

معاون پژوهش و فناوری دانشگاه بوعلی سینا خبر داد:

کسب رتبه‌ی هشتم دانشگاه‌های جامع کشور
توسط دانشگاه بوعلی سینا در رتبه‌بندی ISC

کسب جایزه زن و علم (دکتر مریم میرزاخانی) در علوم پایه و ورود به
جرگه‌ی دانشمندان یک درصد پراستناد دنیا توسط دکتر طیبه مدرکیان
(تعداد دانشمندان یک درصد برتر دانشگاه بوعلی سینا به ۵ نفر رسید)

ارتقاء رتبه‌ی دانشگاه بوعلی سینا در رتبه‌بندی لایدن از ۹۳۰ به ۹۱۱

انتخاب دکتر آرش فتاح‌الحسینی به عنوان
پژوهشگر جوان برجسته‌ی مهندسی توسط فرهنگستان علوم

بازدید دکتر سورنا ستاری معاون علمی و فناوری رییس جمهور
و هیئت همراه از مرکز رشد و کارآفرینی دانشگاه بوعلی سینا



فصلنامه معاونت پژوهش و فناوری

دانشگاه بوعلی سینا

مشخصات مجله

عنوان مجله: فصلنامه معاونت پژوهش و فناوری دانشگاه بوعلی سینا

سال اول، شماره سوم، بهار 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 ذوالحواریه، دکتر محمدعلی زلفی گل
دکتر حسن سجاذزاده، دکتر ژاله سلیمی فر، دکتر ابوالفضل شاه آبادی، دکتر سعید عزیزیان
دکتر آرش فتاح الحسینی، دکتر نادر فرهپور، دکتر غلامحسین مجدوبی، دکتر علی محمدی
دکتر محمد ملک جانی، دکتر داود نعمت الهی

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

	پیام معاون پژوهش و فناوری دانشگاه بوعلی سینا
۳	مرکز محاسبات سریع: مفاهیم، اهداف و ساختار/ دکتر محرم منصوری زاده
۱۰	راهکارهای افزایش رویت پذیری فعالیت های پژوهشی دانشگاه بوعلی سینا/ دکتر ژاله سلیمی فر
۲۱	بررسی عوامل مؤثر بر موفقیت دانشجوی دکتری/ دکتر حمید زارع ایبانه، عاطفه آزادی فر
۲۹	معرفی واحدها و فعالیت های پژوهشی و اخبار مربوطه
۳۰	چگونگی راه اندازی مجتمع (برج) فناوری در دانشگاه بوعلی سینا در گفتگو با معاون پژوهش و فناوری دانشگاه
۳۲	مروری بر جایگاه و روابط پژوهشی دانشگاه بین المللی D8 در دانشگاه بوعلی سینا در گفتگو با دکتر ستار عزیزی / گفتگو و نگارش: ژاله سلیمی فر
۳۵	معرفی دکتر محمدحسن مرادی از دانشمندان برتر معرفی شده توسط پایگاه استنادی ESI/ گفتگو و نگارش: ژاله سلیمی فر
۳۸	معرفی اولین ارقام گل هیبریدی تولید شده در ایران توسط شرکت دانش بنیان همارا ژن رویان / گفتگو و نگارش: ژاله سلیمی فر
۴۲	مصوبات پژوهشی سال ۱۳۹۷
۴۵	گزارش مراسم دهه سرآمدی آموزش دانشگاه بوعلی سینا
۴۸	روانشناسی تصحیح برگه های امتحانی/ دکتر افشین افضلی
۵۱	ارزشیابی مستمر/ دکتر خسرو رشید
۵۳	تحلیل سرانه استفاده و هزینه- سودمندی پایگاه های اطلاعاتی Scopus و Science Direct
۵۷	معرفی آزمایشگاه علم مواد و میکروسکوپ الکترونی دانشگاه بوعلی سینا/ تهیه و تنظیم: دکتر یوسف مظاهری رودبالی، مریم خانی نور
۶۲	گزارش عملکرد سال ۱۳۹۷ واحد مدیریت امور پژوهشی/ تهیه و تنظیم: دکتر مهدی بیات، سیده کوثر صالحی، اسماعیل عبداللهی، علی الیاسی
۶۵	برنامه ها و فعالیت های مرکز رشد و کارآفرینی دانشگاه در سال ۱۳۹۷/ تهیه و تدوین: آقای اصغر بیات
۷۲	عملکرد کتابخانه مرکزی و مرکز اسناد دانشگاه بوعلی سینا در سال ۱۳۹۷/ تهیه و گردآوری: دکتر حمید زارع ایبانه، مجتبی خداویسی
۷۴	گزارش فعالیت های انجام یافته مدیریت فناوری اطلاعات دانشگاه بوعلی سینا در سال ۱۳۹۷/ تهیه و تدوین: مدیریت فناوری اطلاعات و ارتباطات دانشگاه
۷۸	گزارش عملکرد مرکز نشر دانشگاه بوعلی سینا در سال ۱۳۹۷/ تهیه و تدوین محمدجواد پدالهی فر
۸۲	عملکرد آزمایشگاه مرکزی در سال ۱۳۹۷/ تهیه و تدوین: دکتر حسین تراب زاده
۸۴	عملکرد دفتر ارتباط با صنعت و جامعه در سال ۱۳۹۷/ تهیه و تنظیم: دکتر محسن شیخی
۸۹	خلاصه گزارش یک ساله فعالیت های وزارت علوم، تحقیقات و فناوری آبان ماه ۱۳۹۷
۹۷	اخبار واحدها:
۹۸	اخبار کتابخانه
۹۹	اخبار مرکز رشد و کارآفرینی دانشگاه/ تهیه و تنظیم: صادق پناهی توانا
۱۰۳	اخبار پژوهشی
۱۰۵	اخبار علم سنجی/ دکتر حسین اصغر نژاد
۱۰۷	میز آینده پژوهی آموزش عالی ایران: پنل بیست و دوم

پیام معاون محترم پژوهش و فناوری دانشگاه بوعلی سینا

جناب آقای دکتر غلامحسین مجذوبی



بسمه تعالی

امروزه نه تنها در ایران بلکه در اکثر کشورهای پیشرفته دانشگاه‌ها با مأموریت جدیدی روبرو هستند و آن موضوع کارآفرینی است. این مقوله جدا از بحث پژوهش و فناوری نیست. از طرفی بحث کارآفرینی با موضوع صنعت و جامعه ارتباط تنگاتنگی دارد. دانشگاه بوعلی سینا نیز در راستای سیاست‌های کلی نظام و به‌ویژه وزارت علوم، تحقیقات و فناوری موضوع کارآفرینی، فناوری و ارتباط با صنعت و جامعه را در رأس امور پژوهشی خود قرار داده و ضمن استفاده از پتانسیل و امکانات موجود از قبیل مرکز رشد و دفتر ارتباط با صنعت، مصمم است قدم‌های زیربنایی در این رابطه بردارد. ایجاد مجتمع فناوری یکی از این قدم‌ها است. در این راستا دانشگاه محل زمین اردوگاه فرهنگی دانشگاه را برای ایجاد این مجتمع مورد تصویب قرار داده و ضمن تماس با برخی نهادها و ارگان‌های خارج از دانشگاه از قبیل معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری، استانداری و اتاق بازرگانی استان در نظر دارد از پتانسیل‌های کشوری و استانی برای ایجاد و توسعه هرچه سریع‌تر این مجتمع استفاده نماید. در این مجتمع به واحدهای تحقیق و توسعه واحدهای تولیدی و صنعتی استان اجازه داده می‌شود دفتر نمایندگی در دانشگاه ایجاد کنند. این امر موجب توسعه هرچه بیشتر ارتباط صنعت و جامعه با اساتید و دانشجویان تحصیلات تکمیلی خواهد شد. مشکلات جامعه و صنعت سریع‌تر به دانشگاه منتقل خواهد شد و به علت قرار گرفتن این مجتمع در داخل پردیس دانشگاه امکان فعالیت اساتید در آن تسهیل خواهد گردید و پایان‌نامه‌ها به سمت پایان‌نامه‌های کاربردی‌تر سوق می‌یابند. همچنین پیش‌بینی شده مرکز رشد دانشگاه به این مجتمع منتقل شود و بحث کارآموزی دانشجویان به‌صورت جدی‌تر دنبال می‌گردد. در حقیقت با ایجاد مجتمع این امکان فراهم می‌گردد تا اساتید ضمن حضور در دفتر کار خود در دانشکده، با ایجاد شرکت‌های خدماتی و تولیدی، در مجتمع فناوری نیز استقرار یابند. خوشبختانه این موضوع مورد استقبال معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری قرار گرفته و ایشان قول همکاری گسترده داده‌اند. امید است با احداث و شروع به کار این مجتمع شاهد فصلی نوین در مأموریت جدید دانشگاه باشیم و موجبات ارتباط هر چه بیشتر و گسترده‌تر اساتید با صنعت و جامعه فراهم گردد.

با آرزوی توفیق الهی

دکتر غلامحسین مجذوبی

معاون پژوهش و فناوری دانشگاه

مرکز محاسبات سریع: مفاهیم، اهداف و ساختار

دکتر محرم منصوری زاده^۱

چکیده

مرکز محاسبات سریع مجهز به کامپیوترهایی با توان پردازشی زیاد است که برای ارائه خدمات محاسباتی و پردازشی به پروژه‌های پژوهشی علمی و مهندسی استفاده می‌شود. با راه‌اندازی چنین مرکزی اساتید، دانشجویان و پژوهشگران می‌توانند پروژه‌هایی با دادگان زیاد و محاسبات انبوه را که در دنیای واقعی بسیار معمول هستند؛ اجرا نمایند. افزون بر این، چنین مرکزی می‌تواند توان محاسباتی ماشین‌های قوی خود را میان کاربران متعدد به اشتراک گذاشته و کمک شایانی به بهره‌وری از منابع موجود بنماید. در این مقاله اهداف و ساختار مراکز محاسبات سریع را به صورت عام معرفی نموده و نحوه استفاده از آنها را توضیح می‌دهیم.

اشاره

فاز اول مرکز محاسبات سریع دانشگاه بوعلی سینا در قالب خوشه رایانش ابری راه‌اندازی شده و در حال ارائه سرویس است. فاز دوم مرکز نیز با مأموریت ارائه خدمات محاسبات انبوه در دست راه‌اندازی است. از این‌رو در این مقاله ضمن تشریح مفاهیم محاسبات سریع به بیان اهداف، وظایف و خدمات و فناوری‌های مرکز محاسبات سریع پرداخته می‌شود. سعی بر این بوده است که مطالب به زبانی ساده و حتی‌الامکان غیرفنی بیان گردد.

مقدمه

کنیم، سریع‌ترین کامپیوتر رومیزی جهان برای محاسبه و نمایش همه زیرمجموعه‌های یک مجموعه صد عضوی زمانی بیشتر از عمر خورشید نیاز خواهد داشت.

واقعیت این است که محاسبات موردنیاز بسیاری از مسائل علمی و پژوهشی آن چنان زیاد است که حل آنها برای یک کامپیوتر معمولی هم زمان قابل توجهی نیاز دارد. از این رو یکی از جدی‌ترین مسائل پیش روی پژوهشگران علوم و مهندسی کامپیوتر ساخت ماشین‌هایی است که بتوانند حجم‌های بسیار زیاد محاسبات را در زمان معقول انجام دهند.

برای پاسخ به چنین نیازهایی فناوری‌های مختلفی ابداع شده است. مثلاً شرکت‌های سازنده پردازنده تلاش نموده‌اند پردازنده‌های قوی با هسته‌های متعدد بسازند. در زمینه مدارها و الکترونیک دیجیتال پیشرفت شایانی حاصل شده و امروزه کامپیوترهای کوانتوم و نورمبنا کم‌کم از مفاهیم صرفاً آزمایشگاهی به محصولات تجاری تبدیل می‌شوند. در این میان، یکی از رویکردهای اصلی در این زمینه محاسبات موازی و توزیع‌شده است که هدف آن بهره‌گیری از تعداد زیادی از منابع محاسباتی برای حل مسائل بزرگ است. این رویکرد به دلیل اینکه از امکانات و تجهیزات معمول استفاده کرده و ارزش افزوده فراوانی ایجاد می‌کند، محبوبیت

تصور کنید نیمسال تحصیلی پایان یافته و باید نمرات دانشجویان را نهایی کنید. برای نمره نهایی هم فرمولی در نظر گرفته‌اید که طبق آن امتحان میان‌ترم ۴۰ درصد و پایان‌ترم ۶۰ درصد نمره نهایی را تشکیل می‌دهند:

$$\text{نمره نهایی} = \frac{0}{4} \times \text{نمره میان‌ترم} + \frac{0}{6} \times \text{نمره پایان‌ترم} =$$

این فرمول را در اکسل وارد می‌کنید و برای ۵۰ دانشجوی کلاس به چشم برهم زدنی نتیجه آن را دریافت می‌کنید. کامپیوتر شما برای محاسبه نمرات این کلاس ۸۰ بار عمل ضرب و ۴۰ بار عمل جمع انجام داده است. البته برای انجام تک تک این عملیات زمان مشخصی صرف نموده که سرجمع آنها چیزی حدود یک میلیونیم یا یک میکروثانیه شده است. واقعیت این است که کامپیوتر می‌تواند اعمال حسابی را خیلی سریع انجام دهد. مثلاً برای یک کامپیوتر رومیزی معمولی انجام ده میلیون عمل جمع کمتر از یک ثانیه زمان می‌برد.

البته وضعیت همیشه به این خوشایندی نیست. مسائلی کاملاً معمولی هم وجود دارد که کامپیوتر هرچند سریع باشد؛ زمان بسیار زیادی برای حل آن نیاز دارد. تصور کنید بخواهیم همه زیرمجموعه‌های یک مجموعه را چاپ کنیم. برای مجموعه دارای چهار عضو، ۱۶ زیرمجموعه و برای مجموعه دارای ۱۰ عضو، ۱۰۲۴ زیرمجموعه می‌توان یافت. اگر همین روند نمایی را دنبال

دو - سه هفته متغیر است. چنانچه برآورد زمان حل مسئله‌ای بیش از این مقدار باشد؛ باید به فکر ایجاد سامانه‌های پردازشی قوی‌تری باشیم. البته در کنار زمان موردنیاز برای پردازش‌های کامپیوتری، حجم حافظه هم مهم است. بسیاری از مسائل محاسبات ساده‌ای را روی دادگان انبوه انجام می‌دهند. مثلاً اگر بنا باشد پر تکرارترین صفت فارسی را در ویکی‌پدیا پیدا کنیم؛ میلیاردها صفحه را باید پردازش کنیم. نگهداری و مدیریت این حجم از دادگان به خودی خود مسئله مجزا و مهمی است.

با داشتن ماشین‌های سریع می‌توان پردازش‌ها را سرعت بخشیده و زمان حل مسائل را کوتاه کرد. در نتیجه می‌توان مسائلی مانند پیش‌بینی وضع هوای ۲۴ ساعت آینده یا ردگیری و هدف قرار دادن هواپیمای مهاجم را حل کرد که پاسخ آنها باید ظرف مهلت مشخصی آماده شود. همچنین افزایش توان محاسباتی ما را قادر خواهد ساخت نمونه‌های بزرگ‌تر مسئله معین را حل کنیم. پیش‌بینی طولانی مدت هوا یا رهگیری چند هدفی را می‌توان از این جمله برشمرد. نهایتاً با اجرای موازی برنامه‌های مختلف می‌توان نمونه‌های متعدد یک مسئله را حل کرد.

ساختار یک مرکز مدرن محاسبات سریع

یک مرکز پردازش سریع مدرن معمولاً امکاناتی برای پاسخ به انواع گوناگونی از مسائل فراهم می‌کند. مثلاً برای مسائلی که حجم زیادی از

فراوانی دارد. تا جایی که اغلب دانشگاه‌های بزرگ دنیا یک یا چند مرکز پردازش سریع دارند. در این مقاله به همین موضوع پرداخته و راهکارهای عملی و کاربردی برای این هدف را بررسی می‌کنیم. در ادامه ابتدا مشابه مثال فوق، نمونه‌هایی از مسائل علمی و مهندسی را معرفی می‌کنیم که در آنها حجم محاسبات بسیار زیاد بوده و نقش تعیین‌کننده دارد. سپس در بخش بعدی ساختار و مؤلفه‌های یک مرکز محاسبات سریع مدرن را توضیح می‌دهیم.

مسائل و نیازمندی‌ها

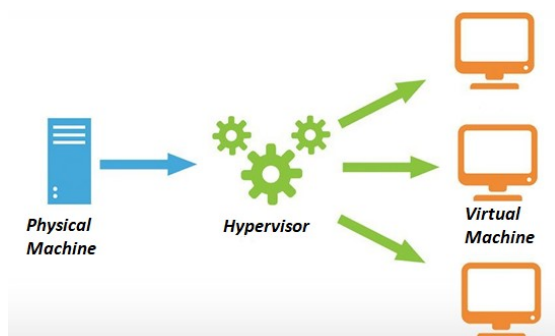
حوزه‌های مختلف علوم و مهندسی امروز مواجه با مسائلی هستند که پاسخگویی سریع و آسان به آنها با کامپیوترهای معمولی مقدور نیست. برای روشن شدن مطلب و همچنین ایجاد امکان ارزیابی و مقایسه، خوب است تعریفی ملموس از زمان قابل قبول برای حل مسائل داشته باشیم. بسیاری از کارهایی که با نرم‌افزارهای کامپیوتری انجام می‌دهیم در کسری از ثانیه انجام می‌شوند. اگر زمان موردنیاز برای حل مسئله‌ای بیش از یک ساعت باشد، نگران مسائل حاشیه‌ای مانند قطعی برق و از کارافتادن قطعات و ادوات سخت‌افزاری خواهیم بود. هر قدر این زمان بیشتر باشد، این نگرانی‌ها هم بیشتر خواهد شد. از این رو بر اساس قواعد سرانگشتی زمان معقول برای حل مسائل حجیم از چند دقیقه تا

مؤلفه محاسبه

مؤلفه محاسبه دارای سه خوشه اصلی با عناوین رایانش ابری، رایانش سریع و پردازنده گرافیکی است.

خوشه رایانش ابری

هدف خوشه رایانش ابری این است که جایگزینی برای کامپیوترهای رومیزی ارائه نماید. از این رو مهم‌ترین خدمت این خوشه تخصیص ماشین مجازی به کاربران است. ماشین مجازی مشابه یک کامپیوتر فیزیکی معمول عمل می‌کند و مشخصات فنی آن مانند حجم حافظه، قدرت پردازنده و سیستم عامل بر اساس نیاز کاربر تعریف می‌شود. به‌عنوان نمونه کاربری که می‌خواهد برنامه تعاملی با نرم‌افزار متلب اجرا نماید، ماشینی با هشت هسته پردازشی، ۱۶ گیگابایت حافظه رم و ۲۵۰ گیگابایت دیسک تحت شبکه تحویل می‌گیرد. همچنین دانشجویی که برنامه‌نویسی ++C یاد می‌گیرد، نیازمند ماشینی است که دو هسته پردازشی، دو گیگابایت رم و ۱۰۰ گیگابایت حافظه دیسک دارد.



شکل ۲. تعریف سه ماشین مجازی بر روی یک ماشین فیزیکی

دادگان را پردازش می‌کنند؛ حافظه انبوه تحت شبکه دارد. برای مسائلی که محاسبات ماتریسی انجام می‌دهند، پردازنده‌های گرافیکی با میلیون‌ها هسته‌های پردازشی دارد. برای شبیه‌سازی‌های پویا هم خوشه‌ای از کامپیوترهای پرقدرت دارد. برای تسهیل بهره‌برداری، انواع مختلف خدمات یک مرکز به صورت یکپارچه مدیریت می‌شود. مثلاً کاربران با یک حساب کاربری به همه خدمات مرکز دسترسی دارند.

ساختار کلی یک مرکز پردازش سریع در شکل زیر نشان داده شده است. این ساختار دارای سه مؤلفه اصلی محاسبه، ذخیره‌سازی و مدیریت و بهره‌برداری است. مؤلفه محاسبه خود دارای سه نوع یا خوشه خدمات محاسباتی است که حسب نیاز کاربران خدمات مناسب را به آنها ارائه می‌نماید. مؤلفه ذخیره‌سازی، حافظه انبوه تحت شبکه است که دادگان پردازشی در آن نگهداری می‌شود. نهایتاً مؤلفه مدیریت و بهره‌برداری هم واسط کاربری برای راهبری و کاربری مرکز است که امکانات و خدمات مرکز را با پروتکل‌ها و روش‌های استاندارد در اختیار کاربران می‌گذارد. در ادامه هر یک از این اجزا را به صورت مختصر توضیح می‌دهیم.

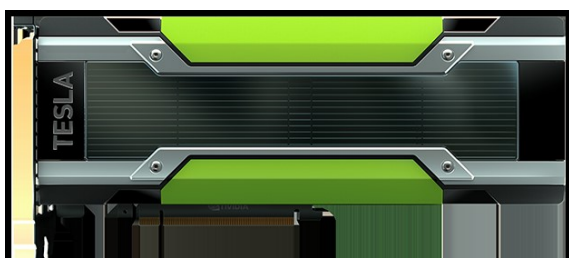


شکل ۱. ساختار یک مرکز پردازش سریع

اجرا می‌نماید. از این رو بهره‌وری تجهیزات اختصاص یافته به مراتب بهبود می‌یابد.

خوشه پردازنده گرافیکی

در سال‌های اخیر استفاده از پردازنده‌های همه‌منظوره گرافیکی برای انجام محاسبات انبوه موازی رواج زیادی یافته است. این پردازنده‌ها مجهز به هزاران هسته پردازشی هستند که به حافظه‌های اختصاصی تعبیه شده روی کارت گرافیک دسترسی دارند و قادرند هزاران عمل محاسباتی را به صورت هم‌زمان انجام دهند. شکل ۴ نمونه‌ای از کارت‌های گرافیکی پر قدرت مورد استفاده در سامانه‌های محاسباتی را نشان می‌دهد. این کارت نزدیک به پنج هزار هسته محاسباتی دارد و توان محاسباتی آن بیش از هشت ترافلاپس است. این توان پردازشی نزدیک به هزار برابر توان کامپیوترهای رومیزی معمول است.



شکل ۴. پردازنده گرافیکی NVIDIA TESLA K80

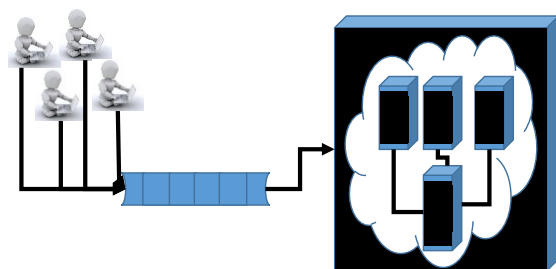
مؤلفه ذخیره‌سازی

این مؤلفه متشکل از تعداد زیادی دیسک است که با شبکه بسیار سریع به سرورهای محاسباتی متصل می‌شوند. هدف این مؤلفه ایجاد فضایی برای ذخیره‌سازی دادگان مورد استفاده در

مزیت خوشه رایانش ابری این است که توان پردازشی سخت‌افزار قوی بین کاربران متعدد به اشتراک گذاشته می‌شود. این کار هزینه‌های خرید و نگهداری کامپیوترهای متعدد را به صورت قابل توجهی کاهش می‌دهد. همچنین با توجه به تنوع و تغییرات پیوسته نیازمندی کاربران دانشگاهی، ماشین مجازی مورد نیاز ایشان به آسانی ساخته می‌شود.

خوشه رایانش سریع

خوشه رایانش سریع میزبان پروژه‌های علمی و مهندسی است که حجم دادگان و محاسبات عظیمی دارند. به صورت معمول اجرای برخی از این پروژه‌ها با کامپیوترهای معمولی مقدور نیست. این خوشه شبکه‌ای از چندین کامپیوتر را در برمی‌گیرد که توان افزوده آنها در قالب یک کامپیوتر بسیار پر قدرت ظاهر می‌شود.



شکل ۳. خوشه رایانش سریع

این خوشه به سامانه نرم‌افزاری ویژه‌ای مجهز است که کاربران از طریق آن برنامه‌های خود را برای اجرا ارسال و نتایج آن را دریافت می‌نمایند. برخلاف خوشه ابر، این خوشه ماشین مجازی در اختیار کاربر نمی‌گذارد و به جای آن برنامه کاربر را دریافت نموده و تحت پروتکل‌های تعریف شده

آموزش‌ها مفاهیم شبکه و دسترسی دوردست به سامانه‌های کامپیوتری را در برمی‌گیرد. این بخش برای اغلب کاربران در مدت‌زمان کمی قابل‌ارائه است. زیرا اغلب کاربران در زمینه اجرای نرم‌افزارهای تخصصی موردنیاز خود روی کامپیوترهای شخصی مهارت کافی دارند.

از سویی دیگر، کاربران باید علاوه بر آشنایی مقدماتی با خط فرمان لینوکس، به نرم‌افزار تخصصی مورد استفاده خود هم تسلط کافی داشته و از نحوه موازی‌سازی و توزیع محاسبه در آنها آگاه باشند. به‌عنوان نمونه، کاربری که برنامه‌های خود را در محیط متلب به‌صورت سریال می‌نویسد، هنگام اجرای برنامه خود در خوشه سریع، تسریع چندانی مشاهده نخواهد کرد. او باید با نحوه موازی‌سازی کد در این محیط آشنا بوده و برنامه خود را از اول به‌صورت موازی طراحی و پیاده‌سازی نماید.

نتیجه‌گیری

مرکز محاسبات سریع نیازی ضروری برای پژوهش‌های علمی و مهندسی است. این مرکز خدمات متنوعی از جمله رایانش ابری، رایانش سریع و پردازش گرافیکی را در اختیار کاربران قرار می‌دهد. تجهیز دانشگاه به چنین مرکزی می‌تواند ابعاد و کیفیت پژوهش‌های مبتنی بر محاسبه را به شکل قابل‌توجهی بهبود دهد.

پردازش‌هاست. طراحی این مؤلفه به نحوی است که حجم حافظه آن به‌آسانی و کاملاً مستقل از سایر مؤلفه‌ها قابل‌تغییر است. ماشین محاسباتی به این فضا همانند هارددیسک خود دسترسی دارد.

مؤلفه مدیریت و بهره‌برداری

درگاه و دروازه دسترسی به خدمات مرکز، سامانه‌های مدیریت و بهره‌برداری آن هستند. برخی از این سامانه‌ها برای مدیریت، نگهداری و توسعه مرکز استفاده می‌شوند. پایش و نظارت بر مرکز، تعریف، افزایش و جابجایی گره‌های محاسباتی و تعریف کاربران و حقوق دسترسی آنها در این مؤلفه انجام می‌پذیرند.

سناریوی دسترسی کاربران نهایی سیستم به این صورت تعریف می‌شود که آنها از طریق کامپیوترهای شخصی و نوت‌بوک متصل به شبکه، از خدمات مرکز استفاده می‌کنند. بر اساس نوع خدمت، واسط کاربری مورد استفاده آنها هم متفاوت است. مثلاً کاربری که ماشین مجازی ویندوز یا لینوکس دریافت می‌کند، با استفاده از Remote Desktop خود سیستم‌عامل به آن دسترسی پیدا می‌کند. کاربران خوشه رایانش ابری هم از طریق پروتکل‌های استاندارد مانند ssh به گره مدیریت و توزیع محاسبات متصل شده و برنامه‌های خود را ارسال می‌نمایند.

برای بهره‌وری مناسب از مرکز باید آموزش‌های لازم به کاربران ارائه شود. بخشی از این

منابع

1. B. Parhami .Introduction to parallel processing: algorithms and architectures .Springer Science & Business Media, 2006.
2. VMWare ."VMware Glossary", 2019. [متصل]. Available:
3. <https://www.vmware.com/topics/glossary>.
4. Nvidia ."NVIDIA TESLA K80", 2018. [متصل]. Available: <https://www.nvidia.com/en-gb/data-center/tesla-k80/>.
5. I. Y. B. a. A. C. Good fellow .Deep learning .MIT press. 2016.
6. Github ."Introduction to High-Performance Computing," 2018. [متصل]. Available:
7. <https://epcced.github.io/hpc-intro/>.

راهکارهای افزایش رویت‌پذیری فعالیت‌های پژوهشی دانشگاه بوعلی سینا

دکتر ژاله سلیمی فر^۱

چکیده

رویت‌پذیری فعالیت‌های پژوهشی دانشگاه بوعلی سینا از عوامل مهم رسیدن به هدف اثربخشی پژوهش است. صاحبان و متولیان آثار و فعالیت‌های پژوهشی می‌توانند با اقدامات مناسب رویت‌پذیری این آثار را افزایش دهند. راه‌های مؤثر بر افزایش ارتباط و همکاری علمی، افزایش استناد، افزایش دسترسی آزاد، معرفی علمی افراد از طریق پروفایل پژوهشی، برچسب‌زنی صحیح، ارتباط با رسانه‌ها و خبرگزاری‌ها، فعالیت در رسانه‌های اجتماعی و ارائه سخنرانی‌ها و شرکت در مجامع علمی و عمومی از عوامل افزایش رویت‌پذیری دانشگاه و فعالیت‌های پژوهشی آن محسوب می‌شود.

کلیدواژه‌ها: رویت‌پذیری، دانشگاه بوعلی سینا، ارتباط علمی، استناد

مقدمه

پژوهشگران دانشگاه زیرمجموعه رویت‌پذیری کلی دانشگاه است. لذا رویت‌پذیری افراد، آثار پژوهشی، و دانشگاه بوعلی سینا به صورت هم‌تراز بررسی شده است و تفکیکی در این زمینه صورت نگرفته است.

مشارکت محققان در عرصه بین‌المللی مشخصه‌ای از رشد علم است (لاریویر، لبل و لملمین^۲، ۲۰۰۴؛ لیو^۳، ۲۰۰۳، نقل در داورپناه و آدمیان، ۱۳۹۱). لذا مؤسسات و کشورها به دنبال افزایش مشارکت بین‌المللی خود هستند. اما این مشارکت در صورتی به نتیجه دلخواه خواهد رسید که رویت‌پذیر باشد. در صورتی که مشارکت افراد و مؤسسات در سطح بین‌المللی دیده شود و دیگران از آن مطلع باشند به‌عنوان شاخص رشد علم در آن مؤسسه لحاظ خواهد شد. یکی از نتایج رویت‌پذیری فعالیت‌های پژوهشی در سطح بین‌المللی کسب منزلت اجتماعی است. یکی از دغدغه‌های موجود در جامعه دانشگاهی در حال حاضر، تنزل منزلت اجتماعی دانشگاه و زمزمه ناکارآمدی آن در بین مردم و جامعه است (ذوالحواریه، ۱۳۹۷). منزلت اجتماعی از نقش اجتماعی برمی‌خیزد و نقش اجتماعی هم از نیاز اجتماعی نشأت می‌گیرد. بسته به نیازی که مردم به یک واحد شغلی دارند و نیز با توجه به نوع خدماتی که صاحبان مشاغل ارائه می‌کنند حرمت و منزلت اجتماعی آن

رویت‌پذیری^۱، مشاهده‌پذیری و به اصطلاح دیده شدن در محیط علمی و پژوهشی یکی از مسائل مهم مطرح شده در مجامع علمی کنونی است که بر میزان موفقیت یک کار پژوهشی تأثیر می‌گذارد. یک پژوهش، هر چند هم که خوب باشد، اگر دیده نشود و توسط افراد دیگر مورد استفاده قرار نگیرد به هدف خود نمی‌رسد. رویت‌پذیری در وب، امری فنی است و مربوط به امور مهندسی است و از فرمول‌های خاص برای افزایش دیده شدن بهره می‌گیرد (فدایی‌عراقی، ۱۳۹۶). البته تنها رویت‌پذیری در وب مدنظر این مقاله نیست و اهمیت دیده شدن در سطح جامعه و در بین عموم مردم کمتر از وب نیست. برای کسب اثرگذاری، دستاوردهای پژوهشی باید مورد استفاده قرار گیرند. و برای استفاده باید قابلیت یافت‌شدن و دسترس‌پذیری داشته باشند. لذا برای کمک به اکتشاف‌پذیری یا یافت‌شدن آثار باید اقداماتی در جهت رویت‌پذیری آنها انجام شود تا منجر به استفاده گروه‌های مختلف شود. و سپس در قالب استناد در مقاله و کتاب و گزارش‌های دولتی و غیره به عنوان مصداق‌های اثرگذاری نمود پیدا کنند. پس صاحبان و متولیان آثار و فعالیت‌های پژوهشی می‌توانند با اقدامات مناسب، رویت‌پذیری این آثار را به حد قابل قبولی برسانند و افزایش دهند. رویت‌پذیری مقالات و سایر آثار پژوهشی تولیدشده توسط

2. Larivière, Lebel & Lemelin

3. Liu

1. visibility

شغل یا واحد شغلی شکل می‌گیرد. نیاز فطری انسان‌ها، نقش اجتماعی افراد شاغل را معین و آرام آرام منزلت اجتماعی این مشاغل و مؤسسات مربوطه را ارتقاء می‌دهد. وقتی جمعی نتوانند نقش اجتماعی خود را به نمایش بگذارند طبعاً منزلت اجتماعی آنان و نه لزوماً آن شغل تضعیف می‌شود. اگر در نقش‌آفرینی این افراد تجدیدنظر شود ممکن است مشکل در رویت‌پذیری آنها باشد و مردم به‌خوبی و درستی از نقش‌آفرینی آنها مطلع نباشند و لذا با مطلع کردن مردم و رویت‌پذیرکردن خدمات آنها منزلت اجتماعی آنها افزایش یابد. هر چه دارای منزلت اجتماعی باشد خواه ناخواه رویت‌پذیر است. ولی چه بسا مطالب رویت‌پذیر که به علت تخصیص جایگاه ناویژه به یک حرفه و یا عدم ایفای مناسب نقش اجتماعی توسط صاحبان حرفه منزلت اجتماعی ندارند (فدایی‌عراقی، ۱۳۹۶). اما چه عواملی می‌تواند میزان رویت‌پذیری فعالیت‌های پژوهشی دانشگاه بوعلی سینا را افزایش دهد و سبب ارتقاء منزلت و اهمیت اجتماعی آن شده و اثربخشی فعالیت‌های صورت گرفته توسط این دانشگاه را افزایش دهد. در ادامه به بررسی این عوامل پرداخته می‌شود.

۱- دسترسی آزاد

نوع جدیدی از ارتباط علمی بر مبنای مفهومی خاص پی‌ریزی شده است که جنبش دسترسی آزاد به اطلاعات علمی نام دارد. مجلات دسترسی آزاد یک شیوه جدیدی از ارتباط علمی است که

امروزه پژوهشگران می‌توانند با استفاده از این شیوه تولیدات خود را در اختیار دیگران قرار دهند و در مقابل از تولیدات دیگران استفاده کنند (قانع، ۱۳۸۸، نقل در روزبهانی، ۱۳۹۳، ص ۲۳). سه عامل باعث شکل‌گیری دسترسی آزاد به اطلاعات علمی شده است. یکی از این عوامل دیدگاه سنتی بوده است. منظور از دیدگاه سنتی این است که از آن زمان که بشر تحقیق را آغاز کرد می‌خواست که همگان به نتیجه کار او دسترسی داشته باشند و اصلاً به این فکر نبود که در حوزه تجارت قرار گیرد و عده‌ای بر آن تسلط پیدا کنند. پژوهشگر تحقیق می‌کرد تا دیگران آن را ببینند، روی آن نظر بدهند و تحقیقات آینده بر اساس آن شکل گیرد. عامل دیگر فناوری نوین ارتباطی و اطلاعاتی بود و عامل سوم بحرانی بود که در نشریات علمی ایجاد شده بود. بحران از دو جنبه بررسی می‌شود؛ بحران قیمت و دیگری بحران مجوزها. این سه عامل باعث شد تا دیدگاه‌ها و نگرش نسبت به دسترسی آزاد به اطلاعات افزایش پیدا کند (روزبهانی، ۱۳۹۳، ص ۲۳). هدف کلی مجلات دسترسی آزاد، افزایش تأثیر تحقیق از طریق افزایش دسترسی به نتایج تحقیق می‌باشد و یکی از مزایای آن بالا بردن میزان دسترسی به مقاله‌های علمی، افزایش احتمال میزان خوانندگان و در نتیجه افزایش احتمال میزان استنادها به آثار علمی و ضریب تأثیرگذاری آنها است (روزبهانی، ۱۳۹۳، ص ۲۴-۲۵).

وبسایت‌های دانشگاهی ایران در وب تأثیرگذار باشد.

۳- همکاری علمی بین‌المللی

نتایج حاصل از پژوهش داورپناه و آدمیان (۱۳۹۱) حاکی از آن است که همکاری علمی کشورهای در حال توسعه با کشورهای توسعه یافته بر میزان رویت‌پذیری مقاله‌های آنها تأثیر مثبت دارد. گزنی (۱۳۹۷) بر آن است که یکی از معیارهایی که در آینده دانشگاه بوعلی سینا بر اساس آن سنجیده می‌شود، همکاری بین‌المللی است.

در بررسی رابطه همکاری‌های علمی با رویت‌پذیری متغیرهایی نظیر تعداد نویسندگان، الگوهای همکاری علمی، حوزه‌های موضوعی مورد توجه قرار گرفته است (داورپناه و آدمیان، ۱۳۹۱). ون ران^۱ (۱۹۹۸)، نقل در داورپناه و آدمیان، (۱۳۹۱) عوامل متعددی را بر رویت‌پذیری مؤثر می‌داند. از جمله تقویت چندنویسندگی و اولویت‌دهی به نشر در مجلاتی که دارای شاخص‌های استنادی بالایی هستند را برخی از راهبردهای افزایش رویت‌پذیری نتایج تحقیقات یک کشور، موسسه یا تیم تحقیقاتی ذکر می‌کند. اعتبار کلی داده شده از سوی جامعه علمی به نویسندگان یک مقاله دارای چند نویسنده به مراتب بیشتر از اعتبار اختصاص داده شده به نویسنده یک مقاله تک‌نویسنده است (کتز و

هر چه میزان دسترسی به یک مجله بالاتر باشد و مجله در مقیاس وسیع‌تری از طریق اینترنت اشاعه یابد، میزان استنادها به آن مجله در سطح بین‌المللی بالا رفته و در نتیجه موجب کسب اعتبار و ضریب تأثیرگذاری بیشتری برای آن مجله می‌شود (نوروزی، ۱۳۸۵، نقل در روزبهانی، ۱۳۹۳، ص. ۲۶). لذا یکی از راه‌های افزایش دسترسی‌پذیری محققان به آثار پژوهشی و در نتیجه افزایش رویت‌پذیری آنها انتشار این آثار در مجلات دسترسی آزاد است.

۲- پروفایل پژوهشی

یکی از عوامل بسیار مؤثر در این زمینه استفاده پژوهشگران دانشگاه از پروفایل‌های پژوهشی در وب از جمله گوگل اسکالر، اسکای، ریسرچ گیت و... است. پژوهشگران در سطح بین‌المللی از طریق پروفایل پژوهشی افراد به شناسایی آنها و آثار و فعالیت‌هایشان می‌پردازند و از محتواهای دسترسی‌پذیر شده از طریق این پروفایل‌ها استفاده می‌کنند.

همچنین ایجاد وبسایت‌های شخصی یا دانشگاهی و تلاش برای افزایش بازدید این وبسایت‌ها مهم است. نتایج پژوهش داورپناه و آدمیان (۱۳۹۱) نشان داد تعداد صفحه‌های وبسایت، تعداد صفحه‌های PDF با محتوای علمی و تعداد مقاله‌های ISI و بعضی از عوامل اجتماعی، فرهنگی، سیاسی، زبانی، اقتصادی، پژوهشی و... می‌تواند بر میزان رویت

افزایش همکاری‌های بین‌المللی اقداماتی صورت گیرد.

داورپناه و آدمیان (۱۳۹۱) معتقدند بهتر است کشورهای در حال توسعه برای افزایش رویت‌پذیری مقالات خود، همکاری‌های خود با کشورهای توسعه‌یافته را گسترش دهند. لذا تدوین سیاست‌هایی مناسب به منظور حمایت از همکاری پژوهشگران داخلی با پژوهشگران کشورهای توسعه‌یافته و ایجاد ارتباط بین مراکز پژوهشی داخلی با مراکز پژوهشی این کشورها می‌تواند راهکار مناسب در جهت افزایش رویت‌پذیری مقالات کشورمان و در نتیجه بالا بردن جایگاه علمی ایران در سطح جهانی باشد. لذا توصیه می‌شود که اقدامات تشویقی در جهت افزایش همکاری بین‌المللی به خصوص با کشورهای توسعه‌یافته، در فعالیتهای پژوهشی پژوهشگران دانشگاه بوعلی سینا نیز صورت گیرد. در این مورد توجه به شاخص‌ها و نتایج علم‌سنجی که به معرفی موضوع‌های مهم و پرطرفدار و افرادی که در این زمینه‌ها فعالیت می‌کنند و نیز شناسایی افرادی که در زمینه پژوهشی پژوهشگران دانشگاه بوعلی سینا در کشورهای توسعه‌یافته می‌پردازد اهمیت دارد.

۴- استناد

میزان استناد یکی از نتایج مهم رویت‌پذیری است و در متون مربوط به رویت‌پذیری به عنوان میزانی برای استفاده از متون مورد توجه قرار گرفته است (داورپناه و آدمیان، ۱۳۹۱). می‌توان

مارتین^۱، ۱۹۹۷، نقل در داورپناه و آدمیان، (۱۳۹۱). پاراج، سادانا و ساملا^۲ (۲۰۰۹)، نقل در داورپناه و آدمیان، (۱۳۹۱) دریافتند که تحقیقات دارای رویت‌پذیری بالا اغلب با همکاری کشورهای پردرآمد صورت گرفته است. آنها معتقدند که اغلب نتایج حاصل از همکاری بین کشورهای کم‌درآمد و کشورهای با درآمد متوسط، رویت‌پذیری کمی دارد. داورپناه و بهروزفر^۳ (۲۰۰۹)، نقل در داورپناه و آدمیان، (۱۳۹۱) در مقاله‌ای به بررسی رویت‌پذیری مجلات علمی ایرانی که در بین سال‌های ۲۰۰۰ تا ۲۰۰۶ توسط موسسه اطلاعات علمی (ISI) پوشش داده شده بود، پرداختند. نتایج نشان داد که میزان رویت‌پذیری مجلات ایرانی در رشته‌های مختلف متفاوت بوده و در مقایسه با همتهای بین‌المللی خود پایین است.

می‌توان گفت که میزان رویت‌پذیری مقاله‌های هم‌تألیفی بین‌المللی بیش از میزان رویت‌پذیری مقاله‌های هم‌تألیفی ملی است. از آنجا که داورپناه و آدمیان (۱۳۹۱) کمترین میزان متوسط استناد به مقالات مشترک بین‌المللی را مربوط به ایران گزارش کرده‌اند می‌توان نتیجه گرفت که در ایران تعداد مقالات حاصل از هم‌تألیفی ملی بیش از بین‌المللی است. با توجه به اهمیت همکاری بین‌المللی در رویت‌پذیری بهتر است در دانشگاه‌ها و مؤسسات پژوهشی ایران هم برای

1. Katz & Martin

2. Paraje, Sadana & Salmela

3. Davarpanah & Behrouzfar

داورپناه و آدمیان، ۱۳۹۱) در تحقیقات خود دریافتند که بین همکاری با نویسندگان آمریکایی و میزان استناد رابطه مثبت وجود دارد.

میزان استناد به مقالات هم‌تألیفی بین‌المللی بیش از ۱/۸ برابر میزان استناد به مقالات هم‌تألیفی ملی است. میانگین استناد به مقالات هم‌تألیفی کشورهای توسعه‌یافته حدود دو برابر کشورهای درحال توسعه است. پژوهش گولدفینچ، دیل و دراون^۳ (۲۰۰۳، نقل در داورپناه و آدمیان، ۱۳۹۱) نیز نشان می‌دهد که زیاده‌تر بودن تعداد کشورها و موسسات شرکت‌کننده در انتشارات حاصل از همکاری، میزان استناد مورد انتظار را افزایش می‌دهد. در حالی که محققان کشورهای توسعه یافته تمایل فراوانی (همکاری علمی درون‌قطبی ۱۱ برابر کشورهای درحال توسعه) برای همکاری علمی با همکاران خود در کشورهای توسعه‌یافته دارند. میزان استناد در همکاری بین‌المللی در مقایسه با همکاری بومی بیشتر افزایش می‌یابد (گلنزل و اسکوبرت^۴، ۲۰۰۱؛ فردریکسن^۵، ۲۰۰۴؛ داورپناه^۶، ۲۰۰۹؛ پرسن^۷، ۲۰۱۰، نقل در داورپناه و آدمیان، ۱۳۹۱).

ه- برچسب‌زنی مقالات

مقالات از مهمترین منابع غیرکتابی هستند که با انتشار در مجله به جریان اطلاعاتی جامعه تزریق می‌شوند و می‌توانند به عنوان ستون فقرات

گفت همکاری علمی کشورهای درحال توسعه با کشورهای توسعه‌یافته بر میزان رویت‌پذیری مقاله‌های هم‌تألیفی این کشورها می‌افزاید. با افزایش تعداد کشورهای همکاری‌کننده تا سطح ۱۳ و ۱۴ کشور میانگین استناد با توجه به میزان پایه‌ای ۱۰/۶ استناد به هر مقاله برای دو کشور همکاری‌کننده رشدی کاملاً صعودی می‌یابد و با افزایش تعداد کشورهای همکاری‌کننده در مقالات هم‌تألیفی بر میزان استنادهای آنها افزوده می‌شود. میانگین استناد به مقاله‌های مشترک بین‌المللی همه کشورهای مورد بررسی بیشتر از میانگین استناد به مقاله‌های مشترک ملی آنها است (داورپناه و آدمیان، ۱۳۹۱).

میانگین استناد به مقاله‌های کشورهای توسعه یافته (۱۴/۸۸) تقریباً دو برابر میانگین استناد به مقاله‌های کشورهای در حال توسعه (۷/۸) می‌باشد. کشور ایران با میانگین استنادی کمتر از متوسط میانگین استناد (۷/۴۳) رتبه چهارم را در بین کشورهای درحال توسعه مورد بررسی داورپناه و آدمیان (۱۳۹۱) دارد.

تحقیق نرین، استیونس و ویتلو^۱ (۱۹۹۱، نقل در داورپناه و آدمیان، ۱۳۹۱) نشان داد که مقالات حاصل از همکاری بین یک کشور وابسته به اتحادیه اروپا و یک کشور غیروابسته یا همکاری بین دو کشور غیروابسته، استناد بیشتری جذب می‌کند. شوومک و شووبرت^۲ (۲۰۰۸، نقل در

3. Goldfinch, Dale & Derouen

4. Glänzel & Schubert

5. Frederiksen

6. Davarpanah

7. Persson

1. Narin, Stevens & Whitlow

2. Schmoch & Schubert

در انتخاب، ارتباط و ترتیب کلمات عنوان دقت شود تا کاربر مشکلی در درک آن نداشته و عنوان به آسانی قابل فهم باشد. عنوان نباید هرگز حاوی اصطلاحات بیش از حد تخصصی، اختصارات، فرمول‌های شیمیایی یا نام‌های تجاری باشد. همچنین همراه با ارائه اطلاعات کافی باید آن را جذاب و تا جای ممکن به طور مختصر نوشت (برکیک، ووچنویک و دوکیک^۲، ۲۰۰۳، نقل در قاضی میرسعید و مسعودی، ۱۳۹۶). توجه به این نکته نیز ضرورت دارد که یک عنوان می‌تواند شامل علامت‌های ویرگول، پرانتز و نقل قول باشد و با اینکه علامت ویرگول در وسط عنوان و علامت نقل قول تنها برای بخشی از عنوان و نه همه بخش‌های آن کاربرد دارد، اما هرگز نباید از علامت‌های نقطه ویرگول و اسلش در عنوان استفاده کرد (کومار^۳، ۲۰۱۳، نقل در قاضی میرسعید و مسعودی، ۱۳۹۶). با اینکه سبک نوشتن و تعداد کلمات عنوان به کسانی که مقاله برای آنها نوشته می‌شود بستگی دارد، نتایج مطالعات مختلف نشان می‌دهد مقالات با عنوان سؤالی تعداد دانلود بیشتر، مقالات با عنوان خبری و توصیفی تعداد استناد بیشتر و مقالات با علامت دونقطه در عنوان، رؤیت‌پذیری بیشتری نسبت به دیگر مقالات داشته‌اند (جمالی و نیکزاد^۴، ۲۰۱۱، نقل در قاضی میرسعید و مسعودی، ۱۳۹۶).

دانش و پلکانی برای پژوهش‌های بعدی عمل کنند؛ به همین دلیل باید به گونه‌ای برچسب‌گذاری شوند که به راحتی امکان جهانی‌شدن و قرار گرفتن در چرخه اطلاعات برای آنها فراهم شود. از این‌رو، مرسوم است محتوای هر مقاله به صورت مختصر تحت یک عبارت (عنوان)، یک یا چند پاراگراف (چکیده) و تعدادی واژه (کلیدواژه) به مخاطب معرفی شود (قاضی میرسعید و مسعودی، ۱۳۹۶).

درواقع، سه عنصر عنوان، چکیده و کلیدواژه به عنوان شناسنامه و هویت هر اثر پژوهشی مانند مقاله عمل می‌کند. به این ترتیب، چنانچه نویسندگان، پوسته مقاله (عنوان، چکیده و کلیدواژه) را به عنوان بخشی که منجر به معارفه اثر می‌شود، به خوبی تدوین کنند، مجوز مطالعه گویسته مقاله (مقدمه، مواد و روش‌ها، بحث و نتیجه‌گیری) صادر می‌شود، در غیر این صورت مقاله اقبالی برای خواندن ندارد (قاضی میرسعید و مسعودی، ۱۳۹۶). یعنی امکان رویت‌پذیری و نیز استناد به این اثر کاهش می‌یابد.

عنوان، نخستین بخش از مقاله است که می‌تواند کاربر را برای ادامه مطالعه آن، تشویق و ترغیب کند. هدف از عنوان مقاله، انتقال مؤثر موضوع و طرح بررسی‌های گزارش شده همراه با جلب نظر و اطلاع‌رسانی به مخاطبان، سردبیران و داوران مقاله است (گودمن، تاچر و سیگل^۱، ۲۰۰۱، نقل در قاضی میرسعید و مسعودی، ۱۳۹۶). پس باید

2. Brkić, Vučenović & Đokić

3. Kumar

4. Jamali & Nikzad

1. Goodman, Thacker & Siegel

را تشخیص دهند و دقیقاً همان بخشی را که در نظر دارند مطالعه کنند (قاضی میرسعید و مسعودی، ۱۳۹۶).

