توانمندسازی اعضای هیات علمی، مدیران و کارکنان دانشگاه، اقدام به برگزاری کارگاه آموزشی با عنوان «آشنایی با ابعاد اکوسیستم

برگزاری کارگاه آموزشی
«آشنایی با ابعاد اکوسیستم
کارآفرینی دانشگاهی و استخراج
برنامه بهبود و اقدام»

رشد و کارآفرینی دانشگاه در این زمینه جهت برگزاری کارگاه تشکر نمودند. در ادامه کارگاه به صورت رسمی آغاز و به صورت پیوسته و به مدت ۸ ساعت در قالب تئوری و عملی به انجام رسید.

در پایان کارگاه مقرر شد کلیه شرکت‌کنندگان توسط موسسه مذکور به عضویت شبکه دانشگاه‌پژوهی کشور در قالب شبکه اجتماعی مربوطه اضافه شده و تعاملات فی‌مابین اعضا به عنوان هسته اولیه اکوسیستم کارآفرینی دانشگاه بوعلی سینا تداوم یابد. و کارگاه‌های دیگری در این زمینه خصوصاً در حوزه دانشگاه‌پژوهی و کارآفرینی دانشگاهی، با توجه به اهمیت آنها توسط مرکز رشد و کارآفرینی دانشگاه و موسسه پژوهش و برنامه‌ریزی آموزش عالی برنامه‌ریزی و اجرا گردد.

مدیران، کارکنان و دانشجویان) در حوزه کارآفرینی و رسیدن به یک دیدگاه واحد و مشترک جهت ساخت اکوسیستم نوآوری و کارآفرینی دانشگاه و لزوم گذار دانشگاه به دانشگاه نسل سوم سخنانی را بیان داشتند. در ادامه با توجه به اهمیت اکوسیستم نوآوری و کارآفرینی دانشگاهی در برنامه‌ریزی‌های میان‌مدت و بلندمدت دانشگاه بوعلی سینا، جناب آقای دکتر مجذوبی معاون محترم پژوهش و فناوری سخنانی را در این خصوص ارائه و در زمینه ایجاد و تقویت ارکان این اکوسیستم صحبت نمودند. و اظهار امیدواری کردند با تداوم برگزاری چنین کارگاه‌هایی به شکل عملی برای کلیه دانشگاهیان، زمینه حرکت دانشگاه به سمت دانشگاه نسل سوم و چهارم تسریع گردد و از همت مجموعه کارکنان مرکز

کارآفرینی دانشگاهی و استخراج برنامه بهبود و اقدام» در روز سه شنبه مورخ ۱۳۹۸/۹/۲۶ نمود. این کارگاه در سالن جلسات فجر حوزه ریاست و با حضور ۳۵ نفر از اعضای هیأت علمی و مدیران دانشگاه، با همکاری و مشارکت مؤسسه پژوهش و برنامه‌ریزی آموزش عالی کشور برگزار گردید. تدریس این دوره را آقای دکتر سیدهادی مرجائی از اعضای محترم هیات علمی مؤسسه پژوهش و برنامه‌ریزی آموزش عالی کشور به عهده داشتند و گواهی شرکت‌کنندگان توسط موسسه مذکور صادر و به آنها اعطا خواهد شد.

در ابتدای کارگاه، مدیریت مرکز رشد و کارآفرینی دانشگاه ضمن عرض خیرمقدم به شرکت‌کنندگان در کارگاه در خصوص لزوم توانمندسازی دانشگاهیان (اساتید،





هم مقایسه‌ای بین ویو، انگولار و ری‌اکت انجام شد و در ادامه ایشان به بیان تجربیات شخصی خود در خصوص کار با ری‌اکت پرداخت و به سؤالات شرکت کنندگان در این مورد پاسخ داد. در بخش پایانی هم بحث آزاد درباره جامعه ری‌اکت ایران و فعالیت آن در همدان صورت گرفت.



سرمایه‌گذاران و تعدادی از استارت‌آپ‌های استان همدان حضور داشتند که با یکدیگر جهت اجرایی شدن ایده‌های خود به بحث و تبادل اطلاعات پرداختند.

راه‌های ارتباطی با جامعه ری‌اکت (React) ایران را معرفی نموده و به تشریح موارد مذکور پرداختند. در ادامه شبکه‌سازی و ارتباط-گیری شرکت‌کنندگان انجام شد که حضار در این خصوص ضمن آشنایی بیشتر با یکدیگر به بحث و تبادل نظر در حوزه‌های مختلف پرداختند.

