



دانشگاه زنجان



ارپیت

ویژه نامه هفته

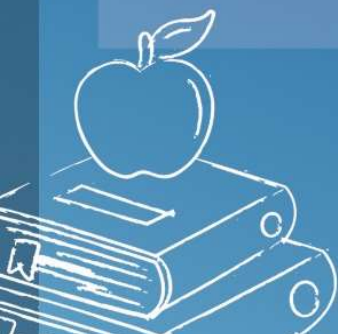
پژوهش و فناوری

پاییز ۱۳۹۷



در این ویژه نامه می خوانید:

- * ابوالفضل جلیوند: پیشرفت و توسعه یافتگی جوامع نتیجه پژوهش و فناوری است
- * علی رضائی: پژوهش در کشور ما روند خوبی داشته است
- * مریم رشتچی: پژوهش در آموزش و پرورش به خوبی حمایت نمی شود
- * ابراهیم احمدی: مأموریت اصلی دانشگاه ارتباط نهادینه شده با جامعه است
- * نوزدهمین نمایشگاه دستاوردهای پژوهش، فناوری و فن بازار در استان زنجان
- * مرکز رشد واحدهای فناوری دانشگاه زنجان
- * اعضای ستاد و دبیران کمیته ها و جشنواره های هفته پژوهش و فناوری استان در سال ۱۳۹۷



پیشرفت و توسعه یافتگی جوامع نتیجه پژوهش و فناوری است



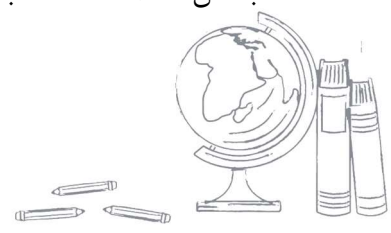
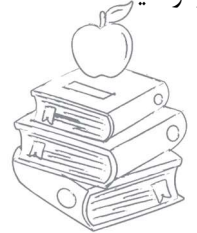
دکتر ابوالفضل جلیوند، معاون پژوهش و فناوری دانشگاه زنجان

و دبیر ستاد استانی گرامیداشت هفته پژوهش

خود حداکثر استفاده را به عمل آورد. این در حالی است که رشد تحصیلات تکمیلی در دانشگاه به این موضوع بیشتر دامن زده است. هفته پژوهش و فناوری فرصت مناسبی برای پرداختن به این دو موضوع مهم از ابعاد مختلف از سوی متولیان امر است. در ارتباط با دانشگاهها، عرضه دستاوردها و ارائه توانمندیها و بررسی کارنامه عملکرد پژوهش و فناوری از جمله مواردی است که در این هفته نمود بیشتری پیدا می کند. همچنین ایجاد زمینه ارزیابی عملکرد پژوهش و فناوری اعضای هیأت علمی، به قصد تقدیر از افراد کوشا و دارای فعالیت های برجسته در این حیطه که از وظایف

نتیجه علم و علم حاصل پژوهش است و فناوری محصول کاربردی این دو در خدمت توسعه و پیشرفت است. پژوهش و فناوری در دانشگاهها مستلزم توجه جدی و حمایت واقعی به ویژه از لحاظ تأمین بودجه است. اولویت دادن به ایجاد زیرساخت های لازم و به روز در زمینه پژوهش، در کنار حمایت از فعالیتهای پژوهشی همراه با اعتقاد و اهتمام به بهره گیری از نتایج پژوهش، امری اجتناب ناپذیر است. ارتباط دانشگاه و جامعه از رویکردها و اهداف مهم دانشگاهها به خصوص طی سال های اخیر بوده است. دانشگاه موظف و علاقمند به آن است که در این ارتباط از ظرفیت علمی و پژوهشی

بی گمان پرداختن به پژوهش و فناوری در کنار آموزش و مهارت آموزی از وظایف ذاتی دانشگاهها و شاید لازمه بقا و حیات آنهاست. اگر پیشرفت و توسعه یافتگی جوامع را نتیجه تحقیقات و فناوری بدانیم آنگاه نقش دانشگاه و مراکز تحقیقاتی بیش از پیش به چشم خواهد آمد. قطعاً در این فرآیند پیشرفت، هر دو سوی دانشگاه و جامعه سهیم هستند: دانشگاهی که پژوهش را در راستای حل مسائل جامعه پیش گرفته و بتواند در این مسیر اعتماد صنعت و جامعه را جلب کند و جامعه ای که برای پیشرفت و توسعه، خود را نیازمند دانشگاه بداند و به آن اعتماد داشته باشد. پژوهش