آخرین مرحله برچسب‌زنی به مقاله که همان افزودن کلیدواژه به انتهای چکیده می‌باشد، تدبیری است برای اینکه موضوعات اصلی مقاله برجسته شود و دسترسی به مقاله تسریع و تسهیل یابد. از بخش آغازین تا بخش انتهایی هر مقاله، به مفاهیم زیادی پرداخته می‌شود که هریک می‌توانند به‌عنوان کلیدواژه به چکیده افزوده شوند؛ اما در انتخاب کلیدواژه‌ها توجه به دو نکته ضروری است: نخست، محدودیت تعداد کلیدواژه و دوم، استفاده از کلیدواژه‌هایی که بیشترین تأثیر را بر بازیابی مقاله دارند؛ پس، باید تنها مفاهیمی که دربرگیرنده موضوعات مهم و اصلی مقاله هستند و همچنین نقش مهمی در نمایانی مقاله داشته باشند، انتخاب شوند. معمولاً مهمترین موضوعات موجود در مقاله در بخش هدف آن قرار دارد؛ بنابراین بخش‌هایی همچون مقدمه، بخش ابتدایی چکیده و همچنین عناوین مقالاتی که دربرگیرنده رویکرد و هدف مقاله هستند، می‌توانند حاوی مفاهیمی باشند که موضوعات اصلی مقاله را پوشش می‌دهد. هرگونه سهل‌انگاری و نابسامانی در نگارش این سه عنصر، رویت‌پذیری مقاله را با چالش مواجه می‌کند (قاضی میرسعید و مسعودی، ۱۳۹۶).

چکیده‌ها، که دومین بخش از پوسته مقاله را تشکیل می‌دهند، نسخه مینیاتوری از مقاله، شامل خلاصه‌ای از هر بخشی هستند که در مقاله وجود دارد. چکیده، جایگاهی است که نویسنده باید بدون استفاده از

استعاره، ایجاز، ابهام و تزئینات اضافی، فحوای مقاله را با مخاطب به اشتراک بگذارد. با توجه به اینکه چکیده پس از اتمام نگارش مقاله به رشته تحریر درمی‌آید، جمله‌های آن باید به صورت زمان گذشته، سوم شخص و بدون استفاده از افعال منفی نگارش یابد. همچنین برای درک سریع خواننده، جملات باید به صورت کوتاه نوشته شود. به علاوه، اجتناب از تکرار، عبارات بی‌معنی، تفصیلی، جزئیات وصفی، مثال‌ها و پانوشتها موارد دیگری است که باید در نگارش چکیده مطلوب رعایت کرد. طول و فرمت مورد نیاز چکیده، از جمله‌ای به مجله دیگر متفاوت است. بر این اساس چکیده‌ها متناسب با سبک مجله در دو نوع ساختاریافته و ساختارنیافته تدوین می‌شوند. معمولاً چکیده ساختارنیافته برای انواعی از مقالات مانند گزارش مورد، مقالات مروری، مقالات تصویری و مقالاتی از نوع نقطه‌نظرات کاربرد دارند (په و انجی^۱، ۲۰۰۸، نقل در قاضی میرسعید و مسعودی، ۱۳۹۶). و چکیده ساختاریافته از این جهت، برای مقالات پژوهشی کاربرد دارد که کاربران بتوانند با یک نگاه هدف، مواد و روش‌ها، یافته‌ها و نتایج مقاله

که افراد روی مقالات کامنت می‌گذارند و... عموم مردم را در سطوح مختلف علمی و اجتماعی با فعالیت‌های پژوهشی این افراد و نیز دانشگاه بوعلی سینا آشنا می‌کند. انتشار نتایج پژوهش‌های علمی به زبان ساده و عامه‌که توسط افراد با سطوح مختلف سنی و تحصیلات قابل درک و استفاده باشد تأثیر به‌سزایی در رویت‌پذیری عمومی فعالیت‌های پژوهشی دانشگاه بوعلی سینا خواهد داشت.

۸- شرکت در سخنرانی‌ها و اجتماعات عمومی

شرکت و سخنرانی پژوهشگران و دانشمندان وابسته به دانشگاه بوعلی سینا در مجامع عمومی چه علمی و چه اجتماعی تأثیر بسیار زیادی در ترویج و گسترش نظرات و اعتقادات علمی این افراد در جامعه و انتشار نتایج پژوهش‌ها در سطح جامعه داشته و در ضمن سبب شناخته شدن این افراد و مؤسسه‌ی ربط آنها شده و رویت‌پذیری فعالیت‌های پژوهشی را در سطح بسیار وسیعی گسترش می‌دهد.

نتیجه‌گیری

اگر صرف‌نظر از امکانات فراوان دانشگاه استنفورد، این دانشگاه را با دانشگاه بوعلی سینا مقایسه کنیم می‌بینیم که نسبت سهم مشارکت بین‌المللی به کل تولید علم دانشگاه، در دانشگاه استنفورد دو برابر دانشگاه بوعلی سینا است. اگر استناد را نرمال کنیم دانشگاه استنفورد سه برابر دانشگاه بوعلی سینا استناد دارد. در سهم مقالات

۶- همکاری با خبرگزاری‌ها و رسانه‌ها

یکی دیگر از معیارهای سنجش دانشگاه بوعلی سینا در آینده، اثرگذاری اجتماعی است که به بازاریابی و شهرت دانشگاه ربط دارد. اگر بخواهیم در سطح دنیا شهرت و اعتبار پیدا کنیم یکی از کانال‌های موجود خبرگزاری‌ها است. در واقع باید به نوعی ۱۰، ۱۵، ۲۰، ۳۰ و یا ۵۰ درصد از علمی که تولید می‌کنیم را به زبان عامه تغییر بدهیم و از طریق خبرگزاری‌ها عرضه کنیم (گزنی، ۱۳۹۷).

رویت‌پذیری ممکن است با انجام کارهای شایسته یا انجام مسئولیت‌های خطیر و یا با تبلیغات درست به دست بیاید. گاهی استفاده از کمک افراد واسطی مانند هنرمندان برای نمایان‌سازی نقش‌ها و فعالیت‌های انجام شده مؤثر است (فدایی‌عراقی، ۱۳۹۶). همچنین تهیه فیلم‌ها و تیزرهای اطلاع‌رسانی برای صدا و سیما و معرفی کلی و یا موردی از فعالیت‌های پژوهشی دانشگاه یکی از اقدامات تأثیرگذار در این زمینه است که به علت گستره وسیع مخاطبان این رسانه‌ها موجب افزایش قابل‌تأمل رویت‌پذیری این فعالیت‌ها می‌شود.

۷- فعالیت در رسانه‌های اجتماعی

فعالیت علمی پژوهشگران دانشگاه بوعلی سینا در رسانه‌های اجتماعی داخلی و بین‌المللی از قبیل توئیتر، فیس‌بوک، تلگرام و... و ایجاد وبلاگ‌های علمی، پرسش و پاسخ‌های علمی روی ریسرچ گیت یا سایت‌های دیگر، هم‌ترازخوانی باز

رویت‌پذیری دانشگاه بوعلی سینا در سطح کشور و بین‌الملل قابل چشم‌پوشی و نادیده‌گرفتن نیست. زیرا تأثیر بسیار قابل توجهی در رتبه‌بندی دانشگاه در نظام‌های رتبه‌بندی و نیز در منظر عموم مردم ایران و جهان دارد.

تقدیر و سپاس

بر خود لازم می‌دانم از راهنمایی استاد بزرگوارم جناب آقای دکتر حمیدرضا جمالی کمال تشکر و امتنان را داشته باشم.

۲۵ درصد برتر، تفاوت ۱/۵ برابر می‌شود. در سهم مجلات Q1 تفاوت ۱/۷ برابر می‌شود. اما زمانی که به سه شاخص بازنمایی علم در رسانه‌ها، نسبت استناد از اختراعات و همکاری با صنعت نگاه می‌کنیم تفاوت‌ها فوق‌العاده است. در شاخص بازنمایی علم تفاوت ۵۸۰۰۰۰ برابری دانشگاه استنفورد و در شاخص نسبت استناد از اختراعات تفاوت ۳۴ برابری آن و در شاخص همکاری با صنعت تفاوت ۶۰ برابری آن را می‌بینیم (گزنی، ۱۳۹۷). این ضعف عمده در همکاری با رسانه و در نتیجه کاهش شدید

منابع

۱. داورپناه، محمدرضا؛ آدمیان، رضا (۱۳۹۱)، بررسی اثر میزان توسعه‌یافتگی کشورها بر رویت‌پذیری مقالات هم‌تألیفی، پژوهش‌نامه کتابداری و اطلاع‌رسانی، ۲ (۲)، ۱۴۹-۱۷۰.
۲. ذوالحوریه، مسعود (۱۳۹۷)، تحول رویکرد نظام آموزش عالی؛ ضرورت یا رویا؟! فصلنامه معاونت پژوهش و فناوری دانشگاه بوعلی سینا، ۱ (۲)، ۳-۱۰.
۳. روزبهبانی، معصومه (۱۳۹۳)، شناسایی شاخص‌های اعتبار در ارتباطات علمی (مطالعه و استناد) از دیدگاه اعضای هیئت علمی دانشگاه خوارزمی، استاد راهنما: نصرت ریاحی‌نیا. دانشگاه خوارزمی.
۴. فدایی‌عراقی، غلامرضا (۱۳۹۶)، رابطه رویت‌پذیری و منزلت اجتماعی، تحقیقات اطلاع‌رسانی و کتابخانه‌های عمومی، ۲۳ (۲)، ۱۴۳-۱۴۶.
۵. قاضی‌میرسعید، جواد؛ مسعودی، فاطمه (۱۳۹۶)، معماری پوسته مقاله: نگارش مناسب عنوان، چکیده، کلیدواژه و نقش آن در رویت‌پذیری مقالات پزشکی، مجله دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان، ۱۶ (۴)، ۳۸۹-۳۹۲.
۶. قانع، محمدرضا (۱۳۸۸)، ارتباط علمی: از مجله چاپی تا مجله دسترسی آزاد، کتاب ماه کلیات، ۱۴۴، ۷۰-۷۹.
۷. گزنی، علی (۱۳۹۷)، توسعه علمی دانشگاه بوعلی سینا در یک نگاه. فصلنامه معاونت پژوهش و فناوری دانشگاه بوعلی سینا، ۱ (۲)، ۴۵-۴۷.
۸. نوروزی، علیرضا (۱۳۸۵)، مجله‌های دسترسی آزاد و نقش آنها در گسترش دانش و پیشرفت علمی ایران، رهیافت، ۳۸، ۱۵-۲۷.
9. Brkić S., Vučenočić M., Đokić Z. (2003), Title, abstract, key words and references in biomedical articles. Arch. Oncol., 11(3), 207-9.
10. Davarpanah, M., R. (2009), The International Publication Productivity of Malaysia in Social Sciences: Developing a Scientific Power Index. Journal of Scholarly Publishing, 41(1), 67-91.
11. Davarpanah, M., R., Behrouzfar, H. (2009), International visibility of Iranian ISI journals: A citation study. Aslib Proceedings, 61(4), 407-419.
12. Frederiksen, L. F. (2004), Disciplinary determinants of bibliometric impact in Danish industrial research: Collaboration and visibility. Scientometrics, 61 (2): 253-270.
13. Glänzel, W. (2001), National characteristics in international scientific co-authorship relations. Scientometrics, 51(1), 69-115.
14. Glänzel, W., & Schubert, A. (2001), Double effort = Double impact? A critical view at international coauthorship in chemistry. Scientometrics, 50 (2), 199-214.

15. Goldfinch, S., Dale, T., & Derouen, K. Jr. (2003), Science from the periphery: collaboration, networks and 'periphery effects' in the citation of New Zealand Crown Research Institutes articles, 1995-2000. *Scientometrics*, 57(3), 321-337.
16. Goodman R.A., Thacker S.B., Siegel P.Z. (2001), What's in a title? A descriptive study of article titles in peer-reviewed medical journals. *Science*, 24(3), 75-8.
17. Jamali H.R., Nikzad M. (2011), Article title type and its relation with the number of downloads and citations. *Scientometrics*, 88(2), 653-61.
18. Katz, J. S., & Martin, B. R. (1997), What Is Research Collaboration? *Research Policy*, 26: 1-18. Retrieved January 25, 2010, from www.sussex.ac.uk/Users/sylvank/pubs/Res_col9.pdf
19. Kumar M.J. (2013), Editorial Commentary: Making your research paper discoverable: Title plays the winning trick. *IETE Tech. Rev.*, 30(5), 361-3.
20. Larivière, V., Lebel, J., & Lemelin, P. (2004), Collaborative research in the social sciences and humanities: bibliometric analysis of practices, report to the Social Sciences and Humanities Research Council of Canada (SSHRC), Observatoire des sciences et des technologies.
21. Liu, Z. (2003), Trends in transforming scholarly communication and their implications. *Information Processing and Management*, 39 (6), 889-898.
22. Narin, F., Stevens, K., & Whitlow E. S. (1991), Scientific co-operation in Europe and the citation of multinational ally authored papers. *Scientometrics*, 21(3), 313-323.
23. Paraje, G., Sadana, R., & Salmela, R. (2009), Collaboration and "Visibility" of Health Research in the Western Pacific Region. *Asia-Pacific Journal of Public Health*, 21(2), 128-136.
24. Peh W., Ng K. (2008), Abstract and keywords. *Singapore Med. J.*, 49(9), 664-6.
25. Persson, O. (2010), Are highly cited papers more international?. *Scientometrics*, 83(3), 397-401.
26. Schmoch, U., & Schubert, T. (2008), Are international co-publications an indicator for quality of scientific research?. *Scientometrics*, 74(3), 361-377.
27. Van Raan, A. F. J. (1998), The influence of international collaboration on the impact of research results some simple mathematical considerations concerning the role of selfcitations. *Scientometrics*, 42(3), 423-428.

بررسی عوامل مؤثر بر موفقیت دانشجوی دکتری

دکتر حمید زارع ایبانه^۱، عاطفه آزادی فر^۲

چکیده

موفقیت یک دانشجوی دکتری علاوه بر تکیه بر توانایی‌های فردی دانشجو، به کیفیت روابط دو طرفه بین استاد راهنما و دانشجو نیز وابسته است. هدف از این پژوهش، شناسایی عوامل تأثیرگذار بر موفقیت دانشجوی دکتری از طریق بررسی متغیرهای تعیین کننده تعامل بین استاد راهنما و دانشجو، تحلیل و بررسی زوایای گوناگون مرتبط با موضوع اعم از انتخاب شخص مناسب توسط استاد راهنما و دانشجو، تطابق انتظارات و نقش‌ها، برنامه‌ریزی پروژه و برنامه دکتری، فعالیت‌های صورت گرفته در جلسات و نظایر آن می‌باشد. روش تحقیق حاضر از نوع تحلیل محتوای کیفی است. نتایج حاصل شامل ارائه راه‌کارهایی در جهت تسریع و بهبود در عملکرد طرفین در محیط آموزشی بوده که در نهایت منجر به بهبود کیفیت پژوهش‌های دوره دکتری خواهد شد.

کلید واژه‌ها: دانشجوی دکتری، استاد راهنما، مسئولیت‌پذیری، نقش‌ها

۱. استاد گروه مهندسی آب دانشکده کشاورزی

۲. دانشجوی دکتری رشته آبیاری و زهکشی دانشکده کشاورزی

مقدمه

یک دانشجوی دکتری خوب یک فرد کنجکاو و متعهد است که ایده‌های بلندپروازانه دارد و از آمادگی لازم جهت پویایی در طول دوره تحصیل دکتری برای انجام اقدامات لازم برخوردار است. نظارت و مشاوره مناسب و با کیفیت توسط استاد راهنما بر روی موفقیت‌آمیز بودن این دوره بسیار تاثیرگذار است. همکاری مثبت و سازنده بین دانشجوی دکتری و استاد راهنما از فاکتورهای مهم در این خصوص است. یک استاد راهنمای خوب با داشتن دانش علمی مرتبط، عضویت در شبکه‌های بین‌المللی مرتبط و ایجاد محیط مناسب و مجهز برای پژوهش، می‌تواند موجب ارتقاء رشد شخصیتی و تحصیلی دانشجوی دکتری گردد. هر دانشجوی دکتری نه تنها باید یک پروژه منسجم را تکمیل کند بلکه باید پس از اتمام پایان‌نامه، از آن برای دستیابی به راهی برای رسیدن به محیط‌های تحقیق بین‌المللی استفاده کند. از طرفی دانشگاه محل تحصیل باید شرایط را به‌گونه‌ای فراهم آورد که دانشجوی با پتانسیل، توانایی توسعه پروژه تحقیقاتی خود را داشته باشد. در واقع مسئولیت این پروسه علاوه بر دانشجوی دکتری بر عهده استاد راهنما نیز می‌باشد. استاد راهنمای واجد شرایط، با مشاوره و پشتیبانی می‌تواند این فرآیند را در مسیر درست پیش ببرد تا در زمان مناسب بهترین عملکرد دانشجوی دکتری به دست آید.

۱. انتخاب شخص مناسب توسط استاد راهنما
و دانشجو

چندین راه برای گزینش دانشجوی دکتری توسط استاد راهنما وجود دارد بهترین راه از طریق مصاحبه است. با این روش می‌توان فرد مناسب را برای انجام پروژه مد نظر انتخاب کرد. صرف‌نظر از این روش، دانشجو و استاد راهنما باید قبل از تعهد به همکاری با یکدیگر انتظارات خود را نسبت به هم به طور واضح بیان نمایند (Wichmann-Hansen et al, 2012).

نکات زیر پس از ارزیابی مدارک دانشجو قبل از گفتگوی جدی در مورد همکاری احتمالی در نظر گرفته شده است. این نکات می‌توانند به دانشجو و استاد راهنما کمک کنند که قبل از همکاری درباره مواردی از قبیل رویکردهای شخص مقابل در مورد سبک نظارت، روش کار و ... اطلاعات کافی را کسب نمایند و تصمیم درست را اتخاذ نمایند.

۱-۱. نکاتی که توسط استاد راهنما باید در نظر گرفته شود:

- چه روشی برای ارزیابی علمی دانشجو مناسب است؟
- آیا دانشجو برای انجام پروژه خود به نظارت نیاز دارد؟
- آیا می‌خواهد یا می‌تواند مرتباً با دانشجو در ارتباط باشد، یا به علل مختلف زمان زیادی برای همکاری نزدیک با دانشجو ندارد؟

- آیا دانشجوی ابتکار لازم را برای انجام پروژه دارد؟
 - آیا استاد باید در تمام تصمیمات مربوط به پروژه دخالت داشته باشد یا ترجیح می‌دهد که دانشجوی تصمیم بگیرد که کمک او مورد نیاز است؟
 - آیا انتظار دارد که با یک دانشجوی در یک تیم کار کند یا به دنبال دانشجویی هست که به طور مستقل کار کند؟
 - آیا این پروژه نیازمند اختصاص زمانی بیش از ساعت معمول کاری می‌باشد؟ و آیا دانشجوی قادر به انجام کار با این شرایط است؟
 - ۲-۱. نکاتی که توسط دانشجو باید در نظر گرفته شود:
 - فکر می‌کند چقدر به راهنمایی استاد راهنما نیاز دارد؟
 - آیا به یک استاد راهنما که تمام وقت در دسترس باشد، نیاز دارد؟
 - آیا اینکه استاد راهنما به صورت تمام وقت در دسترس هست یا خیر را بررسی کرده است؟
 - آیا به تماس شخصی و تبادل اطلاعات غیررسمی نیاز دارد؟ یا در طول انجام پروژه مشاوره کم در موارد خاص و کاربردی را ترجیح می‌دهد؟
 - ترجیح می‌دهد که به طور مستقل کار کند یا گروهی؟
 - آیا آمادگی کار در ساعات بیش‌تر از حد معمول را دارد؟
 - آیا مشتاق به کار در روزهای آخر هفته و تعطیل می‌باشد؟
 - آیا متعهد به تکمیل پروژه در زمان معین هست؟
- تعامل استاد راهنما و دانشجو در این دوره در واقع یک رابطه همکاری دو طرفه می‌باشد و درک این مساله که هر دو طرف بخشی از یک مفهوم بزرگ‌تر هستند مهم می‌باشد. هر دو طرف استاد راهنما و دانشجو بخشی از یک شبکه با مدیریت و قوانین مرتبط هستند که دارای اهداف شخصی و حرفه‌ای مربوط به خود می‌باشند.
- ۲. تطابق انتظارات و نقش‌ها**
- طی جلسات اولیه، معمولاً استاد راهنما سطح آکادمیک دانشجو را ارزیابی می‌کند، در حالی که دانشجو در این مرحله بررسی می‌کند که آیا جاذبه متقابل مناسبی وجود دارد یا خیر؟ (Phillips & Pugh, 2000; Delamont et al, 2004). با این حال یکی از مهم‌ترین جنبه‌های ایجاد یک تعامل خوب، ایجاد تطابق درست بین انتظارات و نقش‌های دو طرف است (Hockey, 1996). اگر طرفین قادر به ابراز دقیق انتظارات خود باشند و همکاری و روابط کاری با تقسیم مسئولیت‌ها صورت پذیرد، کل فرآیند کار بسیار راحت پیش می‌رود.
- در جلسات اولیه باید چند مبحث خاص در نظر گرفته شود و سؤالاتی از این قبیل پرسیده شود:

۳. برنامه‌ریزی پروژه و برنامه دکتری

دوره دکتری معمولاً بر اساس یک برنامه پژوهشی و مطالعه فردی برای دانشجو تعریف شده است. در دوره دکتری شرح کامل پروژه دکتری می‌تواند خیلی دقیق تعیین نشود، اما باید شامل یک برنامه زمانی دقیق، برنامه‌های مشارکت در محیط‌های پژوهشی فعال، فعالیت‌های آموزشی، بودجه و موافقت‌نامه‌های مربوط به ثبت اختراعات و کپی‌رایت پایان‌نامه باشد.

آگاهی دو طرف از انتظارات طرف مقابل، برنامه‌های پیش رو و آمادگی پذیرش تغییرات و ایده‌های جدید مهم است. طی مراحل انجام پروژه برگزاری جلسات منظم بین استاد راهنما و دانشجو جهت پیگیری و تضمین کیفیت و پیشرفت کافی پروژه توصیه می‌شود. این جلسات باید شامل بررسی وضعیت پیشرفت پروژه، مشارکت در کنفرانس‌ها، برنامه‌ریزی حرفه‌ای و ... باشد (Akylina & Olga, 2006). با این حال در پژوهشی گزارش شده است که استاد راهنما مسائل مربوط به توانایی مدیریت زمان، اهداف واقع‌بینانه دانشجو، توانایی برقراری روابط و ... را نادیده می‌گیرد (Eley & Jennings, 2006).

مهم‌ترین مساله این است که دوره دکتری یک فرآیند مطالعه و یادگیری برای دانشجو است که باید توسط استاد راهنما تسهیل شود. در واقع

- باید در مراحل اولیه پذیرش در مورد هزینه‌ها و منبع تامین مالی انجام پروژه صحبت شود. آیا بودجه اضافی مورد نیاز است؟ آیا پروژه شامل هزینه‌های عملیاتی قابل توجه یا غیرقابل‌پیش‌بینی هست یا خیر؟

- دوره دکترا نیازمند مشارکت فعال در امور پژوهشی و کسب تجربه تدریس توسط دانشجو می‌باشد. آیا دانشجو و استاد راهنما موافق این مساله هستند؟

- ممکن است دوره دکتری نیازمند حضور دانشجو در فصل تابستان و یا شرکت دانشجو در دوره‌های هدفمند باشد. چه برنامه‌هایی توسط استاد راهنما پیشنهاد می‌شود و دانشجو چه برنامه‌ای دارد؟

- برخی وظایف مانند مسئولیت کلی پروژه، بر عهده استاد راهنما می‌باشد. تعدادی از مسئولیت‌ها مانند موضوعات مبتنی بر پیشبرد پروژه، نیاز به تقسیم وظایف دارند. چه کسی مسئول چه کاری خواهد بود؟

- شرح کامل پروژه در ابتدای کار باید مشخص باشد. باید معلوم شود که آیا پروژه در زمان مقرر تکمیل می‌گردد؟

- در برخی موارد، پروژه دکتری نیازمند گذراندن یک دوره در خارج از کشور می‌باشد. نگرش دانشجو و استاد راهنما در این مورد چیست؟

- شروع جلسه با مطرح کردن یک سؤال در مورد هدف برگزاری جلسه، در نهایت پرسیدن این سؤال که آیا هدف برآورده شده است یا خیر؟
 - آمادگی در مورد مسائل مطرح شده در جلسه با توجه به نیاز دانشجو
 - پرسیدن سؤال از دانشجو در صورت نیاز به اطلاعات بیشتر
 - اختصاص زمان کافی برای جلسات
 - ارائه توصیه‌های قابل اجرا
- ۴-۲. نکاتی که توسط دانشجو باید در نظر گرفته شود:

- ابتکار عمل در نحوه تشکیل جلسات
- آماده کردن گزارش کار پیشرفت پروژه برای ارائه در جلسه
- مشخص کردن اهداف جلسه و بیان مسائل و سوالات به طور واضح و جهت دریافت پاسخ
- مشخص نمودن موضوع جلسه بعد
- حضور منظم و به‌موقع در جلسات

۵. محیط پژوهش

مهم‌ترین مسأله پس از روابط دانشجو و استاد راهنما، شرایط و امکانات محیط انجام پژوهش است (Delany, 2008). وجود امکانات و بالای بودن سطح علمی دانشگاه محل تحصیل تأثیر بسزایی در رسیدن به اهداف تعیین شده می‌گذارد. یکی دیگر از مسائل تأثیرگذار تعداد

دوره دکتری صرفاً انجام پژوهش و تولید و انتشار نتایج نیست.

۴. فعالیت‌هایی که در جلسات صورت می‌گیرد

برگزاری جلسات منظم نظارت بر پروژه ضروری است. زیرا در این جلسات دانشجو مشاوره لازم را در خصوص نحوه چگونگی ادامه کار دریافت می‌نماید. توصیه می‌شود در این جلسات، همه مسائل مربوط به پروژه اعم از روند انجام پروژه (وضعیت پیشرفت، مهلت باقی‌مانده و...) و یا نتایج به‌دست آمده از پروژه (داده‌ها، تجزیه و تحلیل، نتایج، پیشنویس‌ها و...) بررسی شوند. چگونگی و زمان برگزاری این جلسات باید با توافق طرفین صورت بگیرد. با توجه به این‌که با شروع ترم بر فشردگی کارها افزوده می‌گردد تهیه یک برنامه زمان‌بندی شده برای این جلسات ضروری به نظر می‌رسد. لازم به ذکر است که جلسات برنامه‌ریزی شده را نمی‌توان با تماس‌های تلفنی و جلسات غیر رسمی جایگزین کرد (Wichmann-Hansen et al, 2012). نکته مهم این است که ابتکار عمل در این جلسات بر عهده دانشجو می‌باشد. در ادامه برخی نکاتی که در جلسات باید مورد توجه قرار گیرد آورده شده است:

۴-۱. نکاتی که توسط استاد راهنما باید در نظر گرفته شود:

- تشویق کردن دانشجو برای به‌دست گرفتن ابتکار عمل در جلسات

- آگاهی از میزان پیشرفت پروژه در مراحل مختلف کار
- مطلع کردن استاد راهنما از تحولات مثبت و منفی پروژه
- آگاهی از توانایی‌های خود درباره انجام پروژه مورد نظر
- در جریان گذاشتن استاد راهنما درباره برنامه‌های آینده

۶. نوشتن پایان‌نامه و مقاله

روش‌های مختلفی برای نوشتن پایان‌نامه و مقاله وجود دارد. برخی در طی پیش‌برد کار یادداشت‌برداری می‌کنند و در انتهای کار مطابق با هدف کلی پژوهش آن را بهبود می‌دهند. برخی دیگر در انتهای کار طبق یک چارچوب دقیق از پیش تعیین شده اقدام به نوشتن می‌کنند. دانشجوی و استاد راهنما باید برای چگونگی نوشتن توافق کنند. معمولاً برای محتوا و ساختار پایان‌نامه و مقاله بحث‌هایی بین دانشجوی و استاد راهنما صورت می‌گیرد. اما طبیعی است که مسئولیت نهایی بر عهده دانشجوی است و وظیفه اصلی استاد راهنما نظارت می‌باشد. به این معنی که استاد راهنما باید درستی ارائه مطالب و مطابقت با الزامات قانونی را بررسی نماید (Dysthe, 2009; Lauvas & Handal 2005). واقعیت این است که مقاله‌نویسی نیاز به تمرین و مهارت دارد. در واقع مقالات علمی معتبر، سندی دال بر صحت تحقیقات و پروژه‌های ارائه شده توسط

دانشجویان ورودی دکتری محل تحصیل می‌باشد. تعامل مثبت و سازنده دانشجویان دکتری می‌تواند در ارتقاء سطح علمی آن‌ها مؤثر باشد. از طرفی بالا بودن تعداد دانشجو منجر به عدم نظارت کافی و تخصیص منابع مالی کافی توسط استاد راهنما به دانشجو می‌گردد. نکاتی که توسط استاد راهنما و دانشجو در این مورد باید رعایت شوند در ادامه آورده شده است.

۱-۵. نکاتی که توسط استاد راهنما باید در نظر گرفته شود:

- هدایت و معرفی دانشجو به محیط‌های آموزشی و پژوهشی داخلی و بین‌المللی
 - معرفی دانشجو به محققین مرتبط با موضوع پژوهش و همچنین سمینارها، کارگاه‌ها و کنفرانس‌های مربوطه
 - حمایت از فعالیت‌های آموزشی و پژوهشی دانشجو
 - آگاه کردن دانشجو در مورد فرصت‌های شغلی پیش رو
 - حمایت از دانشجو در صورت تشخیص استعداد و ابتکار دانشجو در زمینه‌ای خاص
- ۲-۵. نکاتی که توسط دانشجو باید در نظر گرفته شود:
- فعالیت در گروه آموزشی و دانشگاه به عنوان یک عضو فعال
 - ارتباط مؤثر با افراد مختلف در محیط‌های تحقیقاتی مرتبط با پروژه

- درخواست اختصاص زمان کافی برای خواندن مطالب از استاد راهنما
- ارائه توضیحات کافی در مورد نحوه نوشتن و کاستی‌های متن ارسالی به استاد راهنما
- آگاهی از قوانین مرتبط با ساختار پایان‌نامه یا فرمت مجله مد نظر

۷. انتصاب یک مشاور

مشکلات عمده از مشکلات کوچک حل نشده به‌جود می‌آیند، در نتیجه بهتر است استاد راهنما و دانشجو از ابتدا با‌صراحت در مورد نارضایتی‌ها و انتظارات برآورده نشده خود در جلسات غیررسمی گفتگو کنند و به توافق برسند. در صورت بروز مشکل صرف‌نظر از علت آن باید در اسرع وقت به آن پرداخته شود و در صورت نیاز حتی به تغییر شکل همکاری ختم شود. تجربه نشان می‌دهد که انتصاب یک مشاور می‌تواند روابط استاد راهنما و دانشجو را تقویت کند که به روشن شدن روابط آنها می‌انجامد (Wichmann-Hansen, 2012; Grant & Graham, 1994). این فرد باید مستقل از دانشکده و گروه آموزشی باشد که بتواند در صورت بروز مشکل به‌طور محرمانه با دانشجو و استاد راهنما ملاقات و صحبت کند و حقوق و تعهدات آنها را یادآوری نماید. اگر مشکل به هیچ وجه حل نگردد، باید امکان تغییر استاد راهنما در نظر گرفته شود. مشاور علاوه بر راهنمایی در مورد مسائل علمی مرتبط با پایان‌نامه به دانشجو

محققان است که دارای ویژگی‌هایی از قبیل ساختار علمی، پیچیدگی علمی، اصالت، برخورداری از تفکر انتقادی، مشارکت در دانش، بیان ایده‌های نو، کاربردی بودن و ارائه نتایج دنباله‌دار جهت انجام پژوهش‌های بعدی می‌باشد (عارفی مینا آباد، ۱۳۹۴). در ادامه برخی نکات که باید توسط استاد راهنما و دانشجو در این مورد رعایت شوند آورده شده است.

۱-۶. نکاتی که توسط استاد راهنما باید مد نظر قرار گیرد:

- تشویق دانشجو برای یادداشت‌برداری از مراحل کار و چک کردن پیشرفت کار
- اختصاص زمان برای دانشجو جهت ارائه مطالب
- اطلاع‌رسانی به دانشجو در صورت عدم حضور به موقع در جلسه در زمان توافق شده و تنظیم قرار ملاقات جدید
- خواندن دقیق پیش‌نویس‌های دانشجو و ارائه نظرات و توصیه‌های لازم
- دادن مشاوره لازم به دانشجو در مورد قوانین ثبت اختراع، کپی‌رایت و سرقت ادبی
- ۲-۶. نکاتی که توسط دانشجو باید مد نظر قرار گیرد:
- تمرین در نوشتن تا رسیدن به مهارت بیشتر و کمتر شدن خطاها
- مطلع کردن استاد راهنما از پیشرفت کار
- عدم نهایی کردن متن قبل از منسجم کردن متن و روشن کردن هدف

- استفاده از مثال برای توضیح وضعیت خود

نتیجه‌گیری

موفقیت یک دانشجوی دکتری و ارائه یک پروژه خوب علاوه بر توانایی‌های علمی و پژوهشی دانشجو و استاد راهنما، تا حد زیادی متکی به روابط آنها می‌باشد. هر دو طرف باید به‌طور کامل در روند مطالعه و پژوهش دخیل باشند. باید به‌طور منظم بر روابط، نقش‌ها، مسئولیت‌ها، بلندهمتی طرفین تأکید شود. در نهایت باید گفت که موفق بودن دوره دکتری یک روند کاملاً دو طرفه است.

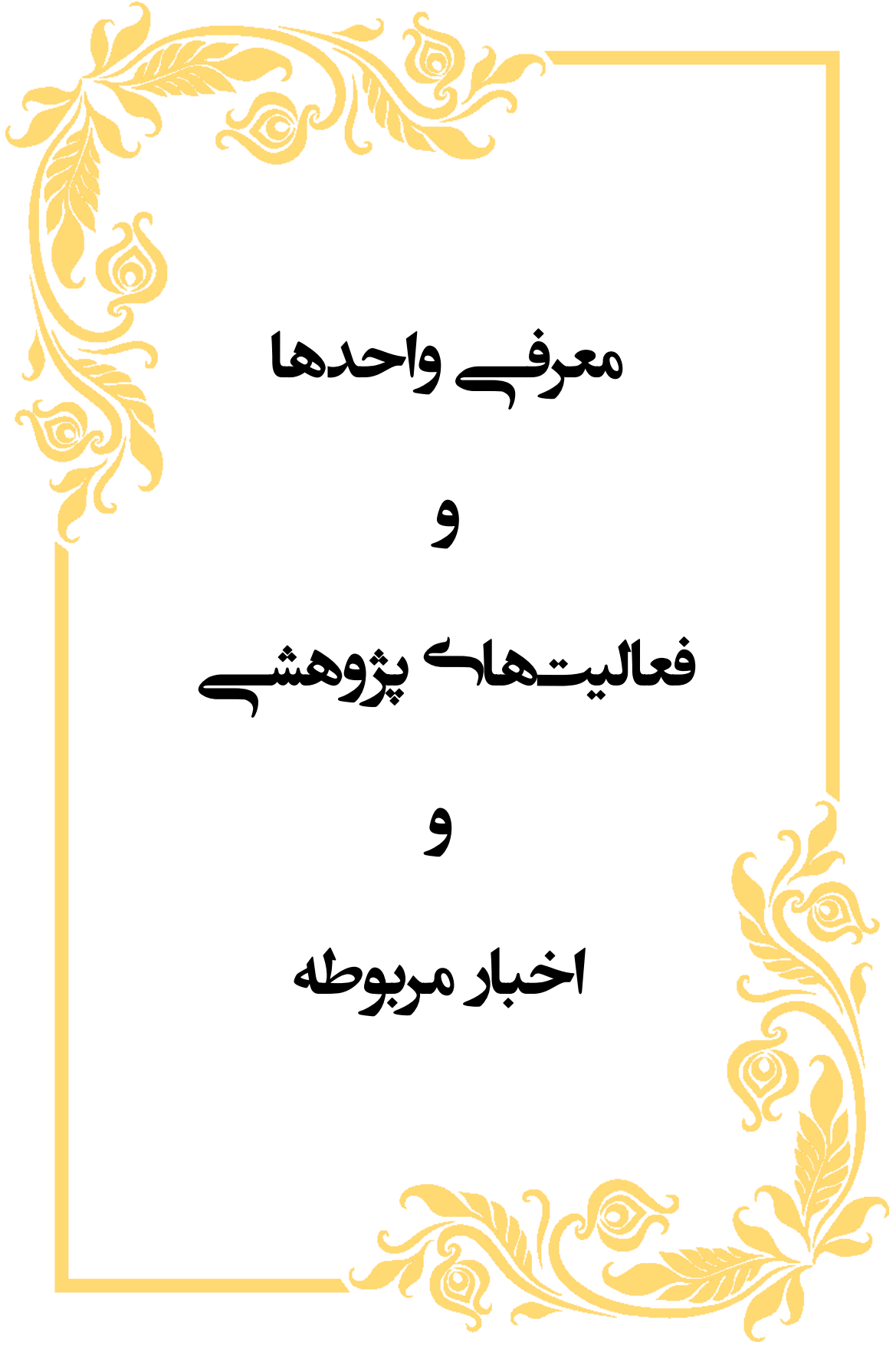
می‌تواند در مورد انگیزه‌های شخصی، روابط در محیط اجتماعی محل پژوهش و غیره مشاوره دهد.

نکاتی که در این مورد باید رعایت شوند:

- آمادگی در مورد بحث مورد نظر قبل از گفتگو (چگونگی حفظ همکاری سازنده)
- درج مسائل بوجود آمده به صورت کتبی به‌منظور درک بیشتر آن
- مطرح کردن مسائل مهم قبل از تعطیلات و موکول نکردن آن به بعد
- ایجاد فضای مناسب برای گفتگو و اجتناب از زدن اتهامات قبل از روشن شدن مسأله

منابع

1. Delamont, S., Atkinson, P., Parry, O. (2004), Supervising the PhD: a guide to success. SRHE/Open University Press. Maidenhead.
2. Delany, D. (2008), A review of the literature on effective PhD supervision. Centre for Academic Practice and Student Learning, Trinity College.
3. Dysthe, O. (2009), what factors influence the improvement of academic writing practices? A study of reform of undergraduate writing in Norwegian higher education. In: Bazerman C, Krut R, Lunsford KJ, Null S, Rogers PM, Stansell A (eds) Traditions of writing research. Routledge/Taylor and Francis, New York, NY.
4. Eley, A.R., Jennings, R. (2006), Effective postgraduate supervision. Improving the student/supervisor relationship. Open University Press, Berkshire
5. Grant, B., Graham, A. (1994), Guidelines for discussion: a tool for managing postgraduate supervision. In: Zuber-Skerrit O, Ryan Y (eds) Quality in postgraduate education. Kogan Page, London.
6. Hockey, J. (1996), Contractual solution to problems in the supervision of PhD degrees in the UK. Studies High Educ 21 (3):359-371.
7. Lauvas, P., Handal, G. (2005), optimal use of feedback in research supervision with master and doctoral students. Nordisk Pedagogik (3):177-189.
8. Olga, D., Akylina, S. (2006), (red) Forskningsveiledning pa master-og doktorniva. AbstraktForlag. Norge, Oslo.
9. Phillips, E.M., Pugh, D.S. (2000), How to get a PhD: a handbook for students and their supervisors. 3rd edn. Open University Press. Buckingham.
10. Wichmann-Hansen, G., Wogensens Bach, L., Eika, B., and Michael, M. (2012), Successful PhD Supervision: A Two-Way Process. Springer Science+Business Media.
۱۱. راعفی میناآباد (۱۳۹۴)، اصول جامع مقاله‌نویسی، فصلنامه جل‌المتین، سال چهارم، شماره دوازدهم.



معرفے واحدها
و
فعالیتهاک پژوهشے
و
اخبار مربوطه

چگونگی راه‌اندازی مجتمع (برج) فناوری در دانشگاه بوعلی سینا

در گفتگو با معاون پژوهش و فناوری دانشگاه

تسهیلات زیربنایی آن و سپس تهیه یک پلان برای آغاز عملیات عمرانی خواهد بود. این پروژه یک پروژه درازمدت است که ما آغاز کرده‌ایم و تلاش ما آن است که در اسرع وقت بتوانیم به صورت تدریجی نسبت به استقرار شرکت‌های فن‌آور در آن اقدام کنیم.

- بودجه تأسیس مجتمع چقدر است و از کجا تأمین می‌شود؟ پس از راه‌اندازی زیرمجموعه دانشگاه بوعلی سینا است؟

فعالاً بودجه خاصی برای آن در نظر گرفته نشده است. اما از محل اعتبارات مرکز رشد نسبت به راه‌اندازی آن اقدام خواهیم کرد. امیدواریم با حمایت صنایع استان، اتاق صنعت و معدن، معاونت فن‌آوری ریاست جمهوری و معاونت پژوهشی وزارت عتف پروژه اصلی را کلید بزنیم. در این رابطه رایزنی‌هایی صورت گرفته و قول‌هایی داده شده است که در صورت تحقق به اطلاع خواهد رسید.

مجتمع فناوری می‌تواند نسبت به بهبود شاخص‌های فوق بسیار مؤثر باشد.



- این مجتمع چه گروه‌های هدف و مخاطبینی در دانشگاه و جامعه دارد؟

اساتید، دانشجویان به‌ویژه تحصیلات تکمیلی، صنایع به‌ویژه صنایع دارای بخش تحقیق و توسعه و سایر نهادهایی که کارهای پژوهشی دارند.

- درباره زمان بهره‌برداری، مکان، پیشرفت تقریبی و وضعیت کنونی این مجتمع صحبت بفرمایید.

فعالاً در ابتدای راه هستیم. مکان این مجتمع در محل سابق اردوگاه فرهنگی دانشگاه واقع در نزدیکی دانشکده مهندسی می‌باشد. در حال حاضر به دلیل متروکه بودن مکان این مجتمع دچار آسیب‌های زیادی شده است. قدم اول بازسازی

- لطفاً درباره اهداف تأسیس مجتمع (برج) فناوری در دانشگاه صحبت بفرمایید.

این مجتمع برای اساتید، دانشجویان و صنایع این امکان را فراهم می‌آورد تا بتوانند در داخل دانشگاه و در کنار کارهای آموزشی و پژوهشی خود به فعالیت‌های فناورانه بپردازند و پژوهش‌های خود را به سمت پژوهش‌های کاربردی و خلق فناوری‌های نو پیش ببرند. شتاب‌دهنده‌ها و استارت‌آپ‌ها، مراکز تحقیق و توسعه صنایع در این مجتمع می‌توانند فعالیت داشته باشند. در سال ۹۷ در دانشگاه بوعلی سینا، به ازای هر صد عضو هیئت علمی، ۸ طرح تحقیقاتی وجود داشته است. این در حالی است که این رقم در دانشگاه تهران ۴۹ طرح بوده است. مبلغ قرارداد طرح به ازای هر عضو هیئت علمی در دانشگاه بوعلی سینا ۴/۶۷۰/۰۰۰ تومان بوده در حالی که این رقم در دانشگاه تهران، ۱۸۲/۶۴۰/۰۰۰ تومان بوده است. وجود این

می‌باشد. وظیفه مسئولین، ایجاد شرایط مناسب برای این حرکت است. با توجه به مسئولیت‌های آموزشی و پژوهشی اساتید و درگیر بودن دانشجویان با کلاس و پروژه و غیره، باید شرایطی را فراهم نمود تا این افراد ضمن انجام مسئولیت‌های روزانه خود بتوانند ساعات‌های فراغت خود را در امور فناورانه سپری کنند. تأسیس مجتمع‌های فناوری در داخل دانشگاه یکی از راه‌حل‌ها است. مجموعه هیئت رئیسه دانشگاه به‌ویژه ریاست محترم دانشگاه همگی بر این نکته متفق‌القول هستند و برای راه‌اندازی این مجتمع کمال همکاری و مساعدت را مبذول داشته‌اند. در اینجا لازم می‌دانم از مساعدت‌های ریاست محترم دانشگاه که همواره حامی این حرکت بوده‌اند و اعضای محترم هیئت رئیسه به‌ویژه معاونت محترم فرهنگی در واگذاری مجتمع اردوگاهی به معاونت پژوهشی برای این منظور تشکر و قدردانی کنم.

- آیا وجود این مجتمع در بین‌المللی شدن دانشگاه بوعلی سینا و نیز دانشگاه دی ۸ تأثیرگذار است؟

قطعاً حضور شرکت‌های دانش‌بنیان و مراکز تحقیق و توسعه باعث خلق تکنولوژی‌های نو و در نتیجه ارتباطات بین‌المللی خواهد شد.

- چه انتظارات و مطالباتی برای تأسیس و راه‌اندازی این مجتمع وجود دارد؟

از همه مسئولین استان به‌ویژه استانداری، برنامه و بودجه، اتاق صنعت و معدن، شرکت شهرک‌های صنعتی، واحدهای تولیدی و اتاق بازرگانی انتظار داریم ما را در این امر خطیر یاری کنند. از اساتید دانشگاه می‌خواهیم ما را کمک فکری دهند و برای فعالیت در این مجتمع پیشگام شوند.

- اگر مطلبی درباره مجتمع (برج) فناوری باقی مانده لطفاً بفرمایید.

امروزه حرکت دانشگاه به سمت دانشگاه فناور و کارآفرین به‌ویژه با توجه به شرایط بین‌المللی کشور، یک ضرورت اجتناب‌ناپذیر است. بار اصلی این حرکت بر دوش اساتید و دانشجویان

- آیا اطلاعاتی درباره ابعاد، مساحت، بخش‌ها و واحدهای زیرمجموعه آن وجود دارد؟

احتمالاً حدود پنجاه تا صد واحد ۵۰ تا ۱۰۰ متری در این مجتمع احداث خواهد شد که در اختیار شرکت‌های فناور، دانش‌بنیان، مراکز تحقیق و توسعه صنایع و کلینیک‌های تخصصی قرار خواهد گرفت.

- تأسیس این مجتمع چه تأثیری در ترقی و توسعه دانشگاه بوعلی

سینا و شهر و استان همدان دارد؟ البته این مجتمع می‌تواند دانشگاه‌های علوم پزشکی، D8 و دانشگاه صنعتی همدان را نیز پوشش دهد. این چهار دانشگاه با حدود ۱۰۰۰ عضو هیأت علمی، حدود ۶۰۰۰ دانشجوی تحصیلات تکمیلی و صدها آزمایشگاه قطعاً می‌توانند به عنوان یک پتانسیل عظیم در کنار یک مجتمع فن‌آوری نقش بسیار کلیدی در توسعه استان ایفا نمایند. مجموعه پتانسیل‌های دیگر استان (به جز این چهار دانشگاه) حتی یک چهارم این پتانسیل عظیم نمی‌شود. قطعاً حرکت این مجموعه می‌تواند استان را به سمت فناوری‌های نو و با تکنولوژی بالا سوق دهد.

مروری بر جایگاه و روابط پژوهشی دانشگاه بین‌المللی D8

در دانشگاه بوعلی سینا در گفتگو با دکتر ستار عزیزی

گفتگو و نگارش: ژاله سلیمی‌فر

راه‌اندازی دانشگاه به آقای دکتر ستار عزیزی واگذار شد. شیوه‌نامه کار دانشگاه در کمیسیون سازمان، متشکل از معاونان وزرای خارجه دول عضو ارائه شد و به اتفاق آرا و بدون اعتراض تصویب شد. سه ماه پس از آن شیوه‌نامه کار دانشگاه در اجلاس وزرای خارجه سازمان D8 تصویب شد.



در تیر ماه سال ۱۳۹۷ دبیر کل سازمان به دعوت مدیر اجرایی دانشگاه D8 به همدان آمدند و امکانات دانشگاه بوعلی سینا را به عنوان دانشگاه بنیان‌گذار دانشگاه بین‌المللی D8 بازدید کردند. پس از این بازدید در آذرماه ۱۳۹۷، اولین جلسه مراجع تماس ملی متشکل از نماینده وزراء علوم این کشورها در سطح معاون یا مدیر کل با حضور شش کشور عضو در دانشگاه بوعلی سینا برگزار شد.

یک میلیارد و پانصد میلیون نفر می‌شود دعوت کرد که به منظور تأسیس یک سازمان همکاری اقتصادی مبتنی بر هماهنگی و همکاری در حوزه‌های مختلف اقتصادی، شامل صنعت، تجارت، توریسم، کشاورزی و... گرد هم جمع شوند. مقر این سازمان در استانبول ترکیه است و دبیر کل فعلی آن از کشور مالزی است. دولت‌های عضو در سال ۲۰۱۷ در اجلاس سران در استانبول توافق کردند که یک دانشگاه مختص این سازمان بین‌المللی را تأسیس کنند



و با تلاش‌های وزیر علوم قرار بر این شد که این دانشگاه در همدان تأسیس شود. سپس درخواست شد که شیوه‌نامه کار دانشگاه مراحل تصویب را در مراجع قانونی سازمان D8 طی کند. در خرداد ماه ۱۳۹۷ مسؤلیت اجرایی

دانشگاه بین‌المللی D8 اولین دانشگاه بین‌المللی است که در کشور ایران تأسیس می‌شود از این جهت که مؤسس این دانشگاه یک سازمان بین‌المللی است و کشور جمهوری اسلامی ایران میزبانی این دانشگاه را بر عهده دارد.



سابقه تشکیل این دانشگاه به تصمیم سران دول هشت کشور عضو سازمان همکاری D8 بر می‌گردد که این هشت کشور کشورهای در حال توسعه اسلامی هستند یعنی Islamic developing countries.

سازمان D8 در سال ۱۹۹۷ با تلاش و ابتکار مرحوم نجم‌الدین اربکان نخست‌وزیر وقت ترکیه تأسیس شد و ایشان از هشت کشور در حال توسعه اسلامی که جمعیت‌شان در حال حاضر بالغ بر

آن بر ارتباط بین دانشگاه و صنعت است. بدین منظور از دول عضو تقاضا شده است که هر کشور سه دانشگاه مطرح خود را که بیشتر با صنعت در ارتباط هستند معرفی کند و دانشگاه بین‌المللی D8 به عنوان دانشگاه محور، در ارتباط بین همه دانشگاه‌های کشورهای عضو باشد و بتواند در قلمرو ارتباط صنعت و دانشگاه هم فعالیت کند. در واقع از پتانسیل‌ها و توانایی‌های دانشگاه‌های دیگر مانند دانشگاه صنعتی شریف، دانشگاه شهید بهشتی و... استفاده می‌شود. یکی از برنامه‌های موجود استفاده از استاد راهنمای مشترک است به این صورت که یک استاد راهنما از داخل (در دانشگاه بوعلی سینا) و استاد دیگر از دانشگاه دولت متبوع آن دانشجو انتخاب شود.