در بخش سوم و بعد از فرآیند شبکه‌سازی، سعید حیدری درباره ماهیت فرانت‌اند (front end) و نحوه کار جاوااسکریپت (javascript) توضیحاتی را ارائه نمودند و به معرفی کامل جامعه ری‌اکت ایران پرداخته و بعد از آن

مرکز رشد دانشگاه بوعلی سینا در روز پنج‌شنبه ۱۰ بهمن ماه سال ۹۸ در سالن آموزش مرکز رشد و کارآفرینی دانشگاه برگزار گردید. در این دوره‌می بیش از ۴۰ نفر از ایده‌پردازان، کارآفرینان،

برگزاری اولین دوره‌می جامعه ری‌اکت استان همدان

اولین دوره‌می جامعه ری‌اکت استان همدان، با همکاری مرکز رشد و کارآفرینی دانشگاه توسط شرکت توسعه نرم‌افزار آبان فناور، مستقر در مرکز رشد دانشگاه بوعلی سینا در روز پنج‌شنبه ۲۶ دی ماه سال ۹۸ در سالن آموزش مرکز رشد و کارآفرینی دانشگاه برگزار گردید.

در بخش اول و پس از معرفی افراد شرکت‌کننده در این دوره‌می، سجاد کهریزی و کاوه شیرمحمدی اهداف، چشم‌اندازها، انتشارات، صفحه گیت‌هاب و

برگزاری نهمین دوره‌می همفکر آمادای استان همدان

نهمین دوره‌می همفکر آمادای، با همکاری مرکز رشد و کارآفرینی دانشگاه توسط شرکت توسعه نرم‌افزار آبان فناور، مستقر در



استارت‌آپ‌ها، کارآفرینی و ایده‌پردازی گرد هم می‌آیند و ضمن تبادل اطلاعات و تجربیات خود، زمینه شبکه‌سازی، تبادل نظر، یادگیری و همکاری را فراهم می‌سازند.

همفکر آمادای رویدادی است که هر ماه یک بار توسط شرکت‌های فعال و علاقه‌مندان به حوزه کسب و کار و کارآفرینی در دانشگاه‌ها و مراکز علمی و فناوری همدان برگزار می‌گردد و افراد علاقه‌مند به مباحث مرتبط با حوزه

برگزاری کارگاه آموزشی

«مهارت‌های اشتغال‌پذیری»

مرکز رشد و کارآفرینی دانشگاه در جهت اجرایی نمودن برنامه‌های خود در توسعه زیست‌بوم (اکوسیستم) نوآوری و کارآفرینی و حرکت به سمت دانشگاه‌های نسل سوم (کارآفرین) و توانمندسازی دانشجویان، دانش‌آموختگان و کارکنان دانشگاه، اقدام به برگزاری کارگاه آموزشی با عنوان «مهارت‌های اشتغال‌پذیری» در روز چهارشنبه مورخ ۱۳۹۸/۱۱/۳۰ نمود. این

توسط موسسه مذکور صادر و به آنها اعطا خواهد شد. در پایان کارگاه مقرر شد کلیه اعضای توسط مؤسسه مذکور به عضویت شبکه دانشگاه‌پژوهی کشور در قالب شبکه اجتماعی مربوطه اضافه شده و تعاملات فی‌مابین اعضای ادامه یابد و کارگاه‌های دیگری در این زمینه، با توجه به اهمیت آنها توسط مرکز رشد و کارآفرینی دانشگاه و مؤسسه پژوهش و برنامه‌ریزی آموزش عالی برنامه‌ریزی و اجرا گردد.

کارگاه در سالن اجتماعات شهید ایزدی حوزه ریاست و با حضور ۴۵ نفر از دانش‌جویان، دانش‌آموختگان و کارکنان دانشگاه، با همکاری و مشارکت موسسه پژوهش و برنامه‌ریزی آموزش عالی کشور به مدت ۶ ساعت در قالب تئوری و عملی برگزار گردید. تدریس این دوره را آقای دکتر سیدهادی مرجائی از اعضای محترم هیأت علمی مؤسسه پژوهش و برنامه‌ریزی آموزش عالی کشور به عهده داشتند و گواهی شرکت‌کنندگان



دانشگاه بوعلی سینا در بین دانشگاه‌های برتر جهان

بر اساس عملکرد شاخص‌های کیفی ۱۰ ساله در ESI و ISC در زمره دانشگاه‌های پر استناد یک درصد برتر جهان قرار گرفت. همچنین در فهرست پژوهشگران پر استناد یک درصد برتر مستخرج از (ESI) در دانشگاه‌های کشور نام پنج پژوهشگر برتر دانشگاه بوعلی سینا به چشم می‌خورد.