دانشگاه می‌باشد در برنامه های این هفته گنجانده شده است. غیر از ترویج گفتمان پژوهش و فناوری در سطح جامعه و برای مخاطبین مختلف، استفاده هوشمندانه از این فرصت و ایجاد آمادگی در جهت ارائه پاسخ‌های روزآمد به نیازهای تحقیقاتی جامعه و صنایع می‌تواند منجر به برقراری ارتباط بیشتر و مستمر بین دانشگاه و جامعه شود. از همین مسیر و در صورت فراهم شدن زمینه کاربردی کردن نتایج تحقیقات دانشگاهی و تجاری سازی آن است که می‌توان شاهد تولید ارزش و ثروت از علم بود.

نکته ای که در ارتباط با برگزاری برنامه های هفته پژوهش و فناوری، علیرغم وجود برخی بخش‌های ثابت و شاید ناگزیر به نظر می‌رسد، پرهیز از تکرار و تلاش برای اثرگذاری بیش از پیش این هفته می‌باشد. در این راستا شاید پیشنهاد موارد زیر خالی از حسن نباشد:

- ✓ جمع‌بندی تجربیات سالیان گذشته توسط وزارت عتف و آسیب-شناسی و سیاست‌گذاری برای برگزاری موثرتر هفته پژوهش و فناوری
- ✓ ایجاد انگیزه، بسته‌های تشویقی اثرگذار و زمینه رقابت پژوهشی پویا به‌منظور ارائه در هفته پژوهش و فناوری
- ✓ راه‌اندازی نمایشگاه دائمی (مجازی) دستاوردهای پژوهشی و

فناوری توسط وزارت علوم، تحقیقات و فناوری

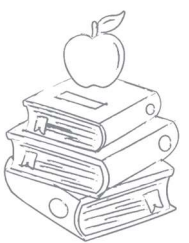
- ✓ اهمیت دادن به دستاوردهای تحقیقاتی معطوف به حل مشکلات صنایع و سازمان‌های منطقه‌ای
- ✓ ایجاد دبیرخانه دائمی هفته پژوهش و فناوری در استان‌ها

از جمله موارد قابل ذکر در ارتباط با برگزاری هفته پژوهش و فناوری استانی، ایجاد هماهنگی و تقویت همکاری منجر به هم‌افزایی، در مجموعه ارکان دخیل در ستاد استانی هفته پژوهش و فناوری است که نتیجه آن در قالب حمایت هدفمند از امور پژوهش و فناوری، هدایت صنایع و دستگاهها به انجام امور پژوهشی و فناوری خود از طریق مراکز دانشگاهی استان، ملموس است.

در اینجا ضمن اشاره به «پژوهش هدفمند، فناوری ارزش آفرین در خدمت تولید ملی» به‌عنوان شعار هفته پژوهش و فناوری در سال ۱۳۹۷، در راستای نیل به اهداف دانشگاه‌های نسل سوم که نیاز و انتظار واقعی جامعه از دانشگاه مجری پژوهش هدفمند و صاحب فناوری ارزش آفرین است، بر انجام موارد زیر تأکید می‌گردد:

- تقویت بخش ارتباط با صنعت به منظور برنامه‌ریزی و اجرای هدفمند کارآموزی

- ایجاد زمینه هدایت پایان‌نامه‌ها و رساله‌های تحصیلات تکمیلی در راستای حل مسائل واقعی منطقه‌ای و ملی
 - استفاده از متخصصین شاغل در صنعت به منظور مشارکت در طراحی و ارائه برخی از دروس و مشاوره در تدوین پروپوزال‌ها و انجام پایان‌نامه‌ها
 - فعال‌سازی هسته‌های علمی و فناوری و شرکت‌های دانش‌بنیان
 - هدایت و ترغیب اعضای هیات علمی و دانشجویان به انجام پروژه‌ها و پژوهش‌های کاربردی
 - استمرار ارتباط با دانش‌آموختگان موفق و کارآفرین دانشگاه
 - تعامل با دانشگاه‌های معتبر دنیا در قالب فرصت مطالعاتی اساتید و دانشجویان تحصیلات تکمیلی و همچنین تبادل استاد یا دانشجو
 - تجهیز و توسعه آزمایشگاه مرکزی به منظور ارائه خدمات به پژوهشگران
- در پایان، به سهم خود هفته پژوهش و فناوری را به همکاران عزیز هیأت علمی، دانشجویان گرامی و تمامی پژوهشگران و فناورانی که علیرغم تنگناها و کاستی‌های موجود، از تلاش و فعالیت در این مسیر فروگذار نکرده‌اند، صمیمانه تبریک عرض می‌کنم.