ایشان درباره نحوه اعزام دانشجو توسط کشورهای عضو بیان داشتند که برخی کشورهای عضو مثل نیجریه رویکرد خیلی مثبتی در جلسات داشتند و استقبال خوبی

شود. زبان رسمی دانشگاه و جلسات درس به زبان انگلیسی است و پایان‌نامه‌ها و رساله‌های دانشجویان باید به زبان انگلیسی باشد.

طبق اساسنامه مقر دانشگاه D8 در ایران و در همدان قرار دارد و دانشگاه بوعلی سینا دانشگاه بنیان‌گذار است و این قابل تغییر نیست، اما هیئت امنای می‌تواند در آینده در کشورهای دیگر عضو و یا حتی در سایر شهرهای ایران، شعباتی تأسیس کند. تحصیل در مقطع دکتری در این دانشگاه به طور کامل پژوهش‌محور است. احتمالاً دوره کارشناسی ارشد هم پژوهش‌محور خواهد شد.

دکتر عزیزی درباره اهداف تشکیل این دانشگاه خاطرنشان کردند که این اهداف در چهارچوب اهداف کلی سازمان تعریف می‌شود یعنی هدف اصلی این دانشگاه توسعه همکاری‌های چندجانبه میان دولت‌های عضو است و طبیعتاً با توجه به ماهیت دانشگاه توسعه همکاری‌های علمی بین دول عضو از طریق این دانشگاه صورت می‌گیرد. درباره ارتباط با صنایع هم آقای دبیر کل برنامه‌ای را در نظر دارند با نام DNRI که تمرکز



اسناد مقدماتی حقوقی کار برای اساسنامه دانشگاه در همین جلسه تصویب شد و مقرر شد که اسناد متاخر آن یعنی اسناد نهایی اساسنامه آیین‌نامه جلسات هیئت امنای و شیوه‌نامه تعیین رئیس دانشگاه در دومین جلسه مراجع تماس ملی و اولین جلسه هیئت امنای به تصویب برسد. این جلسات در روزهای نهم و دهم اردیبهشت ماه سال جاری در محل وزارت علوم برگزار شد و همه اعضاء حتی دولت مصر در نتیجه رایزنی‌های فراوان حضور پیدا کردند. و همه اسناد حقوقی لازم از جمله اساسنامه و آیین‌نامه شیوه‌نامه تعیین رئیس به تصویب هیئت امنای رسید. و مقرر شد که از مهرماه سال جاری پذیرش دانشجویان شروع شود و دولت‌های عضو دانشجویان خود را اعزام کنند. سیاست اولیه پذیرش دانشجویان خارجی با تمرکز بر کشورهای عضو است اما در اساسنامه اجازه داده شده است که از سایر دول غیرعضو هم دانشجو پذیرفته

برای اعزام دانشجوی به این دانشگاه داشتند و حتی تمایل به ارائه بورس به تعدادی از دانشجویانشان داشتند که این امر در تسهیل پذیرش دانشجو در این دانشگاه تأثیرگذار است. البته امکان جذب دانشجو از سایر کشورهای دنیا هم وجود دارد. نظر به این که مدارک صادره از دانشگاه بین‌المللی D8 به صورت خودکار در همه دول عضو از اعتبار برخوردار است لذا از جایگاه علمی و مقبولیت بالایی در همه کشورهای عضو و غیر عضو برخوردار خواهد شد.

معرفی دکتر محمدحسن مرادی از دانشمندان برتر

معرفی شده توسط پایگاه استنادی ESI

گفتگو و نگارش: ژاله سلیمی‌فر

مهندسان استان همدان در سال ۱۳۹۶ هستند. از جمله جوایز دیگر ایشان، بهترین مقاله دانشجویی در کنفرانس IEEE-IECON آمریکا-کلورادو و دانشجوی برگزیده مهندسی اعزامی به اروپا ۱۳۸۰ است. همچنین ایشان به دلیل استندهای بالایی که به برخی از آثارشان صورت گرفته است (بیش از ۳۰۰۰ استناد در google scholar) از سال ۱۳۹۶ به عنوان دانشمند برتر یک درصد ISI انتخاب شده‌اند. از جمله دستاوردهای ایشان تالیف بیش از ۷۰ مقاله لاتین و بیش از ۲۰ مقاله فارسی چاپ شده در مجلات مختلف، تألیف ۳ کتاب (یکی از آنها به زبان انگلیسی و در زمینه کنترل‌های صنعتی)، تألیف بیش از ۵۰ مقاله همایشی، اجرای ۱۱ طرح پژوهشی و راهنمایی ۵ دانشجوی دکتری و بیش از ۶۰ دانشجوی کارشناسی ارشد است. ایشان در کنار فعالیت‌های علمی و پژوهشی و علاقه به رشته تخصصی خود به

گروه برق دانشگاه بوعلی سینا،



مدیر کل فنی و حرفه‌ای استان، مسئول راه‌اندازی پارک علم و فناوری، رییس و مسئول راه‌اندازی دانشگاه صنعتی، رییس هسته‌ی پژوهشی مخابرات استان همدان، عضویت در هیئت مدیره نیروگاه ۱۰۰۰ مگاواتی شهید مفتح همدان، مسئولیت دانشگاه سبز دانشگاه بوعلی سینا را به عهده داشتند. دکتر مرادی تا کنون چندین دوره (سال‌های ۹۱، ۹۲، ۹۳ و ۹۶) پژوهشگر منتخب دانشکده‌ی مهندسی، پژوهشگر منتخب شرکت توزیع برق استان در سال ۱۳۸۸، پژوهشگر منتخب گروه برق در سال‌های ۹۴ و ۹۵ و پژوهشگر منتخب سازمان نظام

دکتر محمدحسن مرادی در سال ۱۳۴۶ در شهر نوشهر به دنیا آمدند. سال ۱۳۶۴ در رشته‌ی برق گرایش مخابرات وارد دانشگاه صنعتی شریف و در سال ۱۳۶۹ در رشته‌ی برق گرایش قدرت وارد دانشگاه تربیت مدرس شدند که در سال ۱۳۷۲ فارغ‌التحصیل شدند. در سال ۱۳۷۲ عضو هیئت علمی دانشگاه بوعلی سینا و مسئول پی‌گیری ایجاد رشته برق شدند. همچنین ایشان برای کسب مدارج بالاتر در سال ۱۳۷۷ عازم کشور اسکاتلند شدند و در دانشگاه استراسکلاید در شهر گلاسکو به تحصیل در مقطع دکتری برق-کنترل صنعتی پرداختند. زمینه پژوهشی دکتر مرادی برق-قدرت است و بیشتر در زمینه ریزشبکه‌ها و منابع تولید انرژی الکتریکی در مقیاس کوچک، شبیه‌سازی، مدلینگ و کنترل می باشد.

از سال ۱۳۸۲ تا کنون ایشان سمت‌های مختلفی به ترتیب مدیر

زمینه‌های دیگری همچون فناوری‌های جدید، فلسفه، باغداری و ورزش فوتبال علاقه دارند.

به نظر دکتر مرادی عواملی که باعث پیشرفت فرد در زمینه تخصصی می‌شود علاقه و استعداد شخص، پشتکار او به همراه انگیزه و تشویق است. از نظر ایشان، در دنیای امروز رقابت شدت یافته است و خلاقیت و نوآوری حرف اول را می‌زند. لذا برای وارد شدن، رقابت و موفقیت در این دنیای نوآورانه نیاز به داشتن و تربیت افراد جسور و خلاق است.



علاوه بر موارد فوق، ارتباط با کشورها و دانشگاه‌های دیگر، هم‌افزایی داخل دانشگاه و دانشکده، داشتن دانشجویان و امکانات آزمایشگاهی خوب، در دسترس بودن منابع که سبب به‌روز شدن اطلاعات پژوهشگر و ایجاد قدرت رقابت برای او می‌شوند اهمیت دارند.

ایشان برای همکاری‌های علمی در داخل و خارج کشور اهمیت زیادی قائل هستند. البته بهترین همکاران علمی خود را دانشجویان خود می‌دانند که در داخل دانشکده با ایشان همکاری می‌کنند و پس از فارغ‌التحصیلی در سراسر کشور و حتی سایر کشورهای دیگر با همکاری دکتر مرادی به کار علمی و پژوهشی می‌پردازند. پژوهشگرانی از سایر کشورها هم با ایشان دارای همکاری و ارتباط علمی هستند که اهمیت این ارتباط از نظر دکتر مرادی بیشتر به دلیل استفاده از داده‌ها و اطلاعات در اختیار این افراد و تبادل دیتا است. دکتر مرادی کاربردی نشدن پژوهش‌ها و منجر نشدن آنها به ثروت‌آفرینی را آفت پژوهش دانسته و لازمه رفع این آفت را ارتباط مؤثر صنعت و دانشگاه می‌داند. اما ارتباط کنونی موجود در دانشگاه‌های ایران با صنایع را راهگشای این امر نمی‌داند. به نظر ایشان در این میان جای حلقه واسطی که زبان دانشگاه و صنعت را به هم نزدیک و قابل فهم کند خالی است. به زعم ایشان ما به مهندسانی ماهر نیاز داریم که هم تا حدودی زبان علم را بلد باشند و

هم زبان مهارت و صنعت را. در نتیجه این افراد نیاز صنعت را به زبان علم و یک چالش علمی ترجمه کرده و در اختیار دانشگاه قرار می‌دهند تا به پژوهش درباره آن بپردازد. پس از آماده شدن نتایج پژوهش توسط دانشگاه همین افراد این نتایج را به زبان صنعت و مهارت ترجمه کرده و در اختیار صنعت قرار می‌دهند. اینگونه ارتباط کاربردی و مؤثر بین صنعت و دانشگاه برقرار می‌شود. یکی از دغدغه‌های مهم و اصلی ایشان سیستم آموزشی جامعه ما است که به زعم ایشان به پرورش خلاقیت و جسارت افراد نمی‌پردازد و به دنبال پرورش افراد مطیع است. به زعم دکتر مرادی در حالی که در نظام آموزشی ما حفظ کردن مطالب و امتحان پس دادن معیار شایسته‌سالاری است (که امری مناسب نبوده و باید از معیارهای جدید شایسته‌سالاری استفاده گردد)، در نظام‌های آموزشی پیشرفته به استعدادها بها می‌دهند و خلاقیت، اعتمادبه‌نفس، ریسک‌پذیری و کنجکاوی معیار شایسته‌سالاری است. در نظام‌های جدید آموزشی، ضمن حفظ سطح آموزشی و کاربردی کردن

پژوهش‌ها بحث اصلی و خروجی مناسب این نظام‌ها تربیت نیروهای انسانی خلاق، جسور، کنجکاو، پرسش‌گرا، نواندیش و کارآفرین می‌باشد و شایسته‌سالاری بر اساس این معیارها و توانمندی‌ها سنجیده می‌شود.



به‌طور خلاصه، اگر سیستم آموزشی عالی بتواند، فرضاً در بخش فناوری، افرادی همچون صاحبان مایکروسافت، فیس‌بوک، سامسونگ و... تربیت کرده و اینگونه افراد به عنوان شایستگان این سیستم معرفی گردند (هر چند در معیار سنجش مرسوم موفق نباشند) می‌توان گفت وضعیت این سیستم آموزشی در دنیای جدید مناسب است. در غیر این صورت سیستم آموزشی موجود متعلق به دهه‌های گذشته بوده و خروجی

آن کمک مؤثری به رشد و شکوفایی کشور در این دنیای پر از رقابت نخواهد کرد.

دانشگاه‌های نسل جدید علاوه بر ارتباط و پروژه گرفتن از صنعت، خود خالق صنعت جدید هستند؛ فناوری‌هایی را به وجود می‌آورند که صنعت را خلق می‌کند و در نهایت منجر به تولید محصول فناورانه می‌شود. ولی در مقابل، ما در دانشگاه می‌خواهیم پروسه‌ی صنعتی موجود را بهبود ببخشیم. در صورتی که دیگر وقت این کارها نیست چون صنعت آنقدر گسترده شده است که تا کسی بخواهد برود یاد بگیرد و کار را بهبود ببخشد فناوری‌های جدید باعث تغییر آن صنعت شده و کار تمام شده است.

دکتر مرادی لذت خود را در دیدن افراد قوی، انسان‌های پرتوان که بتواند آنها را تشویق کند می‌داند. به نظر ایشان بحث اصلی این است که بتوانیم مشکلات مملکت را حل کنیم؛ لذا اگر خروجی سیستم

آموزشی افرادی باشند که بتوانند به وجود آورنده‌ی شرکت بزرگی باشند که صدها نفر کارمند و کارشناس دارد (مشابه شرکت‌های بزرگ خارجی با صدها هزار نفر کارمند) برایشان لذت‌بخش‌تر است. البته اهمیت انجام کار به صورت کار تیمی و گروهی برای ایشان زیاد است. به همین خاطر به همراه هم دانشکده‌ای‌ها در حال حاضر، تیمی را در دانشکده تشکیل داده و در حال راه‌اندازی یک پژوهشکده (پژوهشکده‌ی انرژی) هستند که اکنون در این پژوهشکده حدود ۱۰ الی ۱۵ نفر از اساتید و ۴۰ الی ۵۰ نفر از دانشجویان درگیر هستند. هدف آنها تبدیل علم به ثروت است و این ثروت می‌تواند تجربه باشد، می‌تواند مهارت باشد، می‌تواند تجهیزات باشد، می‌تواند افزایش اعتماد به نفس باشد و گاهی اوقات هم می‌تواند پول باشد.



معرفی اولین ارقام گل هیبریدی

تولید شده در ایران

توسط شرکت دانش بنیان همارا ژن رویان

گفتگو و نگارش: ژاله سلیمی فر

دکتر اصغر میرزائی اصل دانشیار دانشکده کشاورزی دانشگاه بوعلی سینا متولد شهر کرج در سال ۱۳۵۳ می باشد.

ایشان مدرک کارشناسی ارشد خود را در رشته اصلاح نباتات از دانشگاه تهران و مدرک دکتری خود را در رشته اصلاح نباتات گرایش ژنتیک مولکولی و مهندسی ژنتیک از دانشگاه تربیت مدرس تهران در سال ۱۳۸۸ اخذ نموده و به عضویت هیئت علمی دانشگاه بوعلی سینا درآمدند. ایشان مسئولیت‌ها و افتخاراتی همچون مسئول راه اندازی مرکز رشد رزن در سال ۱۳۹۳، مدیر دفتر هماهنگی مراکز رشد پارک علم و فناوری استان همدان در سال ۱۳۹۴ و عضو کمیته علمی و فنی مؤسسه اصلاح و تهیه بذر چغندرقد از سال ۱۳۹۳ تا کنون، مدیر عامل شرکت دانش بنیان همارا ژن رویان، استاد نمونه آموزشی گروه در سال ۱۳۹۲،

میزان گل دهی برتری محسوسی نسبت به ارقام معمولی دارند. ویژگی‌های ارقام هیبرید، یکنواختی و زیباتر بودن و قدرت رشدی خوب آنها است. بذور هیبرید گیاهان زینتی از کشورهای هلند، ژاپن، آلمان و دیگر کشورها وارد می شود. تولید ارقام هیبرید بسیار زمان بر بوده و در ایران در حال حاضر بذر هیبرید هیچ گیاه زینتی تولید نمی شود.



شرکت همارا ژن رویان با هدف تولید بذور ارقام هیبرید گیاهان زینتی زیبا و قابل رقابت با بذور وارداتی، توسط آقایان دکتر اصغر میرزائی اصل از گروه بیوتکنولوژی کشاورزی و دکتر محمدرضا عبداللهی از گروه زراعت و اصلاح نباتات تأسیس شد.

صنعت گل و گیاهان زینتی در کشور در حال گسترش است. ایران شرایط آب و هوایی مناسبی برای تولید گل و گیاه دارد و از نمونه فعالیت‌های اقتصادی درآمدزا و اشتغالزا است که پتانسیل بسیار خوبی در ایران دارد و باید مورد حمایت قرار گیرد. سهم درآمد کشور ایران از صنعت گیاهان زینتی حدود ۴۰ تا ۸۰ میلیون دلار از درآمد جهانی ۱۵۰ میلیارد دلاری است.

طبق آمار حدود ۶ هزار و ۵۰۰ هکتار مزرعه گل و گیاه زینتی در کشور وجود دارد که بیش از ۲ هزار هکتار از این میزان در قالب گلخانه و بیش از ۴ هزار هکتار نیز به صورت فضای باز است.

واردات بذر هیبرید برخی گیاهان زینتی مثل جعفری زینتی، اطلسی، آهار، سیکلن و غیره به دلیل کیفیت برتر ارقام هیبرید نسبت به ارقام معمولی است. ارقام هیبرید از لحاظ ترکیب رنگ، میزان رشد و

استاد نمونه پژوهشی گروه در سال ۱۳۹۵ و ۱۳۹۶ را در پرونده خود دارند و در حال حاضر مدیر گروه بیوتکنولوژی کشاورزی هستند.



یک ثبت اختراع، ۵ مقاله ISI، ۲۴ مقاله علمی-پژوهشی، ۳۸ مقاله همایشی، یک کتاب، دو طرح پژوهشی، و راهنمایی ۴ دانشجوی دکتری و ۱۶ دانشجوی کارشناسی ارشد حاصل فعالیت‌های علمی و پژوهشی ایشان بوده است. دکتر میرزائی اصل ضمن علاقه بسیار به حوزه به‌نژادی و کنترل ژنتیکی گلدهی در گیاهان که منجر به راه‌اندازی و توسعه شرکت همارا ژن رویان شده است. به ورزش‌هایی از قبیل اسکی علاقه‌مند هستند و پیست اسکی تاریک‌دره همدان را یکی از جاذبه‌های باارزش همدان می‌دانند که باید بیشتر مورد توجه مسئولان و مردم قرار گیرد.

دکتر محمدرضا عبداللهی دانشیار رشته زراعت و اصلاح نباتات دانشگاه بوعلی سینا می‌باشند.

ایشان دکترای اصلاح نباتات گرایش ژنتیک مولکولی و مهندسی ژنتیک را در دانشگاه تربیت مدرس به اتمام رسانده‌اند. دکتر عبداللهی ۲۷ مقاله ISI، ۲۲ مقاله علمی-پژوهشی، ۵۰ مقاله همایشی، یک کتاب به زبان انگلیسی منتشر کرده‌اند و راهنمایی ۱۳ دانشجوی کارشناسی ارشد و ۳ دانشجوی دکتری را انجام داده‌اند. همچنین یک طرح در دست اجرا دارند. ایشان تا کنون دو بار استاد نمونه گروه شده‌اند. ایشان همکار دکتر میرزائی اصل در ایجاد و توسعه شرکت همارا ژن رویان هستند.

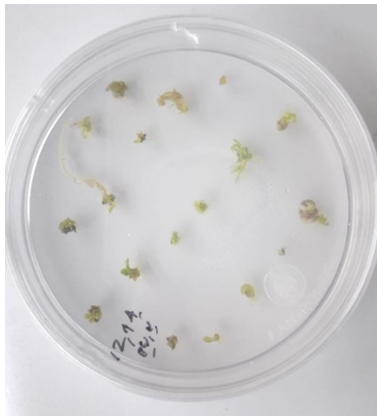


شرکت همارا ژن رویان بیش از چهار سال در زمینه به‌نژادی گیاهان زینتی جعفری زینتی، آهار و اطلسی و تولید بذر هیبرید F1 این گیاهان در دانشگاه بوعلی سینا و پارک علم و فناوری استان همدان فعالیت داشته است. این شرکت در سال ۱۳۹۷ دانش‌بنیان گردیده است. اولین محصول این شرکت، دو رقم هیبرید F1 گل جعفری زینتی است. امید آن

می‌رود که هر ساله یک یا چند رقم جدید از گیاهان زینتی تولید و معرفی گردد. تولید بذور F1 نیازمند چندین سال کار به‌نژادی شامل خودگشنی متوالی چندین نسل تا رسیدن به خلوص (برای تولید والدها بین ۸ تا ۱۲ نسل خودگشنی گیاه صورت می‌گیرد تا والدها به خلوص برسند)، تلاقی بین لاین‌های مختلف و انتخاب بهترین ترکیب هیبریدی، انتقال و استفاده از سیستم نرعیمی به والد مادری در تولید هیبرید تجاری و تلاقی والدین هیبرید است. کار تولید یک رقم هیبرید بین ۶ تا ۱۲ سال بسته به نوع گیاه طول می‌کشد. اگر از امکانات گلخانه استفاده شود و در هر سال ۲ تا ۳ نسل از گیاه پرورش یابد، زمان لازم برای تولید رقم هیبرید گیاهان به ۴ تا ۸ سال کاهش می‌یابد. برای بعضی گیاهان تولید یک نسل یک سال طول می‌کشد.

شرکت همارا ژن رویان ابتدا نمونه‌های مختلف گیاه جعفری زینتی، اطلسی و آهار را جمع‌آوری نمود و با برنامه‌های به‌نژادی اجرا شده در مدت چهار سال، در حال حاضر بیش از ۸۰۰ نمونه بذری در بانک ژن خود دارد.

گلخانه و مزرعه نیاز دارد. در حال حاضر تأمین این فضاهاى پژوهشى و تولیدى یکی از بزرگترین مشکلات پیش روی مدیران این شرکت است که در صورت تأمین این فضاها از طرف سازمان‌های استان، قطعاً سرعت و پیشرفت فوق‌العاده‌ای در دستیابی به نتایج ارزشمند، مشاهده خواهد شد.



پیشرفت‌هایی در تولید ارقام هیبرید در دنیا صورت گرفته است که با تکنیک‌های کشت بافت و بیوتکنولوژی منجر به کاهش مدت زمان و هزینه تولید ارقام هیبرید می‌گردد. تولید لاین‌های دابل هاپلوئیدی و بهره‌گیری از نشانگرهای مولکولی می‌تواند به توسعه ارقام هیبرید کمک کند. شرکت همارا ژن رویان نیز در تلاش برای استفاده از این روش‌های نوین است. در حال حاضر تیم تحقیقاتی دکتر میرزایی

هیبرید خارجی قیمتی معادل ۱۵۰- ۲۵۰ هزار تومان دارند درحالی‌که این شرکت تولید بذور ارقام جدید خود را با حدود نصف قیمت وارداتی عرضه خواهد نمود. قیمت مناسب این بذرها، فرصت مناسبی برای صرفه‌جویی ارزی و توسعه تولید، کارآفرینی مستقیم و غیرمستقیم برای دانش‌آموختگان و متخصصان رشته کشاورزی را فراهم می‌سازد.

بذرهای هیبرید تولید شده گل جعفری زینتی پتانسیل بالایی برای صادرات دارند. شرکت قصد دارد تا چهار یا پنج سال آینده، با تولید ارقام بیشتر گیاهان زینتی به میزان قابل توجهی، محصولات خود را به کشورهای همسایه نظیر ترکیه، عراق، آذربایجان و یا سایر کشورها صادر نماید.

در حال حاضر گلخانه پژوهشی این شرکت به متراژ ۳۰۰ متر مربع در سایت اصلی پارک علم و فناوری استان همدان قرار دارد. اما این مساحت برای تحقیقات موردنظر شرکت و برای تولید تجاری بذر بسیار کم بوده و حداقل به فضایی بیش از ۱۰ برابر فضای موجود، جهت ایجاد واحد تحقیق و توسعه و واحد تولیدی

اولین رقم هیبرید F1 گل جعفری زینتی در ایران توسط شرکت همارا ژن رویان تولید شده که دارای گل‌های درشت، پُر پَر و دو رنگ است، ابتدا گل دارای گلبرگ‌هایی است که در قسمت داخلی به رنگ نارنجی با لبه‌های زرد رنگ است و در هفته‌های بعد گل به رنگ زرد یکنواخت تغییر می‌یابد. این ویژگی موجب می‌شود که رقم تولید شده، تنوع رنگی زیبایی داشته باشد. دومین رقم هیبرید گل جعفری زینتی تولید شده شرکت همارا ژن رویان، پاکوتاه، گل‌درشت و به رنگ زرد است.

این دو رقم پس از ثبت رسمی در موسسه کنترل و گواهی بذر از امسال به بازار عرضه خواهد شد. مصرف‌کنندگان بذر تولید شده توسط شرکت همارا ژن رویان، گلخانه‌های تولید گل در سراسر کشور هستند که در فصل‌های مناسب گیاه زینتی را به صورت گلدانی و یا به صورت نشاء عرضه می‌کنند. همچنین در فضای سبز شهرداری‌ها که بخش زیادی از گلکاری فضای سبز با گل‌های فصلی انجام می‌گردد، مصرف می‌شود. بسته هزارتایی بذرهاى

آقای دکتر میرزائی بهره‌مندی از علم و تجربه اساتید مجرب و توانایی دوران تحصیل خود، کسب تجربه در محیط‌های کاری مناسب، علاقه و پشتکار را از عوامل اصلی موفقیت خود می‌داند. ایشان وجود مراکز رشد واحدهای فناور در دانشگاه‌ها و پارک‌های علم و فناوری و حمایت‌های آنها از طرح‌های دانش‌بنیان را یکی از عوامل مهم تأثیرگذار برای موفقیت می‌دانند. این مراکز با ارائه تسهیلات، امکانات و مشاوره‌های علمی و تجاری، شرایط مناسبی برای عملی نمودن ایده‌های فناورانه دانش‌جوینان، فارغ‌التحصیلان و اساتید را فراهم می‌سازند، ایشان بوروکراسی حاکم بر ادارات را آزاردهنده دانسته و آن را یکی از عوامل وقت‌گیر و انرژی‌بر عنوان می‌کنند.

کروموزوم آنها می‌توان لاین‌های دابل هاپلوئید تولید نمود. همچنین پایان‌نامه خانم مهدیه ملک‌پوری در مورد شناسایی نشانگر مولکولی در گیاه اطلسی و خانم امید نژاد در مورد ترکیب‌پذیری لاین‌ها و وراثت‌پذیری صفات اطلسی در حال انجام است. امید است که بتوان با انجام این پژوهش‌ها در دانشگاه، در تولید ارقام هیبرید این گیاهان زینتی با کشورهای توسعه یافته رقابت نمود. یکی دیگر از مشکلات پیش‌روی شرکت عدم دسترسی به آزمایشگاه‌های پژوهشی کشت بافت گیاهی و مولکولی مناسب برای واحد تحقیق و توسعه شرکت است که نیازمند کمک نهادهای مختلف برای تأمین آن است.



و دکتر عبداللہی به همراه دانشجویان کارشناسی ارشد رشته بیوتکنولوژی کشاورزی رشته ژنتیک و به‌نژادی در آزمایشگاه‌های دانشکده کشاورزی در حال کار بر روی پروتکل‌های تولید دابل هاپلوئیدی اطلسی، آهار و جعفری زینتی هستند و به دنبال بهینه‌سازی این پروتکل‌ها هستند که بر تولید ارقام هیبرید با کیفیت تأثیر زیادی خواهد داشت. پایان‌نامه آقای بهنام طلعتی در ارتباط با دابل هاپلوئیدی گیاه اطلسی، آقای رضا نقی‌پور و خانم نسیمه صادقی دابل هاپلوئیدی گیاه آهار زینتی، خانم ماندانا کاظمی، گیاه سیکلمن و آقای رضا شفیع، دابل هاپلوئیدی گیاه جعفری زینتی است. خوشبختانه در آزمایشگاه گیاهان هاپلوئید از کشت پرچم گیاهان آهار و جعفری زینتی در شرایط درون‌شیشه‌ای تولید شده است که با دو برابر کردن

مصوبات پژوهشی سال ۱۳۹۷

۱- نهمین نشست از دوره هفتم هیأت امنای دانشگاه بوعلی سینا مورخ ۱۳۹۷/۵/۱

دستور ۷: الحاق دو بند به آیین نامه اعطای پایه تشویقی اعضای هیأت علمی دانشگاه بوعلی سینا مصوبه:

به استناد ماده "۱" قانون احکام دائمی برنامه های توسعه کشور، بند "ن" ماده ۷ قانون تشکیل هیأت های امنای دانشگاه ها و مؤسسات آموزش عالی و پژوهشی و نامه شماره ۴۵۱۱ مورخ ۱۳۹۷/۴/۹ دانشگاه بوعلی سینا، با الحاق بندهای زیر به آیین نامه اعطای پایه تشویقی اعضای هیأت علمی این مؤسسات (مصوب ۱۳۹۷/۴/۳۱) موافقت به عمل آمد:

۲-۲ شرایط اختصاصی:

۲- به ازای هر ۱۵۰ امتیاز ذخیره شده پژوهشی ناشی از بندهای ۱-۳ و بندهای ۲-۳ ماده ۳ آیین نامه ارتقای مرتبه اعضای هیأت علمی صرفاً یک پایه و در

مجموع حداکثر تا دو پایه اعطاء می گردد.

ماده ۴- ترفیع تشویقی فعالیت های فناوری:

۵- به مؤسس شرکت دانش بنیان عضو هیأت علمی دانشگاه بوعلی سینا که محصولات آن به تأیید مراجع ذیربط به مرحله تجاری سازی برسد، یک پایه اعطاء می گردد.

سقف کل پایه های تشویقی در مجموع ۱۰ پایه می باشد.

اولین نشست از دوره هشتم هیأت امنای دانشگاه بوعلی سینا مورخ ۱۳۹۷/۱۲/۲۲

دستور ۱: مشارکت مؤسسات عضو در تأسیس صندوق پژوهش و فناوری استان همدان مصوبه:

به استناد ماده "۱" قانون احکام دائمی برنامه های توسعه کشور، تبصره ۲ ماده ۵۸ آیین نامه مالی و معاملاتی دانشگاه ها و در اجرای ماده ۴۴ قانون رفع موانع تولید

رقابت پذیر و ارتقاء نظام مالی کشور و ذیل ماده "۵" قانون حمایت از شرکت ها و مؤسسات دانش بنیان و تجاری سازی نوآوری ها و اختراعات مصوب مجلس شورای اسلامی، به منظور مشارکت در تأسیس صندوق پژوهش و فناوری استان همدان به دانشگاه های بوعلی سینا و صنعتی همدان اجازه داده می شود حداکثر تا سقف ۲۰۰۰ میلیون ریال و سایر مؤسسات عضو حداکثر تا سقف ۱۰۰۰ میلیون ریال از محل درآمدهای اختصاصی مؤسسه هزینه نمایند. میزان مشارکت بخش دولتی حداکثر ۴۹٪ و بخش خصوصی حداقل ۵۱٪ خواهد بود.

دستور ۲: تأسیس مرکز پژوهشی تحقیقات پیشرفته علوم سیگنال و تصویر دانشگاه بوعلی سینا مصوبه:

به استناد ماده "۱" قانون احکام دائمی برنامه های توسعه کشور و بند ۲ ماده ۶ آیین نامه نحوه تشکیل و فعالیت واحدهای پژوهشی در دانشگاه ها و پژوهشگاه ها، با

امکان تهیه فاکتور برای آنها نیست، تنها با تکمیل فرم مربوط هزینه کنند.

دستور ۸: اصلاح بند ۱ ماده ۴ شیوه‌نامه تشویق نویسندگان مقالات منتشرشده در نشریات معتبر بین‌المللی و داخلی برای دانشگاه بوعلی سینا مصوبه:

به استناد ماده "۱" قانون احکام دائمی برنامه‌های توسعه کشور، بند "ن" ماده ۷ قانون تشکیل هیأت‌های امنای دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی و پژوهشی، با جایگزینی بند ۱ ماده ۴ "شیوه‌نامه تشویق نویسندگان مقالات منتشرشده در نشریات معتبر بین‌المللی و داخلی ابلاغی وزارت عتف به شماره ۳/۱۸۳۸۶۶ مورخ ۱۳۹۰/۹/۱ در شیوه‌نامه مصوب هیأت امنای دانشگاه بوعلی سینا مورخ ۱۳۹۱/۴/۲۸، مشروط به اینکه مبلغ تشویق از سقف پرداخت‌های قبلی بیشتر نشود، به شرح ذیل موافقت به عمل آمد:

مبلغ تشویق برای هر مقاله

$$= \left(\left(\frac{IF}{AIF} \right) \times 5,000,000 \right)$$

$$\times k$$

$$1 \leq k \leq 3$$

دستور ۴: تأسیس مرکز زبان و ترجمه دانشگاه بوعلی سینا مصوبه:

به استناد ماده "۱" قانون احکام دائمی برنامه‌های توسعه کشور و بند ۲ ماده ۶ آیین‌نامه نحوه تشکیل و فعالیت واحدهای پژوهشی در دانشگاه‌ها و پژوهشگاه‌ها، با ایجاد مرکز زبان و ترجمه دانشگاه بوعلی سینا از نوع تقاضا محور نوع دوم "ب" بدون ایجاد بار مالی و تشکیلاتی برای دانشگاه موافقت به عمل آمد.

دستور ۷: اصلاح ماده ۱۱ آیین‌نامه گرنت مؤسسات عضو هیأت‌امناء مصوبه:

به استناد ماده "۱" قانون احکام دائمی برنامه‌های توسعه کشور، بند "ن" ماده ۷ قانون تشکیل هیأت‌های امنای دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی و پژوهشی، با اصلاح بخش دوم ماده ۱۱ آئین‌نامه اعتبار ویژه پژوهشی (Grant) مؤسسات عضو به شرح زیر موافقت به عمل آمد:

اعضای هیأت علمی مجازند تا ۵۰ درصد از کل اعتبار ویژه پژوهشی خود را برای موارد پژوهشی که

تأسیس مرکز پژوهشی "تحقیقات پیشرفته علوم سیگنال و تصویر" دانشگاه بوعلی سینا از نوع تقاضا محور نوع دوم "ب" با رعایت ضوابط و مقررات آیین‌نامه مذکور و بدون ایجاد بار مالی و تشکیلاتی برای دانشگاه، موافقت به عمل آمد.

دستور ۳: تأسیس پژوهشکده انرژی و سیستم‌های هوشمند دانشگاه بوعلی سینا مصوبه:

به استناد ماده "۱" قانون احکام دائمی برنامه‌های توسعه کشور و بند ۲ ماده ۶ آیین‌نامه نحوه تشکیل و فعالیت واحدهای پژوهشی در دانشگاه‌ها و پژوهشگاه‌ها، با تأسیس پژوهشکده "انرژی و سیستم‌های هوشمند" دانشگاه بوعلی سینا با گروه‌های پژوهشی ۱- انرژی تجدیدپذیر؛ ۲- مدیریت انرژی و بهینه‌سازی؛ ۳- کنترل و اتوماسیون سیستم‌های انرژی، از نوع تقاضا محور نوع دوم "ب" با رعایت ضوابط و مقررات آیین‌نامه مذکور و بدون ایجاد بار مالی و تشکیلاتی برای دانشگاه، موافقت به عمل آمد.

- شرط پنجم بند ۲-۲ ماده ۲
 آیین‌نامه اعطای پایه تشویقی
 اعضای هیأت علمی دانشگاه‌های
 بوعلی سینا، سید جمال‌الدین
 اسدآبادی و مجتمع آموزش عالی
 نهاوند (مصوب هیأت امنای مورخ
 ۱۳۹۶/۴/۳۱) نیز کان لم یکن
 می‌گردد.
- دستور ۹: افزایش کمک‌هزینه
 شرکت اعضای هیأت علمی
 مؤسسات عضو هیأت امناء در
 همایش‌های علمی خارج از کشور
 مصوبه:**
- به استناد ماده "۱" قانون احکام
 دائمی برنامه‌های توسعه کشور
 و بند "ن" ماده ۷ قانون تشکیل
 هیأت‌های امنای دانشگاه‌ها و
 مؤسسات آموزش عالی و
- پژوهشی، کمک‌هزینه شرکت
 اعضای هیأت علمی مؤسسات
 عضو هیأت امناء در همایش‌های
 علمی بین‌المللی خارج از کشور،
 مشروط به تأمین اعتبار در سقف
 اعتبارات تخصیصی سالیانه از
 تاریخ ۱۳۹۸/۱/۱ به شرح زیر به
 تصویب رسید. هزینه‌های مصوب
 بر اساس نرخ ارز سامانه نیماء،
 توسط امور مالی دانشگاه محاسبه
 و پرداخت خواهد شد.
- برای همایش‌های علمی
 برگزارشده در کشورهای
 همسایه با مرز آبی یا خاکی،
 حداکثر ۸۰ میلیون ریال؛
 - برای همایش‌های علمی
 برگزارشده در سایر کشورهای
 آسیایی، اروپایی و آفریقایی (به
- استثنای کشورهای ترکیه،
 آذربایجان، گرجستان و
 قبرس)، حداکثر ۱۲۰ میلیون
 ریال؛
- برای همایش‌های علمی
 برگزارشده در کشورهای چین،
 کره (شمالی و جنوبی)، مالزی،
 تایوان، سنگاپور، هنگ کنگ،
 اندونزی، فیلیپین و سری‌لانکا،
 حداکثر ۱۲۰ میلیون ریال؛
 - برای همایش‌های علمی
 برگزارشده در کشورهای قاره
 آمریکای شمالی، مرکزی و
 جنوبی، اقیانوسیه (استرالیا و
 نیوزیلند)، ژاپن و آفریقایی
 جنوبی، حداکثر ۱۵۰ میلیون
 ریال.

گزارش مراسم دهه سرآمدی آموزش دانشگاه بوعلی سینا

سرآمدی آموزش در معاونت آموزشی و تحصیلات تکمیلی دانشگاه تشکیل گردید و با در نظر گرفتن وضعیت آموزش، تأکید بر نقش‌های مختلف آموزش در جامعه و مسئولیت اجتماعی دانشگاه و همچنین در نظر گرفتن رخدادهای سال جاری، روزهای این دهه به شرح جدول ۱ نام‌گذاری گردید:

چند سالی است که با هدف شناخت بیشتر و اهمیت دادن به جایگاه آموزش و مقام استاد در آموزش عالی کشور و بر اساس ابلاغ معاونت محترم آموزشی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، از سوم تا دوازدهم اردیبهشت ماه به عنوان دهه سرآمدی آموزش معرفی شده است. بر همین اساس نیز در فروردین ماه سال جاری جلسه ستاد برگزاری دهه

نام روز	روز
دانشگاه بدون مرز (آموزش و تبادلات علمی «بومی، منطقه‌ای، ملی و بین‌المللی»)	۳ اردیبهشت
شیوه‌های نوین آموزش	۴ اردیبهشت
انقلاب و دستاوردهای آموزشی	۵ اردیبهشت
هزاره سوم (آموزش چندفرهنگی، استانداردها و تعالی حرفه‌ای)	۶ اردیبهشت
آموزش، سوانح و تاب‌آوری	۷ اردیبهشت
پشتیبانان آموزشی	۸ اردیبهشت
اخلاق آموزشی	۹ اردیبهشت
ارزشیابی برنامه‌های آموزشی	۱۰ اردیبهشت
آموزش، مهارت‌آموزی و رونق تولید	۱۱ اردیبهشت
تجربه و ارتقاء کیفی آموزش و تجلیل از مقام علم و عالم	۱۲ اردیبهشت

جدول ۱. اسامی روزهای دهه سرآمدی آموزش

اقتصادی و اجتماعی و هنر و معماری در بخش آموزش سوانح و تاب‌آوری همکاری نمایند. بر این اساس تعداد ۲۸ کارگاه متنوع دانش‌افزایی و مهارتی ویژه اساتید در دو قالب کارگاه‌های متمرکز دانشگاهی (جدول ۲) و کارگاه‌های غیر متمرکز دانشکده‌ای (جدول ۳) با استقبال اعضای هیئت علمی برگزار شد. علاوه بر کارگاه‌های ذکر شده، برنامه‌های متنوع ورزشی برای اساتید و همچنین

در جلسه‌های متعدد ستاد برگزاری دهه سرآمدی آموزش بر برگزاری برنامه‌های مختلف به ویژه کارگاه‌های مهارتی و دانش‌افزایی با مشارکت دانشکده‌ها و گروه‌های آموزشی تأکید گردید و مقرر گردید دانشکده‌های فنی مهندسی، کشاورزی و شیمی در بخش مهارت‌آموزی و رونق تولید، دانشکده علوم انسانی در بخش‌های اخلاق آموزشی و انقلاب و دستاوردهای آموزشی و دانشکده‌های علوم

پشتیبانان آموزشی و تقدیر از پیشکسوتان آموزشی،
سرآمدان آموزشی و پشتیبانان آموزشی برگزار

کارگاه/سخنرانی			روز
سخنران/مجری	محل برگزاری	نوع برنامه	
دکتر خسرو رشید	سالن سرو دانشکده کشاورزی	مراسم افتتاحیه؛ (همراه با کارگاه آموزشی ارزشیابی مستمر)	۳ اردیبهشت
دکتر مومنی دکتر منصوریزاده	سالن اجتماعات شهید ایزدی (سازمان مرکزی)	آموزش سامانه درس افزار (توسعه آموزش حضوری و تلفیق با ابزارهای الکترونیکی)	۴ اردیبهشت
دکتر نقدی دکتر عراقچیان دکتر یارمحمدی	سالن جلسات فجر (سازمان مرکزی)	دانشگاه بلایای طبیعی و تاب آوری اجتماعی معماری و شهرسازی تاب آور مداخلات روانشناسی در سوانح	۷ اردیبهشت
مدیریت آموزشی دانشگاه	سالن اجتماعات شهید ایزدی (سازمان مرکزی)	تقدیر از پشتیبانان آموزشی دانشگاه (معاونین، مدیران گروه و کارشناسان برتر)	۸ اردیبهشت
دکتر فرهاد سراجی	سالن جلسات فجر (سازمان مرکزی)	کارگاه کاربرد فناوری های نوین در آموزش عالی	
دکترافشین افضلی	سالن فجر (سازمان مرکزی)	روانشناسی تصحیح برگه های امتحانی	۱۰ اردیبهشت
	سالن سرو دانشکده کشاورزی	برگزاری مراسم اختتامیه دهه سرآمدی	۱۱ اردیبهشت

جدول ۲. کارگاه های متمرکز دانشگاهی

چهارشنبه ۱۱ اردیبهشت از ساعت ۱۸ در سالن همایش های سرو با حضور مسئولین و اعضای هیئت علمی دانشگاه برگزار گردید.

افتتاحیه این دهه صبح روز سه شنبه ۳ اردیبهشت در سالن سرو به همراه اولین کارگاه آموزشی برگزار شد. پس از اجرای برنامه ها و کارگاه های پیش بینی شده، اختتامیه دهه سرآمدی آموزش ۱۳۹۸ در روز

کارگاه/سخنرانی			روز
سخنران/مجری	محل برگزاری	نوع برنامه	
دکتر رحیم محمودوند	آمفی تئاتر دانشکده علوم پایه	سری‌های زمانی ناپارامتری با استفاده از نرم‌افزار R	۳ اردیبهشت
دکتر علی سلمانی	دانشکده هنر و معماری	خصائص هنر مدرن	۴ اردیبهشت
دکتر اصغر سیف	آمفی تئاتر دانشکده علوم پایه	تجزیه و تحلیل مدل‌های رگرسیونی با استفاده از نرم‌افزار R	
دکتر معصومه کیانی	سالن شهید چیت‌سازیان دانشکده علوم انسانی	هزاره سوم و تعالی حرفه‌ای	۷ اردیبهشت
دکتر رحیم محمودوند	آمفی تئاتر دانشکده علوم پایه	آشنایی با داشبوردهای آماری با استفاده از نرم‌افزار Click View	
دکتر محمداسماعیل سامعی	آمفی تئاتر دانشکده علوم پایه	آشنایی با نرم‌افزار LaTeX	
دکتر محمداسماعیل سامعی	آمفی تئاتر دانشکده علوم پایه	روش‌های یادگیری مؤثر	۸ اردیبهشت
دکتر فرامرز محمدی‌پویا	سالن شهید چیت‌سازیان دانشکده علوم انسانی	انقلاب و دستاوردهای آموزشی	
دکتر سیدرسول عمادی	سالن شهید چیت‌سازیان دانشکده علوم انسانی	اخلاق در فناوری‌های نوین آموزشی	۹ اردیبهشت
دکتر علی عزیزی	سالن سرو دانشکده کشاورزی	گیاهان دارویی "رهیافت‌های نوین و ویژگی‌های درمانی"	
دکتر رحیم محمودوند	آمفی تئاتر دانشکده علوم پایه	اشتباهات رایج در بررسی‌های آماری	
مهندس مجتبی شریفی‌نیا	سالن سرو دانشکده کشاورزی	کارگاه "اصول کلی پرورش زنبور عسل"	۱۰ اردیبهشت
مهندس امید بیات	سالن سرو دانشکده کشاورزی	کارگاه "اصول کلی کاشت و پرورش زعفران در گلخانه"	
	دانشکده شیمی	سخنرانی و تبادل نظر با حضور مدیران صنعتی	۱۱ اردیبهشت
دکتر سعید خدابخش- دکتر داود محمدی	آمفی تئاتر دانشکده علوم پایه	علل وقوع سیلاب و روش‌های پیش‌بینی آن	
دکتر داود عسگری	سالن سرو دانشکده کشاورزی	تکنولوژی نوین در صنعت گلخانه	
دکتر اصغر سیف	آمفی تئاتر دانشکده علوم پایه	تحلیل خوشه‌بندی با استفاده از نرم‌افزار SPSS	

جدول ۳. کارگاه‌های غیرمتمرکز دانشکده‌ای

روانشناسی تصحیح برگه‌های امتحانی^۱

دکتر افشین افضلی^۲

یکی از دغدغه‌های بسیاری از مدرسان، لزوم همیشگی استفاده از سؤال است، در حالی که آموزش محدودی در این ارتباط دیده‌اند (کلی، ۲۰۰۱). بدیهی است که اساتید فرهیخته دانشگاه نیز از این دغدغه مستثنی نیستند.

اهمیت نمرات:

نمراتی که توسط اساتید به دانشجویان داده می‌شود به دلایلی مختلف حائز اهمیت بالایی هستند از جمله: نمرات درس‌ها در آینده تحصیلی دانشجو مؤثرند.

نمرات درس‌ها عامل مقایسه دانشجو با سایرین هستند و در آینده شغلی وی مؤثرند.

نمرات، تأثیر روانشناختی بر مخاطب دارند.

نمرات، نشان‌دهنده و منعکس‌کننده وضعیت شخصیتی و آموزشی اساتید هستند.

و ...

تعریف آزمون در آموزش:

آزمون وسیله یا روشی نظام‌دار برای اندازه‌گیری نمونه‌ای از رفتار است. تفاوت آزمون‌های تحصیلی با سایر ابزارهای اندازه‌گیری در این است که در آموزش، آزمون نمونه‌ای از مطالب درسی است به طور مثال یادگیری از یک کتاب یا منبع پانصد صفحه‌ای در دو یا سه صفحه مورد اندازه‌گیری قرار می‌گیرد؛ همین امر اهمیت استفاده از سؤالاتی که نمونه معرفی از محتوای درس باشند را نشان می‌دهد. معرف بودن سؤالات آزمون به موضوعی تحت عنوان "روایی محتوایی آزمون" اشاره دارد (سیف، ۹۶).

یک آزمون خوب باید توانایی پاسخگویی به دو سؤال را داشته باشد:

۱- آیا فرد مطالب درس را آموخته است؟

۲- فرد مطالب را در چه سطحی آموخته است؟

برای پاسخگویی به سؤال اول، آزمون باید همه مطالب اصلی درس و محتوای درسی را در خود

داشته باشد و البته مطالب اضافی و غیرمرتبط به موضوع در آن وجود نداشته باشد، یا به عبارتی جامع و مانع باشد.

برای پاسخگویی به سؤال دوم، باید از سؤالاتی استفاده شود که توانایی سنجش سطوح مختلف یادگیری (از حفظیات و دانش محض تا ترکیب، خلاقیت و ارزشیابی) را داشته باشند.

سؤالاتی مانند سؤالات چندگزینه‌ای علی‌رغم تمام مزایایی که دارند به‌ویژه سهولت تصحیح، امکان طرح سؤالات زیاد و افزایش میزان نمونه‌گیری از محتوا و همچنین عدم تأثیر مسایل روانشناختی در نمره‌دهی آنها، به سختی می‌توانند توانایی‌ها و یادگیری‌های سطح بالا را بسنجند (سیف، ۹۴)؛ به همین دلیل ضروری است در آزمون‌ها از سؤالات تشریحی نیز استفاده نمود. در یک سؤال تشریحی، پاسخگو، پاسخ‌هایی را می‌دهد که عمق فهم وی از موضوع را نشان می‌دهد (واستالد و بکر، ۱۹۹۴).

۱. متن سخنرانی ارائه شده در دهه آموزش
۲. هیئت علمی گروه علوم تربیتی و رئیس گروه نظارت و ارزیابی دانشگاه

اما یکی از مشکلات اصلی سؤالات تشریحی آنها است. نمره دادن به سؤالات تشریحی به خاطر ماهیت انتزاعی آنها دشوار است (کوهن و وولاک، ۲۰۱۴). متأسفانه نمره‌ای که به یک پاسخ در سؤالات تشریحی داده می‌شود تحت تأثیر عوامل متعددی است، جدول زیر نمراتی را که شش مصحح به پنج برگه یکسان، حاوی

اوراق	ارزشیابها						میانگین	بالاترین نمره	پایین ترین نمره	دامنه تغییر
	۱	۲	۳	۴	۵	۶				
ورقه ۱	۱۵/۵۰	۱۲/۲۵	۱۲/۲۵	۱۳/۵۰	۱۵/۰۰	۱۴/۵۰	۱۳/۸۳	۱۵/۵۰	۱۲/۲۵	۲/۲۵
ورقه ۲	۱۷/۰۰	۱۳/۵۰	۱۶/۵۰	۱۶/۰۰	۱۶/۵۰	۱۴/۷۵	۱۵/۷۰	۱۷/۰۰	۱۳/۵۰	۳/۵۰
ورقه ۳	۱۷/۵۰	۱۶/۰۰	۱۶/۵۰	۱۶/۰۰	۱۶/۷۵	۱۶/۲۵	۱۶/۱۶	۱۷/۵۰	۱۴/۰۰	۳/۵۰
ورقه ۴	۱۵/۵۰	۱۱/۲۵	۱۳/۰۰	۱۳/۰۰	۱۶/۲۵	۱۳/۲۵	۱۳/۷۰	۱۶/۲۵	۱۱/۲۱۵	۵/۰۰
ورقه ۵	۱۵/۵۰	۱۱/۲۵	۱۷/۵۰	۱۳/۵۰	۱۷/۲۵	۱۳/۲۵	۱۴/۷۰	۱۷/۵۰	۱۱/۲۵	۶/۲۵
میانگین	۱۵/۲۰	۱۲/۴۵	۱۵/۱۵	۱۴/۴۰	۱۶/۳۵	۱۴/۴۰	-	۱۶/۳۵	۱۲/۴۵	۳/۹۰
بالاترین نمره	۱۷/۵۰	۱۴/۰۰	۱۷/۵۰	۱۶/۰۰	۱۷/۲۵	۱۶/۲۵	-	-	-	-
پایین ترین نمره	۱۵/۵۰	۱۱/۲۵	۱۲/۲۵	۱۳/۰۰	۱۵/۰۰	۱۳/۲۵	-	-	-	-
دامنه تغییر	۲/۰۰	۲/۷۵	۵/۲۵	۳/۰۰	۲/۲۵	۳/۰۰	-	-	-	-

همان‌گونه که دیده می‌شود نمرات بسیار متفاوت هستند در برگه شماره پنج بیش از شش نمره اختلاف در نمرات دیده می‌شود. در ادامه اهم مسائلی که بر نمره‌دهی در سؤالات تشریحی اثر می‌گذارند ارائه می‌گردد:

۱- اثر نظم تصحیح برگه‌ها:

الف: نیمه اول برگه‌ها، به استثناء برگه اول، نمره بیشتری می‌گیرند؛

ب: اثر لنگرگاه: یک برگه قوی نمرات برگه‌های بعد از خود را تأثیر دارد.