تا سوم قرار دارند. بر اساس این رتبه‌بندی دانشگاه بوعلی سینا در رده ۱۶۰۰-۱۴۰۱ در دنیا و در بین دانشگاه‌های جامع کشور در رتبه ۹ قرار گرفت.

دانشگاه بوعلی‌سینا در زمره دانشگاه‌های پر استناد یک درصد برتر جهان

به نقل از اداره کل روابط عمومی وزارت علوم؛ دانشگاه بوعلی‌سینا،

رتبه نهم دانشگاه بوعلی سینا در بین دانشگاه‌های جامع کشور در رتبه‌بندی جهانی ISC ۲۰۱۹ تعداد ۲۰۰۵ دانشگاه از سراسر جهان از ۹۹ کشور و ۶ قاره دنیا مورد بررسی قرار گرفته و رتبه‌بندی شده‌اند. در رتبه‌بندی ISC ۲۰۱۹، سه دانشگاه هاروارد، استنفورد و انستیتوی فناوری ماساچوست MIT در رتبه‌های اول

بیستمین مراسم هفته پژوهش و تجلیل از پژوهشگران برتر

دانشگاه بوعلی سینا برگزار شد

آزمایشگاه مرکزی و قراردادهای و دستگاه‌های آن، اقدامات انجام شده در مرکز رشد و کارآفرینی، برون‌دادهای پژوهشی دانشگاه بوعلی سینا و ... بیان کرد. سپس دکتر علی‌اکبر جلالی رییس کرسی آموزش و یادگیری الکترونیکی یونسکو در ایران در رابطه با نسل جدید دانشگاه‌های کشور سخن گفت.

سینا گزارشی از دانشگاه ارائه کرد. پس از آن دکتر غلامحسین مجذوبی، معاون پژوهش و فناوری دانشگاه، خلاصه‌ای از عملکرد بخش‌های معاونت پژوهش و فناوری، هزینه‌های پژوهشی در سال ۱۳۹۸ تا آن زمان، جایگاه دانشگاه در رتبه‌بندی‌های جهانی، اقدامات انجام شده در مدیریت فناوری اطلاعات، معرفی سامانه پیش‌خوان (به آدرس my.basu.ac.ir) طرح عمرانی



بیستمین مراسم هفته پژوهش و تجلیل از پژوهشگران برتر دانشگاه بوعلی سینا با حضور پرشور اساتید در ۱۸ آذرماه ۱۳۹۸ در سالن همایش‌های سرو دانشکده کشاورزی برگزار شد.

در ابتدای این مراسم دکتر یعقوب محمدی‌فر رییس دانشگاه بوعلی

در پایان مراسم، از پژوهشگران برتر دانشگاه و پژوهشگران برتر گروه‌های آموزشی تقدیر شد.

هفته پژوهش و فناوری سال ۱۳۹۸ در کشور با شعار «پژوهش اثربخش، فناوری ارزش‌آفرین و رونق تولید» از ۲۳ الی ۲۹ آذرماه برگزار شد. در این مدت بیستمین نمایشگاه دستاوردهای پژوهش، فناوری و فن بازار نیز همزمان با هفتمین نمایشگاه تجهیزات و مواد آزمایشگاهی ساخت ایران در نمایشگاه بین‌المللی تهران برگزار شد.

در حاشیه برگزاری مراسم هفته پژوهش در دانشگاه بوعلی سینا،

دکتر یعقوب محمدی‌فر، رییس دانشگاه بوعلی‌سینا از «نمایشگاه هفته پژوهش و فناوری» که در دانشکده کشاورزی تشکیل شده بود بازدید کرد. در این نمایشگاه غرفه‌های مختلفی از جمله کتابخانه مرکزی، مرکز رشد واحدهای فناور و انتشارات دانشگاه حضور داشتند.