تحت تأثیر قرار می‌دهد، همچنین یک برگه ضعیف.

۲- انتظارات تصحیح‌کننده (جستجوی هماهنگی شناختی) الف: اطلاعات از عملکرد قبلی پاسخگو بر نمره اثر می‌گذارد. ب: اطلاع از موقعیت و وضعیت تحصیلی پاسخگو بر نمرات موثر است. ج: اطلاع از طبقه اجتماعی-اقتصادی، بر نمره تأثیر دارد. د: اطلاع از قومیت پاسخگو بر نمره تأثیر دارد.

۳- شخصیت تصحیح‌کننده: یکی از عوامل مؤثر بر نمرات، شخصیت و ویژگی‌های شخصیتی مصحح است.

۴- ویژگی‌های فردی و تحصیلی مصحح: مسائلی مانند جنسیت، تحصیلات، سابقه و ... ارزشیاب بر نمره‌ای که می‌دهد اثر دارد.

۵- موقعیت تصحیح: موقعیت تصحیح‌کننده، یکی از عوامل مؤثر بر نمرات، شخصیت و ویژگی‌های شخصیتی مصحح است.

- اینکه فرد در چه زمان و مکانی
برگه‌ها را تصحیح می‌کند بر نمرات
اثر دارد.
- ۶- استفاده کنیم.
- مواردی که گفته شد، بهترین
مسایلی هستند که بر تصحیح
برگه‌های امتحانی موثرند (نوازه و
کاورنی، ۱۳۷۰).
- چه باید کرد:
- بدانیم، توجه کنیم و حساس باشیم.
 - از سؤالات متنوع در آزمون نکنیم.
 - استفاده کنیم.
 - دوباره تصحیح کنیم.
 - از هر سؤال برای هدف مناسب دانش
 - خود را در زمینه "سنجش و اندازه‌گیری در آموزش" افزایش
 - معیارها را شفاف بگوییم.
 - کلید تصحیح داشته باشیم.
 - بدون نام تصحیح کنیم.

منابع:

۱. سیف، ع. (۱۳۹۴). سنجش فرایند و فراورده یادگیری: روش‌های قدیم و جدید. تهران: نشر دوران.
۲. سیف، ع. (۱۳۹۶). اندازه‌گیری، سنجش و ارزشیابی آموزشی (ویرایش هفتم). تهران: انتشارات دوران.
۳. نوازه، ژ.، کاورنی، ژ. (۱۳۷۰). روانشناسی ارزشیابی تحصیلی. ترجمه دکتر حمزه گنجی، تهران: انتشارات اطلاعات.
4. Clay, B. (2001). A Short Guide to Writing Effective Test Questions, Kansas Curriculum Center, Kansas State Department of Education.
5. Cohen. A & Wollak. J. (2004). Handbook on Test Development: Helpful Tips for Creating Reliable and Valid Classroom Tests. Testing & Evaluation Services University of Wisconsin-Madison.
6. Walstad, W., & Becker, W. (1994). Achievement Differences on Multiple-Choice and Essay Tests in Economics. The American Economic Review, 84(2), 193-196. Retrieved from <http://www.jstor.org/stable/2117827>

ارزشیابی مستمر^۱

دکتر خسرو رشید^۲

می‌داند. برنامه‌های آموزشی تهیه و اجرا می‌شوند، آزمایش و اصلاح می‌شوند و سپس برای اجرا در سطحی وسیع پذیرفته می‌شوند. با این توصیف ارزشیابی فراهم‌کننده اطلاعاتی است که به بهبود فعالیت‌های آموزشی منجر می‌شود (نقل از ولف، ۱۳۷۱، ترجمه کیامنش).

در واقع در هر فعالیتی لازم است که هم به‌هنگام اجرای برنامه‌ها و فعالیت‌های آموزشی و هم پس از پایان اجرای آنها ارزشیابی صورت گیرد. ارزشیابی‌هایی که در حین اجرای آموزش صورت می‌گیرند (همانند ارزشیابی مستمر) از نوع ارزشیابی تکوینی هستند. هدف از اجرای این ارزشیابی شناسایی نقاط ضعف و قوت آموزش و گیرهای یادگیری فراگیران است. در صورتی که نتیجه ارزشیابی نشانگر عدم موفقیت بیشتر یادگیرندگان باشد، یا آنان پیش‌نیازهای شناختی (دانش پیشین) و عاطفی (انگیزه و علاقه) مورد نیاز را نداشته‌اند، یا اینکه آموزش استاد نامناسب و با

سیاسی کشور تعیین می‌شوند. گاه هدف‌های انتخابی به یک منطقه، یک موسسه یا یک سازمان محدود می‌شود و گاه هدف‌ها مربوط به یک دوره زمانی خاص هستند یا هدف‌هایی هستند که در یک دوره آموزشی مورد توجه قرار می‌گیرند (سیف، ۱۳۸۰).

در مرحله بعد و پس از انتخاب هدف‌ها، مجموعه فعالیت‌هایی که برای دستیابی به هدف‌های مورد نظر ضروری هستند، اجرا می‌شوند. در این مرحله، برنامه‌ها و راهکارهایی که برای رسیدن به هدف‌های مورد نظر تهیه و تدوین شده‌اند، به اجرا درمی‌آیند (هومن، ۱۳۷۵).

همگام با این مرحله و پس از این مرحله، به‌منظور نظارت بر روند اجرای فعالیت‌ها و نیز قضاوت در مورد میزان دستیابی به هدف‌های مورد نظر، انجام فعالیت دیگری نیز ضروری است که این فعالیت در اصطلاح ارزشیابی نامیده می‌شود. کرانباخ^۳ بهبود برنامه‌های آموزشی را هدف اصلی ارزشیابی

صاحب‌نظران سیستم‌ها بر این باورند که تمامی سیستم‌ها دارای هدف‌ها و آرمان‌هایی هستند و این هدف‌ها متوجه ادامه حیات، رشد و برآورده شدن خواسته‌های همگی یا بخشی از اعضای آن است (علوی، ۱۳۷۷). در واقع تشکیل هر موسسه و سازمانی، راه‌اندازی هر تشکیلاتی و برگزاری هر دوره‌ای در راستای رسیدن به هدف‌هایی صورت می‌گیرد. به همین دلیل در آغاز هر نوع فعالیت و پیش از آنکه هر نوع تصمیمی در مورد نحوه‌ی انجام فعالیت‌های مختلف گرفته شود، باید در این مورد تصمیم‌گیری شود که به‌دنبال دستیابی به چه هدف‌هایی هستیم.

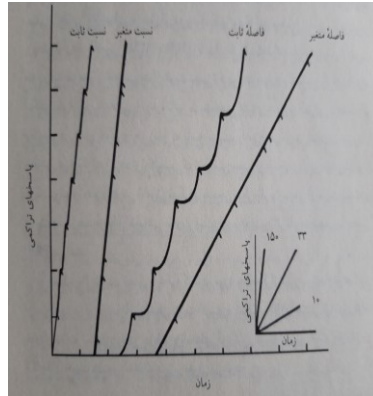
به بیان دیگر، نخستین تصمیم آن است که هدف از انجام فعالیت‌های مورد نظر مشخص شود. گاه این هدف‌ها بسیار کلی هستند و کل یک نظام را دربرمی‌گیرد. این هدف‌ها اغلب در سطح کشور و در راستای سیاست‌های مختلف اقتصادی، اجتماعی، تربیتی، فرهنگی و

۱. متن سخنرانی ارائه شده در دهه آموزش

۲. دانشیار و مدیر گروه روان‌شناسی

3. Cronbach

علاوه بر ارزشیابی تکوینی، در پایان اجرای آموزش نیز نوع دیگری از ارزشیابی صورت می گیرد که در اصطلاح به آن ارزشیابی تراکمی یا پایانی گفته می شود. هدف از این نوع ارزشیابی قضاوت در مورد میزان دستیابی برنامه به هدفها، پیامدها و بازدههای مورد نظر است (کیامنش، ۱۳۸۱). البته گاه ارزشیابی تراکمی در میانه های دوره و چندین بار انجام می شود و همانگونه که گفته شد برای داوری درباره ی یادگیری دانشجویان و عملکرد استاد انجام می شود. هدف اصلی این ارزشیابی نمره گذاری است و آزمون های این نوع ارزشیابی باید همه ی محتوای آموزشی را دربرگیرند.



شکل بالا نشان می دهد که در فاصله های ثابت و طولانی میان آزمون های درسی، میزان فعالیت یادگیری دانشجویان افت چشمگیری پیدا می کند (همان اتفاقی که برای دانشجویان در طول نیمسال تحصیلی می افتد و تنها با نزدیک شدن روزهای امتحانات تلاش شان افزایش می یابد)، و ارزشیابی مستمر در طول نیمسال تحصیلی یکی از بهترین روش ها برای جلوگیری از این افت فعالیت درسی دانشجویان در طول ترم است.

هدفها همخوان نبوده است. یادآوری این نکته بایسته است که کلیدی ترین ریشه های بی انگیزگی دانشجویان امروزی را باید در مشکلات مربوط به احساس پوچی و بی معنایی، درگیری ذهنی به کار و نه به درس، و شکست های عاطفی جستجو کرد.

ارزشیابی تکوینی می تواند چندین بار و به صورت کتبی، شفاهی، یا در قالب تکالیف گوناگون اجرا شود. این ارزشیابی بخشی از فرایند آموزش بوده و در صورتی که ضمن پرهیز از مقایسه دانشجویان با یکدیگر، به آنان درباره ی ضعفها و قوت های شان بازخورد داده شود، می تواند بسیار سودمندتر باشد.

منابع:

۱. سیف، علی اکبر (۱۳۸۰). اندازه گیری، سنجش و ارزشیابی آموزشی. تهران: دوران.
۲. علوی، امین الله (۱۳۷۷). ارزشیابی عملکرد کارکنان، نظریه ها، اصول و روش های ارزشیابی. فصلنامه مدیریت و توسعه، ۴(۳)، ۲۳-۴۸.
۳. کیامنش، علیرضا (۱۳۸۱). روش های ارزشیابی آموزشی. انتشارات دانشگاه پیام نور.
۴. ولف، ریچارد ام. (۱۳۷۱). ارزشیابی آموزشی. تهران: مرکز نشر دانشگاهی.
۵. هرگنهان، بی.آر؛ السون، متیو اچ. (۱۳۹۷). مقدمه ای بر نظریه های یادگیری. ترجمه علی اکبر سیف. تهران: دوران.
۶. هومن، حیدرعلی (۱۳۷۵). زمینه ارزشیابی برنامه های آموزشی. تهران: نشر پارسا.

تحلیل سرانه استفاده و هزینه - سودمندی پایگاه‌های اطلاعاتی

Science Direct و Scopus

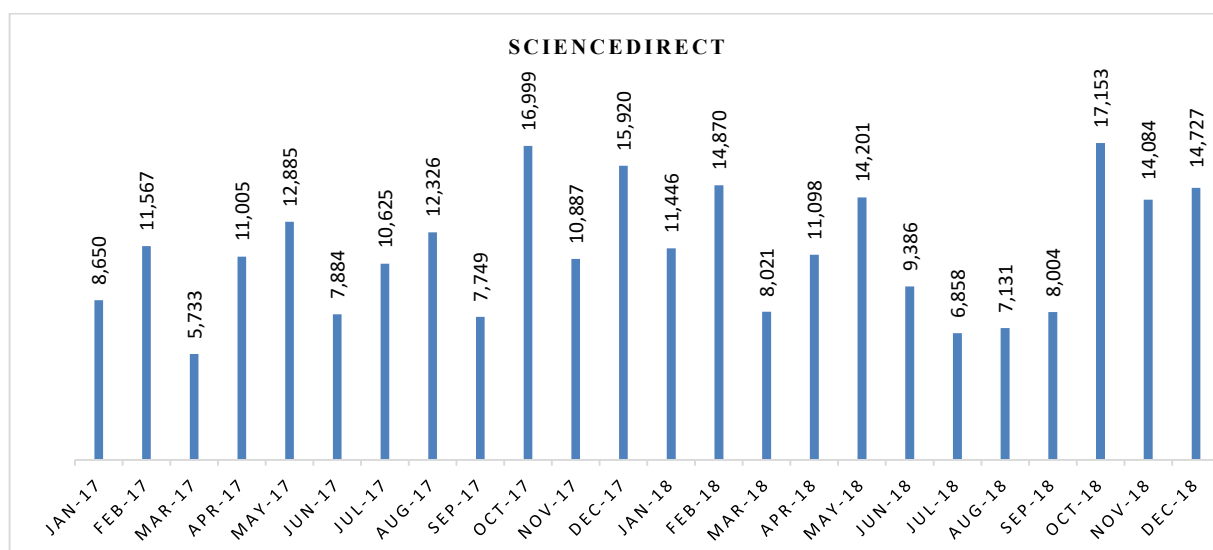
تهیه و گردآوری: مجتبی خداویسی، زهره رفیعیان

دانشگاه بوعلی سینا از پایگاه‌های اطلاعاتی مختلف و متنوع فارسی و لاتین بهره می‌گیرد که اطلاعات کاملی از آنها در سایت کتابخانه مرکزی به آدرس <http://library.basu.ac.ir/> موجود است. در این مقاله ضمن معرفی مختصری از دو پایگاه مهم اطلاعاتی Science Direct و Scopus سرانه استفاده و همچنین هزینه - سودمندی از هر پایگاه برای سال ۱۸-۲۰۱۷ ارائه شده است.

Science Direct

این پایگاه اطلاعاتی یکی از بزرگ‌ترین کتابخانه‌های الکترونیک آنلاین جهان می‌باشد که خدمات متنوعی را به شکل مقالات کامل، خلاصه مقالات، کتاب‌های الکترونیکی با دریافت هزینه ارائه می‌دهد. در شکل ۱ تعداد مراجعات به پایگاه اطلاعاتی Science Direct در سال ۲۰۱۷-۲۰۱۸ آمده است.

امروزه جدیدترین یافته‌های علمی در مقاله‌های مجلات تخصصی وجود دارند و پژوهشگران برای ارتقاء سطح دانش خود نیازمند مطالعه مستمر آنها هستند. به‌کارگیری فناوری نوین اطلاعاتی و پایگاه‌های اطلاعاتی در محیط الکترونیکی سبب تسهیل در دستیابی سریع‌تر و تخصصی‌تر به متون علمی می‌گردد. در این راستا دانشگاه بوعلی سینا نیز با ایجاد بخش منابع الکترونیک و پایگاه‌های اطلاعاتی در کتابخانه مرکزی و مرکز اسناد از سال ۱۳۸۵ خدمات‌دهی خود را شروع نمود. بدیهی است بهره‌برداران از این بخش عموماً اعضای محترم هیئت علمی، دانشجویان به ویژه دانشجویان تحصیلات تکمیلی و پژوهشگران و محققان علاقه‌مند خارج از دانشگاه می‌باشند.



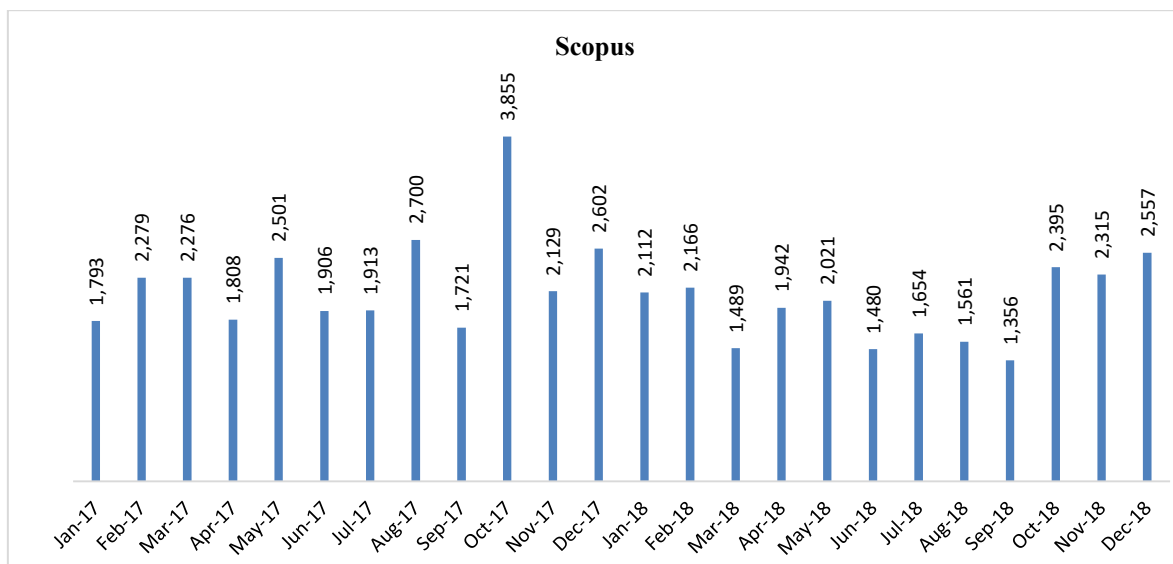
شکل ۱. تعداد مراجعات به پایگاه Science Direct در دانشگاه بوعلی سینا در سال ۲۰۱۷-۲۰۱۸

فاصله زمانی همزمان با تعطیلات دانشگاهی و کاهش فعالیت‌های آموزشی و پژوهشی دانشگاه است.

Scopus

پایگاه اطلاعاتی دیگر قابل دسترس در دانشگاه بوعلی سینا Scopus است. یکی از نمایه‌های استنادی معتبر و شناخته شده است که اطلاعات کتاب‌شناختی حدود ۶۰ میلیون سند را در خود جمع‌آوری کرده است. تعداد مراجعات اعضای دانشگاه بوعلی سینا به این پایگاه طی سال ۲۰۱۷-۲۰۱۸ در شکل ۲ آورده شده است.

بیشترین مراجعه و دریافت مقالات از پایگاه اطلاعاتی فوق در فاصله زمانی ماه‌های اکتبر تا دسامبر (مهر تا آذر) و فوریه و می (بهمن و اردیبهشت) می‌باشد. زمان‌های یاد شده مقارن با فعالیت‌های دانشگاهی است و کاربران برای اهداف تحقیقاتی و پژوهشی خود نیازمند استفاده از منابع علمی جدید و در دسترس می‌باشند. به همین ترتیب کمترین مراجعه مربوط به فاصله زمانی ماه‌های مارس (فروردین) و ژوئن تا سپتامبر (خرداد تا شهریور) است و این



شکل ۲. تعداد مراجعات به پایگاه Scopus در دانشگاه بوعلی سینا در سال ۲۰۱۷-۲۰۱۸

سرانه استفاده از هر پایگاه اطلاعاتی

برای اطلاع از سرانه استفاده از پایگاه‌های اطلاعاتی در دانشگاه بوعلی سینا طی سال ۲۰۱۷-۲۰۱۸ از فرمول زیر استفاده شده است:

$$A/B = \text{سرانه استفاده از هر پایگاه اطلاعاتی}$$

که در آن A میانگین وزنی است و میزان استفاده از هر پایگاه را به صورت تعداد دانشمندان مقالات تمام‌متن و تعداد چکیده‌های دریافت شده از منابع

در این پایگاه نیز همانند Science Direct بیشترین مراجعه و دریافت مقالات در فاصله زمانی ماه‌های اکتبر تا دسامبر (مهر تا آذر) و فوریه و می (بهمن و اردیبهشت) می‌باشد. و کمترین مراجعه مربوط به فاصله زمانی ماه‌های مارس (فروردین) و ژوئن تا سپتامبر (خرداد تا شهریور) است.

اطلاعاتی Science Direct و Scopus در دانشگاه بوعلی سینا نام برد عبارتند از: کمبود اطلاع‌رسانی دقیق در دانشگاه، عدم آموزش کافی برای استفاده از پایگاه‌ها، استقبال کم دانشجویان از آموزش پایگاه‌ها، ضعف کتابداران در آموزش اعضاء، مهارت کم دانشجویان و متخصصین در جستجو از پایگاه‌ها، تجهیزات نامناسب و ناکافی از نظر سخت‌افزاری و نرم‌افزاری در دانشگاه، سرعت پایین خطوط اینترنت، پهنای باند و حجم خطوط اینترنت. به نظر می‌رسد با رفع نواقص و مشکلات فوق، بتوان میزان استفاده از پایگاه‌ها را بالاتر برد.

هزینه - سودمندی

همچنین یکی از روش‌هایی که می‌تواند هزینه‌ها و منافع کالاهای اطلاعاتی را از نظر کمیّت تعیین و تحلیل کند، اقتصاد اطلاعات است. در حوزه اقتصاد اطلاعات، نخستین جایگاهی که متخصصان اطلاع‌رسان به آن توجه کرده‌اند، مطالعات هزینه اطلاعات و تحلیل هزینه - سودمندی است. در ارزیابی هر مجموعه، تعداد دفعات استفاده، هزینه هر بار دسترسی، هزینه هر مقاله و میزان استفاده مورد بررسی قرار می‌گیرد. هزینه - سودمندی شامل محاسبه نسبت بین هزینه اشتراک هر مجموعه از منابع اطلاعاتی الکترونیکی و میزان استفاده از آن بوده که در این پژوهش بر اساس فرمول زیر محاسبه گردید:

$$A/B = \text{هزینه} - \text{سودمندی}$$

A هزینه اشتراک (میلیون ریال) مجموعه پایگاه اطلاعاتی الکترونیکی دانشگاه در سال ۲۰۱۷-۲۰۱۸ و B میانگین وزنی یعنی میزان استفاده از هر پایگاه به صورت تعداد دانه‌های مقالات تمام‌متن و تعداد

اطلاعاتی الکترونیکی نشان می‌دهد. و B تعداد استفاده‌کنندگان از پایگاه‌های اطلاعاتی شامل اعضای هیئت علمی و دانشجویان می‌باشد. تعداد اعضای هیئت علمی دانشگاه ۴۳۷ نفر می‌باشد و با احتساب ۱۰۱۱۷ نفر دانشجوی مشغول به تحصیل در پردیس اصلی دانشگاه می‌توان تعداد کل استفاده‌کنندگان از پایگاه‌های اطلاعاتی را ۱۰۵۵۴ نفر دانست. محاسبات صورت گرفته بر اساس فرمول فوق را می‌توان در جدول ۱ و ۲ مشاهده نمود.

نوع عضویت	تعداد	سرانه استفاده
اعضای هیئت علمی	۴۳۷	۶۱۶/۰۳
دانشجویان تحصیلات تکمیلی	۲۹۳۷	۹۱/۶۶
دانشجویان کارشناسی	۷۱۹۵	۳۷/۴۱
کل دانشجویان	۱۰۱۱۷	۲۶/۶۰
کل اعضا	۱۰۵۵۴	۲۵/۵۰

جدول ۱. سرانه استفاده از پایگاه اطلاعاتی Science Direct

در دانشگاه بوعلی سینا طی سال ۲۰۱۷-۲۰۱۸

نوع عضویت	تعداد	سرانه استفاده
اعضای هیئت علمی	۴۳۷	۱۱۵/۶۳
دانشجویان تحصیلات تکمیلی	۲۹۳۷	۱۷/۲۰
دانشجویان کارشناسی	۷۱۹۵	۷/۰۲
کل دانشجویان	۱۰۱۱۷	۴/۹۹
کل اعضا	۱۰۵۵۴	۴/۷۸

جدول ۲. سرانه استفاده از پایگاه اطلاعاتی Scopus در

دانشگاه بوعلی سینا طی سال ۲۰۱۷-۲۰۱۸

در کل، از برآیند سرانه استفاده کاربران در طول سال ۲۰۱۷-۲۰۱۸ این‌طور مشاهده می‌شود که میزان استفاده دانشجویان از این دو پایگاه اندک بوده که نیاز به بررسی بیشتری دارد. دلایلی را که می‌توان در استفاده اندک دانشجویان از دو پایگاه

چکیده‌های دریافت شده از منابع اطلاعاتی الکترونیکی می‌باشد.

سال	مبلغ قرارداد (میلیون ریال)	تعداد داتلودها	هزینه - سودمندی
۲۰۱۷	۱,۱۶۲,۱۸۹,۵۷۸	۲۷,۴۸۲	۴۲,۲۸۹
۲۰۱۸	۲,۵۸۳,۵۴۸,۳۱۲	۲۳,۰۴۹	۱۱۲,۰۸۹

جدول ۴. هزینه - سودمندی پایگاه اطلاعاتی Scopus در

دانشگاه بوعلی سینا در سال ۲۰۱۷-۲۰۱۸

سال	مبلغ قرارداد (میلیون ریال)	تعداد داتلودها	هزینه - سودمندی
۲۰۱۷	۵,۸۶۸,۸۲۵,۰۶۰	۱۳۲,۲۳۰	۴۴,۳۸۳
۲۰۱۸	۱۲,۳۷۹,۵۰۲,۳۲۶	۱۳۶,۹۷۹	۹۰,۳۷۵

جدول ۳. هزینه - سودمندی پایگاه اطلاعاتی Science Direct

در دانشگاه بوعلی سینا در سال ۲۰۱۷-۲۰۱۸

معرفی آزمایشگاه علم مواد و میکروسکوپ الکترونی

دانشگاه بوعلی سینا

تهیه و تنظیم: دکتر یوسف مظاهری رودبالی، مریم خانی‌نور

آینده‌ای نزدیک شامل راه‌اندازی مجدد و ارائه خدمات به متقاضیان دانشگاهی باشیم.



۲. میکروسکوپ الکترونی روبشی (SEM)

میکروسکوپ الکترونی روبشی با برند JEOL ژاپن مدل JSM-840A با ولتاژ کاری 40kV آماده تصویربرداری از نمونه‌های مختلف در حوزه‌های مهندسی، علوم پایه، پزشکی و کشاورزی می‌باشد. در سال ۹۷ میکروسکوپ الکترونی توسط تیم حرفه-ای و متخصص به طور کامل سرویس‌دهی شد و در حال حاضر تصویربرداری از ریزساختارها تا حد ۱ میکرون امکان‌پذیر می‌باشد. لازم به ذکر است این دستگاه مجهز به آشکارساز آنالیز عنصری (EDS) می‌باشد که توانایی آنالیز شیمیایی عناصر در محدوده سدیم (Na) تا اورانیوم (U) را دارا می‌باشد.

آزمایشگاه علم مواد و میکروسکوپ الکترونی دانشکده مهندسی دانشگاه بوعلی سینا در سال ۱۳۶۷ تأسیس گردیده است و سابقه طولانی در ارائه خدمات به اساتید، دانشجویان و سایر متقاضیان در زمینه آنالیز عنصری مواد و عکس‌برداری از ریزساختارها را دارا می‌باشد. این آزمایشگاه عضو قطعی شبکه آزمایشگاهی فناوری‌های نانو می‌باشد و همچنین از سال ۹۶ به عضویت قطعی شبکه آزمایشگاهی فناوری‌های راهبردی درآمده است. در حال حاضر با مدیریت جناب آقای دکتر یوسف مظاهری و با همکاری کارشناس ارشد آزمایشگاه سرکار خانم مریم خانی‌نور آماده ارائه خدمات به اساتید، دانشجویان و پژوهشگران داخل و خارج از دانشگاه بوعلی سینا می‌باشد.

تجهیزات آزمایشگاه

۱. میکروسکوپ الکترونی عبوری (TEM)

میکروسکوپ الکترونی عبوری با برند JEOL ژاپن مدل JEM-1200EX با ولتاژ کاری 120kV یکی از بی‌نظیرترین میکروسکوپ‌های الکترونی در کشور می‌باشد. در حال حاضر کار تعمیر و راه‌اندازی و نصب دوربین این دستگاه توسط تیم‌های تخصصی و مجرب در حال انجام است و امید می‌رود در

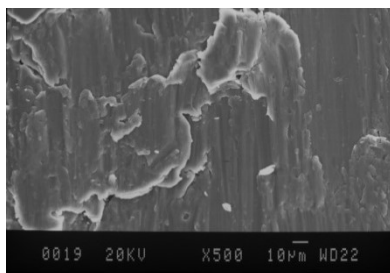


۵. دستگاه فلورسانس اشعه ایکس (XRF)

دستگاه فلورسانس اشعه ایکس با برند LINK ANALYTICAL انگلستان مدل AN10155S جهت آنالیز شیمیایی و عنصری: شامل آنالیز کیفی و نیمه کمی نمونه‌ها از عنصر سدیم (Na) تا اورانیوم (U) به کار گرفته می‌شود. با این دستگاه امکان آنالیز نمونه‌ها به دو صورت پودری و بالک امکان پذیر است.



نمونه تصاویر گرفته شده با دستگاه SEM



سطوح سایش (متالورژی- مهندسی)



۳. دستگاه پوشش‌دهی یونی (ION SPUTTER)

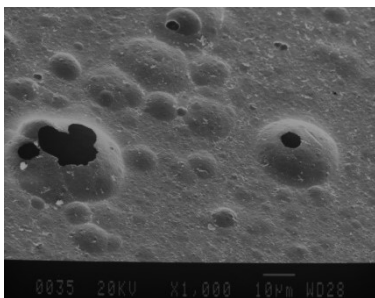
دستگاه پوشش‌دهی یونی با برند JEOL ژاپن مدل JFC-1100E جهت ایجاد رسانایی برای نمونه‌های نارسانا توسط طلا به کار می‌رود. این دستگاه قابلیت پوشش‌دهی در زمان‌های مختلف با ضخامت‌های متفاوت را دارا است که با توجه به نوع نمونه اندازه ضخامت مورد نیاز انتخاب می‌شود.



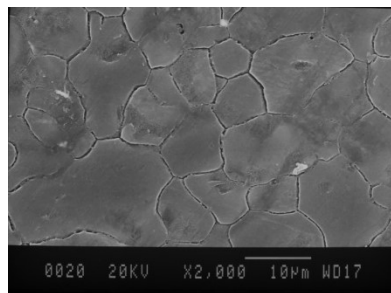
۴. دستگاه پوشش‌دهی تبخیر کننده خلاء

(VACUUM EVAPORATION)

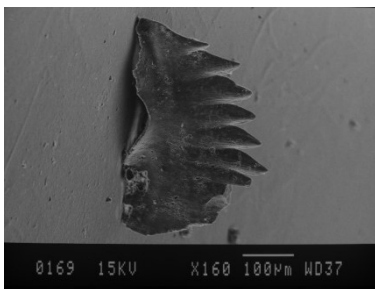
دستگاه پوشش‌دهی تبخیرکننده خلاء با برند JEOL ژاپن مدل JEE-4X جهت پوشش‌دهی کربن روی نمونه‌ها به روش تبخیر کردن میله‌های کربنی در اثر اعمال حرارت در خلاء به کار می‌رود. این دستگاه جهت آماده‌سازی نمونه جهت تصویربرداری با میکروسکوپ الکترونی روبشی و عبوری کاربرد دارد.



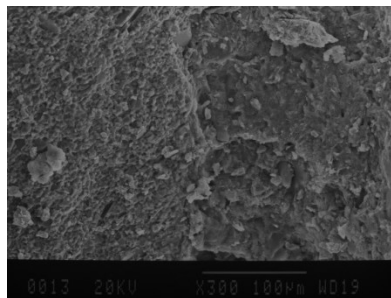
صفحه بمباران شده با ذرات آلفا (فیزیک)



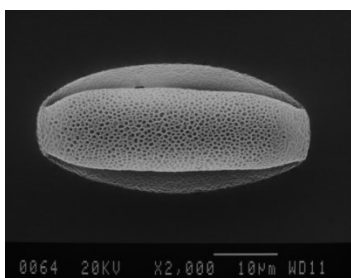
دانه و مرز دانه آلیاژ منیزیم (متالورژی - مهندسی)



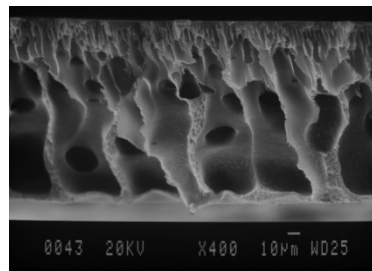
فسیل جانوری (زمین شناسی)



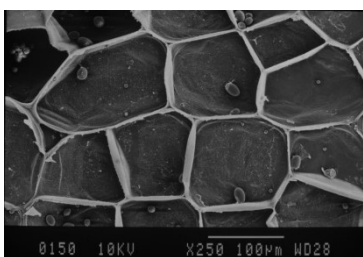
نمایی از مرز بین سنگدانه و خمیر سیمان در بتن (عمران)



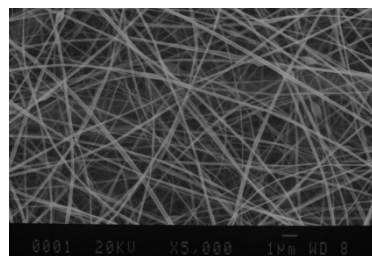
نمای استوایی سطح گرده (زیست شناسی)



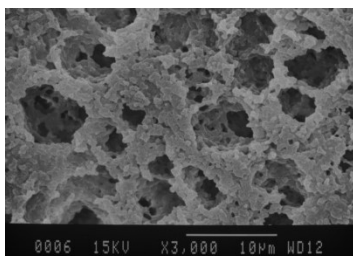
سطح مقطع از غشا پلیمری (شیمی)



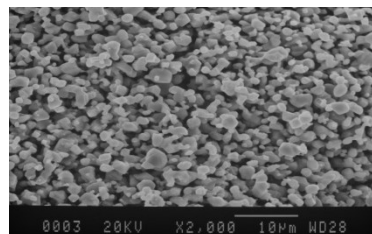
برش مقطعی از سلول‌های سیب‌زمینی (کشاورزی)



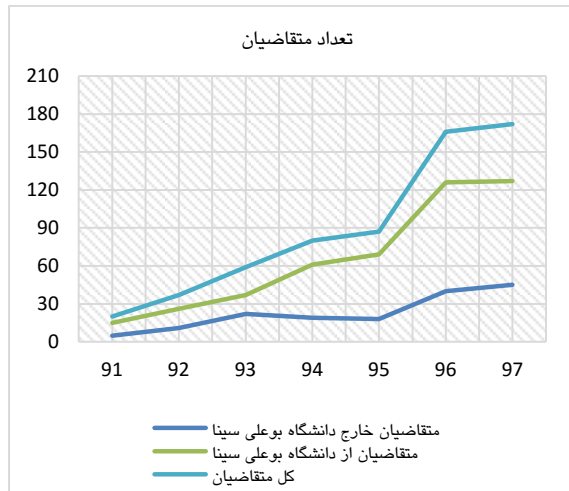
نانو الیاف الکترونیسی شده (شیمی - متالورژی)



سطح داخلی پنیر (صنایع غذایی)

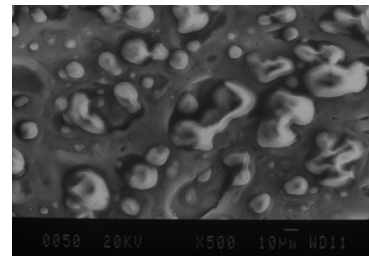
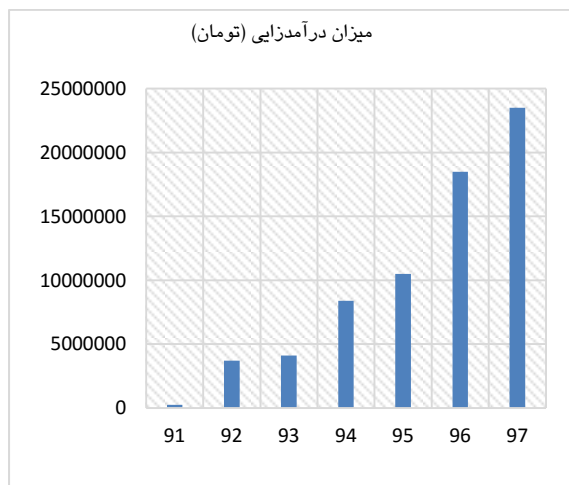


پودر کبالت (مهندسی - علوم پایه)



۲. درآمدزایی

تصویربرداری با میکروسکوپ الکترونی طبق روال در همه جای دنیا به صورت ساعتی محاسبه می‌گردد که نرخ آزمایشگاه با توجه به مصوبه دانشکده از سال ۹۴ بدون افزایش قیمت ساعتی ۱۶۰ هزار تومان می‌باشد، که برای دانشجویان خارج از دانشگاه بوعلی ۲۵٪ برای دانشجویان دانشگاه بوعلی سینا ۵۰٪ و برای دانشجویان دانشکده مهندسی ۷۵٪ تخفیف در نظر گرفته شده است. لازم به ذکر است سایر متقاضیان (برای مثال شرکت‌ها و فارغ‌التحصیلان) بدون تخفیف از خدمات آزمایشگاه بهره می‌برند. در ذیل میزان درآمدزایی آزمایشگاه از سال ۹۱ تا ۹۷ گزارش شده است.

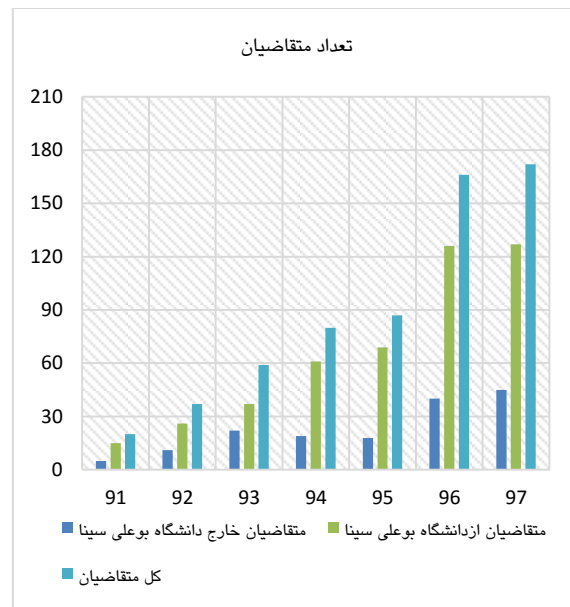


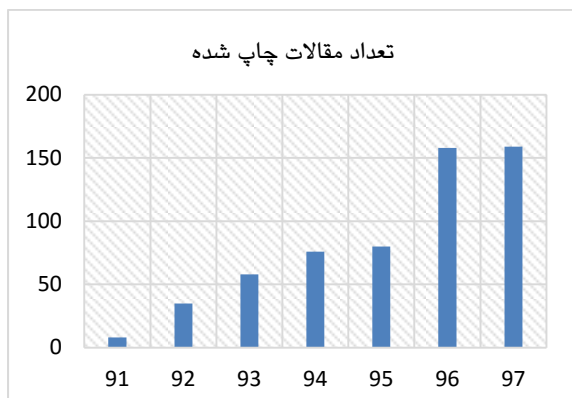
سس مایونز (صنایع غذایی)

عملکرد آزمایشگاه در چند سال اخیر

۱. تعداد متقاضی

متقاضیان خدمات گیرنده از آزمایشگاه به دو گروه متقاضیان داخل دانشگاه بوعلی سینا از دانشکده‌های مهندسی، علوم پایه، کشاورزی و شیمی و همچنین متقاضیان خارج از دانشگاه تقسیم می‌شوند که بعد از امکان‌سنجی انجام تصویربرداری خدمات به آنها ارائه می‌گردد. در ذیل تعداد این افراد (اعضای محترم هیئت علمی، دانشجویان تحصیلات تکمیلی و شرکتهای خصوصی) از سال ۹۱ تا ۹۷ گزارش شده است.

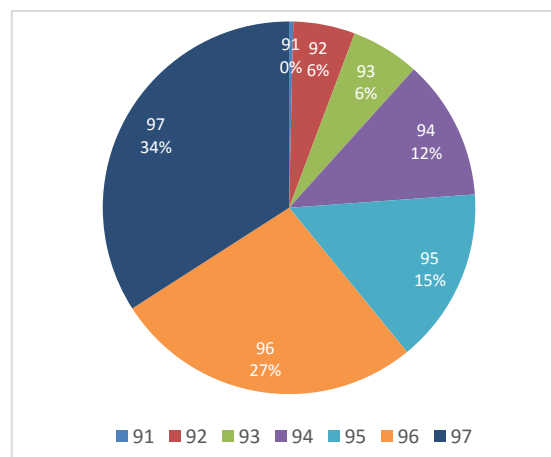




اطلاعات تماس

متقاضیان گرامی می‌توانند جهت کسب اطلاعات بیشتر از طریق شماره تماس و آدرس وبسایت با آزمایشگاه در تماس باشند.

- شماره تماس آزمایشگاه: ۰۸۱ ۳۴۲۲۶۰۶۳
- آدرس: میدان فلسطین، بلوار غبارهمدانی، روبروی سازمان انتقال خون، دانشکده هنر و معماری، آزمایشگاه علم مواد و میکروسکوپ الکترونی
- آدرس وبسایت آزمایشگاه در سایت دانشگاه بوعلی سینا:
<http://semlab.eng.basu.ac.ir/>
- آدرس وبسایت آزمایشگاه در شبکه آزمایشگاهی فناوری‌های راهبردی:
http://labsnet.ir/labs/?lab_org_name= بوعلی



درآمد کل آزمایشگاه (۹۷-۹۱)

۶۸۹۵۰۰۰۰۰ = ششصد و هشتاد و نه میلیون و پانصد هزار ریال

۳. تعداد مقالات چاپ شده

با توجه به اینکه متقاضیان آزمایشگاه تقریباً در بالای ۹۰ درصد موارد دانشجویان تحصیلات تکمیلی هستند و اکثراً با توجه به اهمیت چاپ مقاله به کمک تصاویر SEM، نمودار تقریبی تعداد مقالات چاپ شده (ISI و علمی پژوهشی و کنفرانسی (داخلی و خارجی)) به کمک تصاویر دستگاه SEM برند JEOL مدل JSM-840A در ذیل گزارش شده است. لازم به ذکر است با توجه به عدم گزارش برخی از متقاضیان از مقالات چاپ شده در ژورنال‌های داخلی و خارجی اطلاعات دقیق در دسترس نیست.

گزارش عملکرد سال ۱۳۹۷ واحد مدیریت امور پژوهشی

تهیه و تنظیم: دکتر مهدی بیات، سیده کوثر صالحی، اسماعیل عبداللهی، علی الیاسی

مدیریت امور پژوهشی در سال ۱۳۹۷ امور اساسی از قبیل تهیه و تدوین آیین‌نامه‌ها، راه‌اندازی سامانه‌های جدید و ارتقاء سامانه‌های موجود، اقداماتی جهت ورود یا ارتقاء رتبه دانشگاه در نظام‌های رتبه‌بندی ملی و بین‌المللی، ایجاد و گسترش بخش‌های جدید را در دست اقدام داشت.

در سال ۱۳۹۷ سعی شد آیین‌نامه‌ها و شیوه‌نامه‌های موجود با هدف تقویت و ارتقاء کیفی فعالیت‌های پژوهشی اصلاح شوند که به بازنگری در آیین‌نامه‌های شیوه‌نامه ارزیابی فعالیت‌های پژوهشی، و تدوین آیین‌نامه‌های حمایت از ساخت دستگاه، پذیرش محقق پسادکتری و علم‌سنجی می‌توان اشاره نمود. همانطور که اشاره شد در راستای حمایت از تولیدات و محصولات ساخت داخل کشور، آیین‌نامه حمایت از ساخت دستگاه‌های آموزشی یا پژوهشی مورد نیاز، تدوین شد و در مرحله اجرا می‌باشد. به‌روزرسانی و تغییر

شیوه‌نامه ارزیابی فعالیت‌های پژوهشی مبتنی بر سیاست‌های کلان پژوهشی و سند راهبردی پژوهش و فناوری دانشگاه و به منظور حمایت ویژه از پژوهشگران و فناوران و مخترعین انجام شد. در این آیین‌نامه به مواردی از جمله تقویت دیپلماسی علمی، پژوهش‌های کاربردی، اختراع و اکتشاف، تولید کالای دانش‌بنیان و تجاری‌سازی محصولات، توجه ویژه شده است. آئین‌نامه پذیرش و حمایت از پژوهشگران پسادکتری تدوین و وارد مرحله اجرایی شده و تعدادی از پژوهشگران از این فرصت استفاده نموده‌اند. آیین‌نامه تأسیس و فعالیت کارگروه علم‌سنجی با هدف رصد و هدایت و هدفمندسازی برون‌دادهای پژوهش و فناوری دانشگاه مبتنی بر سند راهبردی پژوهش و فناوری تدوین و تصویب شد.

سامانه ترفیع، جهت تسهیل و تسریع در انجام ترفیع اعضای محترم هیئت علمی، صرفه‌جویی در وقت و امکانات، و نیز شفاف‌سازی

و مستندسازی مراحل و تشکیل بایگانی الکترونیک راه‌اندازی شد. به سامانه مدیریت امور پژوهشی (ژیرو) امکانات جدید از جمله امتیازدهی اتوماتیک، بازخوانی اتوماتیک اطلاعات از اسکاپوس، امکان گزارش‌گیری برون‌دادهای پژوهشی توسط معاونین محترم پژوهشی، اضافه شد. همچنین این سامانه مطابق با شیوه‌نامه جدید ارزیابی فعالیت‌های پژوهشی دانشگاه، به‌روزرسانی شد. نشریه معاونت پژوهش و فناوری، جهت انعکاس برنامه‌ها و فعالیت‌های پژوهشی دانشگاه راه‌اندازی شد، که دو شماره آن تا کنون منتشر شده است و شماره جاری سومین شماره از این نشریه است.

سال ۱۳۹۷ سال پرباری از لحاظ رخدادهای پژوهشی همچون برگزاری کنفرانس در داخل دانشگاه بوده است، به صورتی که ۶ کنفرانس در طول این سال برگزار شده است. با عنایت به استراتژی دانشگاه مبنی بر ورود به نظام‌های

رتبه‌بندی بین‌المللی، اقداماتی در این خصوص از جمله انعقاد قرارداد مشاوره با افراد متخصص در این امر، و مکاتبه و پی‌گیری جهت ورود به نظام‌های معتبر رتبه‌بندی جهانی از جمله نظام‌های رتبه‌بندی تایمز و شانگهای و کیو. اس. انجام شده است. در همین راستا، تدوین دستورالعمل و اجرای برنامه حمایتی برای گسترش چاپ مقالات در نیچر و ساینس در دست اقدام می‌باشد. کمیته سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی امور پژوهشی منطقه ۴ به دبیری دانشگاه بوعلی سینا با هدف تعامل بیشتر با دانشگاه‌های منطقه و انعقاد تفاهم‌نامه‌های همکاری جهت استفاده مشترک از امکانات و تجهیزات منطقه تشکیل شده است.

در حال حاضر دانشگاه دارای ۱۵ مجله علمی پژوهشی می‌باشد که یک مجله در حال آی اس آی شدن، و ۵ مجله در حال دوزبانه شدن می‌باشند. از این نشریات ۵ نشریه دارای شاخص کیفیت Q1، ۲ نشریه دارای شاخص کیفیت Q2، یک نشریه دارای شاخص کیفیت Q3 و یک نشریه هم دارای شاخص کیفیت Q4 در پایگاه

استنادی علوم جهان اسلام ISC هستند.

در سال ۱۳۹۷ با هم‌ت پژوهشگران این دانشگاه، مراتب بالایی از دستاوردهای پژوهشی را شاهد بودیم که از جمله آنها، قرار گرفتن در بین ۱۰۰۰ دانشگاه برتر دنیا بر اساس نظام رتبه‌بندی لایدن؛ کسب رتبه ۸ در بین دانشگاه‌های جامع کشور؛ قرار گرفتن دانشگاه بوعلی سینا در فهرست موثرترین دانشگاه‌های دنیا (۵۰٪ دانشگاه‌های برتر دنیا) در حوزه مهندسی طبق گزارش پایگاه بین‌المللی ESI؛ قرار گرفتن مهندسی شیمی دانشگاه بوعلی سینا در رتبه‌بندی شانگهای؛ کسب رتبه وبومتریک ۱۸۲۵ در دنیا و ۵۶۱ در آسیا و ۲۳ در بین دانشگاه‌های کشور را می‌توان نام برد.

از جمله افتخارات دانشگاه قرارگرفتن چهار نفر از اعضای هیئت علمی و دو نفر از دانش‌آموختگان دانشگاه بوعلی سینا در فهرست یک درصد دانشمندان پراستناد بر اساس گزارش پایگاه شاخص‌های اساسی علم (ای اس آی)؛ انتخاب دکتر ملک‌جانی و دکتر نعمت‌اللهی به

عنوان سرآمدان علمی کشور؛ انتخاب دکتر نعمت‌اللهی به عنوان استاد نمونه کشوری؛ انتخاب دکتر ایلوخرانی به عنوان استاد برجسته شیمی فیزیک کشوری از طرف انجمن شیمی ایران؛ انتخاب دکتر صاین به عنوان استاد برجسته شیمی کاربردی کشوری از طرف انجمن شیمی ایران؛ انتخاب دکتر مهدی بیات به عنوان پژوهشگر جوان برجسته از سوی فرهنگستان علوم جمهوری اسلامی ایران؛ انتخاب دکتر زلفی‌گل به عنوان پژوهشگر برتر کشوری؛ انتخاب دکتر آرش فتاح‌الحسینی به عنوان پژوهشگر جوان برجسته از سوی فرهنگستان علوم جمهوری اسلامی ایران را می‌توان نام برد. عملکرد پژوهشی دانشگاه در انتشار مقالات در سال ۱۳۹۷ (۲۰۱۸) به شرح جدول زیر می‌باشد:

۵۹۴	ISI	تعداد مقالات
۶۳۷	Scopus	منتشر شده در پایگاه‌های معتبر
۶۵۰	ISC	تعداد کل استنادهای مقالات
۶۹۵۱۲	ISI	منتشر شده در پایگاه‌های معتبر
۷۷۳۸۳	Scopus	اچ ایندکس
۸۷	ISI	
۹۰	Scopus	

- | | | |
|--|---|--|
| فرصت‌های مطالعاتی کوتاه‌مدت (تعاملات)؛ | ۳. پی‌گیری آیین‌نامه شرکت در کارگاه‌های داخل و خارج از کشور | همچنین برنامه‌های در دست اقدام در سال جاری در این مدیریت به شرح زیر می‌باشد: |
| ۷. افزوده شدن شیوه‌نامه تشویق مقالات به سامانه ژيرو؛ | ویژه اعضاء محترم هیئت علمی دانشگاه؛ | ۱. به‌روزرسانی آیین‌نامه تقدیر و تشویق اعضاء هیئت علمی دانشگاه |
| ۸. تهیه شیوه‌نامه مرجعیت علمی دانشگاه بوعلی سینا؛ | ۴. پی‌گیری شیوه‌نامه نشریات دانشگاه جهت یک‌دست‌سازی و هماهنگی هر چه بیشتر سردبیران محترم و کارشناسان؛ | در هفته پژوهش؛ |
| ۹. راه‌اندازی سامانه علم‌سنجی. | ۵. تصحیح آیین‌نامه فرصت مطالعاتی دانشگاه در مورد | ۲. به‌روزرسانی شیوه‌نامه تشویق مقالات چاپ‌شده در مجلات بین‌المللی و داخلی، کتب و شرکت‌های دانش‌بنیان و...؛ |

برنامه‌ها و فعالیت‌های مرکز رشد و کارآفرینی

دانشگاه در سال ۱۳۹۷

تهیه و تدوین: آقای اصغر بیات

- مرکز رشد و کارآفرینی دانشگاه بر اساس برنامه پنج ساله مصوب خود (۱۳۹۵-۱۳۹۹) و در راستای کمک به ایجاد اکوسیستم نوآوری و کارآفرینی دانشگاه و تکمیل زنجیره ایده تا محصول و توسعه و تقویت نهادهای پشتیبان کارآفرینی و فناوری در سال ۱۳۹۷ از میان برنامه‌های مختلف در دست اجرا، ۱۴ برنامه شاخص را به شرح ذیل، مشخص و اجرایی نمود که تعداد ۷ عنوان از برنامه‌های مربوطه به طور کامل و صددرصد در طول سال به انجام رسید و بقیه برنامه‌ها با توجه به توضیحات زیر به دلایل مختلف از جمله طول کشیدن فرآیندهای اداری جهت اخذ مصوبات لازم حقوقی و قانونی، وابستگی بخشی از برنامه‌ها به همکاری سایر دستگاه‌های اجرایی و سایر موارد، کاملاً محقق نشد. هر چند پیشرفت مناسبی در انجام بخشی از مقدمات اجرایی آنها صورت گرفته
- است و امیدواریم در سال جاری شاهد تحقق برنامه‌های یاد شده باشیم. همچنین در سال ۱۳۹۷ علاوه بر انجام برنامه‌های مورد نظر شاهد توفیقات و افتخارات ارزنده‌ای توسط مرکز و واحدهای فناور مستقر به شرح ذیل بوده‌ایم که در چندین سال گذشته کم‌نظیر بوده است:
- انتخاب ۶ ایده و محصول فناورانه مدیران هسته‌ها و شرکت‌های مستقر در مرکز رشد به عنوان فناور برتر استان در سال ۱۳۹۷؛
 - انتخاب غرفه مرکز رشد و کارآفرینی دانشگاه به عنوان غرفه برتر در نمایشگاه بین‌المللی ایپاس ۲۰۱۸؛
 - انتخاب غرفه مرکز رشد و کارآفرینی دانشگاه به عنوان یکی از ۳ غرفه برتر در نمایشگاه هفته پژوهش و فناوری استان در سال ۱۳۹۷؛
- دانش‌بنیان شدن ۱ مورد از شرکت‌های تحت پوشش مرکز رشد در سال ۱۳۹۷؛
- انجام ۲ عنوان ثبت اختراع توسط شرکت‌های مستقر به شرح ذیل در طی سال ۱۳۹۷:
- طراحی و ساخت دستگاه تقویتی توان‌بخشی هیدرولیک سه جهته مچ پا
 - فرآیند تولید نانو ملات باکتریایی خودترمیم تقویت‌شده با پلی‌وینیل‌الکل و مقادیر بهینه؛
- برگزاری ۲۱ دوره آموزشی پایه و تکمیلی در حوزه تقویت مهارت‌های کسب و کار و کارآفرینی دانشجویان و شرکت‌ها و هسته‌های مستقر در مرکز رشد و مشارکت ۳۹۹ نفر در این دوره‌ها. در ادامه اهم فعالیت‌های صورت گرفته در مرکز رشد و کارآفرینی دانشگاه همراه با توضیحات کامل در قالب جداولی به شرح ذیل ارائه می‌گردد.

اهم برنامه‌ها و فعالیت‌های صورت گرفته توسط مرکز رشد و کارآفرینی دانشگاه بوعلی سینا در سال ۱۳۹۷

ردیف	عنوان برنامه اجرایی	زمان بندی انجام برنامه												اولویت	درصد پیشرفت	درصد مورد انتظار	هزینه (میلیون ریال)	توضیحات، موانع پیشرفت برنامه و آسیب شناسی		
		۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲							
۱	توسعه و تقویت مرکز رشد و گسترش فعالیت‌های آن و آماده سازی و افزایش فضای فیزیکی و تجهیز مرکز شامل، ساختمان های شماره ۲ و شماره ۳ و مرکز توانمندی سازی	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	۱	۸۵	۱۰۰	۱۶۰۰	<ul style="list-style-type: none"> افزایش فضای فیزیکی مرکز به میزان ۴۰ واحد جهت اجرایی نمودن برنامه های ۵ ساله مرکز رشد و در راستای پذیرش و استقرار واحدهای فناور طبق برنامه مصوب. ساختمان شماره ۲ واقع در دانشکده کشاورزی با ظرفیت ۱۲ واحد فناور در اردیبهشت ماه ۱۳۹۷ آماده و تجهیز گردید. ساختمان شماره ۳ در دانشکده مهندسی در دست پیگیری می باشد که علیرغم همراهی مسئولین دانشکده به دلیل کمبود فضا تاکنون این موضوع محقق نشده است. مرکز توانمندی سازی با ظرفیت ۴ واحد فناور در محل ساختمان مرکز رشد آماده و تجهیز گردید.
۲	انجام پذیرش هسته های فناور و حمایت های لازم در قالب برنامه ۵ ساله مرکز	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	۱	۱۰۰	۱۰۰	۱۶۰۰	<ul style="list-style-type: none"> کلیه واحدهای مستقر در مرکز رشد در سال ۱۳۹۷ ۳۸ واحد بوده است و وضعیت پذیرش به صورت ذیل می باشد و مبلغ ۱۶۰۰ میلیون ریال تسهیلات مالی به واحدهای فناور پرداخت شده است. - تعداد هسته های پذیرش شده در دوره پیش رشد: ۱۴ واحد - تعداد شرکت های وارد شده به مرحله رشد: ۱۹ شرکت

<p>- شرکت‌های دانش‌بنیان مستقر: ۵ شرکت</p> <p>• در سال ۱۳۹۷ تعداد ۱۵۰ نفر تمام‌وقت و ۱۲۰ نفر به‌صورت پاره‌وقت در شرکت‌ها و هسته‌های مستقر در مرکز رشد مشغول به فعالیت بوده‌اند.</p>																				
<p>۱- برگزاری دوره‌های کارآفرینی (پایه و تکمیلی) به تعداد ۲۲ کارگاه آموزشی</p> <p>۲- برگزاری رویدادها، به تعداد ۲ رویداد و همکاری در برگزاری ۲ رویداد با مشارکت پارک علم و فناوری استان</p> <p>۳- هماهنگی با معاونت آموزشی دانشگاه جهت ارائه درس مبانی کارآفرینی و کسب‌وکار در دانشکده‌های مختلف از مهرماه سال ۱۳۹۷</p>	۲۵۰	۱۰۰	۱۰۰	۱	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*					<p>۳</p> <p>احیای مرکز کارآفرینی دانشگاه در راستای فرهنگ‌سازی، ترویج و ارتقاء توانمندی‌ها و</p>
<p>۴- برگزاری دوره‌های آموزشی مهارت‌افزایی با هدف: توانمندسازی و مهارت‌افزایی دانشجویان و فارغ‌التحصیلان دانشگاه، و ارتقاء توان علمی و فنی واحدهای فناور و شرکت‌های دانش‌بنیان مستقر</p> <p>۵- ارائه مشاوره‌های موردنیاز در حوزه کسب‌وکار و کارآفرینی.</p>																				<p>قابلیت‌های کارآفرینانه دانشجویان و تهیه برنامه‌های آموزشی و ترویجی و اجرایی نمودن آن‌ها و تشکیل کمیته کارآفرینی دانشگاه و برگزاری جلسات کمیته جهت سیاست‌گذاری و تدوین و تأیید برنامه‌های مرکز</p>

<ul style="list-style-type: none"> • برگزاری ۴ کارگاه آموزشی در حوزه فاوا • همکاری در برگزاری ۲ عنوان رویداد • پایش زیست بوم کسب و کارهای نوپای استان همدان در حوزه فاوا • ارسال گزارشات لازم آماری و تحلیلی به سازمان فناوری اطلاعات ایران 	۱۵۰	۱۰۰	۱۰۰	۱								*	*	*	*	*	*	اجرای نمودن کلیه شرح خدمات مرکز توانمندسازی و تسهیل-گری کسب و کارهای نوپای فاوای استان همدان	۴		
<p>زدن چاه جذبی جهت حل مشکل گرفتگی لوله‌ها در طبقات پایین مرکز و انتقال آب پشت‌بام به محوطه مرکز، تعمیرات اساسی موتورخانه و اصلاح سیستم گرمایشی و سرمایشی مرکز</p>	۲۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	انجام امور تعمیراتی، فعالیت‌های عمرانی لازم و خرید تجهیزات موردنیاز	۵		
<ul style="list-style-type: none"> • استقرار شتاب‌دهنده هم‌پیوند در حوزه بلاک چین، فین تک و ICT در دانشکده فنی و مهندسی. • استقرار شتاب‌دهنده چابوک در حوزه کشاورزی و اینترنت اشیا در دانشکده کشاورزی. • پیگیری استقرار نمایندگی شتاب‌دهنده اجوتک در حوزه آموزشی و علوم انسانی در دانشگاه که با توجه به مصوبات شورای مرکز رشد و پیگیری‌های صورت گرفته در حال نهایی شدن است. • پیگیری راه‌اندازی شتاب‌دهنده بوعلی سینا. 	-	۱۰۰	۸۰	۱	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	ایجاد شتاب‌دهنده دانشگاه و حمایت از تأسیس و استقرار شتاب‌دهنده‌های خصوصی به‌عنوان یکی از اجزاء اصلی و موردنیاز اکو سیستم نوآوری و کارآفرینی دانشگاه در راستای تکمیل زنجیره ایده تا محصول	۶			
<p>پس از گذشت ۱۳ سال از فعالیت مرکز رشد، با توجه به ارائه برنامه‌ها و شرکت در ۳ جلسه دفاعیه در وزارت علوم و شورای گسترش آموزش عالی، مجوز اصولی به‌قطعگی مرکز رشد از شورای گسترش آموزش عالی در اردیبهشت‌ماه سال ۱۳۹۷ اخذ گردید</p>	-	۱۰۰	۱۰۰	۱													*	*	*	اخذ مجوز قطعی فعالیت مرکز رشد واحدهای فناور دانشگاه به‌صورت عمومی	۷

بازبینی آئین‌نامه‌های مرکز رشد در راستای افزایش سقف اعتبارات اعطایی به هسته‌ها و شرکت‌های مستقر و روان‌سازی و شفاف‌سازی فرآیندهای اداری حوزه فناوری دانشگاه و تصویب آن	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	۸
ایجاد واحد مشاوره کسب‌وکار و کارآفرینی و ارائه مشاوره‌های تخصصی موردنیاز واحدهای مستقر و ایجاد دفتر مشاوره شغلی برای ارائه خدمات مشاوره‌ای تخصصی به دانشجویان	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	۹
حمایت از شرکت‌ها و هسته‌های مستقر جهت شرکت در نمایشگاه‌های تخصصی برای معرفی محصولات تولیدی و خدمات قابل ارائه و کمک به ثبت اختراع و رایزنی با	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	۱۰	
- آیین‌نامه‌های موردنظر در قالب تجمیع آیین‌نامه‌های موجود و تجربیات سایر مراکز رشد دانشگاهی تهیه و جهت تصویب در هیات رئیسه دانشگاه آماده شده است. لیکن با توجه به ابلاغ آیین‌نامه جدید نحوه راه‌اندازی و فعالیت مراکز رشد واحدهای فناور از سوی وزارت علوم در تاریخ ۹۷/۱۱/۱۱، مقرر شد موارد موردنظر در آیین‌نامه جدید هم در آیین‌نامه تهیه شده لحاظ گردد.	-	۱۰۰	۸۰	۲	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
اندک بودن مشاوران توانمند علمی و اجرایی در حوزه‌های عمومی کسب‌وکار در سطح استان و بعضاً مهاجرت آن‌ها به تهران، ارائه مشاوره‌های کاربردی به شرکت‌ها و هسته‌های مستقر را دشوار نموده که به صورت غیرحضوری بخشی از مشاوره‌های مورد نیاز از طریق شبکه پژوهش و فناوری استان اصفهان انجام می‌شود.	۱۰	۱۰۰	۵۰	۲	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
• شرکت در نمایشگاه‌های کامپ، ایپاس، هفته پژوهش استانی، رسانه و فن‌بازار کشور • برگزیده شدن غرفه مرکز رشد دانشگاه در نمایشگاه بین‌المللی ایپاس، به عنوان غرفه برتر دانشگاهی • برگزیده شدن ایده شرکت فناور ربات پارس اطلس به عنوان ایده برگزیده در حوزه رسانه • برگزیده شدن غرفه مرکز رشد دانشگاه به عنوان	۱۶۰	۱۰۰	۱۰۰	۲	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	

یکی از سه غرفه برتر نمایشگاه هفته پژوهش استان همدان در سال ۱۳۹۷																	سازمان‌ها و ارگان‌های مربوطه جهت خرید محصولات تولیدی هسته‌ها و شرکت‌های مستقر.	
• ثبت ۲ عنوان اختراع توسط شرکت‌های مستقر																		
علت عدم تحقق برنامه طولانی شدن پاسخگویی به مکاتبات صورت گرفته با چندین دانشگاه دارای کلینیک جهت اخذ شیوه‌نامه تأسیس، آئین‌نامه‌های مربوطه و الگوگیری جهت طی مسیر حقوقی و قانونی راه‌اندازی و اخذ مجوزهای لازم بوده است که تاکنون علیرغم پیگیری‌های تلفنی و مکاتبه‌ای صورت گرفته بخشی از اطلاعات موردنظر به صورت شفاهی اخذ شده لیکن فرآیندهای قانونی و حقوقی جهت فعالیت کلینیک‌ها و نحوه تعامل آنان با دانشگاه در قالب بخش خصوصی در دست پیگیری می‌باشد.	-	۵۰	۱۰	۲	*	*	*	*									پیگیری راه‌اندازی کلینیک‌های تخصصی در حوزه‌های حقوقی، اقتصادی، کشاورزی، بازاریابی و صنعتی در دانشکده‌های مرتبط	۱۱
پروپوزال این سند در مهر ماه ۹۷ تهیه شده و در شورای پژوهشی دانشگاه مورد تأیید و تصویب قرار گرفته است که از ابتدای سال ۹۸ تهیه سند آغاز خواهد شد و علت تأخیر در تهیه سند طولانی بودن سیکل دآوری و طی مراحل اداری از مهرماه تا پایان سال ۱۳۹۷ بوده است.	-	۵۰	۱۰	۲	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	تهیه و تدوین سند دانشگاه کارآفرین دانشگاه	۱۲
بعضی از موارد نظیر کاهش هزینه‌ها که به نوعی خوددرآمدزایی محسوب می‌شود صورت پذیرفته و همچنین راهکارهای درآمدزایی نظیر قراردادهای اجاره فضا و امکانات مرکز رشد محقق شده است. لیکن در حوزه‌هایی نظیر اخذ رویالیتی، بالاسری و تأسیس شرکت‌های مشترک با دانشگاه که نیاز به اخذ	-	۵۰	۳۰	۲	*	*	*										تدوین راهکارهای درآمدزایی در حوزه مرکز رشد و کارآفرینی	۱۳

<p>مجوزهای لازم از هیات رئیسه و هیات امناء دانشگاه دارد در دست پیگیری است، همچنین بخشی از موضوع درآمذزایی به شرایط بلوغ شرکت‌های مستقر در مرکز و افزایش توان درآمذزایی آن‌ها بستگی دارد که بایستی جهت تحقق این موضوع برنامه‌های لازم تدوین و اجرا شود.</p>																	
<p>با توجه به ضرورت این موضوع به‌عنوان یکی از حلقه‌های مهم اکوسیستم نوآوری و کارآفرینی استان، جلسات مشترکی در این خصوص با محوریت پارک علم و فناوری همدان تشکیل و در این زمینه دانشگاه بوعلی سینا به‌عنوان یکی از سهامداران با سهم ۱۰ درصدی مشارکت نمود و مدیر مرکز رشد به‌عنوان یکی از اعضاء هیات مدیره صندوق انتخاب و اخذ مجوزهای لازم در دست پیگیری بوده و از طریق وزارت علوم در حال نهایی شدن می‌باشد و در سال ۱۳۹۸ شاهد راه‌اندازی صندوق مذکور در استان خواهیم بود</p>	-	۱۰۰	۵۰	۲	*	*										<p>همکاری در ایجاد و تأسیس صندوق پژوهش و فناوری استان همدان</p>	۱۴

عملکرد کتابخانه مرکزی و مرکز اسناد دانشگاه بوعلی سینا

در سال ۱۳۹۷

تهیه و گردآوری: دکتر حمید زارع‌ایبانه، مجتبی خداویسی

- کتابخانه مرکزی و مرکز اسناد کوشش می‌نماید تا در جهت کسب رضایت اعضاء محترم هیئت علمی، دانشجویان و کارکنان و تأمین هدف‌های سازمانی گام برداشته و مسئولیت جمع‌آوری کتب، پایگاه‌های اطلاعاتی و انتخاب و استفاده دقیق از این منابع را به عهده دارد. از دیگر وظایف کتابخانه انتخاب، ارتقاء و برنامه‌ریزی در راستای توزیع مناسب منابع چاپی و الکترونیکی و اجرای فرآیند استفاده بهینه از منابع می‌باشد. قطعا پیشرفت و گسترش خدمات کتابخانه مرکزی و کتابخانه‌های اقماری در دانشکده‌های دانشگاه مرهون زحمات و تلاش همکاران در کتابخانه‌های دانشگاه می‌باشد. در ادامه خلاصه‌ای از فعالیت‌های کتابخانه مرکزی در سال ۱۳۹۷ آمده است.
۱. راه‌اندازی میز امانت هوشمند RFID (Radio Frequency Identification) در کتابخانه
 ۲. افزایش مساحت سالن مطالعه برادران و خواهران دانشکده علوم از ۴۳۰ متر مربع به ۶۵۰ متر مربع با اصلاح و ساماندهی سالن‌های مطالعه اعم از دیوارکوب، اصلاح شبکه برق سالن‌ها، راه‌اندازی اینترنت Wi-Fi با نصب دو دستگاه Access point؛
 ۳. راه‌اندازی مرکز منابع غیرچاپی و الکترونیکی در کتابخانه مرکزی، و بارگذاری فایل بیش از ۶۰۰۰ پایان‌نامه در سامانه کتابخانه و عملیاتی شدن آن؛
 ۴. خرید ۲۲۰۰ نسخه کتاب فارسی و لاتین و ۲۱۰ عنوان e-book از محل نمایشگاه بین‌المللی تهران و خرید کتاب و دیگر منابع مورد نیاز
 ۵. تهیه و بارگذاری بیش از ۷۰,۰۰۰ عنوان e-book لاتین از زمستان ۱۳۹۷ در حال انجام است؛
 ۶. برگزاری نمایشگاه کتاب در هفته پژوهش با حضور ناشران خارجی و داخلی در محل دانشکده کشاورزی؛
 ۷. انجام عملیات وجین در دانشکده مهندسی و دانشکده ادبیات و علوم انسانی به تعداد ۷۵۰۰ جلد و اهداء آن در قالب قفسه مهربانی کتاب به دانشجویان؛
 ۸. اتمام عملیات رفخوانی در کتابخانه‌های کشاورزی، هنر و معماری، مهندسی، علوم پایه، شیمی، اقتصاد، ادبیات و علوم انسانی به‌منظور یکسان‌سازی اطلاعات کتابشناختی کتابخانه‌ها با نرم‌افزار کتابخانه (آدرس) و اصلاح موجودی مخازن کتابخانه

مرکزی و کتابخانه‌های اقماری با ۹. اشتراک در پایگاه‌های اطلاعاتی پاسخگویی به مراجعه‌کنندگان، نرم‌افزار آذرسا؛ مورد نیاز دانشگاه و ارائه خدمات پیگیری قطع شدن ارتباط با آنها مربوط به آنها از قبیل آموزش و ... شامل:

۱۰. برگزاری ۲۱ ساعت دوره آموزشی برای کتابداران؛

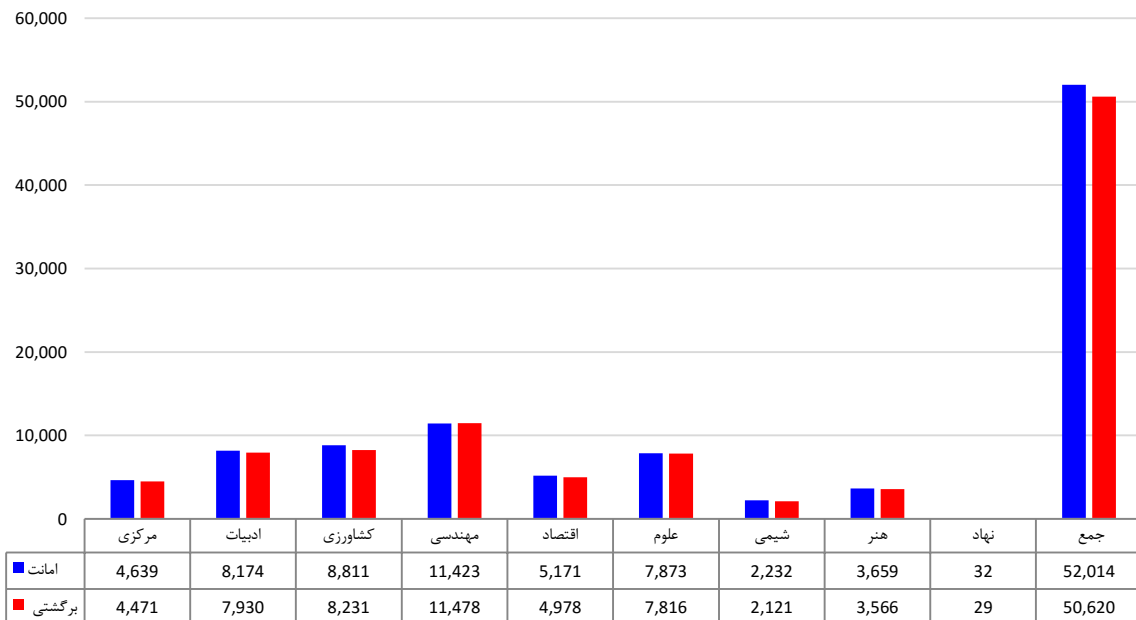
۱۱. خرید ۲۰ دستگاه رایانه و ۴ دستگاه چاپگر به مبلغ ۴۴,۰۰۰,۰۰۰ تومان؛

۱۲. تجهیز و نوسازی ملزومات دانشجویی (میز و صندلی) سالن‌های کتابخانه‌ها و ملزومات اداری در دیگر بخش‌های کتابخانه؛

۱۳. فعالیت‌های مربوط به امانت و بازگشت کتب موجود در کتابخانه که طبق جدول زیر می‌باشد که در آن وضعیت تراکنش‌های مربوط به کتاب‌های امانتی و برگشتی طی سال ۱۳۹۷ آمده است.

ردیف	عنوان	مبلغ (میلیون ریال)
۱	اشتراک پایگاه اطلاعاتی science direct	۱۱.۷۰۰
۲	اشتراک پایگاه اطلاعاتی Scopus	۲.۴۴۰
۳	اشتراک پایگاه استنادی جهان اسلام ISC از طریق انعقاد تفاهم‌نامه با مرکز منطقه‌ای	
۴	اشتراک پایگاه‌های مرکز منطقه‌ای اطلاع‌رسانی علوم و فناوری riest از طریق انعقاد تفاهم‌نامه با مرکز منطقه‌ای	
۵	اشتراک پایگاه اطلاعاتی Civilica	۵۰
۶	اشتراک پایگاه اطلاعاتی Noormags	۴۰
۷	اشتراک پایگاه اطلاعاتی magiran	۱۰۰
۸	قرارداد با شرکت farspaper برای دریافت مقالات فارسی و لاتین	۵۰
۹	قرارداد با شرکت Daneshlink برای دریافت مقالات فارسی و لاتین	۱۰۰

نمودار تراکنش کتابخانه‌های دانشگاه در سال ۱۳۹۷



نمودار وضعیت تراکنش‌های مربوط به کتاب‌های امانتی و برگشتی طی سال ۱۳۹۷

گزارش فعالیت‌های انجام یافته مدیریت فناوری اطلاعات

دانشگاه بوعلی سینا در سال ۱۳۹۷

تهیه و تدوین: مدیریت فناوری اطلاعات و ارتباطات دانشگاه

مقدمه

تداوم حیات سازمان‌ها در محیط کسب و کار مستلزم به‌کارگیری فناوری اطلاعات در آن سازمان‌ها می‌باشد. فراتر از این لحاظ نمودن راهبردهای فناوری اطلاعات و ارتباطات در تصمیم‌گیری و برنامه‌ریزی‌های سازمانی تضمین‌کننده موفقیت یک سازمان می‌باشد. برای یک دانشگاه علاوه بر اینکه فرآیندها و خدمات آن مانند هر سازمان دیگری باید بر بستر فناوری اطلاعات و ارتباطات (فاوا) صورت بگیرد، در حوزه آموزش و پژوهش بهره‌گیری از خدمات ارتباطی فاوا اجتناب‌ناپذیر است. بهره‌گیری از شبکه‌های علمی و پایگاه‌های اطلاعاتی در پژوهش و استفاده از شیوه‌های آموزش مدرن مبتنی بر آموزش الکترونیکی ضرورتی انکارناپذیر در دانشگاه‌ها می‌باشد.

مدیریت فناوری اطلاعات دانشگاه وظیفه تامین اینترنت و ارتباطات را در کنار توسعه و به‌کارگیری سامانه‌های نرم‌افزاری به عهده

دارد. ایجاد، توسعه و نگهداری شبکه کامپیوتری در سطح پردیس دانشگاه و ارائه خدمات فنی به کاربران سامانه‌ها از یک سو و برنامه‌ریزی برای توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات دانشگاه همگام با توسعه دانشگاه از سوی دیگر از وظایف مهم این مدیریت می‌باشد.

برنامه‌های دانشگاه در سال ۹۷ مبتنی بر پنج محور بوده است که در ادامه به خلاصه فعالیت‌ها در هر محور پرداخته می‌شود.

اصلاح و بهبود زیرساخت و شبکه

کلید خدمات مربوط به فناوری اطلاعات اعم از اینترنت و سامانه‌های مختلف بر بستر شبکه دانشگاه ارائه می‌گردد که بر کیفیت خدمات اثر بسیار زیادی دارد. از همین رو در برنامه‌های سال ۹۷ احصای نقشه شبکه، مانیتورینگ شبکه و اصلاح و طراحی مجدد اکتیو شبکه در دستور کار قرار گرفت. مهمترین فعالیت در این سال مربوط به مانیتورینگ شبکه بود

که راه‌اندازی گردید. این سامانه این امکان را فراهم می‌کند که در هر لحظه بتوان وضعیت تجهیزات شبکه را تحت نظر قرار داد و همچنین کنترل‌های لازم در این خصوص را انجام داد. علاوه بر این مشکلات شبکه بر اساس گزارشات این سامانه استخراج گردید که بر اساس آن اصلاح اساسی شبکه در سال ۹۸ صورت گرفته و سبب بهبود کیفیت خدمات ارائه شده خواهد گردید.

بنا به نیاز بخش‌های مختلف دانشگاه دسترسی به سامانه‌های مختلف در سطح کشور از طریق شبکه MPLS (اینترنت ملی) فراهم گردید. کارشناسان این مدیریت با مذاکره با فراهم‌کنندگان اینترنت در سال ۹۷ موفق شدند هزینه‌های دانشگاه در این خصوص را، بدون کاهش پهنای باند، کاهش دهند.

به منظور بهبود ارائه خدمات اینترنت، همچنین سیاست‌های ارائه پهنای باند و ترافیک به دانشجویان بازرنگری گردید و به‌طور آزمایشی

ماه‌های اولیه سال ۹۸ فازهای بعدی آن راه‌اندازی خواهد گردید. ساماندهی نرم‌افزارهای دانشگاه بسیاری از فرآیندهای کاری دانشگاه با بهره‌گیری از نرم‌افزارهای مختلف صورت می‌گیرد. این نرم‌افزارها در حوزه کارکنان و دانشجویان متفاوت هستند. در این زمینه پروژه‌های مختلفی در سال ۹۷ در دانشگاه انجام گرفت:

- استقرار وب‌سایت و پرتال دانشگاه: راه‌اندازی وب‌سایت دانشگاه به عنوان رکن مهم در ارائه دستاوردهای دانشگاه و درگاه ارتباطی با کاربران و سایر دانشگاه‌ها و مراکز علمی در ایران و جهان در دستور کار سال ۹۷ قرار گرفت. صفحات اصلی دانشگاه و دانشکده‌ها در سال ۹۷ راه‌اندازی گردیده و انتشار یافت. همزمان بخش‌های اصلی به زبان انگلیسی نیز راه‌اندازی گردید. وب‌سایت معاونت‌ها نیز چیدمان آن صورت گرفته است و به محض آماده شدن وب-سایت مدیریت‌ها انتشار می‌یابد. تولید پروفایل خودکار اساتید بر اساس اطلاعات سامانه

کار را آغاز نموده است. با توجه به هزینه بالای ساخت و راه‌اندازی مرکز داده پیش‌بینی می‌گردد طی دو سال آینده مرکز داده کامل و راه‌اندازی گردد. در عین حال معماری مرکز داده فعلی بازطراحی شده و با جایگزینی منابع پردازشی جدید سعی گردیده است که خدمات بیشتر و امن‌تری ارائه گردد.

مرکز پردازش سریع دانشگاه
یکی از تقاضاهای همکاران محترم هیات علمی و دانشجویان تحصیلات تکمیلی منابع پردازشی قدرتمند برای انجام کارهای تحقیقاتی است. این منابع می‌توانند علاوه بر تسریع پردازش، امکان تحقیقات پیشرفته‌تر را برای محققان فراهم نمایند. با حمایت معاون محترم پژوهشی، مرکز پردازش سریع و ابری دانشگاه تاسیس و بخشی از تجهیزات لازم خریداری گردید. در سال ۹۷ فاز اول این مرکز توسط کارشناسان این مدیریت راه‌اندازی شده و به همکاران محترم خدمات ارائه می‌نماید. در روزهای پایانی سال، تجهیزات کامل خریداری شد و با شرکت پیمانکار برای راه‌اندازی فاز دوم قرارداد بسته شد که در

برای دانشجویان تحصیلات تکمیلی در ابتدای سال ۹۸ اجرا خواهد شد. **بازطراحی مرکز داده**

مرکز داده هر سازمانی از اهمیت فراوانی برخوردار است. مرکز داده علاوه بر نگهداری منابع پردازشی دانشگاه، محل نگهداری و ذخیره سازی اطلاعات دانشگاه می‌باشد. در سال ۹۶ پس از بررسی‌های کارشناسی مشخص گردید که مرکز داده فعلی دانشگاه نیاز به اصلاح و بازطراحی دارد. در سال ۹۷ با چندین شرکت صاحب‌نام در این خصوص مشاوره گردید و نهایتاً مقرر شد که مرکز داده بر اساس استانداردهای لازم در نقطه دیگری از دانشگاه راه‌اندازی گردد. با پیگیری‌های مستقیم معاون محترم پژوهشی دانشگاه و با حمایت ریاست محترم دانشگاه و همکاری ریاست محترم دانشکده مهندسی، فضایی بدین منظور در فاز جدید دانشکده مهندسی به مرکز داده دانشگاه اختصاص داده شد. طی جلسات فنی با دفتر عمرانی دانشگاه و همچنین یک شرکت متخصص ارزیابی اولیه صورت گرفت و استعلام برای طراحی مرکز داده صورت گرفته است که شرکت پیمانکار مراحل

سال ۹۸ موكول گرديد. سامانه-
هایی هم مانند «شناسایی
دانش‌آموختگان» و «مدیریت
سالن‌های دانشگاه» توسط این
مدیریت و با بهره‌گیری از توان
دانشجویی راه‌اندازی گردید.

مهندسی مجدد ارائه خدمات و وظایف

برای بهبود ارائه خدمات مدیریت
فناوری اطلاعات دانشگاه، اقدام به
بازنگری در فرآیندها و مهندسی
مجدد آن گردید. شاخص‌های حجم
خدمات برای دانشکده‌ها و سایر
بخش‌های دانشگاه استخراج گردید
و بر اساس آن قراردادهای
شرکت‌های پشتیبان بازنگری
گردید. علاوه بر این به دلیل حجم
زیاد و تنوع خدمات ارائه شده در
این مدیریت فرآیندها مشخص
گردید و تغییر فرآیندها و تغییر
وظایف کارکنان صورت گرفت.
پیگیری وظایف با بهره‌گیری از یک
نرم‌افزار کد منبع باز مکانیزه
گردید که امکان ردگیری کارها در
این سامانه وجود دارد. ایجاد یک
پایگاه دانش به منظور بهره‌گیری
از آن در سال‌های آتی ارزشمند
است.

یکی دیگر از کارهای مهم ایجاد
ساختار تصمیم‌گیری در دانشگاه

نمود. در نیمسال دوم این سال
تحصیلی با آموزش بیشتر
همکاران و دانشجویان این نرم-
افزار در حال استفاده است که
بر اساس تجربه کاربران
اصلاحاتی در آن صورت
خواهد گرفت تا در نیمسال‌های
آتی بیشتر از آن استفاده گردد.

- سامانه کمیسیون موارد خاص
استانی: این سامانه برای
تقاضاهای دانشجویان دانشگاه
استان برای طرح در کمیسیون
موارد خاص راه‌اندازی گردید
و در روزهای پایانی سال به
بهره‌برداری رسید.

- توسعه سامانه تغذیه: بنا به
خواستار معاونت محترم
دانشجویی دانشگاه ارتقای لازم
در بخش سخت‌افزاری و نرم-
افزاری سامانه تغذیه صورت
گرفت. امکاناتی مانند دومنوی
در این سامانه فعال گردید.

- سایر سامانه‌ها: مطالعات در
خصوص نرم‌افزارهای مختلف
در سال ۹۷ صورت گرفت که
بعضاً مانند احزار هویت
مرکزی و پیشخوان منجر به
قرارداد و آغاز پروژه گردیده
است. تهیه برخی سامانه‌ها هم
مانند «ارزشیابی کارکنان» به

آموزشی و پژوهشی صورت
گرفت. اما برای اصلاح اطلاعات
نیاز است که اساتید محترم
ضمن دریافت ایمیل دانشگاهی
آن را در سامانه گلستان ثبت
نمایند. در مرحله بعدی در سال
۹۸ وبسایت گروه‌ها و سایر
بخش‌های دانشگاه راه‌اندازی
می‌گردد.

- استقرار سامانه انبار، تدارکات و
دارائی‌های ثابت: یکی از
مهمترین نرم‌افزارها در حوزه
مدیریت دانشگاه است. استقرار
این نرم‌افزار حدود یک سال
طول کشید و بیش از ۸۵ درصد
آن در سال ۹۷ به اتمام رسیده
است. در حوزه دارائی‌های ثابت
در سال ۹۸ اصلاح داده‌ها از
طریق اموال‌گردانی صورت
خواهد گرفت.

- سامانه درس‌افزار: در راستای
آموزش الکترونیکی و تلفیقی
درس‌افزار دانشگاه با همت
دانشجویان رشته کامپیوتر و
بر اساس ابزاری کد منبع باز
راه‌اندازی گردید. در نیمسال
اول سال تحصیلی ۹۸-۹۷ این
سامانه راه‌اندازی شد و با
آموزش تعدادی از همکاران یک
نیمسال به‌طور آزمایشی کار

است. آئین‌نامه شورای فناوری اطلاعات دانشگاه تدوین و تصویب گردید. در سال ۹۷ سه جلسه شورا متشکل از هیات رئیسه دانشگاه و مدیریت فناوری اطلاعات تشکیل گردید. در سال ۹۸ سعی خواهد گردید کارگروه‌های ذیل آن راه‌اندازی گردد و قوانین در ارائه خدمات تدوین و مصوب گردد.

ارتقای نیروی انسانی

با توجه به کمبود نیروی انسانی در مدیریت فناوری اطلاعات دانشگاه سعی گردید که این کمبود با ارتقای دانش کارشناسان این مدیریت و خرید خدمات مشاوره‌ای صورت گیرد. به همین منظور آموزش‌های مختلف برای کارشناسان انجام گردید و همچنین با تقسیم کاری و ایجاد بخش‌های تخصصی زمینه برای مطالعه شخصی کارشناسان و ارتقای دانش فنی آنها فراهم گردید. در مواردی محدود از دانش مشاوران خبره نیز استفاده گردید.

نکات پایانی

همکاران مدیریت فناوری اطلاعات تلاش می‌کنند تا بهترین کیفیت خدمات ممکن را ارائه نمایند. انتظار می‌رود کاربران محترم در این

زمینه ما را یاری نمایند. در ادامه نکاتی که ممکن است به ارائه خدمات بهتر کمک کند یادآوری می‌گردد.

- پایگاه وب مرکز این مدیریت به نشانی: <https://ict.basu.ac.ir> انتشار آخرین اخبار و اطلاعیه‌های مختلف به‌روز می‌شود. لطفاً به صورت مرتب به این پایگاه سر بزنید و به هشدارهای ایمنی و امنیتی صادرشده توجه کافی داشته باشید. برای ارتباط الکترونیکی با حوزه فناوری اطلاعات از اطلاعات تماس منتشرشده در همین پایگاه استفاده کنید.

- شرکت‌های پشتیبان مستقر در سازمان مرکزی، دانشکده‌ها و خوابگاه‌ها نزدیک‌ترین نقطه دسترسی شما به خدمات فاوا هستند. در اولین فرصت با مراجعه به پایگاه وب فناوری اطلاعات شرکت پشتیبان مربوط به حوزه خود را بشناسید. می‌توانید ارزیابی‌های خود از عملکرد این شرکت‌ها را از طریق اطلاعات تماس قیدشده در

پایگاه وب به این مدیریت منعکس نمایید.

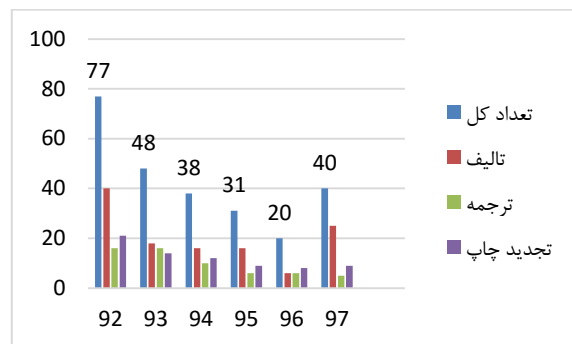
- همکاران محترم واحدهای مختلف دانشگاه لطفاً برای ارجاع درخواست و فعالیت به این مدیریت حتماً از اتوماسیون اداری استفاده نمایید. پردازش نامه‌های دستی دشوار بوده و فعالیت‌های انجام‌شده بر روی آنها به‌سختی قابل ردیابی و پیگیری است. درحالی‌که اتوماسیون اداری امکانات خوبی در زمینه آگاهی از چرخه پردازش مرسولات دارد.
- استفاده از اینترنت در دانشگاه مستلزم اتصال از طریق VPN دانشگاه است. یادآوری می‌گردد که مسئولیت هر گونه رخداد در استفاده از VPN به عهده شخصی است که این حساب کاربری برای او صادر شده است و در صورت مشکل فرد مورد نظر به مراجع قانونی معرفی می‌گردد. از این رو کاربران محترم حساب کاربری خود را در اختیار دیگران قرار ندهند و در دوره‌های زمانی مختلف رمز حساب کاربری خود را تغییر دهند.

گزارش عملکرد مرکز نشر دانشگاه بوعلی سینا در سال ۱۳۹۷

تهیه و تدوین: محمدجواد یداللهی‌فر

۱. چاپ کتاب

یکی از فعالیت‌های اصلی مرکز نشر در سال ۱۳۹۷ همانند گذشته چاپ و انتشار کتب تالیفی و ترجمه اساتید دانشگاه بوعلی سینا بوده است. در نمودار ۱ میزان چاپ کتاب از سال ۱۳۹۲ تا ۱۳۹۷ مقایسه می‌شود.



نمودار مقایسه چاپ کتاب از سال ۱۳۹۲ تا سال ۱۳۹۷

در جدول ۱ اطلاعات دقیق‌تری مربوط به چاپ و نشر کتب طی سال‌های ۱۳۹۲ تا ۱۳۹۷ ارائه می‌شود. با توجه به اطلاعات این جدول، نتیجه می‌گیریم که تعداد کتاب‌های چاپ شده در سال ۱۳۹۷ نسبت به سال ۱۳۹۶ رشد ۱۰۰ درصدی داشته و تعداد کتاب‌های تألیفی نسبت به کتاب‌های ترجمه شده بیشتر شده است.

جدول ۱. نوع کتب چاپ شده در سال‌های ۱۳۹۲ تا ۱۳۹۷

سال چاپ	تعداد کل	تالیف	ترجمه	تجدید چاپ
۹۲	۷۷	۴۰	۱۶	۲۱
۹۳	۴۸	۱۸	۱۶	۱۴
۹۴	۳۸	۱۶	۱۰	۱۲
۹۵	۳۱	۱۶	۶	۹
۹۶	۲۰	۶	۶	۸
۹۷	۴۰	۲۵	۵	۹

۲. ساماندهی انبار مرکز نشر دانشگاه

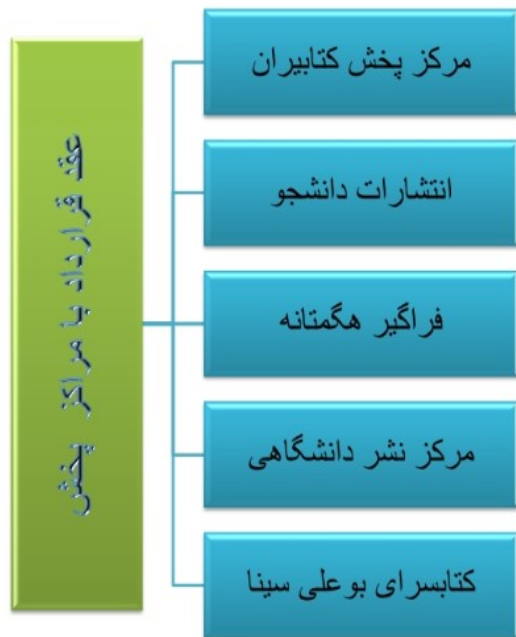
در سال ۱۳۹۷ کل انبار مرکز نشر دانشگاه به تعداد ۳۶۰ عنوان کتاب به صورت دقیق شمارش گردید و به صورت منظم قفسه‌بندی شد و هر کتاب کدگذاری گردید و در نهایت برنامه انبار مرکز نشر دانشگاه در سال آتی به صورت بسته نرم‌افزاری انجام خواهد شد.



۳. کاهش هزینه‌های چاپ کتاب نسبت به سال‌های

گذشته

با توجه به تصمیمات اتخاذ شده مبنی بر کاهش هزینه‌های چاپ کتاب و همچنین پایین آوردن تیراژ چاپ، مقرر گردید در چاپ اول، هر کتاب به تعداد ۲۰۰ جلد با هزینه صاحبان اثر چاپ شود و در صورت فروش کتاب، نسبت به چاپ آن به تعداد ۱۰۰۰ جلد اقدام گردد. در جدول ۲ اطلاعات مربوط به کاهش هزینه در سال ۱۳۹۷ نسبت به سال ۱۳۹۶ ارائه می‌گردد.

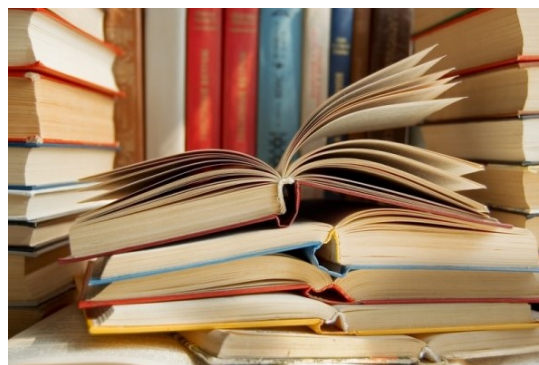


جدول ۲. گزارش مقایسه هزینه چاپ کتاب در سال‌های ۱۳۹۶ و ۱۳۹۷

سال چاپ	مبلغ هزینه	تعداد عناوین چاپ شده
۱۳۹۶	۱/۵۶۴/۴۳۵/۷۰۰	۲۰
۱۳۹۷	۱/۱۰۰/۳۲۵/۴۵۵	۴۰

۴. تشکیل بانک داوران کتاب مرکز

با توجه به اینکه امر داوری در مرکز نشر مهم بوده و یکی از ارکان اساسی مرکز نشر می‌باشد، لذا این مرکز اقدام به ایجاد بانک داوران کتاب با توجه به داوری‌های انجام شده از سال‌های قبل نموده است و بنا دارد از این پس مشخصات داوران را در یک بانک داده جمع‌آوری نماید.



۶. هماهنگی با مراکز فروش کتاب در مراکز استان‌ها

با توجه به اهمیت توزیع کتاب‌ها در سایر استان‌ها، این مرکز با مراکز فروش استان‌ها هماهنگ نموده و لیست کتاب‌های چاپ شده را در اختیار مراکز فروش و پخش کتاب در مراکز استان‌ها قرار داده است.

۷. هماهنگی با مراکز فروش اینترنتی کتاب

با توجه به فروش کتاب به صورت اینترنتی این مرکز با مراکز اینترنتی ذیل هماهنگی انجام داده و کلیه کتاب‌های مرکز نشر در سایت مراکز فروش اینترنتی قرار گرفت. مقرر گردید جهت دریافت کتاب از مرکز پخش کتابیران اقدام نمایند.

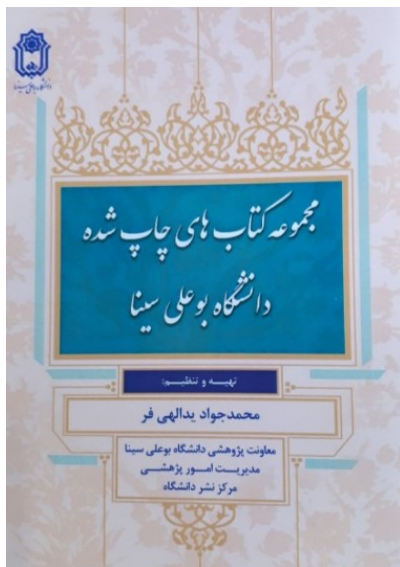
- ۱- آدینه‌بوک، ۲- کتابفروشی فردا، ۳- فروشگاه ۳۰ بوک، ۴- یکتا مهر، ۵- کتاب آذر، ۶- فروشگاه شهر کتاب و...

۵. عقد قرارداد با مراکز پخش

با توجه به اینکه مرکز نشر دانشگاه دارای تعداد ۳۶۰ عنوان کتاب می‌باشد، لذا فروش آن از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. این مرکز در سال جدید علاوه بر مرکز پخش کتابیران، با ۴ مرکز پخش دیگر قرارداد منعقد نمود که نتیجه آن فروش بیشتر کتاب‌های مرکز خواهد بود.

محوریت دانشگاه بوعلی سینا با حضور دانشگاه‌های اراک، گرگان، مازندران و گیلان به عنوان زیرمجموعه مرکز نشر دانشگاه با اختصاص غرفه‌ای به متراژ ۷۰ متر مربع در نمایشگاه فعالیت نمود. در این راستا اقدامات زیر انجام شد:

الف) حضور دو نفر به عنوان فروشنده و بازاریاب کتاب از ساعات اولیه تا آخرین ساعات فعالیت نمایشگاه در غرفه مرکز نشر دانشگاه
ب) چاپ کتابچه عملکرد مرکز نشر دانشگاه و توزیع آن در نمایشگاه



ج) چاپ لیست کتاب‌های موجود در غرفه مرکز نشر دانشگاه و توزیع آن در بین خریداران کتاب
د) چاپ لیست کتاب‌های موجود در غرفه مرکز نشر دانشگاه و مرکزپخش به صورت تخصصی با جلد‌های مختلف و ارسال آن به تمام دانشگاه‌ها و مراکز علمی



۸. برگزاری نمایشگاه کتاب در دانشکده‌های دانشگاه

با توجه به اهمیت فروش کتاب اساتید هر دانشکده مقرر گردید به صورت گردشی در دانشکده‌ها نمایشگاه فروش کتاب تشکیل گردد.

برگزاری نمایشگاه کتاب در دانشکده‌ها به صورت دوره‌ای در طول سال



۹. شرکت در نمایشگاه بین‌المللی کتاب تهران

با توجه به اینکه مرکز نشر دانشگاه بوعلی سینا با داشتن ۳۶۰ عنوان کتاب در بین دانشگاه‌های کشور، جزء دانشگاه‌های برتر می‌باشد و هر ساله به صورت اختصاصی دارای غرفه مشخص بوده، امسال نیز با

۱۰. فعالیت در فضای مجازی و شبکه‌های اجتماعی
 با توجه به اهمیت موضوع اطلاع‌رسانی بهتر به اساتید دانشگاه و صاحب‌نظران این مرکز فعالیت مناسب در شبکه‌های اجتماعی صورت گرفت و کلیه کتاب‌های چاپ شده در این فضا قرار گرفت و معرفی شد.