دکتر یعقوب محمدی‌فر، ضمن بازدید از کتابخانه دانشکده کشاورزی، از خانم‌ها رویا کرمی و

لیلا پهناور، کتابداران نمونه دانشگاه نیز تقدیر کرد. ایشان در بازدید از کتابخانه دانشکده کشاورزی گفت: روند ساماندهی بخش کتابداری جدی است؛ باید به سمت بهینه‌سازی برویم. وی افزود: ما توقع داریم بدنه کارشناسی به مجموعه کمک زیادی کنند زیرا بدنه کارشناسی درگیر کار است و پیشنهادات زیادی دارد؛ بدنه ثابت و تاثیرگذار یک حوزه، کارشناسان آن حوزه هستند. ما باید بدنه کارشناسی دانشگاه را تقویت کنیم؛ تقویت یعنی احترام به دیدگاه‌های آنها.

برگزاری نهمین گردهمایی معاونین پژوهش و فناوری منطقه ۴

نهمین گردهمایی معاونین پژوهشی دانشگاه‌ها و مراکز پژوهشی منطقه ۴ در تاریخ ۱۱ دی ۱۳۹۸ در دانشگاه ملایر برگزار شد. بحث و بررسی در مورد چشم‌انداز وضعیت پژوهشی در دانشگاه‌ها در سال ۱۳۹۹ و بعد از آن، و اخذ تصمیم‌های مرتبط با این مسأله صورت گرفت. تصمیم‌های اخذ شده به شرح زیر است:

- کاهش تخصیص بودجه سال ۱۳۹۸ دانشگاه‌ها بیشتر گریبانگیر سهم پژوهشی بودجه دانشگاه‌ها (که باید ۱۵ درصد باشد) می‌شود و در عمل سهم پژوهش از بودجه بسیاری از دانشگاه‌ها شاید به ۲ یا ۳ درصد برسد. لذا، درخواست می‌گردد مسئولین محترم وزارت عتف نسبت به تخصیص ۱۰۰ درصد بودجه دانشگاه‌ها تأکید نمایند.
- ارتباطات بین‌المللی دانشگاه‌ها از قبیل فرصت‌های مطالعاتی به دلیل مشکلات ویزا، بازکردن حساب بانکی، بیمه و ...، و نیز شرکت در کنفرانس‌های بین‌المللی به دلیل هزینه‌های بسیار زیاد و عدم صدور ویزا، عملاً به تعطیلی کشیده شده است. با توجه به

اهمیت فراوان ارتباطات بین‌المللی در بسیاری از رتبه‌بندی‌ها، مستدعی است در این رابطه با وزارت محترم امور خارجه برای حل مسائلی مانند ویزا و غیره تلاش گردد.

۳. آزمایشگاه‌ها به دلیل خرابی و از کارافتادگی دستگاه‌ها به دلیل تحریم و عدم بودجه تعمیراتی عملکرد خود را از دست داده‌اند. این موضوع تأثیر بسیاری بر برون‌دادهای پژوهشی دانشگاه به ویژه مقاله، و نیز پایان‌نامه‌های تحصیلات تکمیلی خواهد داشت. در این رابطه درخواست می‌گردد بودجه تعمیراتی به دانشگاه‌ها تخصیص داده شود و خریدهای ارزی قطعی گردند.

۴. در راستای حرکت دانشگاه‌ها به سمت تقویت راه‌های درآمدزایی، شایسته است در این رابطه، ایجاد پارک‌های علم و فناوری، مراکز نوآوری و شتاب‌دهی، برج‌های فناوری و تقویت مراکز رشد مورد حمایت وزارت عتف قرارگیرد.

۵. درخواست می‌گردد یک نماینده از منطقه ۴ در کمیته‌های مختلف وزارتخانه از قبیل شورای سیاست‌گذاری، به عنوان عضو یا حداقل ناظر شرکت نماید، تا در تصمیم‌سازی‌ها، مسائل و مشکلات و شرایط دانشگاه‌های استان‌های منطقه ۴ نیز مد نظر قرار گیرد.

۶. مستدعی است، دستور فرمایید ترتیبی اتخاذ گردد تا دانشگاه‌ها از قطعی اینترنت مستثنی شوند.