۱۱. ایجاد سایت مرکز نشر دانشگاه
 با توجه به مصوبه شورای مرکز نشر دانشگاه مبنی بر ایجاد سایت مرکز نشر به منظور بهبود عملکرد مرکز نشر و معرفی کتاب‌های چاپ شده و انجام داوری کتاب‌ها و انجام مراحل انبارداری، فروش و توزیع کتاب این مرکز سایت مرکز نشر را به آدرس books.basu.ac.ir ایجاد نمود.

عملکرد آزمایشگاه مرکزی در سال ۱۳۹۷

تهیه و تدوین: دکتر حسین ترابزاده

- آزمایشگاه‌ها و کارگاه‌های موجود در دانشگاه نموده که تا کنون مراحل زیر به انجام رسیده است:
- برگزاری دوره‌های آموزشی برای نمایندگان هر دانشکده
- دریافت اطلاعات اولیه از کلیه دانشکده‌ها
- کنترل اطلاعات در آزمایشگاه مرکزی
- انجام بازدیدهای میدانی از برخی از دانشکده‌ها و ارائه راهکار برای تسهیل در آماربرداری
- اگرچه در مراحل فوق عملکرد دانشکده‌های مختلف یکسان نبوده، اما انتظار از همکاران دانشگاهی در جهت تسریع در این امر بسیار بیشتر است که امیدواریم در سال ۱۳۹۸ شاهد آن باشیم. جهت تکمیل پایگاه داده‌های آزمایشگاهی دانشگاه، مراحل زیر برای سال جاری در دستور کار قرار گرفته‌اند:
- اصلاح اطلاعات در دانشکده‌ها
- بازدید و کنترل نهایی توسط آزمایشگاه مرکزی
- تشکیل پایگاه داده و ارائه اطلاعات بر روی سایت دانشگاه
- خرید و بارگذاری نرم‌افزار بانک اطلاعات (قابل جستجو) بر روی سایت دانشگاه
- ۲. تأسیس آزمایشگاه کروماتوگرافی
- با بررسی نیازهای دانشگاه، برنامه‌ریزی برای ایجاد دو آزمایشگاه کروماتوگرافی و اسپکترومتری در آزمایشگاه مرکزی انجام و با تجهیز و نصب دستگاه GC-MASS این دو پروژه کلید خوردند. در این راستا آزمایشگاه کروماتوگرافی در مرحله راه‌اندازی نهایی و جذب کارشناس است. همچنین اقدام به خرید یک دستگاه FTIR و دو دستگاه اسپکترومتر بازتابی شده است که در سال جاری نصب و راه‌اندازی خواهند شد تا آزمایشگاه اسپکترومتری هم برپا شود.



اصول کار آزمایشگاه‌ها در مراکز تحقیقاتی ایجاب می‌کند که برای پیشرفت و توسعه امکانات آزمایشگاهی، برنامه ریزی مناسبی به صورت بلند مدت وجود داشته باشد و سعی شود تا با پایبندی به اهداف عالی، آن برنامه‌های کوتاه مدت به صورت مستمر در دستور کار قرار گیرد. در این راستا، آزمایشگاه مرکزی دانشگاه در سال ۱۳۹۷ طبق برنامه اعلام شده موارد زیر را در دستور کار داشت:

۱. ایجاد بانک اطلاعات آزمایشگاه‌ها و کارگاه‌ها
 به منظور تسهیل در تعمیر و تجهیز آزمایشگاه‌های دانشگاه، برقراری عدالت در استفاده از این تجهیزات، شناخت کمبودها و جلوگیری از خرید موازی تجهیزات و تضييع بیت‌المال، آزمایشگاه مرکزی شروع به جمع‌آوری اطلاعات

۳. توسعه آزمایشگاه

میکروسکوپ‌های الکترونی

نظر به تأکید شورای پژوهشی دانشگاه و نیاز بخش‌های متفاوت دانشگاه به تصویربرداری الکترونی با کیفیت بالاتر، مقرر شد تا آزمایشگاه مرکزی توجه ویژه‌ای به این بخش نماید. به همین دلیل علاوه بر حمایت از تعمیر و کالیبراسیون دستگاه SEM موجود، خرید یک دستگاه SEM گسیل میدانی که توان تصویربرداری الکترونی دانشگاه را تا ۱۰۰ هزار برابر افزایش می‌دهد، در دستور کار قرار گرفت. خرید این دستگاه هم‌اکنون در مرحله برگزاری مناقصه و عقد قرارداد است و امید می‌رود در سال جاری شاهد نصب و راه‌اندازی آن در دانشگاه باشیم. همچنین راه‌اندازی میکروسکوپ عبوری TEM نیز در سال ۱۳۹۸ در برنامه خواهد بود.

۴. ساخت مجتمع آزمایشگاه‌های

تحقیقاتی دانشگاه

نبود فضای اختصاصی برای آزمایشگاه مرکزی باعث بروز مشکلات زیادی از جمله عدم امکان نصب تجهیزات جدید در فضای مناسب، عدم امکان اجرای نظام

سلامت، ایمنی و محیط زیست (HSE) در آزمایشگاه و جلوگیری از استفاده بهینه از توان کارشناسان شده است. این مسئله، مخصوصاً با احتساب طرح‌های توسعه آزمایشگاه‌های دانشگاه در آینده، به مشکلی بگرنج در چند سال آتی تبدیل خواهد شد که در صورت عدم توجه، منجر به اتلاف منابع، بروز خطرات مالی و جانی و کاهش تدریجی توان پژوهشی دانشگاه بوعلی سینا خواهد شد. بنابراین احداث ساختمان مناسبی برای آزمایشگاه مرکزی کاملاً ضروری بوده و هرچه زودتر باید برای این امر اقدام می‌شد.

با بررسی‌های انجام شده و توجه به چشم‌انداز توسعه دانشگاه در بیست سال آینده، فضایی به مساحت تقریبی ۴۰۰۰ متر مربع (در دو فاز ۲۰۰۰ متری) برای این مهم پیش‌بینی شد. در تقسیم فضاها، نگاه ویژه‌ای به درآمدزایی دانشگاه از محل استفاده از تجهیزات منحصر به فرد آزمایشگاهی شده، به‌طوری‌که امکان ارائه خدمات به بخش‌های خارج از دانشگاه نیز بیشتر خواهد شد. با توجه به نظر هیئت رئیسه دانشگاه در خصوص مکان و نحوه

تامین اعتبار ساختمان جدید، طرح مجموعه‌ای با نام مجتمع آزمایشگاه‌های تحقیقاتی دانشگاه آماده و با تأیید معاونت محترم پژوهشی وزارت عتف، نسبت به عقد قرارداد با مهندسین مشاور ذیصلاح برای انجام مطالعات اقدام شد. هم‌اکنون این مطالعات با همکاری سه جانبه دفتر طرح‌های عمرانی دانشگاه، آزمایشگاه مرکزی و مهندسین مشاور تهران محاسب در حال انجام است.

اقدامات دیگری نیز در آزمایشگاه مرکزی در سال ۱۳۹۷ انجام شده است که برخی از آنها عبارتند از: تلاش برای استقرار نظام سلامت، ایمنی و محیط زیست (HSE) در آزمایشگاه‌ها و کارگاه‌ها، همکاری در آماده‌سازی و ارائه پروپوزال‌های تحقیقاتی به معاونت پژوهشی وزارت عتف و درخواست اعتبار ارزی، بازدیدهای دوره‌ای از آزمایشگاه‌های دانشکده‌ها و همکاری در تدوین شرح وظایف کارشناسان آزمایشگاه.

امید است آزمایشگاه مرکزی بتواند با همدلی و همکاری بیشتر همکاران دانشگاهی، نسبت به تحقق اهداف خود در سال جدید موفق باشد.

عملکرد دفتر ارتباط با صنعت و جامعه در سال ۱۳۹۷

تهیه و تنظیم: دکتر محسن شیخی

بر آن است که ضمن بازدید از سایر صنایع فعال استان و کشور، روابط ایجاد شده در سال ۹۷ تعمیق یابند و نتایج بهتری از این مسیر به دست آید.

در بحث مهارت‌افزایی دانشجویان لازم به ذکر است که با همکاری سازمان فنی و حرفه‌ای تعداد ۳۱ دوره آموزشی و مهارت‌افزایی برای ۹۸۸ دانشجو برگزار شده است که عمده عناوین دوره‌ها مربوط به مهارت‌های شغلی و نرم‌افزاری بوده است. همچنین اولین همایش کارآفرینی در دانشگاه در راستای افزایش توانمندی دانشجویان برگزار گردید.

یکی از زمینه‌های ارتباط دانشگاه و صنعت و همچنین مهارت‌افزایی دانشجویان برگزاری دوره‌های کارآموزی می‌باشد که جمعاً ۵۷۴ دانشجو برای این منظور به صنایع و سازمان‌های بیرون دانشگاه جهت سپری کردن این دوره معرفی شدند.

صنایع غذایی سحر، شرکت الوان ثابت، شرکت پویان طب، نیروگاه برق شهید مفتح، شرکت شیر پاستوریزه پگاه همدان، مجتمع فولاد ویان، شرکت سایپا، شرکت لوازم خانگی اسنوا از جمله این صنایع هستند.

در پایان هر بازدید عموماً جلسات مشترک بین اساتید بازدیدکننده و مدیران صنایع برگزار شد و راه‌های همکاری مشترک مورد بررسی قرار گرفت. که عقد چندین تفاهم‌نامه، قرارداد پژوهشی و تعریف چندین پایان‌نامه دانشجویی تقاضامحور، برگزاری دوره‌های آموزشی ویژه مدیران صنایع و صنعتگران و برگزاری جلسات مشاوره از جمله نتایج این بازدیدها بوده است. به منظور تسهیل ارتباط با برخی از صنایع بزرگ استان که نیازمند روابط گسترده‌تر با دانشگاه بودند کمیته مشترکی بین مدیران آن صنایع و مدیران معاونت پژوهش و فناوری دانشگاه تشکیل شد که نتایج مثبتی در بر داشت. در سال جاری سعی

آیین‌نامه این دفتر در راستای تسهیل و ارتقاء ارتباط دانشگاهیان با صنعت و جامعه به منظور نیل به خودکفایی، رفع نیازهای صنعت و جامعه و افزایش توانمندی‌های دانشجویان و فارغ‌التحصیلان و در راستای نیازهای جامعه تدوین شد. که بر اساس این آیین‌نامه فعالیت‌های این دفتر در چهار حوزه تقسیم‌بندی گردید: ۱- واحد ارتباطات و قراردادها، ۲- واحد مالکیت فکری و صنعتی، ۳- واحد کارآموزی و کارورزی و ۴- واحد مهارت‌افزایی. در این راستا وظایف، اهداف و برنامه هر یک از واحدها به صورت مجزا تعریف و تعیین گردید.

در ارتباط با فعالیت واحد ارتباطات و قراردادها لازم به ذکر است که یکی از راه‌های برقراری ارتباط بین دانشگاهیان و صنایع، بازدیدهای صنعتی می‌باشد که در این راستا تعداد ۱۰ بازدید از مراکز صنعتی مطرح در سطح استان و کشور توسط اعضاء محترم هیئت علمی دانشگاه به عمل آمد که شرکت

منعقد شده است. از آنجا که جذب گرنت از اهمیت بالایی برخوردار است و در آینده نزدیک اهمیت آن به مراتب افزایش خواهد یافت، در ادامه سعی می‌شود وضعیت دانشکده‌های مختلف در سال ۹۷ مورد ارزیابی قرار گیرد. همچنین برای مقایسه وضعیت دانشگاه نسبت به سایر دانشگاه‌ها، از آنجایی که اطلاعات مربوط به سال ۹۷ دانشگاه‌های کشور استخراج نشده است، از داده‌های مربوط به سال ۹۶ (منتشر شده توسط وزارت علوم، تحقیقات و فناوری) بهره‌برداری شده است.

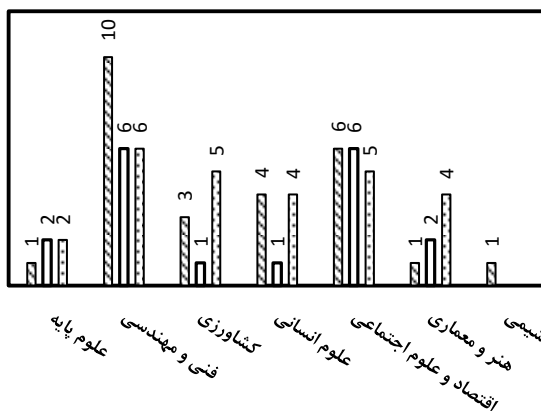
اساتید می‌باشد. این اطلاعات می‌تواند علاوه بر آنکه در اختیار صنایع قرار بگیرد در ارسال هدفمند فراخوان‌های تحقیقاتی نیز مفید باشد. در سال گذشته سعی شد زمینه‌های تحقیقات صنعتی اعضاء محترم هیئت علمی و توانمندی‌های آنها گردآوری شود که با همکاری برخی از اساتید محترم این فعالیت مقداری پیشرفت داشت که امیدواریم در سال جاری گردآوری این اطلاعات با مساعدت همکاران گرامی به اتمام برسد. در سال گذشته تعداد ۳۱ طرح پژوهشی با مبلغ ۱۸/۶۲۵/۰۰۰/۰۰۰ ریال با صنایع و سازمان‌های خارج از دانشگاه

یکی از زمینه‌های لازم برای برقراری ارتباط بین صنایع و دانشگاهیان تدوین و گردآوری بانک اطلاعاتی از صنایع فعال استان و تدوین اطلاعات در زمینه محصولات تولیدی، تعداد نیروهای متخصص آنها، تخصص و رشته‌های مورد نیاز، اطلاعات واحدهای تحقیق و توسعه آنها و ... می‌باشد که تا کنون برای ۴۰ واحد صنعتی در همدان این اطلاعات گردآوری شده است و در سال جاری این اطلاعات تکمیل و گردآوری خواهد شد.

یکی از ضروریات ارتباط صنعت و دانشگاه برای دفتر ارتباط با صنعت، اطلاع از توانمندی‌های

تعداد قراردادهای منعقد شده در سه سال اخیر به تفکیک دانشکده‌های مختلف در شکل ۲ آمده است.

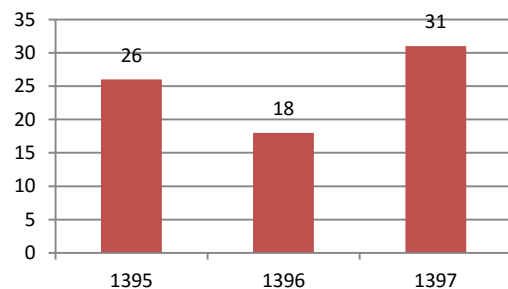
□ 1395 □ 1396 □ 1397



شکل ۲. تعداد قراردادهای منعقد شده در سال‌های ۱۳۹۷-۱۳۹۵ به تفکیک دانشکده

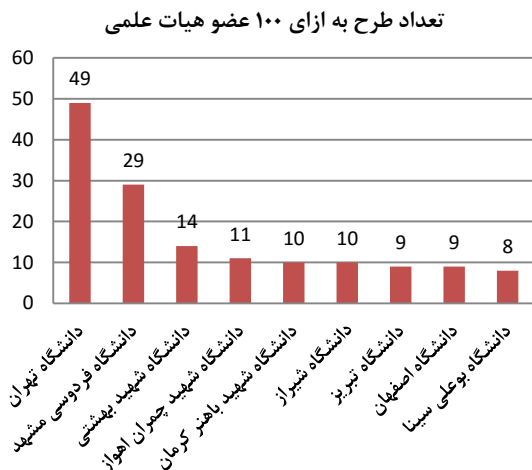
در شکل ۱ تعداد قراردادهای منعقد شده در سه سال اخیر با یکدیگر مقایسه شده است. همانطور که مشاهده می‌شود از نظر تعداد، رشد ۷۲ درصدی در این زمینه وجود داشته است.

تعداد طرح‌ها



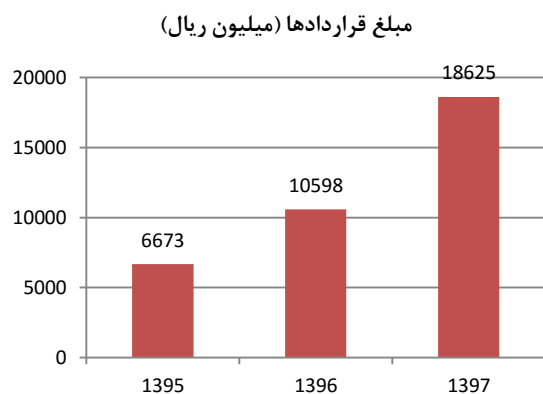
شکل ۱. تعداد قراردادهای منعقد شده در سال‌های ۱۳۹۷-۱۳۹۵

جهت یک مقایسه از وضعیت کلی دانشگاه نسبت به سایر دانشگاه‌ها در شکل ۵ تعداد طرح‌ها به ازای ۱۰۰ عضو هیئت علمی در سال ۹۷ در دانشگاه بوعلی سینا با همین داده برای ۸ دانشگاه جامع برتر کشور در سال ۹۶ آورده شده است.



شکل ۵. مقایسه تعداد طرح‌ها به ازای ۱۰۰ عضو هیئت علمی در سال ۹۷ در دانشگاه بوعلی سینا با همین داده برای ۸ دانشگاه جامع برتر کشور در سال ۹۶

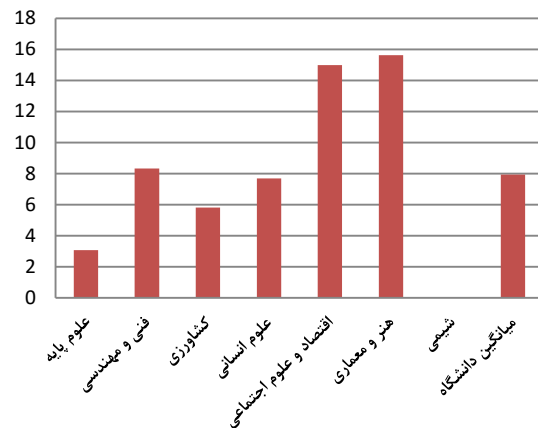
مبلغ قراردادهای منعقد شده دانشگاه در سه سال اخیر در شکل ۶ آمده است که در سال ۹۷ به میزان ۷۵ درصد رشد مشاهده می‌شود.



شکل ۶. مبلغ قراردادهای منعقد شده دانشگاه در سه سال اخیر مقایسه مبلغ قرارداد به ازای هر عضو هیئت علمی از سال ۹۵ تا سال ۹۷ در شکل ۷ آمده است.

در شکل ۳ نسبت تعداد طرح‌های پژوهشی به تعداد عضو هیئت علمی در سال ۹۷ آورده شده است که دانشکده‌های اقتصاد و علوم اجتماعی، هنر و معماری و فنی و مهندسی از میانگین دانشگاه بالاتر هستند.

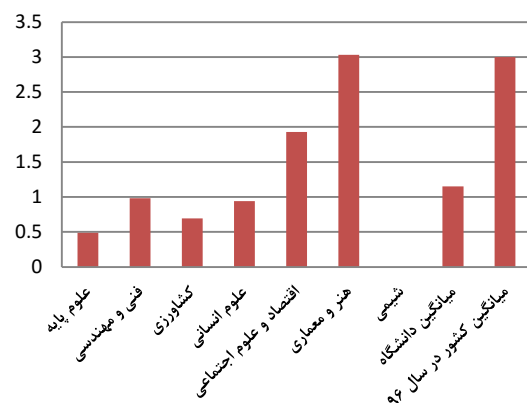
نسبت تعداد طرح به تعداد عضو هیئت علمی



شکل ۳. نسبت تعداد طرح‌های پژوهشی به تعداد عضو هیئت علمی در سال ۹۷

در شکل ۴ نسبت تعداد طرح‌های پژوهشی به ۱۰۰ دانشجوی تحصیلات تکمیلی در سال ۹۷ آورده شده است که دانشکده‌های اقتصاد و علوم اجتماعی، کشاورزی و فنی و مهندسی از میانگین دانشگاه بالاتر هستند. در این تصویر میانگین کشور در سال ۹۶ نیز برای مقایسه آورده شده است.

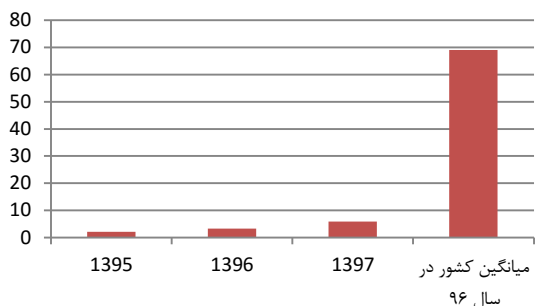
تعداد طرح به ازای ۱۰۰ دانشجوی تحصیلات تکمیلی



شکل ۴. نسبت تعداد طرح‌های پژوهشی به ۱۰۰ دانشجوی تحصیلات تکمیلی در سال ۹۷

مبلغ قرارداد به ازای ۱۰۰ دانشجوی تحصیلات تکمیلی در سه سال و مقایسه آن با میانگین کشور در سال ۹۶ در شکل ۹ آمده است.

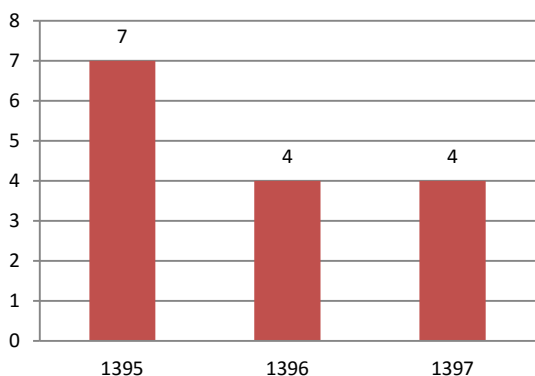
نسبت مبلغ قرارداد به تعداد دانشجویان تحصیلات تکمیلی (نفر/میلیون ریال)



شکل ۹. نسبت مبلغ قرارداد به تعداد دانشجویان تحصیلات تکمیلی در سه سال و مقایسه آن با میانگین کشور در سال ۹۶

در سال ۹۷ تعداد ۴ تفاهم‌نامه همکاری امضا شد که شکل ۱۰ تعداد این تفاهم‌نامه‌ها را در سه سال اخیر نشان می‌دهد.

تعداد تفاهم‌نامه‌ها

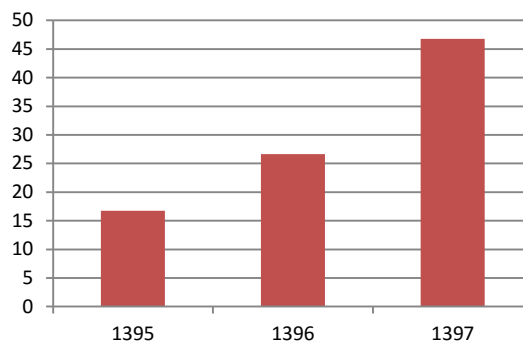


شکل ۱۰. تعداد تفاهم‌نامه‌های منعقد شده در ۱۳۹۵-۱۳۹۷

از جمله برنامه‌های این دفتر در سال جاری می‌توان به موارد زیر اشاره نمود:

- راه‌اندازی وب‌سایت مرکز ارتباط با صنعت و جامعه؛

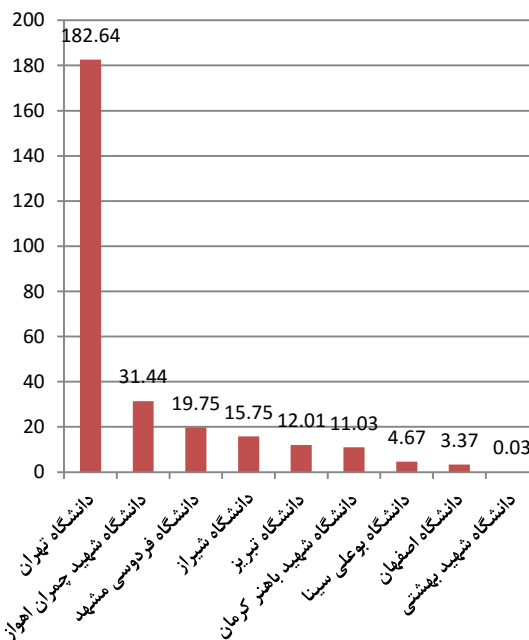
مبلغ قرارداد به ازای هر عضو هیات علمی (نفر / میلیون ریال)



شکل ۷. مقایسه مبلغ قرارداد به ازای هر عضو هیئت علمی از سال ۹۵ تا سال ۹۷

در شکل ۸ مبلغ قرارداد به ازای هر عضو هیئت علمی در سال ۹۷ در دانشگاه بوعلی سینا با همین داده برای سایر دانشگاه‌ها در سال ۹۶ مقایسه شده است.

مبلغ قرارداد به ازای هر عضو هیات علمی (نفر / میلیون تومان)



شکل ۸. مقایسه مبلغ قرارداد به ازای هر عضو هیئت علمی در سال ۹۷ در دانشگاه بوعلی سینا با همین داده برای سایر دانشگاه‌ها در سال ۹۶

- تشکیل کمیته ارتباط صنعت و دانشگاه با حضور سازمان صمت، اتاق بازرگانی، شرکت شهرک-هاى صنعتى، خانه صنعت و معدن، اداره کار؛
- تشکیل کارگروه مشترک با صنایع فعال و بزرگ استان؛
- برگزاری نشست با صنعتگران در دانشگاه؛
- راه اندازی دفتر ثبت مالکیت فکری و ثبت اختراع؛
- تصویب آیین نامه ثبت اختراع داخلی و خارجی؛
- تکمیل بانک اطلاعاتی صنایع استان؛
- برگزاری دوره های آموزشی مقدماتی و پیشرفته ثبت اختراع ویژه اعضای محترم هیات علمی؛
- ایجاد سامانه جهت ثبت نام اینترنتی کارآموزی؛
- برگزاری دوره های هدایت شغلی و کاریابی برای دانشجویان؛
- پی ریزی دوره کارورزی در دانشگاه؛
- تدوین شیوه نامه اجرایی فرصت مطالعاتی صنعتی.

خلاصه گزارش یک ساله فعالیت‌های وزارت علوم، تحقیقات و فناوری آبان ماه ۱۳۹۷

رؤسای محترم دانشگاه‌ها و
مؤسسات آموزش عالی،
پژوهشی و فناوری

با سلام

بدین‌وسیله خلاصه‌ای از گزارش
فعالیت‌های یک ساله همکاران در
دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش
عالی، پژوهشی و فناوری که
خدمت ریاست محترم جمهوری
تقدیم شده است جهت استحضار
جناب‌عالی و همکاران محترم
ارسال می‌شود.

فرصت را مغتنم می‌شمارم و از
جناب‌عالی، اعضای محترم هیئت
علمی و کارکنان برای پیشبرد
برنامه‌های آموزش عالی تشکر
نموده و از درگاه خداوند سبحان
توفیق روزافزون مسألت می‌نمایم.
دکتر منصور غلامی

خلاصه گزارش یک ساله
فعالیت‌های وزارت علوم،
تحقیقات و فناوری آبان ماه ۱۳۹۷
۱. راهبردهای مهم مدیریتی در این
دوره

الف) ایجاد فضایی آرام و بی‌تنش
در دانشگاه‌ها به مثابه پیش‌شرط

ضروری برای توسعه علمی و
فناوری:

چنان که مستحضرید وجود
حساسیت‌ها و بعضاً تنش‌های
سیاسی نامتعارف در محیط‌های
دانشگاهی از موضوعات مهمی
است که همواره انجام فعالیت‌های
آموزشی، پژوهشی و فناوری را
دشوار کرده است. برون‌رفت از
این شرایط از اولویت‌های اینجانب
و همکاران بوده و هست تا زمینه
مناسب انجام مأموریت‌های محوله
برای توسعه علمی کشور فراهم
آید. در پرتو این سیاست،
دانشگاه‌ها و مراکز آموزشی عالی
در یک سال گذشته از نشاط و
پویایی بی‌سابقه‌ای در فعالیت‌های
دانشجویی و نیز فضایی آرام و
امیدوارکننده برخوردار بوده‌اند.
برای نمونه، حسب گزارش وزارت
کشور، در سال گذشته به مناسبت
۱۶ آذر بالغ بر ۱۲۰۰ میزگرد،
سخنرانی و مناظره با حضور
طیف‌های سیاسی در دانشگاه‌ها و
مراکز آموزشی عالی برگزار شده
که رکوردی بی‌سابقه است.

ب) برقراری تعامل مؤثر با نهاد
دولت، نمایندگان مجلس شورای
اسلامی، شورای عالی انقلاب
فرهنگی و سایر دستگاه‌ها و
نهادهای ذی‌ربط در عرصه
آموزش عالی

ج) ایجاد ارتباط میان مدیریت‌های
ستادی و صف برای تصمیم‌گیری
درست و فراهم کردن زمینه‌های
اجرای سازنده تصمیم‌ها

د) پرهیز از بزرگ‌نمایی مشکلات و
تلاش برای ایجاد فضای امید و
اعتماد در دانشگاه‌ها و مراکز
آموزش عالی

ه) تلاش برای ارتقای جایگاه و
تقویت اقتدار دانشگاه‌ها و
مؤسسات آموزش عالی، پژوهشی
و فناوری، و تبدیل آنها به
مجموعه‌های مؤثر برای ورود به
حل مسائل کلان کشور

و) اهتمام به تنظیم و تدوین
برنامه‌های راهبردی در حوزه
ستادی و صف در چارچوب اسناد
مهم بالادستی، چون: نقشه جامع
علمی کشور، سند اسلامی شدن
دانشگاه‌ها، برنامه‌های توسعه پنجم
و ششم، و برنامه ارائه شده به

مهرماه ۱۳۹۷، در شش ماه اول سال ۲۰۱۸ نیز ایران در رتبه ۱۶ قرار داشته است. همچنین ایران در تولید علم در میان کشورهای منطقه و کشورهای اسلامی در همه موارد رتبه اول را داراست و در میان کشورهای جنبش عدم تعهد ایران بعد از کشور هندوستان در رتبه دوم قرار دارد.

۳. ارتقای جایگاه دانشگاه‌های کشور در نظام‌های معتبر بین‌المللی

در مجموع، حضور دانشگاه‌های کشور در مهم‌ترین نظام‌های معتبر بین‌المللی رتبه‌بندی، نظیر تایمز، لایدن، کیو.اس. و شانگهای افزایش یافته که حاکی از افزایش کیفیت و اثرگذاری آنها در دنیاست. در سال ۲۰۱۸ تعداد دانشگاه‌های کشور در نظام رتبه‌بندی تایمز و لایدن به ترتیب به ۱۸ و ۲۱ مورد رسیده است. علاوه بر این، ۶ دانشگاه ایرانی در بین دانشگاه‌های برتر دنیا در نظام رتبه‌بندی QS در سال ۲۰۱۹ قرار دارند در حالی که این تعداد در سال‌های ۲۰۱۵ و ۲۰۱۶ فقط ۲ مورد و در سال‌های ۲۰۱۷ و ۲۰۱۸، ۵ مورد بوده است. این آمار نشان می‌دهد که علاوه بر توسعه

این مدت بوده است. در پرتو این سیاست، وضعیت رشد علمی کشور در دولت دوازدهم رشد درخور ملاحظه‌ای داشته به طوری که جمهوری اسلامی ایران در سال ۲۰۱۷ در میان ۲۵ کشور برتر تولید کننده علم دنیا با ۸/۹ درصد رشد نسبی علمی رتبه اول را کسب کرده است. چنین رشدی ایران را از گردونه رقابت با کشورهای در حال توسعه، که روزی رقیب محسوب می‌شدند، عبور داده است و در حال حاضر در میان مدعیان اصلی علم و فناوری به رقابت می‌پردازد. روسیه با ۶/۶ درصد رشد و چین با ۴/۳ درصد رشد به ترتیب رتبه‌های دوم و سوم در میان ۲۵ کشور برتر دنیا قرار دارند. رتبه علمی ایران در دنیا با ۵۵۲۰۴ مدرک با ۵ مرتبه ارتقا به رتبه ۱۶ ارتقا یافته است در حالی که ترکیه در همین سال با ۴۷۹۷۵ مدرک در رتبه ۱۸ قرار دارد. بر اساس آخرین آمار پایگاه‌های معتبر بین‌المللی، رتبه ایران در تولید مقالات در سال ۲۰۱۶ به ۱۸ و در سال ۲۰۱۷ به ۱۶ رسیده، که در سال ۲۰۱۳ در پایگاه ISI ۲۱ بوده است. طبق آخرین آمار تا ۲۰

مجلس شورای اسلامی هنگام اخذ رأی اعتماد (ز) انتصاب مدیران شایسته: شایان ذکر است به دلیل تداوم فعالیت دولت تدبیر و امید از دولت یازدهم به دولت دوازدهم سیاست کلی بر ایجاد کمترین تغییرات مدیریتی بوده است. در عین حال، در موارد ضروری کارگروه مشورتی زیر نظر اینجانب تشکیل شده است و همکاران جدید با توجه به معیارهای زیر انتخاب و معرفی شده‌اند:

۱. شایستگی‌های علمی، اخلاقی و برخورداری از توان مدیریتی
 ۲. داشتن انگیزه و چالاکی برای خدمت به آموزش عالی
 ۳. مقبولیت در بین همکاران دانشگاهی
 ۴. اعتقاد به پیش‌برد سیاست‌های اعتدالی دولت تدبیر و امید
 ۵. حتی‌الامکان به لحاظ سنی جوان
 ۲. تلاش برای حفظ و ارتقای شاخص‌های علمی در دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی، پژوهش و فناوری
- ارتقای کیفی فعالیت‌های آموزشی و پژوهشی و اجرای سیاست‌های حمایت از توسعه فعالیت‌های برجسته از مهم‌ترین فعالیت‌های

- کمی به کیفیت و عملکرد علمی به طور جدی توجه شده است.
۴. دستاوردهای فناورانه و دانش‌بنیان و زیرساخت‌های فناوری
- ورود نظام‌مند دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی، پژوهشی و فناوری کشور به بحث فناوری و برنامه‌ریزی برای کامل کردن چرخه علم تا محصول و ثروت از مهم‌ترین برنامه‌های این دوره است. بدین منظور، تعداد پارک‌های علم و فناوری از ۳۳ پارک در سال ۱۳۹۱ به ۴۳ پارک در سال ۱۳۹۷ افزایش یافته است. توسعه این بستر مهم، اقتصاد دانش‌بنیان، اشتغال دانش‌آموختگان و چرخه مالی فعالیت‌های علمی و فنی را در پی داشته به طوری که علاوه بر افزایش تعداد شرکت‌های دانش‌بنیان (مستقر در پارک‌ها) از صفر در سال ۱۳۹۱ به ۱۲۹۷ تا پایان سال ۱۳۹۶ شاخص‌های فروش و اشتغال (به‌ویژه برای فارغ‌التحصیلان دانشگاه‌ها و مراکز آموزش عالی) نیز ارتقای درخور توجهی داشته است. بر این اساس، طی مدت مشابه میزان فروش این شرکت‌ها از ۱۷۱ میلیارد تومان به ۷۷۸۳ میلیارد
۳. حضور بیش از ۲۱۰۰ دانشمند، رئیس دانشگاه، عضو هیئت علمی خارجی در ایران برای گسترش همکاری‌های دوجانبه، سمینارها، دوره‌های آموزشی و پرورشی و متقابلاً سفر ۱۴۵۰ نفر از اعضای هیئت علمی به خارج از کشور برای شرکت در سمینارها و اجرای طرح‌های پژوهشی مشترک. در این تبادلات صدها دانش فنی و نوین جذب شده است که توانمندی کشور را در زمینه‌های گوناگون افزایش می‌دهد.
۴. افزایش ظرفیت پذیرش دانشجوی خارجی، به ویژه از کشورهای مسلمان، نظیر سوریه، عراق، لبنان، یمن و افغانستان، به گونه‌ای که در حال حاضر هزاران نفر از این کشورها در مقطع کارشناسی ارشد و دکتری تخصصی در ایران مشغول به تحصیل‌اند.
۵. افزایش تعداد کرسی‌های زبان و ادبیات فارسی و ایران‌شناسی در دانشگاه‌های مهم دنیا. تعداد این کرسی‌ها در سال جاری به ۵۶ کرسی در ۳۷ کشور دنیا توسعه یافته که
- تومان و میزان صادرات آنان نیز از ۲/۴۲ میلیون دلار به ۲۶۲/۶۲۵ میلیون دلار رسیده است. علاوه بر این، در این مدت تعداد شاغلان در واحدهای فناور و شرکت‌های دانش‌بنیان مستقر در پارک‌های علم و فناوری از ۱۹۰۰۰ نفر به ۴۲۱۰۰ نفر افزایش داشته است. همچنین تعداد ایده‌های تبدیل شده به محصول تجاری از ۵۸۷ ایده به ۲۸۸۸ ایده و تعداد فناوری و محصولات صادر شده از ۳۶ به ۳۷۵ رشد داشته است.
۵. گسترش ارتباطات علمی بین‌المللی
- مهم‌ترین اقدامات در این دوره عبارت‌اند از:
۱. تعریف، توافق و اجرایی کردن ۱۵۰ طرح مشترک پژوهشی در حوزه‌های فنی بین دانشگاه‌های داخل و دانشگاه‌های معتبر خارجی در یک سال اخیر، که سبب بهره‌گرفتن از امکانات دانشگاه‌های مجهز دنیا شده است.
۲. تعریف ۱۱ دوره مشترک تحصیلی بین‌المللی بین دانشگاه‌های داخل و خارج کشور

- ۶-۲. برگزاری جشنواره‌های قرآن و عترت در سطوح دانشگاهی، منطقه‌ای، سراسری و ملی (الف) برگزاری سی و سومین جشنواره سراسری قرآن و عترت در مرحله کشوری به میزبانی دانشگاه زنجان در شهریور ۱۳۹۷ با حضور ۶۰۰ نفر از دانشجویان برگزیده
- ۶-۵. حمایت از تشکل‌های اسلامی دانشجویی (الف) در حال حاضر در دانشگاه‌های کشور ۳۲۴ تشکل اسلامی فعالیت دارند. (ب) حمایت هیئت‌های نظارت دانشگاه‌ها و مراکز آموزش عالی از فعالیتهای ضابطه‌مند تشکل‌های دانشجویی (صدور ۴۹۳۰ مجوز از ۵۲۱۶ مجوز درخواستی)
- ۶-۶. حمایت از فعالیتهای انجمن‌های علمی و دانشجویی در حال حاضر ۹۳۸۸ انجمن علمی دانشجویی در رشته‌های تخصصی در دانشگاه‌ها و مراکز آموزش عالی کشور فعال‌اند. اقدامات انجام شده در این خصوص عبارت است از:
- ۶-۴. برگزاری جشنواره شهدای دانشجویی (الف) برگزاری جشنواره‌های شهدای دانشجویی در مقیاس دانشگاهی، منطقه‌ای و سراسری (ب) برگزاری جشنواره دانشگاهی و سراسری شهدا با محوریت شهدای مدافع حرم و برگزاری دومین اجلاس مرکزی شهدای
- ۶-۳. اردوی راهیان نور و رضوی اردوهای راهیان نور از برنامه‌های مستمر و اولویت‌دار معاونت فرهنگی و اجتماعی است. در سال ۱۳۹۶ حدود ۹۰ هزار دانشجو در آن شرکت داشتند و ۶۵۰۰ نفر نیز در اردوهای رضوی شرکت کرده‌اند.
- ۶-۱. حمایت از فعالیتهای فرهنگی به منظور راهبردهای سند دانشگاه اسلامی (الف) فعالیت بیش از ۳۲۰۰ کانون دانشگاه‌ها و مراکز آموزش عالی در حوزه‌های دینی و مذهبی، اجتماعی، ادبی و هنری، فرهنگ و اندیشه (ب) برگزاری نمایشگاه آسیب‌های اجتماعی با عنوان «قبل از پایان» در مناطق ده‌گانه دانشگاه‌های سراسری کشور (ج) تهیه ۹ فیلم کوتاه با موضوع آسیب‌های اجتماعی (د) برنامه مشترک با شورای اجتماعی کشور و نیز ستاد مبارزه با مواد مخدر برای پیش‌گیری و کاهش آسیب‌های اجتماعی
- وظیفه دیپلماسی علمی، آشنایی با فرهنگ اسلامی-ایرانی و زنده نگه داشتن زبان فارسی را برعهده دارند.
۶. فعالیتهای فرهنگی، اجتماعی دانشجویان
- فعالیت‌های فرهنگی و اجتماعی به فضاهای آموزشی و پژوهشی رونق می‌بخشد و توانمندی‌های دانش‌آموختگان را تقویت می‌کند. در این بین به بخشی از اقدامات اشاره می‌کنیم:

- با بازار کار و بخش مصرف‌کننده دستاوردهای علمی و پژوهشی (ب) انتشار ۴۹۷۰ نشریه دانشجویی به مثابه بخشی از مشارکت دانشجویان (ج) حجم فعالیت‌ها و استقبال دانشجویان به حدی است که امکان حمایت کامل به دلیل کمبود منابع مالی فراهم نبوده است. با این حال، دانشجویان بسیار مشتاق انجام فعالیت در این حوزه‌اند.
- ۸. فعالیت‌های حوزه دانشجویی و رفاهی**
- (الف) مشاوره و سلامت**
۱. پی‌گیری اجرای برنامه دانشگاه عاری از دخانیات و پیشگیری از مصرف مواد
 ۲. برگزاری کارگاه‌های آموزشی مهارت‌های زندگی و طرح مداخله در شکست‌های عاطفی و مدیریت روابط بین فردی دانشجویان
 ۳. توسعه و حمایت از فعالیت کانون‌های همیاران سلامت (روان و جسم)
 ۴. اجرای طرح ملی کارنامه سلامت دانشجویان ورودی جدید دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی سراسر کشور
- (ب) بورس و اعزاز
۱. تداوم عرضه خدمات به متقاضیان ادامه تحصیل در خارج از کشور با هزینه شخصی
 ۲. پرداخت تسهیلات ویژه برای بازگشت ایرانیان شاغل به تحصیل در خارج به منظور تحصیل دانشگاه‌های کشور در سال جاری
 ۳. هدفمند کردن بورس‌های تحصیلی اعطایی از دولت‌های خارجی
 ۴. افزایش دو برابری اعزام دانشجویان دوره دکتری تخصصی داخل به فهرست‌های تحقیقاتی کوتاه‌مدت خارج از کشور (۶ تا ۹ ماه) با هدف آشنایی آنان با دستاوردهای روز دنیا و رفع کاستی‌های احتمالی دوره‌های داخل
- (ج) تربیت بدنی و ورزش**
۱. گسترش فعالیت‌های فوق برنامه دانشجویان، از جمله افزایش سرانه فضاهای ورزشی برای فعالیت‌های سالم با هدف افزایش نشاط و امید دانشجویان
 ۲. حضور مؤثر و هدفمند در یونیورسیاد جهانی دانشجویان (با کسب رتبه دهم جهانی)
 ۳. تحت پوشش قرار دادن ۲۵٪ دانشجویان در بخش ورزش همگانی و قهرمانی
- (د) خدمات رفاهی دانشجویی
۱. افزایش مبالغ وام دانشجویی و وام ویژه دکتری تخصصی و استفاده از ظرفیت نظام بانکی برای این منظور
 ۲. پرداخت ۱۶۶۰ میلیارد ریال وام ویژه به دانشجویان دوره دکتری تخصصی در داخل
 ۳. ارتقای کیفیت سراهای دانشجویی (خوابگاه‌ها) با ارتقای ۳۱۴ سرای دانشجویی به سطح بالاتر.
 ۴. کمک به اجرای احداث و تکمیل سراهای دانشجویی با پرداخت یارانه سود بانکی از طریق بخش خصوصی
 ۵. عملیاتی شدن رتبه‌بندی آشپزخانه‌ها، سالن‌های غذاخوری و امکانات جانبی
 ۶. کمک به بهبود وضعیت و ارتقای آشپزخانه‌ها و غذاخوری‌های ۷۵ دانشگاه
 ۷. کمک به توسعه رستوران‌های مکمل در دانشگاه‌ها
 ۸. طراحی و اجرای نظام شناسایی دانشجویان مستعد و کم بضاعت به منظور عرضه خدمات
 ۹. طراحی و اجرای نظام نیازسنجی نیازهای واقعی

- دانشجویان (حمایت از اشتغال دانشجویی)
۱۰. ایجاد هماهنگی و تفاهم برای تأسیس ۲۸ خوابگاه دخترانه از طریق بنیاد ۱۵ خرداد در مناطق محروم
۱۱. ایجاد ۱۰۰ اتاق تندرستی در سراهای دانشجویی دانشگاهها و مراکز آموزش عالی در یک سال گذشته
۱۲. تلاش برای توسعه خوابگاههای متأهلی، که از کمبودهای جدی در دانشگاههاست و نیاز به حمایت همه نهادها دارد.
۱۳. توسعه استفاده از ظرفیت خیرین در آموزش عالی، برای تأمین زیرساختهای رفاهی، به ویژه خوابگاهی
۹. فعالیت‌های اجرایی ستادی
- الف) بازدیدها و نشست‌ها
- بازدید و برگزاری نشست‌هایی با همکاران برای ایجاد هم‌نظری بین رؤسای دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی، پژوهشی و فناوری در اجرای سیاست‌ها و تحرک‌بخشی به فعالیت‌های مورد نظر
 - بازدید اینجانب از استان‌های سیستان و بلوچستان، خراسان رضوی، کرمان، همدان، خوزستان، اصفهان، آذربایجان شرقی، فارس، خراسان شمالی، خراسان جنوبی و سمنان
 - شرکت در اردوی راهیان نور در استان خوزستان
 - برگزاری جلسات با رؤسای دانشگاه‌ها، پژوهشگاه‌ها و پارک‌ها
 - نشست با ۸۰ نفر از استادان برجسته دانشگاه‌ها برای شنیدن دیدگاه‌ها و پیشنهادهای آنان
 - نشست با تشکل‌های دانشجویی فعال در عرصه‌های فرهنگی، سیاسی و صنفی
 - دیدار با استادان پیش‌کسوت و شاخص در سطح ملی
 - دیدار منظم با نخبگان، تشکل‌های دانشجویی و هیئت علمی، نمایندگان محترم مردم در مجلس شورای اسلامی
 - دیدار با خانواده‌های دانشجویان شهید
 - شرکت در المپیاد ورزشی دانشجویان دانشگاه‌ها در استان فارس
 - شرکت فعال در جلسات هیئت‌های علم و فناوری اعزامی از دانشگاه‌های خارج از کشور برای گسترش همکاری‌های علمی
- شرکت فعال در نشست‌های پاریس و توکیو با حضور مسئولان بلندپایه آموزش عالی آن کشور برای گسترش روابط علمی
 - شرکت فعال در نشست‌های مشترک پاریس با هیئت‌های بلندپایه خارجی، از جمله سوئیس، فرانسه، آلمان، افغانستان، سوریه، گروه همکاری‌های D8 و برخی از سفرای خارجی که با آن ارتباطات علمی داریم.
- ب) سایر موارد
- اجرایی کردن سند آمایش آموزش عالی با هدف ارتقای کیفی فعالیت‌های آموزشی و پژوهشی و مأموریت‌گرا کردن مؤسسات آموزش عالی
 - توسعه کمی آموزش عالی مشکلات زیادی را پیش روی آموزش عالی کشور قرار داده است. تعیین مأموریت‌های خاص برای هر یک از مؤسسات، حذف مراکز آموزش عالی ناکارآمد و غیرضروری، سامان‌دهی آنها با هدف ارتقای کیفی و کاهش هزینه‌ها، و قرار دادن آنها ذیل دانشگاه‌های مادر هر استان از جمله مأموریت‌های در دست اقدام است.

اعضای هیئت علمی جوان در بخش‌های اجتماعی، اقتصادی و صنعتی کشور. آیین‌نامه فرصت مطالعاتی اعضای هیئت علمی در صنعت و جامعه در این دوره تهیه و ابلاغ شده است. حسب ضوابط تعیین‌شده، اعضای هیئت علمی جوان بایستی حداقل ۶ ماه از دوره استخدام پیمانی و ۳ ماه از دوره رسمی آزمایشی خود را در واحدهای تخصصی یا اجرایی مرتبط با تخصص خود فعالیت کنند.

۵. توجه بیشتر دانشگاه‌ها و پژوهشگاه‌ها به حل چالش‌ها و مشکلات کشور، به‌ویژه در محیط زیست، با تشکیل تیم‌های پژوهشی و همکاری مشترک دانشگاه‌ها با یکدیگر. ذکر این نکته ضروری است که کنسرسیوم ۱۲ دانشگاه بزرگ کشور اجرای تهیه سیاهه آلودگی را بر عهده گرفته است.

۶. گسترش فضاهای کارآفرینی در دانشگاه‌ها، پژوهشگاه‌ها و پارک‌ها و مراکز رشد برای

• پیگیری در خصوص افزایش تسهیلات برای اعضای هیئت علمی، به ویژه افزایش وام خرید مسکن اعضای هیئت علمی از مبلغ ۱ میلیارد ریال به ۲/۵ میلیارد ریال
۱۰. برنامه‌های مهم در دست اقدام در حوزه‌های آموزش، پژوهش و فناوری

۱. اجرای طرح افزایش مهارت و توان اشتغال‌پذیری دانشجویان دوره‌های کارشناسی

۲. پیگیری برای تقاضامحور کردن رساله‌های تحصیلات تکمیلی از طریق تأسیس صندوق اختصاصی اعتبار پژوهشی تخصصی و اعطای اعتبار پژوهشی به دانشجویان دوره‌های کارشناسی ارشد و دکتری تخصصی

۳. برنامه تخصیص اعتبار فناوری به طرح‌های خروجی از پژوهش برای تبدیل نتایج به نمونه‌ها و پایلوت‌های فناوری در دانشگاه‌ها و پژوهشگاه‌ها با کمک پارک‌های علم و فناوری

۴. ایجاد ارتباط بیشتر با جامعه و صنعت از طریق حضور

• سامان‌دهی زیرنظام‌های آموزشی و پژوهشی در دستگاه‌های اجرایی، حمایت از فعالیت‌های دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزشی عالی بخش غیردولتی همراه با نظارت جدی از دیگر اقدامات مهم در این زمینه است.

• برگزاری سه دوره مدیریت آموزش عالی برای رؤسا و سرپرستان جدید دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی، پژوهشی و فناوری

• زمینه‌سازی برای اجرایی کردن تکلیف تعیین‌شده در برنامه ششم توسعه در خصوص بودجه‌ریزی مبتنی بر عملکرد در دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی، پژوهشی و فناوری

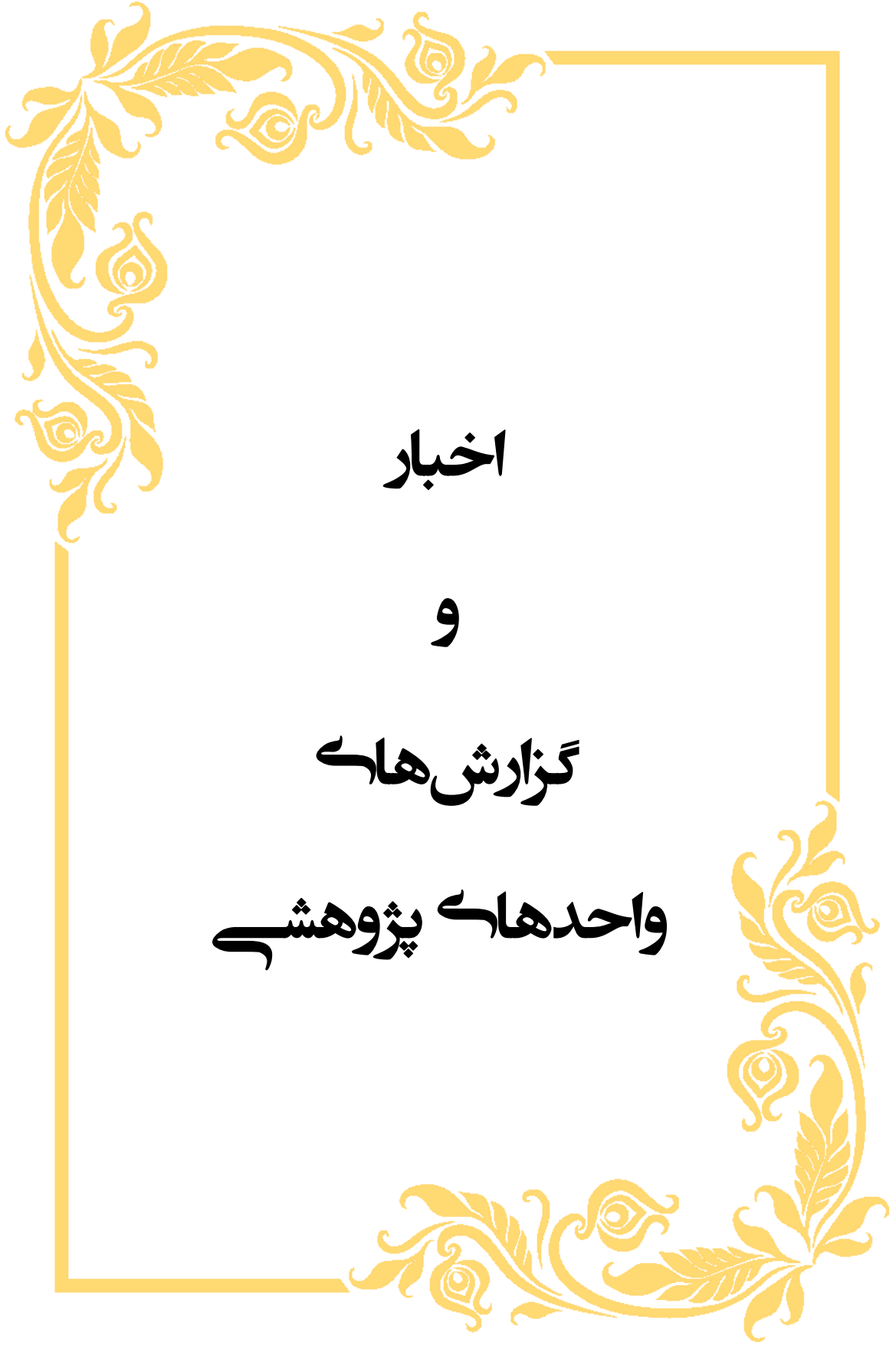
• چابک‌سازی ستاد وزارت با تقلیل پست‌های سازمانی

• تشکیل کارگروه تدوین تنوع بخشی منابع مالی دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی، پژوهشی و فناوری

• توسعه و تداوم فعالیت‌های مدیریت سبز در دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی، پژوهشی و فناوری

• پیگیری توسعه دولت الکترونیک

- استقرار تعداد بیشتری از واحدهای فناور در آنها
۷. تدوین آیین‌نامه اجرایی برای ارتقای کیفیت و اخلاق پژوهشی در فرایندهای پژوهشی
۸. حمایت بیشتر از تولید و ثبت پتنت‌های داخلی و بین‌المللی
۹. طرح حمایت از آموزش و ارتقای دانش فنی تولیدکنندگان
- کالای ایرانی با هدف کمک به واحدهای تولیدی کشور در تولید قطعات و مواد مورد نیاز در شرایط تحریم
۱۰. اهتمام ویژه به فعال‌سازی شورای عالی عتف و بازرگری و فعال‌سازی کمیسیون‌های مربوطه به منظور پیش‌برد اهداف شورا
۱۱. بازرگری در ضوابط، مقررات و آیین‌نامه‌ها با هدف به‌روزرسانی آنها متناسب با نیازهای کشور
۱۲. توسعه بنیادهای خیرین حامی آموزش عالی
۱۳. تقویت نقش نظارتی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری بر عملکرد زیرنظام‌های آموزشی و پژوهشی.



اخبار
و
گزارش‌ها
واحدها پژوهش

اخبار کتابخانه

EBSCO, Elsevier, IEEE, Wiley داوری کرده اند. اینک و با این خدمت، میلیون‌ها مقاله از ۲۰,۰۰۰ نشریه معتبر دارای فرایند داوری، پایان نامه ها و رساله های بسیار، مقاله های بی شمار از همایش های علمی، و مانند آنها در «زدنی» به آسانی و رایگان در دسترس کاربران ایرانی است. امید آنکه این خدمت کوچک، زمینه ساز پیشرفت بیشتر علمی کشور باشد و با پشتیبانی آن مقام گرامی و اطلاع رسانی بیشتر به کاربران ایرانی، بهبودی روز افزون یابد. پیشاپیش از توجهی که می فرمایید سپاسگزارم.

همکاری این ناشر، دسترسی به بیش از ۱۰۰,۰۰۰,۰۰۰ مدرک علمی و فنی را در پلتفرم جست و جوی ویژه و توانمند «ابسکو» در سامانه «زدنی» فراهم ساخته است. اکنون این خدمت با پشتیبانی پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران (ایرانداک)، به رایگان در دسترس کاربران ایرانی نیز قرار گرفته است.

«زدنی» به نشانی ZEDNEE.IO در چارچوب قوانین و مقررات جهانی و ملی و با نگر داشت حقوق و مالکیت مادی و معنوی پدید آوران، بیش از ۱۰۰,۰۰۰,۰۰۰ مدرک علمی و فنی انگلیسی و فارسی را در بر دارد. بیشتر این مدارک را ناشران بزرگی مانند

**دسترسی رایگان به تمام متن
بیش از ۱۰۰,۰۰۰,۰۰۰ مدرک
علمی و فنی انگلیسی و فارسی
در «زدنی»**

نامه جناب آقای دکتر سیروس علیدوستی رئیس پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران (ایرانداک) به جناب آقای دکتر عبدالرضا باقری قائم مقام وزیر

به استحضار می رساند که جنبش دسترسی آزاد به منابع علمی در جهان گسترش روز افزونی یافته است. در این میان، برخی از ناشران پیشرو بوده اند که از میان آنها می توان شرکت «ابسکو» (EBSCO) را نام برد. شرکت «پیشگامان دانش گستر فرداد» با

اخبار مرکز رشد و کارآفرینی دانشگاه

تهیه و تنظیم: صادق پناهی‌توانا

درخواست‌هایی را جهت حمایت از استارت‌آپ‌های تحت پوشش شتاب‌دهنده و فعالیت‌های در دست اقدام توضیحاتی را ارائه دادند. پس از بازدید از نمایشگاه و شنیدن درخواست‌ها و نقطه‌نظرات مدیران هسته‌ها و شرکت‌های مستقر، نشست مشترکی در محل سالن جلسات مرکز رشد و کارآفرینی دانشگاه با حضور معاون رئیس جمهور و هیئت همراه، استاندار همدان، رئیس بنیاد نخبگان، رئیس پارک علم و فناوری همدان، رئیس دانشگاه صنعتی همدان، هیئت رئیسه دانشگاه بوعلی سینا و مدیریت مرکز رشد و کارآفرینی برگزار گردید. در این نشست در ابتدا مدیر مرکز رشد و کارآفرینی ضمن خوشامدگویی، گزارشی از ۳۸ واحد مستقر و فعالیت‌های صورت گرفته توسط مرکز رشد در طی سال ۱۳۹۷ و برنامه‌های مرکز در سال ۹۸ و همچنین برنامه‌های دانشگاه در حوزه تکمیل زنجیره ایده تا محصول و کمک به تشکیل اکوسیستم نوآوری و کارآفرینی ارائه و

استارت‌آپ‌های تحت پوشش و شتاب‌دهنده و فعالیت‌های در دست اقدام توضیحاتی را ارائه دادند. پس از بازدید از نمایشگاه و شنیدن درخواست‌ها و نقطه‌نظرات مدیران هسته‌ها و شرکت‌های مستقر، نشست مشترکی در محل سالن جلسات مرکز رشد و کارآفرینی دانشگاه با حضور معاون رئیس جمهور و هیئت همراه، استاندار همدان، رئیس بنیاد نخبگان، رئیس پارک علم و فناوری همدان، رئیس دانشگاه صنعتی همدان، هیئت رئیسه دانشگاه بوعلی سینا و مدیریت مرکز رشد و کارآفرینی برگزار گردید. در این نشست در ابتدا مدیر مرکز رشد و کارآفرینی ضمن خوشامدگویی، گزارشی از ۳۸ واحد مستقر و فعالیت‌های صورت گرفته توسط مرکز رشد در طی سال ۱۳۹۷ و برنامه‌های مرکز در سال ۹۸ و همچنین برنامه‌های دانشگاه در حوزه تکمیل زنجیره ایده تا محصول و کمک به تشکیل اکوسیستم نوآوری و کارآفرینی ارائه و



گزارش بازدید معاون علمی و فناوری رئیس جمهور جناب آقای دکتر سورنا ستاری و هیئت همراه از مرکز رشد و کارآفرینی دانشگاه

مرکز رشد و کارآفرینی دانشگاه در روز سه‌شنبه مورخ ۱۳۹۸/۲/۱۰ میزبان دکتر سورنا ستاری معاون محترم علمی و فناوری رئیس جمهور، معاونین ایشان، استاندار همدان و هیئت رئیسه دانشگاه بود. معاون علمی و فناوری رئیس جمهور در ابتدا از نمایشگاه محصولات و خدمات فناورانه تعدادی از شرکت‌های مستقر در مرکز که در تالار ورودی مرکز رشد برپا شده بود بازدید کردند و از نزدیک با برخی از محصولات هسته‌ها و شرکت‌های مستقر آشنا شدند. در ادامه نیز مسئولان شتاب‌دهنده هم‌پیوند با ایشان به گفتگو پرداخته و در خصوص

رشد و کارآفرینی دانشگاه پذیرفته و مستقر گردیده‌اند. این نشست به منظور آشنایی شرکت‌ها و هسته‌ها با وظایف و اختیارات مرکز و خدمات قابل ارائه و حمایت‌های مرکز از واحدهای پذیرش شده، برگزار گردید.

پس از خوش‌آمدگویی مدیریت مرکز رشد و کارآفرینی دانشگاه، و تشریح وظایف، اختیارات، خدمات و امکانات قابل ارائه به در مرکز، مدیران هسته‌ها و شرکت‌های حاضر در نشست به معرفی ایده محوری و محصولات تولیدی و خدمات قابل ارائه خود پرداخته و توضیحاتی در خصوص توانمندی‌ها و ایده محوری در دست اجرا ارائه نمودند و به بیان تجربیات خود در این زمینه پرداخته و در مواردی نیز به سوالات سایر حاضرین و درخواست‌های آنان جهت همکاری و تعامل بیشتر پاسخ دادند.

همچنین در ادامه به بیان مشکلات پیش رو در خصوص پیش‌برد ایده محوری و مشکلات تأمین مالی، بازاریابی محصولات و خدمات، استفاده از آزمایشگاه‌ها و کارگاه‌های دانشگاه و تعرفه بالای آن و تخفیف اندک داده شده در

خروج موفق هر استارت‌آپ توسط مرکز رشد دانشگاه، مبلغی به صورت بلاعوض و در قالب حمایت مالی و کمک به شتاب‌دهنده به ازای هر تیم اختصاص یابد.



جلسه مدیران شرکت‌ها و هسته‌های پذیرش شده در مرکز رشد و کارآفرینی دانشگاه با مدیریت و کارشناسان این مرکز

در روز پنجشنبه مورخ ۱۳۹۷/۱۱/۲۵، مرکز رشد و کارآفرینی دانشگاه میزبان مدیران هسته‌های فناوری و شرکت‌هایی بود که در طی ۶ ماه گذشته در مرکز

مقرر شد مبلغی جهت حمایت مالی از هسته‌ها و شرکت‌های مستقر و دانش‌بنیان ایجاد شده توسط اساتید و دانشجویان دانشگاه در قالب سرمایه مرحله بذری (seed money) در اختیار مرکز رشد قرار گیرد.

مقرر شد در راستای توسعه فعالیت‌های مرکز رشد و کمک به استقرار واحدهای جدید، هر فضای را که دانشگاه نظیر دبیرستان پسرانه و سالن آن در اختیار مرکز رشد قرار دهد به هر میزان که اعتبار جهت آماده‌سازی فضای مورد نظر و تجهیز آن نیاز باشد توسط معاونت علمی و فناوری رئیس جمهور تامین اعتبار گردد.

مقرر شد از طریق معاون مرکز توسعه فناوری‌های راهبردی معاونت علمی و فناوری موضوع صدور مجوز شتاب‌دهی، شتاب‌دهنده هم‌پیوند از طریق پارک پردیس پیگیری و صادر شود.

مقرر شد به ازای هر استارت‌آپ تحت پوشش شتاب‌دهنده هم‌پیوند پس از برگزاری دمو دی (Demo Day) و اعلام

۳۹۹ نفر در این دوره‌ها شرکت کردند. لازم به ذکر است گواهی شرکت‌کنندگان در کارگاه‌های مذکور آماده شده و شرکت‌کنندگان جهت دریافت گواهی خود از تاریخ ۹۸/۱/۱۷ لغایت ۹۸/۳/۳۱ در ساعات اداری به کارشناس مربوطه در مرکز رشد و کارآفرینی دانشگاه مراجعه نمایند.



برگزاری اولین نشست انتقال تجارب صنعتی (شرکت ویسپار)

در راستای برنامه‌های مرکز رشد و کارآفرینی دانشگاه در سال جاری و با همکاری شرکت پایا بسپار آریا (ویسپار) و دفتر ارتباط با صنعت دانشگاه، اولین نشست انتقال تجارب صنعتی در حوزه صنعت آب و آبیاری با هدف معرفی و آشنایی با شرکت ویسپار و فرصت‌های استخدام و کارآموزی در آن شرکت برگزار شد. این نشست در روز چهارشنبه مورخ ۱۳۹۸/۳/۸ در محل سالن اجتماعات دانشکده فنی و مهندسی

گزارش پایان برنامه شش‌ماهه مرکز رشد و کارآفرینی دانشگاه در بخش مهارت‌افزایی (پایه و تکمیلی) در حوزه کسب و کار و کارآفرینی (ویژه دانشجویان و فناوران دانشگاه)

آخرین کارگاه آموزشی تحت عنوان «تیپ‌شناسی شخصیتی و شغلی» از دوره‌های تقویت مهارت‌های کسب و کار و قابلیت‌های کارآفرینانه دانشجویان و اشتغال‌پذیری آنها در سالن آموزش مرکز رشد و کارآفرینی دانشگاه در روز دوشنبه مورخ ۱۳۹۷/۱۲/۲۰ و با حضور دانشجویان و مدیران شرکت‌های مستقر در مرکز رشد برگزار گردید. دوره‌های کارآفرینی این مرکز شامل ۲۲ کارگاه پایه و تکمیلی بود که طبق برنامه تدوین شده در نیمه دوم سال ۱۳۹۷ و در روزهای دوشنبه هر هفته از ساعت ۱۶-۱۹ برگزار شد. در طول برگزاری دوره‌های آموزشی مذکور (۲۱ دوره) تعداد ۱۹۷ نفر/ساعت دوره در راستای توسعه و ترویج فرهنگ کارآفرینی، توانمندسازی و تقویت مهارت‌های کسب و کار ویژه دانشجویان و فناوران دانشگاه برگزار گردید و

سقف ۴۰ درصد پرداخته و پیشنهادات و درخواست‌های خود از مرکز رشد و کارآفرینی دانشگاه را بیان داشتند. سپس مدیریت مرکز رشد و کارآفرینی دانشگاه، ضمن جمع‌بندی درخواست‌ها و نقطه‌نظرات مطرح شده به پاسخگویی به سؤالات و دغدغه‌های حاضرین در نشست پرداخته و به تشریح پیگیری‌های مرکز و حوزه معاونت پژوهش و فناوری دانشگاه در خصوص رفع مشکلات پیش روی هسته‌ها و شرکت‌های فناور و اقدامات انجام شده در راستای تکمیل چرخه ایده تا محصول در دانشگاه اشاره نمودند.



پرسنل مجرب در شهرک صنعتی بوعلی همدان محصولات مرتبط با آبیاری تحت فشار و قطره‌ای را تولید می‌نماید و بازار گسترده‌ای در داخل کشور و همچنین کشورهای همسایه را تحت پوشش خود دارد.



سَنجش خلاقیت در بین شرکت‌کنندگان توزیع گردید. در نهایت و پس از پایان نشست عمومی جلسه مشاوره و مصاحبه با صاحبان ایده و علاقه‌مندان برگزار شد.

شرکت پایا بسپار آریا با بیش از ۱۲ سال تجربه موفق در تولید تجهیزات آبیاری یکی از پیشگامان صنعت آب و آبیاری در ایران می‌باشد و در حال حاضر شرکت مذکور در فضایی بالغ بر ۱۵۰۰۰ مترمربع و با بیش از ۳۵۰ نفر

برگزار گردید و مورد استقبال دانشجویان دانشگاه قرار گرفت.

در این نشست ابتدا آقای دکتر مصلح‌خو مدیر بازاریابی و فروش شرکت ویسپار در خصوص محصولات، توانمندی‌ها، بازارهای فروش و نحوه اداره شرکت ویسپار توضیحاتی را ارائه نمودند و پس از آن آقای مهندس اسدی مدیر منابع انسانی شرکت، در مورد نحوه جذب و همکاری با علاقه‌مندان و صاحبان ایده صحبت کرد و پس از توضیحاتی فرم‌های

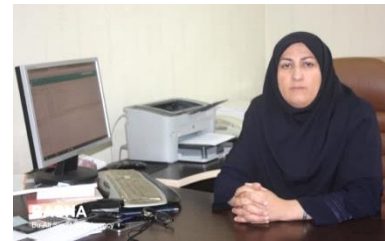


در آیین اختتامیه دومین جشنواره ملی زن و علم که به میزبانی دانشگاه تهران برگزار شد، در گروه‌های فنی و مهندسی، کشاورزی، محیط زیست و دامپزشکی، علوم پزشکی، هنر و علوم انسانی از تعدادی از اساتید زن دانشگاه‌های کشور تقدیر به عمل آمد. در گروه علوم پایه، نیز دکتر طیبه مدرکیان استاد گروه شیمی تجزیه دانشکده شیمی دانشگاه بوعلی سینا، در کنار دو تن دیگر به عنوان برگزیده معرفی شد.

پژوهشگران یک درصد پر استناد جمهوری اسلامی ایران در سطح بین‌المللی قرار گرفته است. در پایگاه شاخص‌های اساسی علم که نویسندگان یک درصد برتر دنیا نیز از طریق آن شناسایی و معرفی می‌شوند، محققان بر اساس تعداد استندهای دریافتی مقالات آنها در رشته‌های ۲۲ گانه علم، مرتب‌سازی می‌شوند و یک درصد آنها تحت عنوان دانشمندان یک درصد برتر انتخاب و معرفی می‌شوند.

در دومین جشنواره ملی زن و علم دکتر طیبه مدرکیان، جایزه دکتر مریم میرزاخانی را کسب کرد.

دکتر طیبه مدرکیان در جمع دانشمندان یک درصد پر استناد دنیا قرار گرفت



بر اساس آخرین نتایج اعلام شده از سوی پایگاه شاخص‌های اساسی علم (ISI-ESI): دکتر طیبه مدرکیان عضو هیئت علمی دانشکده شیمی دانشگاه بوعلی سینا در جمع دانشمندان یک درصد پر استناد دنیا قرار گرفت. نتایج جدید رتبه‌بندی دانشمندان، دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی برتر در نظام رتبه‌بندی Essential Science Indicators نشان می‌دهد دکتر طیبه مدرکیان در فهرست

اخبار علم سنجی

تهیه و تنظیم: دکتر حسین اصغر نژاد

پروفایل‌های علمی درگاهی است که پژوهشگران خود را در معرض دید سایر همکاران علمی، موسسات و مراکز علمی و پژوهشی قرار می‌دهند. در بُعد سازمانی نیز سیاست حوزه معاونت پژوهش و فناوری دانشگاه بوعلی سینا در اختیار داشتن اطلاعات یکپارچه پژوهشی اعضا هیئت علمی در سامانه علم‌سنجی است که در آینده نزدیک در وبسایت دانشگاه بارگذاری خواهد شد. این سامانه اطلاعات پژوهشی افراد را از طریق شناسه پژوهشی یا (ID) فرد و دسترسی به اطلاعات پروفایل‌های علمی ایشان، به صورت خودکار دریافت می‌نماید. داده‌های دریافت شده در سامانه علم‌سنجی بارگذاری شده و مبنای ارزیابی پژوهشگر، اطلاعات مندرج در این سامانه است که مبتنی بر اطلاعات استخراجی از پروفایل‌های علمی فرد است که علاوه بر تعداد کمی مقالات، داده‌های تحلیلی دیگری نیز بر اساس شاخص‌های علم‌سنجی (تعداد مقالات، تعداد استنادات، اچ-ایندکس و سایر شاخص‌های علم‌سنجی) قابل بازیابی است. به همین دلیل شایسته است اعضا

شاغل در دانشکده‌ها برگزار گردید. همچنین کارشناسان تحت نظارت دبیر کارگروه علم‌سنجی در دانشکده‌ها حضور به هم رسانده و نسبت به ثبت نام و به‌روزرسانی پروفایل‌های اساتید به صورت فردی اقدام نموده‌اند. در این بین ابهامات و پرسش‌هایی در نشست‌ها و کارگاه‌های آموزشی در خصوص ضرورت و اهمیت وجودی این پروفایل‌ها از طرف شرکت‌کنندگان مطرح گردید، که لازم دیده شد اهمیت و ضرورت ثبت نام، ایجاد و روزآمدسازی این پروفایل‌ها به صورت فراگیر در اختیار علاقه‌مندان قرار بگیرد.

اهمیت داشتن پروفایل‌های علمی در بعد فراسازمانی در مقوله ثبت اطلاعات مقدماتی مقالات در سامانه نشریات معتبر به خصوص نشریات علمی بین‌المللی است که شناسه پژوهشی (ID) پژوهشگران در این پروفایل‌های علمی از فیلدها و گزینه‌هایی است که باید کامل شود. برخی کنفرانس‌ها و همایش‌های علمی ملی و بین‌المللی نیز شناسه پژوهشی شرکت‌کنندگان در پروفایل‌های علمی، به خصوص (ORCID) را مطالبه می‌کنند. در واقع

ضرورت و اهمیت ثبت نام اعضای هیأت علمی در پروفایل‌های علمی

(Google Scholar, ORCID, ResearcherID, Researchgate ...)



در جهت اجرای مصوبه شورای پژوهشی دانشگاه به شماره ۱۹۵۱۶۸ موضوع طرح فراگیر ایجاد و به‌روزرسانی پروفایل‌های علمی اعضای هیأت علمی دانشگاه بوعلی سینا و پیرو اطلاعیه‌های قبلی دبیرخانه کارگروه علم‌سنجی در این خصوص، این طرح از اول اردیبهشت ماه سال جاری به مدت یک‌ماه اجرایی و سپس تا نیمه اول خردادماه نیز مهلت آن تمدید گردید^۱. در این راستا کارگاه‌های آموزشی و نشست‌های تخصصی در جلسات شورای دانشکده‌ها و شورای گروه‌های آموزشی با حضور مدیران گروه‌ها و اساتید

۱. دبیر کارگروه علم‌سنجی

از طریق ثبت کد بین‌المللی مقاله یا شناسه دیجیتال (Add DOI) به‌روزرسانی مقالات انجام می‌شود. اعضای هیئت علمی لازم است حداقل در سه پروفایل Google Scholar, ORCID, ResearcherID ثبت‌نام نمایند. نکته آنکه ثبت‌نام در ResearcherID اخیراً از طریق سامانه Publons که از پایگاه‌های زیرمجموعه Web of Science می‌باشد، صورت می‌گیرد.

ثبت برون‌دادهای علمی و پژوهشی فرد در این پروفایل‌ها است. ورود و ذخیره اطلاعات به این پروفایل‌ها به دو شکل خودکار و دستی صورت می‌گیرد. در شکل خودکار، مقالات از پایگاه‌هایی همچون ISI, Scopus, Elsevier فراهم‌آوری شده و بر اساس فرایندی بسیار ساده به پروفایل شخص اضافه می‌گردد. در صورتی که اضافه نمودن اطلاعات مقالات و برون‌دادهای پژوهشی بدین شکل امکان‌پذیر نشد، از طریق اضافه کردن دستی (Add manually) و یا

محترم هیئت علمی چه از حیث منفعت شخصی و چه از لحاظ بهره‌وری سازمانی (دانشگاهی) در اسرع وقت در این پروفایل‌ها ثبت‌نام نمایند. نکته مهم در این بین روزآمدسازی اطلاعات مندرج (مقالات و سایر برون‌دادهای پژوهشی) در این پروفایل‌ها است. ثبت‌نام و دریافت شناسه پژوهشگری گام نخست این فرایند است که صرفاً یک کد را در اختیار پژوهشگر قرار می‌دهد؛ اما مراحل بعدی و مهم تکمیل نمودن اطلاعات شخصی و پرسنلی و همین‌طور

میز آینده پژوهی آموزش عالی ایران:

«پنل بیست و دوم»^۱

آینده مؤسسات پژوهشی کشور
با تأکید بر ارزیابی آنها؛ مفاهیم،
روش‌ها و تجارب جهانی (مهر
۱۳۹۷)

مقدمه

بیست و دومین پنل آینده‌پژوهی آموزش عالی با حضور خبره‌ها و متخصصان موضوع با عنوان (آینده مؤسسات پژوهشی کشور) با تأکید بر ارزیابی آنها؛ مفاهیم، روش‌ها و تجارب جهانی) در محل مؤسسه پژوهش و برنامه‌ریزی آموزش عالی برگزار شد. در این پنل هر یک از اعضای پنل دیدگاه‌های خود را درباره موضوع فوق بیان کردند. در ادامه خلاصه‌ای از دیدگاه‌های هر یک از اعضا ارائه می‌شود:

دکتر نسرین نورشاهی: رئیس مؤسسه پژوهش و برنامه‌ریزی آموزش عالی^۱

در رابطه با نهاد خودجوشی که شکل گرفته که با ابتکار ۱۳ تا از نهادهای پژوهشی کشور شکل گرفته است از جمله پژوهش‌های پلیمر، رنگ، علوم انسانی، مؤسسه

۱. ارسال شده از طرف وزارت علوم، تحقیقات و فناوری

است و مبانی نظری و الگوهای آن چیست.

دکتر عباس بازرگان: استاد و رئیس پیشین مرکز ارزیابی کیفیت دانشگاه تهران

بحث بنده در اینجا درباره هدف ارزیابی نظام‌های پژوهشی است و اینکه برای این منظور چه کارهایی انجام می‌شود. همچنین، اشاره می‌کنم که با توجه به تجربه کشورهای دیگر، چه پیشنهادی برای ارزیابی مؤسسه‌های پژوهشی در ایران می‌توان عرضه کرد. برای این منظور، ابتدا برخی تجربه‌های جهانی را مرور می‌کنم. سپس به مفاهیم ارزیابی پژوهشی اشاره کرده و به این سؤال پاسخ می‌دهم که «فرآیند ارزیابی پژوهشی چگونه است؟» در این راستا، به ضرورت انجام ارزیابی درونی نظام‌های پژوهشی و انجام ارزیابی برونی آنها اشاره می‌شود. همچنین به چگونگی قضاوت درباره کیفیت نظام‌های پژوهشی پرداخته می‌شود.

نکته اولی که بایستی اشاره کنم آن است که در رابطه با ارزیابی نظام پژوهشی، برخی با تأسف فکر می‌کنند که خودمان بدون توجه به تجربه‌های بین‌المللی باید

پژوهش، زلزله و... این نهاد در واقع یک نهاد مشورتی و یک اتاق فکری را شکل داده است. هدف نهاد این است که وضعیت پژوهشگاه‌ها و مؤسسات پژوهشی که زیرمجموعه وزارت علوم هستند، در خصوص قوانین و مقررات، فعالیت‌ها، پژوهشگاه‌ها، رویه‌هایی که در پژوهشگاه‌های عضو جاری و ساری می‌باشد و کلاً دیدگاه و نظری که وزارت علوم نسبت به این پژوهشگاه‌ها دارد و جایگاهی که آنها در اقتصاد کشور دارند و بایستی ایفا کنند بررسی شود. پیشنهاداتی را به وزارت علوم می‌دهیم که در سیاست‌ها، برنامه‌ریزی‌ها، رویکردی که به مؤسسات پژوهشی دارند در واقع این نگاه‌ها و نظرات مشورتی را لحاظ کنند. تقریباً دو سال و نیم است که این نهاد شکل گرفته و ما در این مدت دستورکارهای مختلفی داشتیم؛ یکی از دستورکارهایی که این کمیته و شورای مشورتی مورد توجه قرار داده این است که به موضوع ارزیابی مؤسسات پژوهشی ورود پیدا کنیم و ببینیم که اصلاً ارزیابی مؤسسات پژوهشی و حوزه پژوهش چگونه

از صفر شروع کنیم. کارهایی که در این باره در برخی از نهادها انجام شده است، حاکی از آن است که به روند جهانی درباره نظارت و ارزیابی در نظام‌های پژوهشی کمتر توجه شده است. تجربه‌های جهانی در این باره در مدت سه دهه گذشته بسیار قابل توجه بوده است. این تجربه‌ها را می‌توان در امریکا، کانادا، هلند، استرالیا و به‌ویژه انگلستان ملاحظه کرد. در کارهایی که درباره ارزیابی نظام پژوهشی انجام می‌شود، ابتدا هدف ارزیابی مورد نظر قرار می‌گیرد. به عبارت دیگر، «منظور از ارزیابی پژوهشی چیست و در نهایت با انجام آن قرار است چه هدفی تحقق یابد؟» به عبارت دیگر، «آیا با ارزیابی می‌خواهیم به بهبودی نظام پژوهشی بپردازیم؟» یا اینکه ببینیم «مراکز پژوهشی کشور در مقایسه با یکدیگر و یا در مقایسه با مراکز بین‌المللی چه موقعیتی دارند؟» البته باید یادآور شد که رتبه‌بندی مراکز آموزش عالی و پژوهشی بیشتر مربوط به فعالیت‌هایی است که برخی نهادهای بین‌المللی برای کسب درآمد یا منظورهای تبلیغاتی و امثال آن به عمل می‌آورند.

ما در ایران برای ارزیابی نظام پژوهشی باید ابتدا به این سؤال پاسخ دهیم که «هدف از ارزیابی پژوهشی چیست؟» تا وقتی که این هدف به‌طور آشکار مشخص

نشود، کارهایی که در این رابطه انجام می‌شود، نتیجه ملموسی در ارتقاء کیفیت پژوهشی نخواهد داشت. وقتی به این سؤال پاسخ داده شود، مشخص خواهد شد که مخاطبان ارزیابی چه کسانی هستند و از نتایج ارزیابی چگونه انتظار می‌رود استفاده شود. این استفاده توسط کدام سازمان‌ها و برای چه منظوری باید انجام شود. به عبارت دیگر، انتظار داریم نتایج ارزیابی در راستای تحقق چه مقصودی به کار رود؟ سؤال‌های دیگری که در این راستا مطرح می‌شود از این قرار است: پیامدهای ارزیابی نظام پژوهشی چیست؟ بر اساس نتایج ارزیابی چگونه و چطور اقدامات برای بهبود کیفیت پژوهش باید انجام شود؟ آیا وقتی قضاوت در باره کیفیت پژوهشی انجام گرفت بر اساس آن تخصیص بودجه به مؤسسات پژوهشی به‌عمل می‌آید؟ در میان کشورهای موفق در ارزیابی پژوهشی، تجربه انگلستان قابل توجه است. این کشور بر اساس تجربه‌های گذشته خود، سیستم ارزیابی فعالیت‌های پژوهشی را که در سال ۲۰۰۸ آغاز شده بود، در سال ۲۰۱۴ مورد تجدید نظر قرار داد و رویکرد جدید ارزیابی کیفیت نظام پژوهشی را به اجرا درآورد. رویکرد جدید ارزیابی نظام پژوهشی انگلستان تحت عنوان

«چارچوب تعالی پژوهش» نامیده می‌شود. این چارچوب ارزیابی از نظر هدف‌ها و فرایندها اجرا بسیار شفاف و در بهبود کیفیت مؤثر است. در اجرای سال ۲۰۱۴ این نظام ارزیابی، از نهادهای ذی‌ربط درخواست شده بود که خود را در معرض ارزیابی پژوهشی قرار دهند. در انجام این عمل هر نهاد پژوهشی باید به تهیه گزارش ارزیابی درونی می‌پرداخت و نسبت به وضعیت موجود سیستم پژوهشی خود بر اساس ملاک‌ها و نشانگرهای مورد نظر، مدارک و شواهد مربوط را عرضه می‌کرد. سپس ارزیابی برونی انجام می‌شد و مشخص می‌گردید که نهاد مربوط از نظر کیفیت پژوهشی در مقیاس بین‌المللی و ملی چه می‌کند و کیفیت آن چگونه است. در انجام این عمل واحد مورد ارزیابی یک رشته تخصصی علمی بوده است. در کل ۳۶ رشته علمی دانشگاهی در چهار دسته: (الف) علوم پزشکی و بهداشت، (ب) علوم پایه، (پ) علوم رفتاری، اجتماعی و هنر، (ت) علوم انسانی مورد ارزیابی قرار گرفته است. بر اساس نتایج به‌دست آمده از ارزیابی سال ۲۰۱۴، کیفیت پژوهشی دانشگاه‌های مورد ارزیابی، برحسب ملاک‌های مورد نظر، مشخص شد. این نهادها که شامل ۱۵۴ دانشگاه انگلستان بوده است، از نظر کیفیت پژوهشی در چهار

در میان تعریف‌های مختلف درباره پژوهش، تعریفی که توسط جان دیویی در دهه ۱۹۳۰ میلادی عرضه شده است، کماکان مورد استفاده قرار می‌گیرد. این تعریف چنین است: فرآیند جستجوی منظم برای مشخص کردن یک موقعیت نامعین. موقعیت نامعین چیست؟ هر پدیده‌ای که برای ما نامعلوم، مجهول و یا آشکار نباشد، آن را می‌توان موقعیت نامعین نامید. به عبارت دیگر، پدیده‌ای که وضعیت فعلی آن و رفتار آینده‌اش نامشخص باشد موقعیت نامعین منظور می‌شود. ولی در این تعریف، مراد از مشخص کردن چیست؟ در اینجا منظور از مشخص کردن، پی بردن به واقعیت است. اما، پی بردن به واقعیت یعنی چه؟ چگونه می‌توانیم مطمئن شویم به شناخت مورد نظر رسیده‌ایم؟ از چه طریق می‌توان تشخیص داد که به واقعیت می‌رسیده‌ایم؟ اینکه سؤال کنیم: «واقعیت چیست؟» با یک سؤال فلسفی سر و کار داریم. بر اساس پاسخ به این سؤال است که می‌توان روش انجام یک طرح پژوهشی را انتخاب کرد و طرح را انجام داد. معمولاً چهار دیدگاه فلسفی زیربنائی معرفت‌شناسی را در این باره مورد نظر قرار می‌دهند. یکی از معروف‌ترین این دیدگاه‌ها، اصالت تحصیلی (اثبات‌گرایی) است که برای پژوهش‌های

همگنان مرکب از افرادی از کشورهای خارجی در رشته‌های تخصصی که در سطح بین‌المللی نام‌آفرین هستند، ارزیابی برونی انجام می‌شود. همان طور که اشاره شد، این ارزیابی در شش گروه عمده دانشگاهی و ۳۶ رشته دانشگاهی به عمل آمده است. لازم به یادآوری است که واحد مورد ارزیابی کیفیت پژوهشی یک رشته دانشگاهی بوده است. مثلاً در ۲۰۱۴ یکی از این رشته‌ها شیمی بوده است. درباره نتایج ارزیابی کیفیت این رشته ملاحظه می‌کنیم، دانشگاه کمبریج از نظر کیفیت پژوهشی در انگلستان قوی‌ترین بوده است و بقیه بعد از آن قرار دارند. من، به‌عنوان یادگیرنده مداوم و پژوهشگری در حوزه روش‌های پژوهش و ارزیابی آموزشی، نزدیک به پنج‌دهه است که در این زمینه فعالیت دارم. بین ارزیابی و پژوهش تفاوت قائل هستم. پژوهش برای پی بردن به واقعیت است ولی ارزیابی در پی ارزش‌گذاری پدیده‌ها است. ارزیابی (یا ارزشیابی) به معنی قضاوت کردن درباره یک پدیده بر اساس یک مجموعه قواعد است. وقتی می‌خواهیم به انجام ارزیابی نظام پژوهشی بپردازیم، ابتدا باید تعریف پژوهش را مورد نظر قرار دهیم.

سطح به شرح زیر دسته‌بندی شده‌اند:

- سطح یک) دانشگاه‌های پیش‌تاز جهانی؛
- سطح دو) دانشگاه‌های متعالی جهانی؛
- سطح سه) دانشگاه‌های تراز جهانی؛
- سطح چهار) دانشگاه‌های تراز ملی.

در شکل (۱) به تفصیل این دسته‌بندی نشان داده شده است.



شکل ۱: نتایج ارزیابی فعالیت‌های پژوهش در ۱۵۴ دانشگاه انگلستان در ۳۶ رشته دانشگاهی

<http://www.ref.ac.uk/2014/>

فرآیند ارزیابی در چارچوب تعالی پژوهش در انگلستان بر گزارش‌های ارزیابی درونی نهادها قرار دارد. دبیرخانه چارچوب تعالی پژوهش از نهادهای ذی‌ربط (دانشگاه‌ها/ مؤسسه‌های پژوهشی) درخواست می‌کند که، بر اساس ضوابط مربوط، داده‌ها و اطلاعات لازم برای ارزیابی رشته‌های مورد نظر را در زمان معین عرضه کنند. سپس، در دبیرخانه چارچوب، بررسی اولیه انجام می‌گیرد و در ادامه برای ارزیابی برونی، با دعوت از گروه

۲. رهبری و مدیریت برنامه‌های پژوهشی؛

۳. ساز و کار پشتیبانی از فعالیت‌های پژوهش و دانش‌افزایی پژوهشگران؛

۴. تربیت پژوهشگران؛

۵. پیوند پژوهش و آموزش دانشگاهی؛

۶. کاربست یافته‌های پژوهشی؛

۷. مشارکت در پژوهش؛

۸. ارزیابی و ارتقای کیفیت پژوهش.

همان طور که قبلاً اشاره شد، برای ارزیابی فعالیت‌های پژوهشی می‌توان واحد مورد ارزیابی را یک رشته دانشگاهی یا کل نظام پژوهشی یک دانشگاه مورد نظر قرار داد. اینکه کدام واحد ارزیابی برای قضاوت درباره کیفیت اختیار شود بستگی به هدف ارزیابی دارد. برای مثال، اگر پائین‌ترین سطح مورد نظر باشد (مانند رشته شیمی در علوم پایه/ یا رشته آموزش عالی در علوم تربیتی و امثال آن) در این صورت هشت ملاک یادشده درباره رشته مورد نظر به کار می‌رود.

برای هشت ملاک اصلی یادشده ۲۷ ملاک فرعی تعریف شده است. همچنین، برای هر ملاک فرعی نشانگرهای کیفیت پژوهشی تعریف شده است. برای مثال، به منظور اندازه‌گیری کیفیت ملاک فرعی سه نشانگر به شرح زیر مورد نظر قرار می‌گیرد:

هدف‌های واحد مورد ارزیابی (نظام پژوهشی) قضاوت را به انجام رساند. با توجه به نکات یادشده، هدف ارزیابی تحقیق در یک نظام پژوهشی (رشته دانشگاهی/ نظام پژوهشی دانشگاه/ مؤسسه/ پژوهشگاه) پاسخ دادن به سه سؤال است:

(۱) تا چه اندازه برنامه‌های آن نظام در راستای رسالت و هدف بیان شده آن می‌باشد؟ و کیفیت برنامه‌های پژوهشی چیست؟

(۲) تا چه اندازه برنامه‌های تدوین شده به‌طور اثربخش به انجام رسیده‌اند؟

(۳) آیا نظام پژوهشی ساز و کاری دارد که کیفیت فعالیت خود را به‌طور مستمر پایش کند و بر اساس آن نسبت به ارتقاء کیفیت تصمیم‌گیری نموده و عمل نماید؟

به منظور به‌دست دادن چارچوب لازم برای ارزیابی یک نظام پژوهشی و در راستای پاسخ دادن به سؤال‌های یادشده، یک الگوی ارزیابی نظام پژوهشی پیشنهاد شده است که در اینجا به آن می‌پردازیم. برای انجام ارزیابی با استفاده از این الگو، باید هشت دسته ملاک اصلی را مورد نظر قرار داد. این ملاک‌ها به شرح زیر هستند:

۱. سیاست‌ها و راهبردهای پژوهشی؛

علوم پایه مورد استفاده بوده است. بر اساس این دیدگاه، روش‌شناسی برای پی بردن به واقعیت الزام می‌کند که از طرح‌های آزمایشی با کنترل دقیق تمامی متغیرهای ناخواسته و مزاحم استفاده شود. ادامه بحث در این باره، رشته کلام را طولانی و منحرف می‌کند. لذا، برای پرهیز از اطاله بحث، از ادامه نکات مربوط به جنبه‌های یادشده، خودداری می‌نمایم و به اصل موضوع این جلسه می‌پردازم. به منظور ارزیابی پژوهش، تعریف‌های دیگری برای آن می‌توان عرضه کرد. از این جمله، فعالیتی که به جستجوی اصیل می‌پردازد و از طریق آن دانش حاصل می‌شود. همان طور که قبلاً اشاره شد، تحقیق به دنبال پی بردن به واقعیت است ولی ارزیابی به دنبال گردآوری داده‌ها جهت ارزش‌گذاری، قضاوت و تصمیم‌گیری برای بهبودی است. اما، اگر بخواهیم درباره کیفیت پژوهش به ارزیابی بپردازیم باید نسبت به این کیفیت قضاوت به عمل آوریم. برای این منظور لازم است مرجع قضاوت مشخص باشد.

معمولاً در ارزیابی، مرجع قضاوت استانداردها یا هدف‌های واحد مورد ارزیابی است. چنانچه استانداردهای پژوهش در دسترس نباشد باید با توجه به

نشانگر سه حالت منظور می‌شود: مطلوب = ۳؛ نسبتاً مطلوب = ۲؛ نامطلوب = ۱. در انجام این امر، ابتدا باید واحد مورد ارزیابی را مشخص کرد. سپس به ارزیابی درونی پرداخت. برای این منظور بر اساس نشانگرها، داده‌ها و اطلاعات لازم باید گردآوری و تحلیل شود. در فرایند قضاوت درباره کیفیت، می‌توان داده‌های کمی را بر یک طیف یا پیوستار قرار داد. محاسبات عددی می‌تواند کیفیت واحد مورد ارزیابی را بین دو سر طیف فوق نمایان کند.

دکتر عباس رشنوادی: عضو هیئت علمی گروه برنامه‌ریزی مؤسسه پژوهش و برنامه‌ریزی آموزش عالی

واقعیت این است که صحبت‌های استاد بازرگان بیشتر مبانی نظری و جنبه‌های تئوریک موضوع است. ما در حوزه کاربرد و عمل بدین مبانی مشکل داریم. نظام آموزش عالی ایران که نظام نظارت و ارزیابی در دل آن قرار دارد خود به‌صورت ریشه‌ای مقداری در حوزه عمل با چالش مواجه است. همین نظارت و ارزیابی طی دو دهه گذشته شروع به فعالیت نموده است. کسی می‌تواند اینک خروجی‌های ملموس آن را در یک گزارش ملی به اطلاع عموم برساند؟ به نظر می‌رسد نظام نظارت، ارزیابی و تضمین کیفیت ما چه در حوزه آموزش و چه در

مؤسسه گزارش‌های طرح‌های تحقیقاتی است که به‌صورت نشریه یا کتاب منتشر می‌شود. در این راستا، باید به پیامدهای حاصل از این گزارش‌های تحقیقاتی توجه کرد و قضاوت نمود که گزارش‌های تحقیقاتی مؤسسه پژوهش و برنامه‌ریزی آموزش عالی تا چه اندازه درباره «موقعیت‌های نامعین» و دغدغه‌های آموزش عالی به تدوین و اجرای طرح‌های تحقیقاتی پرداخته و راه حل نشان داده است؟ البته برای قضاوت درباره کیفیت فعالیت‌های پژوهشی مؤسسه یادشده، از آنجا که استانداردهای ارزیابی در دسترس نیست، با توجه به هدف‌های ویژه مؤسسه باید به ارزیابی پرداخت. اما، ممکن است بیان شود که مؤسسه هدف‌های روشن و اندازه‌پذیر ندارد. در این صورت در قدم اول برای ارزیابی لازم است برای مؤسسه هدف‌های اندازه‌پذیر تعریف کنیم. بعد بر اساس آنها، ملاک‌ها و نشانگرها را مورد نظر قرار دهیم و ارزیابی را انجام دهیم.

حاصل بحث یادشده آن است که چارچوب پیشنهادی ارزیابی نظام پژوهشی متشکل از ۸ ملاک اصلی، ۲۷ ملاک فرعی است. همچنین، برای هر ملاک فرعی تعدادی نشانگر تعریف شده است. برای ارزیابی وضعیت موجود هر

• انجام دادن پژوهش بنیادی یا کاربردی در رشته دانشگاهی مورد ارزیابی، به‌طوری که نهاد مورد ارزیابی به موقعیت یکی از مراجع علمی ملی یا منطقه‌ای و یا جهانی دست یابد؛

• رقابت‌پذیری در انجام دادن پژوهش در رشته دانشگاهی در سطح ملی یا منطقه‌ای یا جهانی؛

• رقابت‌پذیری برای دریافت منابع مالی به‌منظور انجام دادن پژوهش در رشته دانشگاهی در سطح ملی، منطقه‌ای یا جهانی.

در فرایند ارزیابی درونی، باید داده‌ها و اطلاعات لازم برای بازنمایی وضعیت نشانگرها، با توجه به استانداردها یا هدف‌های واحد مورد ارزیابی، به‌دست داده شود. با تحلیل آنها، قضاوت درباره کیفیت به‌عمل می‌آید و به منظور بازخورد و بهبود وضعیت موجود مورد استفاده قرار گیرد. نتایج ارزیابی، همچنین، برای برنامه‌ریزی راهبردی و یا برنامه‌های عملیاتی سازمانی مورد استفاده واقع می‌شود. البته پس از ارزیابی برونی که با آن امکان مقایسه‌های ملی و بین‌المللی نیز فراهم می‌شود.

در یک نظام پژوهشی، مانند مؤسسه پژوهش و برنامه‌ریزی آموزش عالی، برون‌داد نهایی

حوزه پژوهش بلوغ‌اش به تعویق و تأخیر افتاده است، زیرا فعالیت دارد ولی خروجی ملموس خیلی کمی دارد. اشکال کجاست؟ باید عرصه عمل را مورد بررسی قرار دهیم زیرا ما از نظر تئوری شاهد کمبود در این حوزه نیستیم.

دکتر عباس بازرگان: صحبت را در چند نکته خلاصه می‌کنم. ارزیابی پژوهشی بایستی یکی از دغدغه‌های مهم نظام‌های آموزش عالی و پژوهشی کشور باشد. نکته دوم، برای ارزیابی نظام پژوهشی باید چارچوبی برای ارزیابی درونی و برونی جهت بهبود مستمر کیفیت نظام پژوهشی منظور داشت. در این راستا، باید ساز و کار لازم برای ارزیابی وجود داشته باشد و افراد متبحر در ارزیابی به آن بپردازند. همچنین، برای بهبود مستمر کیفیت پژوهشی لازم است ساختار لازم برای گردآوری داده و اطلاعات - بر اساس ملاک‌ها و نشانگرها - مورد نظر قرار گیرد. چنانچه چارچوب ارزیابی مشخص باشد، سازمان‌ها خودشان می‌توانند به‌طور ادواری به ارزیابی درونی بپردازند. با ارزیابی برونی نیز امکان مقایسه فراهم می‌شود. با ارزیابی رشته‌های دانشگاهی از نظر پژوهشی، می‌توان به سطح‌بندی دانشگاه‌ها و سازمان‌های پژوهشی بپردازیم. مثل سطح‌بندی که برای آموزش

عالی انجام شده است. واقعاً این سطح‌بندی دانشگاه‌ها (بین‌المللی؛ ملی؛ منطقه‌ای؛ کشوری؛ استانی) از نظر بهبود کیفیت یک قدم به جلو بوده است. از این تجربه می‌توان برای بهبود کیفیت نظام پژوهشی نیز پند گرفت و برای پژوهش نیز سطح‌بندی را مورد نظر قرار داد. در خاتمه این بحث، توجه علاقه‌مندان را به کتاب نظارت و ارزیابی در آموزش عالی، که در سال ۱۳۹۶ دو دفعه چاپ شد، جلب می‌نماید. فصل دهم این کتاب به تفصیل ملاک‌ها و نشانگرهای ارزیابی نظام پژوهشی را بیان می‌کند.