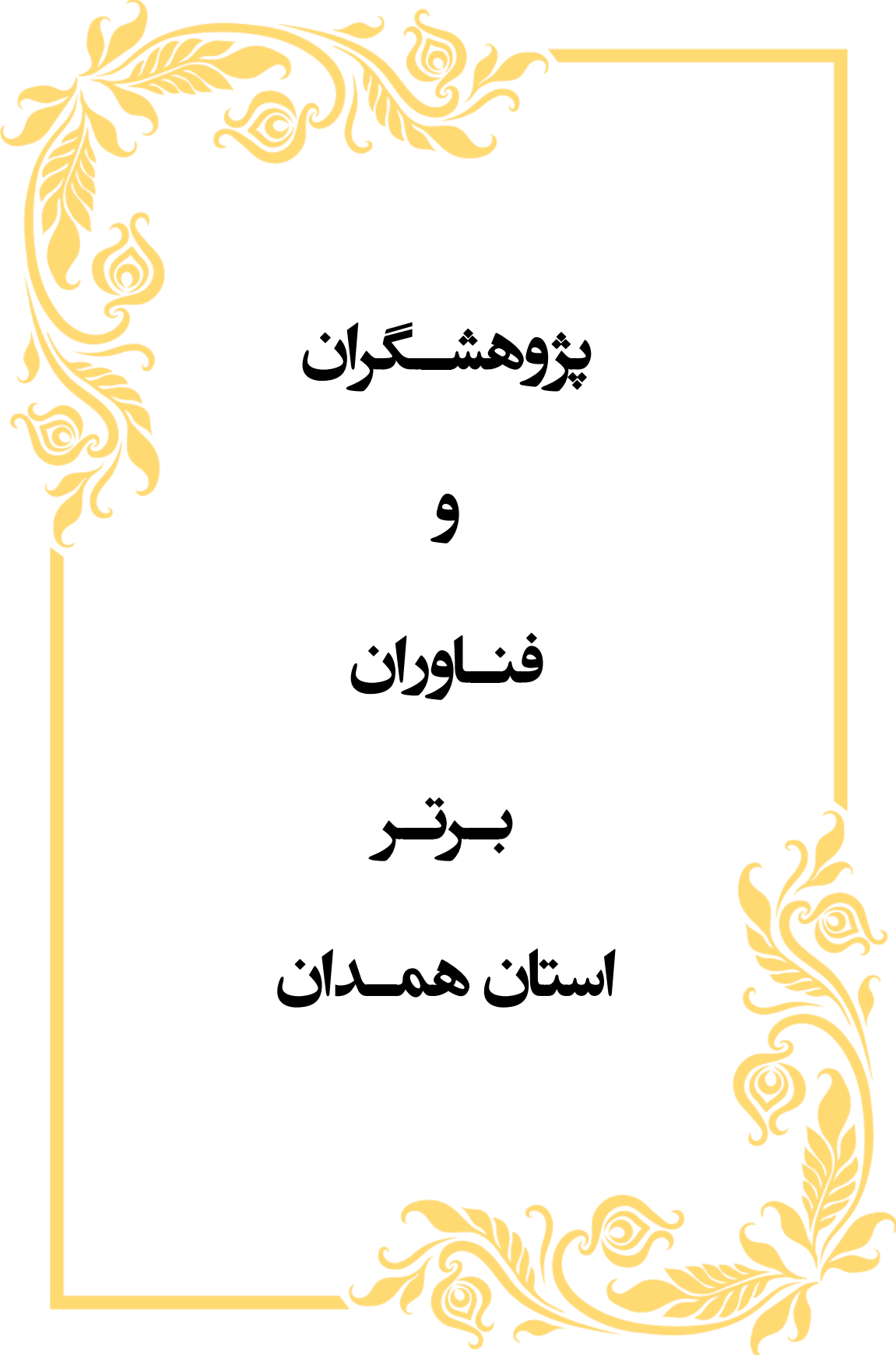
۷. تقاضا می‌شود، وضعیت بیمه و مالیات تشویقی مقاله و طرح‌های تحقیقاتی به صورت یکسان به دانشگاه‌ها ابلاغ شود. هم‌اکنون در برخی از دانشگاه‌ها طرح‌های پژوهشی مشمول پرداخت بیمه و برخی معاف می‌باشند، در برخی دانشگاه‌ها، تشویقی مقاله معاف از مالیات است و در برخی پرداخت می‌شود.

۸. متأسفانه اکثر وزارتخانه‌ها و مؤسسات دولتی طرح‌های تحقیقاتی خود را به دانشگاه‌های تهران می‌سپارند و سهم دانشگاه‌های استان‌ها از این طرح‌ها بسیار اندک است. از معاون محترم پژوهش و فناوری وزارت عتف تقاضا می‌شود دستور دهند در این رابطه اقدامات مقتضی مبذول گردد.