دکتر نسرين نورشاهی: آقای دکتر جعفری برای پژوهشگاه زلزله فکر می‌کنند من برای پژوهشگاه خودم. آن ملاک‌ها، نشانگرها را چگونه روی الگویی پیاده‌سازی کنم و چگونه ارزیابی درونی را راه بیان‌دازم و یک مرحله بالاتر بروم همه ما دغدغه اجرا داریم که از آقای دکتر فراستخواه می‌خواهیم که در این رابطه ما را یاری کنند.

دکتر مقصود فراستخواه (دبیر علمی میز):

ضمن سلام و تشکر از همه میهمانان و اعضای پنل که دعوت میز را پذیرفتید، بحث‌هایی که استاد ارجمندمان آقای دکتر بازرگان عنوان کردند مدخلی بسیار مناسب و خاستگاه بسیار

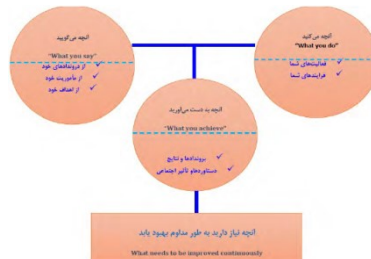
خوب برای این پنل شد. با همین بحث، شروع به گفتگو درباره آینده مؤسسات پژوهشی در ایران با تأکید بر امر ارزشیابی کیفیت می‌کنیم و بحثی که جناب دکتر شروع کردند فضای اندیشه‌ای با ارزشی برای این گفتگو فراهم می‌آورد. ما می‌توانیم ضمن توجه به شرایط ملی خودمان، تجربه‌های جهانی را نیز در افق نظر داشته باشیم تا بتوانیم به چارچوبی برای ایران فردا برسیم. پنل‌ها می‌تواند افق‌گشایی برای آینده پژوهش در این سرزمین و نحوه ارزشیابی آن باشد. ما نیاز داریم به یک نقطه ارشمیدسی و یک اهرم که جهان خویش را جابجا کنیم و آینده خودمان را کنترل و محافظت کنیم؛ آن نقطه ارشمیدسی زیر پای شما اصحاب تحقیق و همکاران‌تان در مؤسسات پژوهشی کشورمان است. افرادی که در پژوهشگاه‌ها زحمت می‌کشند و مدیریت می‌کنند، در اینجا حضور دارند و به شکل هدفمند دعوت شده‌اند. این می‌تواند یک تمرین اولیه باشد با اینکه اشباع نیست. پس لطفاً وارد بحث شوید تا در پلنفرمی که آقای دکتر بازرگان برای ما ایجاد کردند گفتگو کنیم. در جمع حاضر می‌بینم که ظرفیتی برای گفتگوی غنی هست با این هدف که به نقطه تعادل هوشمندی در عرصه تحقیقات سرزمین‌مان برسیم،

Excellence Framework = REF (Research)

که استاد بزرگوارمان جناب دکتر بازرگان توضیح دادند لازم است هم ملی و هم منطقه‌ای و بین‌المللی باشد، محلی و جهانی باشد، لوکال و گلوبال باشد، گلوکال شود. ما مؤسسات پژوهشی کشور نیاز به چارچوبی داریم که به طور مداوم اطمینان عمومی ایجاد کنیم که تحقیقات ما دقت و صحت و اعتبار علمی لازم را دارد، هنجارها و اخلاق حرفه‌ای در آن رعایت می‌شود. به درد خدمت‌گیرندگان و مخاطب‌مان می‌خورد و همه ذی‌نفعان از نتایج این تحقیقات ما سودی می‌برند و مشکلاتشان در روشنی پژوهش‌های ما حل می‌شود و تحقیقات ما می‌تواند نیازهای آتی این سرزمین را با پیش‌نگری‌های لازم منظور کند و تأمین نماید و پاسخگو باشد. پیشنهاد من این است که گفتگو کنیم و برای محافظت از آینده نامطمئن این سرزمین، چارچوب اولیه‌ای که مورد توافق مؤسسات و ذی‌نفعانشان باشد به وجود بیاوریم، بر سر استانداردهایی با اقتباس از ترازهای جهانی و نیازهای آینده کشورمان به توافق برسیم و بعد هر یک از این مؤسسات در درون خود ارزیابی درونی را راه بیان‌اندازند و در درون خود یک کمیته ارزیابی درستی کنند نه به شکل اداری، بلکه آن

باید تا حد امکان عینی باشد اما نه به معنای اثبات‌گرایانه. باید به همراه ذی‌نفعانمان قضاوت کنیم و بعد این قضاوت را به قضاوت عمومی برسانیم.

(Public Judgment).



رصد آینده مؤسسات پژوهشی باید از خود ما پژوهشیان شروع بشود، از وجدان حرفه‌ای خویش و از همدیگر بپرسیم که ما چه می‌کنیم؟ چه می‌گوییم؟ آیا آن اهداف زیبا و برنامه‌های گوش‌نوازی را که می‌گوییم اجرا می‌کنیم؟ یا در قفسه‌ها می‌ماند؟ چقدر تحقیقات درست را به درستی انجام می‌دهیم و نتیجه برای جامعه ملی و بشری چیست؟ آیا از تحقیقات ما گرهی فرو بسته از گره‌های جامعه گشوده می‌شود؟ آیا برای توسعه اجتماع و تقلیل محنت‌ها و بهبود شرایط بشری مؤثر می‌افتد؟ و مهم‌تر اینکه آیا تحقیقات ما پاسخگوی نیازهای نوپدید و تحول حال و به‌ویژه آینده می‌شود؟ آیا تحقیقات ملی ما، مازادی تولید می‌کند؟ و چه فضیلت‌های تازه‌ای برای جامعه و بشریت ایجاد می‌کنیم؟

این چارچوب سرآمدی تحقیقات

بدین ترتیب که مؤسسات با مشارکت همه یاران و ذی‌نفعان درونی و بیرونی‌شان به‌طور مداوم ارزشیابی شوند و به شکل مؤثر و نهادمند، کیفیت خود را تضمین کنند و نااطمینانی‌های آینده خویش را کنترل کنند. این نمی‌شود الا با ایجاد شبکه هوشمندی از خود مؤسسات پژوهشی و اصحاب تحقیق در ایران. حتی محققان ایرانی دور از وطن (دایاسپورای محققان ایرانی مقیم خارج) نیز در این شبکه لازم است حضور و نقش داشته باشند. کل ارزشیابی این است که می‌خواهیم قضاوت عمومی درباره فعالیت ما تولید شود و پاسخگویی اجتماعی درباره اعمال پژوهشی ما و نتایج و دستاوردهای آن وجود داشته باشد و رضایت ذی‌نفعان درونی و بیرونی علم تأمین شود و حتی به چیزی بیش از رضایت آنها برسیم که همه «تحقیق معیار» در معنای سرآمدی و استانداردهای تعالی در تراز جهانی است. باید در این سرزمین بتوانیم وعیت و نتایج و برون‌دادها و پیامدهای تحقیقاتمان را اندازه بگیریم، ببینیم، مشاهده کنیم و مرتب همه ذی‌نفعان درباره تحقیقات بتوانند داوری بکنند و مطمئن باشیم که آیا پژوهش در ایران مرهمی برای زخم‌های ملی ما می‌نهد یا نه. برای این کار روش علمی لازم داریم. ارزشیابی

نقطه هوشمندی از خود اعضای هیئت علمی و ذی‌نفعان باشد. همه مؤسسه جمع شوند و بر اساس چارچوب‌ها، استانداردها، نشانگرها، ملاک‌ها و... ارزیابی درونی صورت گیرد. و بنده و همکارانم در این مؤسسه اعلام آمادگی می‌کنیم که می‌توانیم به شما در ادامه خدمات حرفه‌ای بدهیم؛ خدمات پژوهشی و تخصصی که بعد از آن ارزیابی بیرونی را داشته باشیم و سپس بین‌المللی که بتوانیم عضو نهادهای بین‌المللی ارزیابی پژوهشی و سرآمدی پژوهشی بشویم تا شبکه ملی خود را به این صورت ایجاد کنیم و به شبکه بین‌المللی کیفیت تحقیقات بپیوندیم. بهترین و پاکیزه‌ترین راه جهانی شدن نظام دانشگاهی و پژوهشی در ایران، ارزشیابی و اعتبارسنجی است و راه مطمئن‌تری بهتر از این به ذهن این دانش‌آموز نمی‌رسد. چون وقتی اعتبارسنجی می‌کنیم، باید به ناگزیر بین‌المللی شویم چون در غیر این صورت نمی‌توانیم رقابت پذیری لازم در عرصه پژوهش‌های علمی داشته باشیم. همین الان ما به اشباع معرفتی رسیدیم و می‌توانیم گفتگو کنیم. تمام بحث‌های امروز پندل بایستی معطوف به آینده شود، ما به کجا می‌رویم؟ ما پرتاب می‌شویم به آینده‌ای مبهم. کشور ما در منطقه پرمخاطره و در جهان

پرمخاطره آن هم در عصر دانش و فناوری اطلاعات و ارتباطات که قدرت ماکول به دانایی است قرار دارد. چگونه می‌توانیم، این سرزمین را با سربلندی به نسل آینده تحویل دهیم؟ آیا تحقیقات ما تأمین‌کننده نیازهای نوپدید و پاسخگوی آینده این کشور هست؟ چگونه آینده خود را محافظت کنیم و چگونه نااطمینانی‌های خودمان را قابل کنترل کنیم؟ برای اقدامات بسیار مثبت و مؤثر پیشنهاد من ایجاد یک گروه اقدام با ذی‌نفعان از طریق همین پندل است که بحث‌های امروز را پی‌گیری کنند.

دکتر نسرین نورشاهی: بسیار خوب، با این توضیح، مسئولیت تهیه پکیج ارزیابی مؤسسات پژوهشی را این مؤسسه برعهده می‌گیرد و ما خودمان قرار شد پیش‌قدم شویم و مسئولیت تهیه آن مدل ایرانی ارزیابی پژوهشگاه‌ها را به عهده بگیریم و این مصوبه آخر این شورا هست.

دکتر محمد کاظم جعفری: ما قبل از اینکه به دنبال انتخاب یک نظام ارزیابی متناسب با جایگاه پژوهشگاه‌ها باشیم دغدغه مهم‌تر نقش و مأموریت پژوهشگاه‌ها در عصر حاضر را داریم. نظام ارزیابی بسیار خوب هم وقتی مفید و مؤثر خواهد بود که تکلیف مسئله و دغدغه اصلی روشن شده باشد. پس از گذشت قریب سه دهه از عمر پژوهشگاه‌های ملی که

بسیار هم در زمان خود نقش خود را به خوبی ایفا کرده‌اند وقت پوست‌اندازی و باز تعریف مأموریت پژوهشگاه‌ها، به‌ویژه نقش آنها در چرخه تولید ایده تا محصول است. به نظر من دانشگاه‌ها از این منظر مشکل کمتری دارند و تکلیف و مأموریت اصلی‌شان روشن است: تربیت نیروی انسانی. در هر رشته تخصصی تعداد واحدها مشخص، سرفصل دروس (اجباری و اختیاری) تعریف شده و نظام اخذ واحد هم شفاف؛ تکلیف دانشجو و استاد هم روشن است. کیفیت و سطح دانشگاه‌ها هم کم و بیش با کیفیت و استعداد دانشجویان ورودی بستگی دارد. حال وقتی از دانشگاه‌ها به سراغ پژوهشگاه‌ها می‌آییم مأموریت سخت‌تر است: عرصه تحقیق عرصه کار در دنیای مجهولات برای تبدیل آن به معلومات و تلاش برای رسیدن به یک خروجی و محصول مشخص است. ما بایستی علاوه بر و شاید بالاتر از «تحقیقات علمی»، به «تحقیقات فناورانه» نیز بهای بیشتری بدهیم تا ضمن ارتقای سطح تکنولوژی، پیشرفت جامعه و رفاه مردم را نیز تامین کنیم. تفاوت تمرکز بر روی «تحقیقات علمی» به جای «تحقیقات فناورانه» تفاوت در سبک زندگی و سطح رفاه جامعه و مردم در «بلوک شرق» و «بلوک غرب» است.

جایگاه و مأموریت پژوهشگاه‌های ملی دقیقاً از همین منظر بایستی بازتعریف شود؛ تحقیقات در حوزه Big Science و پژوهش در TRL‌های بالاتر که انجام تحقیقات جمعی، چندرشته‌ای با هزینه‌های قابل توجه (بعضاً برای عبور از «دره مرگ» در TRL‌های ۴ تا ۷) را می‌طلبد، آیا مخاطب دیگری به غیر از پژوهشگاه‌ها دارد؟

دکتر محمد کاظم جعفری: صنعت در کشور ما متأسفانه R&D جدی ندارد. اگر تقاضا در این حوزه شکل نگیرد چه باید بکنیم؟ در عرصه آموزش تقاضای اصلی را نه نیاز صنعت و اقتصاد کشور، بلکه بیشتر نیاز اجتماعی مردم و علاقه آنها به تحصیلات عالیه فرزندانشان شکل می‌دهد و بابت آن سرمایه‌گذاری و پشتیبانی لازم هم به عمل می‌آورند. ولی صنعت اگر این تقاضا را از من مرکز تحقیقاتی نداشته باشد، تکلیف چیست؟

آقای دکتر غلامعلی منتظر: عضو هیئت علمی دانشگاه تربیت مدرس و عضو کارگروه نظارت مرکز نظارت و ارزیابی وزارت علوم و تحقیقات در مهندسی ما وقتی سیستمی را طراحی می‌کنیم باید فیدبک داشته باشیم، چون بدون فیدبک نمی‌تواند پایدار باشد. این فیدبک در سیستم آموزشی، کنترل-نظارت و بازخورد می‌باشد. تصمیمی

می‌گیریم به جلو می‌رویم و بعد به شکست می‌خوریم. نظارت و ارزیابی ناظر به این است که ما چه خواهیم کرد. آغاز سخن از تعریف پژوهش است. بنده سؤالی دارم ما یک پژوهش داریم که معنا کردیم، ولی رابطه آن را اعلام نکردیم.

خطایی که ما در وزارت علوم کردیم این است که نمی‌توانیم به راحتی بین پژوهش و فناوری خط‌کشی کنیم. وقتی داریم به پژوهش نگاه می‌کنیم، کدام صنف از پژوهش مورد نظر و نگاه ماست، آیا پژوهش بنیادی را نگاه می‌کنیم یا پژوهش کاربردی یا توسعه‌ای؟ در کدام حوزه‌ها؟ وقتی در رابطه با پژوهش صحبت می‌کنیم، پژوهش در دانشگاه و پژوهشگاه و پژوهش در محیط صنعتی متفاوت است و متمایز، با اینکه در جاهایی به یکدیگر وصل هم می‌شوند.

آنچه در کتاب دکتر بازرگان و دکتر فراستخواه مطرح شده ناظر به پژوهشی در محیط آموزش است. من دانشگاهی هستم و دارم پژوهش می‌کنم. یک دانشجو دارم که در مقطع فوق لیسانس و دکترا پژوهش تحقیقاتی دارد و یا من یک استاد هستم و یک پروژه از بیرون و یا دانشگاه گرفتم و باید ببینم این پژوهش چه جنسی است؟ در صورتی که از این کانتکست بیرون بیایم، سؤالات آقای دکتر

بازرگان مطرح می‌شوند. ما برای چه پژوهش می‌کنیم؟ در پژوهشی که انجام می‌دهیم چه سیاست‌هایی داریم؟ سیاست کشور ما از پژوهش چیست؟ به واسطه آن چه چیزی به ما می‌دهند؟ آیا بودجه، نیرو، ردیف استخدامی به ما می‌دهند؟ و سپس سیاست‌های داخلی را ببینیم، سیاست‌های فرمولی را باید دید. آیا مقرراتی که وزارت علوم می‌گذارد، پژوهش را سامان می‌دهد؟ آیا آیین‌نامه ارتقاء مانع پژوهش هست یا تصحیح کننده آن؟ اگر آیین‌نامه‌ای داریم که اصالتاً آموزشی است تبصره‌های آن پژوهشی است (در حالی که اکنون آیین‌نامه‌های ما اصالتاً دانشگاهی است و تبصره‌های آن پژوهشی است) و این یعنی پژوهش را ذیل آموزش تعریف کردیم نه یک محیط مجزا که در تشخیص و اصالت هویت دارد. به همین دلیل پژوهشگر ما آیا اصلاً تعریف شده که یک تشخیص حرفه‌ای دارد یا نه؟ این‌ها همان سیاست‌های کشوری است. این بخش یعنی ارزیابی کنیم که در سطح ملی یا دستگاهی یا دستگاه‌های فرمولی (مثل پژوهشگاه زلزله، رنگ و غیره) این‌ها چگونه دارند عمل می‌کنند. این‌ها یک جنس ارزیابی است. یک جنس دیگر ناظر به این است که در درون پژوهشگاه من عضو هیئت علمی چه می‌کنم؟

بعد از برون‌داد به سطح دیگری می‌رویم. پیامدها را ببینیم که چه شده است؟ آیا سودمند هم بوده یا نه و بررسی کنیم و آخرین مرحله آثار را نگاه کنیم که آیا در رشد صنعتی کشور اثر داشته، در رشد علمی کشور و رشد معرفتی جامعه ایرانی اثر داشته یا نداشته؟ باید این‌ها را از هم تفکیک کنیم. در درون‌داد یکسری شاخص ۱۰۰ را داشته باشیم و بسنجیم، در برون‌داد یکسری. و در پیامدها به‌طور جداگانه و آثار هم جداگانه بسنجیم. که در این صورت دیگر این شوخی است که بگوییم چه تعداد مقاله هر پژوهشگاه داشتند. ما این مشکل را در آموزش هم داریم، نمی‌دانیم چه داریم می‌دهیم و چه انتظاری داریم.

دکتر مصطفی مطلبی: رئیس پژوهشگاه ملی مهندسی ژنتیک بودجه پژوهشی سال قبل را ببینید، دانشگاه‌ها ۱۰۰٪ گرفتند اما پژوهشگاه‌ها ۸۴٪ بودجه را دریافت کرده‌اند. وقتی می‌خواهیم در غالب علوم انسانی آن را قرار دهیم، دیگر ما متخصص نداریم و پیش‌گویی ژنتیکی نیست، اینجا دیگر حوزه علوم انسانی بایستی کمک کند و راه حل دهد. بودجه پژوهشی سال قبل پژوهشگاه خودم (ژنتیک) را مثال می‌زنم پژوهشگاه ما ۲۰ میلیارد بودجه داشته با ۷۰ نفر هیئت علمی، وقتی ۱۶٪ بودجه را نمی‌دهند، یعنی ۲

میلیارد و ۲۰۰ میلیون نمی‌دهند. در نظارت و ارزیابی بایستی برون‌داد را هم ببینیم.

همه مسائل به هم مرتبط می‌شود. چیزی که به درستی اشاره می‌کنید آیین‌نامه ارتقاء است که اگر شما در جاده‌ای می‌روید و مسیر را طبق تابلوها می‌روید تا به مقصد برسید. اما آیین‌نامه ارتقاء تابلویی هست که با توجه به رفع نیازهای کشور نیست. اگر می‌خواهیم مشکلی در کشور حل شود بایستی شبی را ایجاد کنیم که افراد در آن شیب حرکت کنند. سربالایی نباشد که مجبور شویم هل دهیم و ما با این آیین‌نامه سربالایی ایجاد کردیم.

ما ۷ یا ۸ دستور کار داریم که یکی ارزیابی پژوهشگاه‌ها است، به نظر من رتبه‌بندی درست نیست، ولی دسته‌بندی مناسب است. ارزیابی‌ها بایستی مدون شود و به وزارت علوم گفته شود.

دکتر عباس رشنوادی: برای اینکه وارد حوزه عمل شویم نظام نظارت و ارزیابی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری را باید مورد ارزیابی قرار دهیم و به دقت بررسی کنیم چرا بلوغ آن به تاخیر افتاده است. این مبانی را ما همیشه در سخنرانی‌ها، جلسات و اسناد که به وفور تولید شده می‌بینیم و می‌شنویم. چرا در عمل کاربست درستی از آنها نداریم. چرا نظام نظارت و ارزیابی

آموزش و پژوهش کشور هنوز نتوانسته هویت ملی و شاخص خود را مطرح کند؟ مثلاً به صورت رسمی بگوید من به دنبال پیامدها، شایستگی‌ها، فرایندها و چه ارزش‌هایی هستم. در حقیقت ما هم‌اینک نمی‌توانیم چنین تعریفی را از نظام نظارت و ارزیابی‌مان ارائه دهیم و این یک چالش است. زیرا وقتی بازیگران درست ندانند هدف نهایی چیست اساساً بازی‌شان برای آنان نامفهوم است. مشکل عمده دیگری که داریم این است که هنوز در نظام آموزش و پژوهش‌مان واحد بنیادی تحلیل را مشخص نکردیم و مثلاً نگفتیم که واحد بنیادی تحلیل ما در حوزه پژوهش پژوهشگر است، گروه پژوهشی است، واحد پژوهشی است، نتایج پژوهشی است چه چیزی است؟ این یک معضل و ضعف آموزش عالی است که ما هنوز نتوانستیم بعد از دو دهه واحدهای تحلیل را برای حوزه آموزش و پژوهش رسماً معرفی کنیم. شما حوزه صنعت را بنگرید واحد تحلیلش کارگاه است. چرا ما در آموزش عالی چنین واحدی را برای تحلیل معرفی نکردیم؟! از دیگر ضعف‌های ما عدم تربیت نیروی حرفه‌ای برای نظارت و ارزیابی و تضمین کیفیت آموزش و پژوهش است. تا زمانی که استانداردها تعریف نشوند چه را با چه چیزی باید مقایسه نمود؟

می‌گویند شورای نظارت تشکیل دادیم هنوز یک استاندارد آنجا تبیین و ابلاغ نشده است و تا وقتی استاندارد مشخص نشود، کار ما عقیم است و ما هنوز به آن چه می‌خواستیم نرسیده‌ایم. خروجی نظام نظارت و ارزیابی ما چیست؟ به نظر بنده در نظام کلان نظارت، ارزیابی و تضمین کیفیت ما الگوی «سیپ» CIPP حاکم است ولی در مؤسسات پژوهشی باید تمرکز کنیم بر چهارمین مؤلفه که product است و بگوییم دستاوردهای کوتاه‌مدت (Output)، دستاوردهای میان مدت (Outcome) و دستاوردهای بلندمدت (Impact) کار پژوهشی و پژوهشگران ما چیست؟ ما باید در حوزه نظارت مراکز پژوهشی به این موارد تمرکز کنیم.

۱- ارائه تعریف روشن و شفاف از هویت نظام نظارت، ارزیابی و تضمین کیفیت‌مان از منظر هدف شناسی نهایی.

۲- تعریف و توافق بر روی واحد تحلیل مثلاً پژوهشگر، گروه پژوهشی یا پژوهشگاه مورد نظر ما برای تحلیل.

۳- اقدام فوری در زمینه تربیت نیروی متخصص و رفتن به سمت نظارت و ارزیابی حرفه‌ای (ما اینک ناظر و ارزیاب حرفه‌ای نداریم).

۴- از تولید و تعریف شاخص‌ها و نشانگرهای بیشتر و گاه بی‌معنی

خودداری شود در عوض استاندارد ملی تعریف و ابلاغ کنیم. ۵- از ارزیابی سنتی فاصله بگیریم و به سوی نظام ارزیابی برخط پیش برویم.

۶- ظرفیت‌های نظام نظارت، ارزیابی و تضمین کیفیت را متناسب با مأموریت‌های محوله ارتقا دهیم.

دکتر حسین میرزایی: عضو هیئت علمی دانشکده علوم اجتماعی دانشگاه تهران و رئیس پژوهشکده مطالعات فرهنگی و اجتماعی

آینده مؤسسات پژوهشی کشور چگونه خواهد بود؟ پیش‌نیاز این حرف این است که وضعیت مؤسسات پژوهشی کشور در حال حاضر چگونه است؟ ارزیابی با رویکرد صحیح علمی خیلی می‌تواند کمک کند و ما باید بدانیم برنامه‌های پژوهشی گروه‌ها و اعضای مؤسسات چیست؟ یکی از بحث‌هایی که به نظرم نیاز داریم توجه بکنیم این است که وضعیتی که ما هم اکنون داریم یک چالش جدی است. هر مؤسسه‌ای، چه از لحاظ کاربردی و چه توسعه‌ای بایستی مورد ارزیابی درونی و بیرونی قرار گیرد. البته بحث من آسیب‌شناسی نیست بلکه شناخت وضعیت موجود است. که اگر قرار است برای آینده به‌عنوان وضع مطلوب برنامه‌ریزی کنیم اول قدم همین شناختن دقیق و فنی وضعیت موجود است. بعد از آن

است که می‌توانیم برای چشم‌انداز مطلوب آینده هدف‌گذاری کنیم. در مجموع حوزه‌های پژوهشی، با انواع چالش‌ها مواجه است که از طریق ارزیابی دقیق شناسایی می‌شوند. دانشگاه‌ها در کشورمان اگر یک کار بخواهند انجام داده باشند، آن کار مطمئناً بحران شناسی و مسئله‌شناسی است که ضعیف بودیم. برای همین هم از عهده حل پیش‌نگرانه بحران‌ها همیشه درمی‌ماندیم. اینکه بحران و مسئله چیست، دانشگاه‌ها خیلی صحبت کردند و همایش گذاشتند. اما در عین حال نسبت به آنچه باید باشیم خیلی فاصله داریم. اکنون چاره‌ای نداریم جز اینکه بدیهیات عقلی را که مؤسسات پژوهشی و آموزشی بایستی انجام دهند یادآوری کنیم و هر طرح که به اجرا درمی‌آوریم و حرکتی که می‌کنیم را ارزیابی کنیم تا بتوانیم به آن نتیجه مطلوبی که می‌خواهیم دست یابیم.

دکتر مقصود فراستخواه: درک من این است که پلتفرم خوبی فراهم شد. دکتر بازرگان به ما یک نگاه سیستمی ارائه کردند که در آن نهاده و فرایند و ستانده به دقت تعریف شده است. دکتر جعفری هم بحث خوبی را شروع کردند که همان تقاضاست و به سیستم اطلاعات لازم و جهت می‌دهد. معلوم شد که سیستم در خلأ نیست و سرشار از محیط

است. دکتر مطلبی بودجه را که درون داد است فرمودند. و دکتر منتظر آیین‌نامه ارتقاء و سیاست‌ها را فرمودند که جزء درون داد است. در نتیجه همه بحث‌ها ما را به یک هم‌گرایی خلاق و توافق اصولی سوق می‌دهد. تمام این سیستم را باید ارزیابی کنیم. ما هر گاه مکانیکی نگاه کردیم، کلیت را فراموش کردیم، مرتب افراط و تفریط کردیم. الان همه می‌گوییم آیین‌نامه ارتقاء مقاله را محور قرار داده و پژوهش را دیده و آموزش فراموش شده است. پس این نگاه سیستمی به ما می‌گوید، وضعیت را ببینیم. آقای دکتر بازرگان به ما آموختند که بهترین رویکرد برای ارزشیابی در ایران، رویکرد انتقادی و مشارکتی است و نه اثبات‌گرایانه و کنترل‌گرایانه و بوروکراتیک از بالا. بحث‌ها می‌تواند یک نوع ارزشیابی انتقادی باشد از مؤسسات پژوهشی در کشور چه عملکرد خودشان، چه محیط‌شان، چه حمایت‌هایی که می‌شوند، چه نگاهی که به این مؤسسات صورت می‌گیرد. در آخر اینکه ارزشیابی و آینده‌نگری با هم هستند. برای اینکه آینده را کنترل کنیم، باید پیش‌بینی‌ها را ببینیم. چه چیزهایی ما را پرتاب می‌کند به آینده؟ با این بودجه، با این آیین‌نامه ارتقاء به کجا می‌رویم؟ برای اینکه آینده را ببینیم، باید عارضه‌ها را ببینیم، چه

چیزهایی ما را به آینده مبهم پرتاب می‌کند، بشناسیم و کنترل کنیم. باید یک بیانیه‌ای از این بحث به دست بیاوریم، تا به دست وزیر برسد و ببیند که مؤسسات پژوهشی یک بیانیه ارزشیابی جدی ملی ارائه داده‌اند. این بیانیه باید مشخص کند که سیاست‌ها چه مشکلاتی دارند، فرایندها چه مشکلاتی دارند و همین‌طور چیزهای دیگر. با رویکرد ارزشیابی انتقادی به سوی آینده عزیمت کنیم.

دکتر احمد رضا روشن: مدیر گروه مطالعات و مدیریت در آموزش عالی

اگر از من بپرسید مباحث مطرح شده در این نشست، مفید بود می‌گویم بله. اما اگر بپرسید آیا مباحث مطرح شده پیرامون موضوع اصلی جلسه بود می‌گویم نه. توجه داریم که ما در یک پنل آینده‌پژوهی قرار داریم و قاعدتاً بایستی مباحث مطروحه در این نشست حول محورهای زیر باشد:

۱- آینده مؤسسات پژوهشی کشور (یعنی اینکه مثلاً مدیریت مؤسسات پژوهشی به کدام سو می‌رود؟ تأمین مالی و مسائل اقتصادی مؤسسات پژوهشی به چه شکلی خواهد بود؟) ۲- آینده ارزیابی مؤسسات پژوهشی (یعنی اینکه مثلاً آیا در آینده مدل‌ها و فرایندها و سازماندهی ارزیابی با آنچه امروز با آن مواجهیم تفاوت

است؟ اگر آری، این تفاوت‌ها چیست؟ در آینده ارزیابی درونی و بیرونی به چه شکل خواهد بود؟ چه بازیگرانی وارد عرصه ارزیابی می‌شوند و چه بازیگرانی احتمالاً از این عرصه کنار می‌روند؟

۳- تجارب جهانی در مورد مؤسسات پژوهشی و ارزیابی آنها (یعنی اینکه مثلاً کلان‌روندهای تحقیق در جهان به چه صورتی خواهد بود؟ کدام بخش‌ها تضعیف و کدام بخش‌ها تقویت می‌شود؟ نمونه‌های کشورهای و سازمان‌های موفق ارزیابی مؤسسات پژوهشی در جهان کدامند و چه درس‌هایی از موفقیت آنها برای ایران می‌توان آموخت؟) بنابراین، پیشنهاد می‌شود برای اینکه این جلسات، کارایی و اثربخشی بیشتری داشته باشد، این موضوع در جلسه دیگری حول نکاتی که مطرح کردم برگزار شود.

دکتر مهرنوش بازارگادی: عضو هیئت علمی دانشگاه شهید بهشتی و عضو ستاد نقشه جامع علمی کشور در شورای عالی انقلاب در بخش ارزیابی دانشگاه‌ها در تأیید فرمایشات استاد گرامی جناب آقای دکتر بازرگان ما ه مؤسسات پژوهشی سازمان آموزش و ترویج کشاورزی را با همین متدولوژی، ارزیابی درونی کردیم. متدولوژی بسیار خوب است، اما آنچه به‌عنوان ملاک‌ها استفاده می‌شود دقیقاً باید با

و با همکاری همه افراد اشکالات به خوبی قابل برطرف شدن است و در دفعات بعدی با نتایج خوبی مواجه خواهیم شد و بهتر و سریعتر عمل می‌کنیم. پیشنهاد بنده این است که اگر موافق باشید و آقای دکتر بازرگان و دکتر فراستخواه اجازه دهند هر چه زودتر ارزیابی مؤسسات پژوهشی شروع شود. کمیته‌ها را تشکیل دهیم پایلوت هم شده این کارها سریع‌تر آغاز شود و من معتقدم دست به عمل که می‌بریم نتیجه کار بهتر می‌شود. هزاران مشکل وجود دارد ولی خیلی از آنها می‌تواند توسط خود مؤسسه برطرف شود و یا توسط خود پژوهشگران قابل حل خواهد بود.

دکتر محمد کاظم جعفری: در بعضی وزارت‌خانه‌ها نظیر جهاد کشاورزی و بهداشت، عرصه تحقیق و آموزش در حقیقت عجین با حرفه است و مشکلات آنها در پاسخگوئی به تقاضاهای حرفه خیلی کمتر از ما است. ما در خانواده آموزش عالی، بایستی خارج از وزارت عتف تقاضاها را شناسایی و تعریف مسئله کنیم. پژوهشگاه‌های ملی البته بایستی حتی نقشی فراتر از این هم داشته باشند. پژوهشگاه‌ها می‌توانند در حوزه تخصصی خود راهبرد نظام علم و فناوری برای کشور را تعریف (نظیر مراکز بزرگ تحقیقاتی دنیا) و در تحقق هرچه

کردم، که اگر شروع به کار کنیم و این تمرین را داشته باشیم در حین کار بهتر مشکلات مشخص شده و برطرف می‌شود. طی مدتی که اینجانب به عنوان مشاوره، این کار را انجام دادم، تجارب خوبی را به دست آوردم. البته موارد مطرح در مورد اهداف و عملکرد پژوهشگاه‌ها نیز حائز اهمیت است. به‌طور مثال: آیا ابزار کافی و تجهیزات را نداریم یا بگوئیم اصلاً راه را بی‌راهه رفتیم یا یک جاهایی اینها به هم برخورد می‌کند. اشکالاتی که ما به لحاظ تکنیکال - فرهنگی - اجتماعی در جامعه و تحقیقات داریم و اشکالاتی که در عمل مؤسسات پژوهشی با آن مواجه می‌شوند خود مقوله مفصلی است. در ارزیابی درونی انجام شده نتایج در سه رده یا دسته تقسیم شدند، یک دسته از مشکلات برای برطرف شدن به وزارت جهاد کشاورزی مربوط می‌شدند. دسته دیگر از اشکالات را سازمان تحقیقات و دسته سوم را خود آن پژوهشکده یا مرکز تحقیقاتی باید برطرف می‌کرد. در ابتدا همکاران مؤسسات پژوهشی تصور می‌کردند که هدف ارزیابی زیر سؤال بردن کار آنهاست. و می‌خواهیم صرفاً کار آنها را مورد نظارت و ارزیابی قرار دهیم. نکته مهم فرهنگ‌سازی ارزیابی است و مشارکت‌جویی در این کار مهم. ارزیابی یک کار دسته جمعی است

اهداف و مأموریت آن مؤسسات مطابقت داشته باشد و همچنین به استانداردها توجه شود. ما الزامات و اهداف مؤسسه را به عنوان استاندارد تلقی کردیم. بدین ترتیب که پس از تعیین اهداف کلی، اهداف جزئی به‌عنوان استاندارد مشخص شد. مطمئناً چون در سازمان تحقیقات طیف وسیعی از مراکز تحقیقاتی متفاوت وجود دارد، ۵ مؤسسه به‌صورت آزمایشی ارزیابی درونی شد. نتایج بیانگر تفاوت بسیاری بین این مراکز بود. ملاک‌های کلی طرح شده برای مجموعه‌های بزرگتر که پژوهشگاه‌ها باشند کاملاً مناسب است. اگر خواهیم پژوهشگاه را مورد ارزیابی قرار دهیم این ملاک‌ها کارساز است. اما الگوی درون‌داد، فرآیند، برون‌داد واسطه‌ای، برون‌داد نهایی و پیامد کاملاً برای ارزیابی درونی مؤسسات پژوهشی کوچک و بزرگ قابل استفاده و بهره‌برداری است. در بررسی مؤسسات پژوهشی انجام شده، در قسمت پیامدها دستاوردها بسیار کم بود. یعنی پیامدهایی که باید در جامعه تأثیراتش دیده شود و به نیازهای جامعه و توسعه کمک کند اندک بود. ولی در رابطه با برون‌دادهای واسطه‌ای و نهادی، نتایج بسیار زیاد و خوبی به دست آوردیم. مثلاً در تولید علم، نشر مقالات. این نمونه را به این دلیل عرض

به خاطر منابع مالی که دولت می‌دهد، متقابلاً دولت هم می‌خواهد مداخله کند و خروجی مشخص می‌خواهد. در واقع استقلالی می‌دهند ولی همزمان پاسخگویی بیشتر می‌شود. یک چالش جدیدی را به نام چالش پاسخگویی به وجود آورده است. دولت و صنعت می‌گویند در ازای پولی که می‌دهیم باید شما مسئله حل کنید.

دکتر کیانوش محمدی روزبهانی:
نماینده مؤسسه تحقیقات سازمان سنجش

پژوهش در اصل ریشه در صفات انسانی همچون میل به دانستن و کنجکاوی دارد. بنابراین برای درک ماهیت پژوهش لازم است به این توجه شود، چرا که برای ارزیابی از پژوهش، درک ماهیت آن شرط ضروری است. این زایش فکری که میل و انگیزه‌های درونی است باید خود به خود اتفاق بیافتد. به این معنی که دستوری و بخشنامه‌ای نیست. این آفرینش فکری دو جنبه یا دو شرط اساسی دارد:

یکی رشد فردی، که وابسته به آموزش است و ما در این زمینه به شدت مشکل داریم. کودکی که در آموزش‌های ابتدایی میل به جستجو و خلاقیت در او پرورش پیدا نمی‌کند، انتظاری نیست در دانشگاه هم بتواند کاری کند و این مسئله خیلی مهمی است. پوپر در اواخر عمر خود سخنرانی‌های

آلوده سیاسی. سومین چالش این است که ارزیابی بیرونی بهانه می‌شود برای مداخله حداکثری نهادهای ارزیابی‌کننده. این ۳ چالش را می‌توانیم برای ارزیابی پژوهشگاه‌ها از آن پرهیز کنیم. در موضوع ارزیابی پژوهشگاه‌ها هم ما از دیگران باید یاد بگیریم. بایستی یک تیم تشکیل شود و هندبوکی برای ارزیابی مؤسسات پژوهشی تدوین و چاپ شود. راه دیگر نگرستن به تجارب کشورهای موفق است. چون وضع فعلی ما مترادف با وضع ۲۰ سال گذشته آنهاست و وضع کنونی آنها ۲۰ سال آینده ما است. تجربه این را نشان داده که معمولاً این طوری هست. پس این راه میانبری است برای ما که ببینیم آنها برای حفظ و حراست از علوم پایه چه کار می‌کنند، برای تامین چالش مالی چه می‌کنند، برای ارتباط با صنعت چه الگوهایی دارند؟ برویم یاد بگیریم و الهام بگیریم.

میزان مداخله دولت در امر پژوهش هم مهم است. مؤسسه در این زمینه کتابی (نقش دولت در پژوهش) هم چاپ کرده است. در مدیریت دولتی نوین موجی جدید به وجود آمده که خواهان مداخله و حمایت مجدد دولت‌ها می‌شود. نکته بعد بحث تند و تیز شدن پاسخگویی در تولید علم است. پاسخگویی دارد آهنگین می‌شود. پژوهشگاه اگر به دولت تکیه کند

بهرتر آن نقش دیده‌بان ملی را ایفا نمایند؛ البته به شرط اینکه این جایگاه برای ایفای نقش حاکمیتی و بعضاً مرتبط با امنیت ملی کشور به رسمیت شناخته شود و امکانات و ابزار لازم را نیز به طور متناسب در اختیار بگذارند.

دکتر غلامرضا ذاکر صالحی:

عضو هیئت علمی مؤسسه استاد عزیز دکتر بازرگان یک الگوی تیپ ارائه فرمودند که به دلیل ضیق وقت به جزئیات آن توجه لازم از سوی حاضران نشد. بحث محیط بیرونی را ایشان مطرح کردند. بحث پیامدهای اجتماعی، انتشارات، مشاوره، بیانگر برون‌گرایی مؤسسات است که در سخنان ایشان بود. نمی‌توانیم صرفاً به بحث‌های اجرایی فعلاً پردازیم و اشتباهات گذشته را مستمراً تکرار کنیم. در ارزیابی مؤسسات سه اشتباهی که تا به حال انجام شده در ایران و در کشورهای جهان سوم با آن روبرو هستیم، اینهاست: اول- مشکل صحت دیتاهاست. ارزیابی درونی و بیرونی متکی به دیتاهاست. درکشور ما چون فرآیند راستی‌آزمایی نیست، خوداظهاری‌ها ملاک قرار می‌گیرد و وقتی پژوهشگاه‌ها کنار هم قرار می‌گیرند، مدعی می‌شوند و معترض، چالش دوم - سیاسی شدن ارزیابی است که به سرعت سیاسی می‌شود در یک محیط

پژوهش‌های اصیل به وجود می‌آید. بخشی از این شرایط در گذر زمان و کاهش مشکلات اقتصادی حل می‌شود. اما نکته مهم آن است که ما از وضعیت‌مان تحلیل واقع‌بینانه‌ای داشته باشیم. شاید اگر ما نیز جای مدیران کشور باشیم فعلاً اولویت‌هایمان رفع نیازهای اولیه مردم باشد. درک این شرایط کمک می‌کند تا بهتر متوجه شویم چرا مراکز پژوهشی در نهادها و دستگاه‌های دولتی آن جایگاه واقعی خود را ندارند و مدیران خیلی منتظر نتایج تحقیق نیستند. و نکته آخر و بسیار اساسی آن است که ارزیابی در تمام کلیت خود فقط در فضای دموکراسی شکل می‌گیرد و میسر می‌شود. باید اقرار کنیم که هنوز تفکر دموکراسی در کشورمان نوپاست و ما در وضعیت تمرین دموکراسی هستیم. بنابراین بروز رفتارهای غیردموکراتیک در فضای پژوهش نیز خیلی دور از انتظار نیست. اینکه بعضی از مدیران تمایل دارند بیش از هر چیز بر اساس تجربه مدیریت کنند و پژوهش را امری تشریفاتی تلقی کنند جوهری از منش اقتدارگرایانه در آن وجود دارد. در این صورت ارزیابی نیز مانند خود پژوهش، اهمیت و کارکرد واقعی خود را نخواهد داشت. نتیجه اینکه وقتی بحث ارزیابی مطرح می‌شود باید زمینه‌های مختلف آن دیده شود

پژوهش رایج شده است که اجازه می‌خواهم در کنار انواع تقسیمات پژوهشی، از نوعی پژوهش با عنوان پژوهش مبتنی بر غم نان نام ببرم. مانند تاکسی‌های در گردش که هر جا مسافر خورد می‌برند، هر موضوعی پیش آمد وارد می‌شوند. یعنی هدف بیشتر حل مسائل زندگی است تا مسئله پژوهش. در چنین شرایطی از پژوهش‌های اصیل و پیش‌رو کاسته می‌شود. پوپر می‌گوید در جوانی می‌شنیدم مارکسیست‌ها ادعا می‌کردند حرف ما درست است، چون علمی است. این سؤال برای من پیش آمد که علمی چیست و این منجر شد به اینکه ۸۰ سال به این موضوع فکر کنم. بنابراین یکی از نشانه‌های پژوهشگر اصیل، تمرکز بر یک قلمرو موضوعی است که باید در ارزیابی لحاظ شود. اما جنبه دوم پژوهش جنبه اقتصادی و اجتماعی کشور است. با وجود داشتن چند درصد منابع جهان، ما از نظر درآمدی کشور فقیری هستیم. تحت تأثیر چنین شرایطی چون انگیزه‌های انسانی متوجه نیازهای اولیه است، هم کیفیت آموزش و به دنبال آن کیفیت پرورش پژوهشگر و انجام خود پژوهش افت می‌کند. تاریخ دنیا نشان داده است هر گاه سطحی، ولو نسبی از رفاه فراهم باشد، زمینه برای رشد

جالبی دارد. تعدادی از آنها در کتابی با عنوان «زندگی سراسر حل مسئله است» گردآوری شده است. از ایشان سؤالی به این مضمون می‌پرسند که راه موفقیت پژوهشگران چیست؟ می‌گویند در جوانی هر مسئله‌ای داشتید، اگر دنبال آن بروید شما پژوهشگر موفق می‌شوید، یعنی مسئله‌ای که در وهله اول دغدغه و دل‌مشغولی خودتان است و نه سفارشی و بخشنامه‌ای. بنابراین ذات پژوهش در میل خود انسان است و باید شرایط آن فراهم شود. به نظر من در حال حاضر دانشگاه‌ها و در کل تعلیم و تربیت، در پرورش پژوهشگر شرایط خوبی ندارند و ما خیلی موفق نیستیم. در زمینه این احساس انسانی و عمیق پژوهشی، ما پژوهشگر پرورش نمی‌دهیم و به نظر بنده آموزش و پژوهش به آموزش یک سری فنون تنزل پیدا کرده است. آن میل به دانستن و کنجکاوی بسیار فراتر از مسائل پژوهشی است که در این زمینه صحبت‌های زیادی هست. وقتی در مقام ارزیابی هستیم، باید ببینیم چند تا پژوهشگر با کیفیت و پژوهش اصیل داریم، یعنی آن مسئله‌ای که بررسی می‌شود تا چه حد در استمرار علاقه درونی پژوهشگر است. به نظر می‌رسد در حال حاضر پژوهش‌های اصیل به این معنا کم است. در عوض نوعی

که به بعضی از آنها اشاره شد. بخشی از این زمینه‌ها اقتصادی و اجتماعی است که به نظر می‌رسد باید یک روندی طی شود و از مشکلات کاسته شود تا زمینه برای این رویش‌ها فراهم شود و البته آموزش از این جهت اهمیت دارد که می‌تواند بعضی از کاستی‌ها را جبران کند و به این روند سرعت بدهد.

دکتر حجت‌اله مرادی‌پور: معاون مرکز نظارت و ارزیابی وزارت علوم

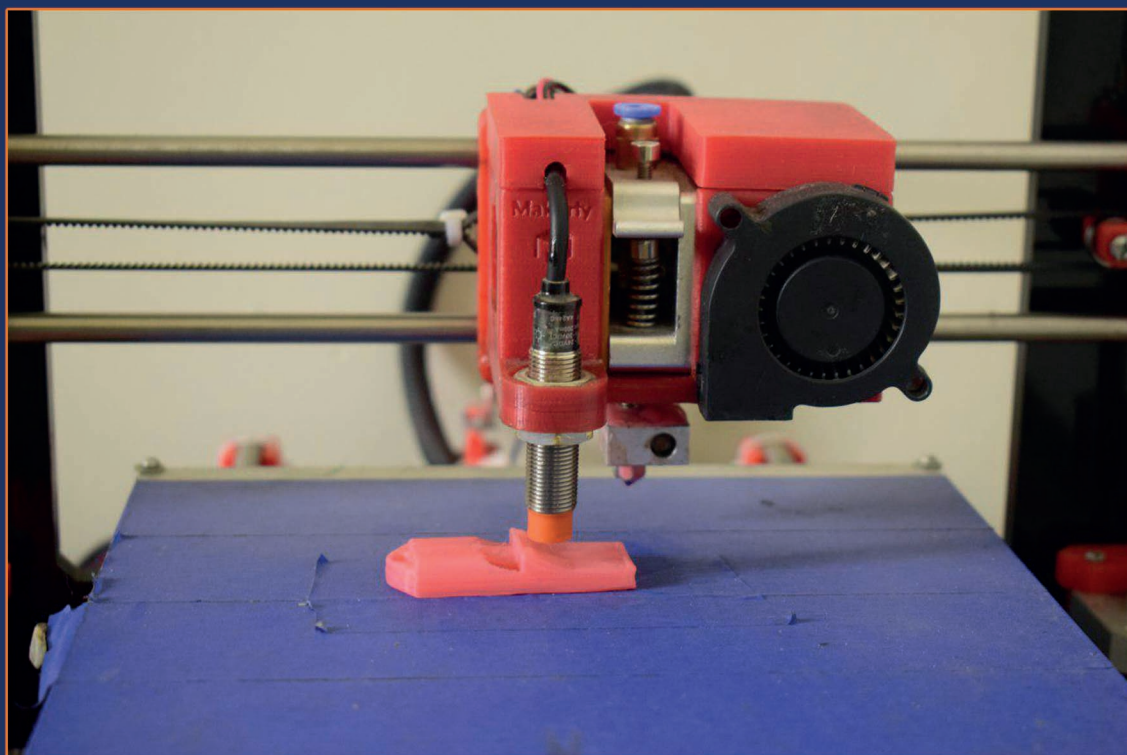
تمرکز مباحث ارائه شده حول مفاهیم بنیادی پژوهش و متقابلاً کم‌رنگ بودن مباحث آینده پژوهی و به طور خاص آینده‌پژوهی پژوهش و فناوری موجب این ابهام گردیده است. در هر دو حوزه آینده‌پژوهی پژوهشگاه‌ها و مؤسسات پژوهشی و همچنین ارزیابی پژوهش و فناوری کار چندانی صورت نگرفته است. با وجود سه دهه تجربه در امور ارزیابی دانشگاه‌ها و مؤسسات

آموزش عالی که موجب گردیده در این حوزه از نظر دانش ارزیابی و چگونگی انجام کار به غنای لازم دست یابیم، متأسفانه در ارزیابی حوزه پژوهش و فناوری با تجربه اندک مواجه هستیم. لذا مرکز نظارت و ارزیابی وزارت علوم برای انجام مأموریت ارزیابی پژوهش و فناوری- در سطح مؤسسات پژوهشی و فناوری و فعالیت‌های پژوهش و فناوری دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی- با دقت بیشتر به دنبال مطالعه کامل وضع موجود و تمهید ساز و کار لازم از جمله مدل ارزیابی، شاخص‌های متناسب با اهداف ترسیم شده در این حوزه و ساختار لازم برای نظارت و ارزیابی پژوهش و فناوری است و امیدوار هستیم که حداکثر تا پایان سال جاری به این مهم دست یابند.

آقای دکتر بازرگان: باید بدانیم می‌خواهیم فراسوی کلان را ارزیابی کنیم یا خرد را ارزیابی

کنیم؟ شما گرفتار فراسوی کلان هستید. نکته بعد یک وضع مطلوب یک وضع موجود و یک وضع ممکن که شناخت آن بیهوده است. اگر می‌خواهیم کار جدی کنیم یک کمیته ارزیابی پژوهشی بایستی تشکیل دهیم.

دکتر نسرین نورشاهی: ما در رؤسای پژوهشگاه‌ها به دنبال این بودیم که حداقل در بخش خرد مدلی را توافق کنیم ولی با صحبت‌هایی که شد و نتایجی که از این پنل گرفتیم طی مباحثی که در سطح فراسوی کلان مطرح شد، در سطح کلان مدل‌های خرد مطرح شد که ارزیابی درونی و بیرونی چگونه انجام خواهد شد. با فرض اینکه این پنل ادامه پیدا خواهد کرد و این کارگروه شکل می‌گیرد و در ادامه در همین ۳ تا سطح کار را دنبال می‌کنیم پایان جلسه را عنوان می‌کنیم.



پرینتر سه بعدی تولید شده توسط دانشجوی گروه برق دانشکده مهندسی

Quarterly Journal of Research and Technology



اولین رقم گل هیبرید تولید شده در ایران

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

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
|| Vol. 1 || No. 3 || Spring || 2019

3

پژوهش، فناوری و کارآفرینما
فصلنامه معاونت پژوهش و فناوری دانشگاه جو علی سینا