در پی عقد تفاهم‌نامه همکاری بین کتابخانه‌های مرکزی و مراکز اسناد دانشگاه‌های منطقه ۴ کشور شیوه‌نامه‌ای به منظور بسط و تعریف نحوه همکاری این مراکز تهیه شد که مورد موافقت اعضا قرار گرفت.

همایش‌های مصوب معاونت پژوهش و فناوری دانشگاه بوعلی سینا در سال ۱۳۹۷

ردیف	عنوان همایش	تاریخ برگزاری	دبیر اجرایی	تعداد شرکت کننده	تعداد شرکت کننده خارجی	تعداد مقاله	عکس دبیر اجرایی
۱	هفتمین کنگره ملی دوسالانه ترویج و آموزش کشاورزی	۵ و ۶ شهریور	دکتر موسی اعظمی	۴۲۰	--	۲۱۰	
۲	سومین سمینار ملی شیمی کاربردی ایران	۶ و ۷ شهریور	دکتر جواد صاین	۱۳۰	۷۰ نفر	۲۳۱	
۳	یازدهمین کنگره ملی مهندسی مکانیک بیوسیستم و مکانیزاسیون ایران	۱۲ الی ۱۴ شهریور	دکتر حسین حاجی آقاعلیزاده	۴۰۰	۱۱۰ نفر	۴۱۵	
۴	هفتمین کنفرانس ملی و سومین کنفرانس بین-المللی مصالح و سازه‌های نوین در مهندسی عمران	۱۷ و ۱۸ شهریور	دکتر جواد طاهری نژاد	۲۱۰	۱۱۰ نفر	۱۸۰	
۵	نشست بین‌المللی اوضاع غرب ایران از مشروطه تا پایان جنگ جهانی اول	۳۱ شهریور الی ۲ مهر	دکتر عباس زارعی مهرورز	۱۶	۱۶	۱۶	



پژوهشگران
و
فناوران
برتر
استان همدان

**پژوهشگران برتر استان همدان
در حیطه علوم اجتماعی از دانشگاه بوعلی سینا**



جناب آقای دکتر محمد حسن فطرس

رشته: اقتصاد



جناب آقای دکتر ابوالقاسم یعقوبی

رشته: روان شناسی

**پژوهشگران برتر استان همدان
در حیطه علوم انسانی از دانشگاه بوعلی سینا**



جناب آقای دکتر فرهاد سراجی

رشته: علوم تربیتی



جناب آقای دکتر محمد جواد هراتی

رشته: معارف اسلامی

**پژوهشگران برتر استان همدان
در حیطه علوم پایه از دانشگاه بوعلی سینا**



جناب آقای دکتر محمدعلی زلفی گل
رشته: شیمی آلی



جناب آقای دکتر پوریا عساری
رشته: ریاضی

**پژوهشگران برتر استان همدان
در حیطه فنی و مهندسی از دانشگاه بوعلی سینا**



جناب آقای دکتر جواد بهنامیان
رشته: مهندسی صنایع



جناب آقای دکتر رحمن سیفی
رشته: مهندسی مکانیک



جناب آقای دکتر آرش فتاح الحسینی

رشته: مهندسی مواد



جناب آقای دکتر غلامحسین مجذوبی

رشته: مهندسی مکانیک

پژوهشگران برتر استان همدان

در حیطه کشاورزی از دانشگاه بوعلی سینا



جناب آقای دکتر محسن جلالی

رشته: خاک‌شناسی



جناب آقای دکتر محمد خانجانی

رشته: گیاه‌شناسی



جناب آقای دکتر فخرالدین صالحی

رشته: مهندسی بیوسیستم

پژوهشگران برتر استان همدان

در حیطه هنر و معماری از دانشگاه بوعلی سینا



جناب آقای دکتر حسن سجاذزاده

رشته: طراحی شهری

فناوران برتر استان همدان از دانشگاه بوعلی سینا



جناب آقای رضا محقق



جناب آقای وحید آرزومند

شرکت فناور ربات پارس اطلس



جناب آقای محمدرضا عقیلی

شرکت تجارت صنعت بزرگمهر ابن سینا



جناب آقای رضا رضانی

شرکت سفیر امین حریم الوند



جناب آقای محمد عربزاده



جناب آقای مهدی عربزاده

شرکت رایان پژوهان الکترونیک هگمتانه



جهت احضار پرستار آویز را بکشید

سامانه احضار پرستار ساخت شرکت تجارت صنعت بزرگمهر ابن سینا

Quarterly Journal of Research and Technology



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