پژوهش در کشور ما روند خوبی داشته است



و نمایه‌های بین‌المللی مانند ISI، ISC، اسکوپوس و مانند اینها وارد شده اند که نشان از اعتبار بین‌المللی این نشریات است.

در بخش پژوهش‌های علمی کاربردی هم کارهای خوبی صورت گرفته است. همچنین در مقالات مرز دانشی هم توفیقاتی داشته ایم.

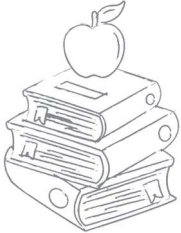
یک نکته ای که در مورد مقالات و مطالب منتشر شده باید توجه داشته باشیم این است که ما مقالاتمان در چه نشریاتی و با چه سطح علمی چاپ می‌شوند و باید برای مجلات معتبرتر برنامه ریزی کنیم. به طور نمونه «نیچر ایندکس» را میتوانم مثال بزنم که یکی از نمایه‌های بسیار معتبر بررسی مجلات است. به طوری که از کل مجلات و

پژوهش در کشور ما فراز و نشیب‌ها و روند نسبتاً خوبی داشته است. به این صورت که اگر به موضوع تولید علم نگاه کنیم، ما تا اوایل انقلاب به طور متوسط در کشورمان حدود ۵۰۰ مقاله علمی در سال داشته ایم و در حال حاضر این رقم به بیش از ۶۰ هزار رسیده است. یعنی از لحاظ کمی رشد بسیار خوبی داشته‌ایم و نشان از این دارد که اراده‌ای وجود داشته و تلاش‌هایی هم صورت گرفته است که این همه رشد تولید علم و چاپ مقاله داشته ایم و البته که در کنار آن انتشار کتاب‌ها و نشریات علمی به زبان فارسی و زبان‌های دیگر هم رشد بسیار قابل توجهی داشته است. نشریات و مجلات متعدد در زمینه‌های مختلف علوم و فناوری منتشر میشوند که بعضی از این نشریات در فهرست‌ها و اندیس‌ها

پژوهشکده بیوتکنولوژی و فناوری‌های نوین زیستی دانشگاه زنجان با مدیریت دکتر علی رضائی، نقش مهمی در انجام پروژه‌های تحقیقاتی و پژوهش در دانشگاه ایفا می‌کند. در مورد نقش و جایگاه پژوهش در کشورمان و چالش‌های پیش روی آن و همچنین فعالیت‌های تحقیقاتی که در پژوهشکده انجام می‌شود با دکتر رضائی به گفتگو نشست‌ایم.



لطفاً در مورد اهمیت و جایگاه پژوهش در جامعه علمی ما توضیح دهید و اینکه آیا جایگاه فعلی آن متناسب با اهمیتی که دارد هست یا نه؟





یعنی بخش های مختلف صنعتی و اقتصادی با توجه به نیازشان از دانشگاه خدمات تحقیقاتی دریافت کنند. در واقع دانشگاه برای تحقیقاتش مشتری داشته باشد.

آیا بخش های خارج از دانشگاه از این موضوع استقبال می کنند و چه کار باید کرد تا این اتفاق بیفتد؟

بله. اینها همه مسائلی است که در دنیا اتفاق افتاده است و ما هم میتوانیم سیاست هایی اعمال کنیم تا بخش خارج از دانشگاه را برای این کار ترغیب کنیم.

مثلاً فرض کنید در برخی کشورها قوانینی وجود دارد که اگر یک بخشی از صنعت هزینه ای در اختیار دانشگاه قرار دهد تا دانشگاه برای رفع نیازهای آن صنعت کار تحقیقاتی انجام دهد متناسب با آن هزینه از معافیت های مالیاتی برخوردار می شود و این میتواند عامل بسیار مؤثری باشد که متاسفانه در کشور ما چنین قوانینی وجود ندارد.

یا نمونه دیگر بحث وقف برای کارهای پژوهشی است. که خیرین اعتباراتی را در اختیار دانشگاه قرار می دهند و حتی موضوع تحقیقات را مشخص میکنند تا دانشگاه روی آن موضوع بخصوص کار کند. شما در نظر بگیرید که در کشور ما در این زمینه چه پتانسیل های عظیمی وجود دارد.

نفوذ در چنین مجلاتی کار خیلی مهمی است و نشانگر این است که چاپ مقالات در چنین نمایه هایی باید منطبق قوی علمی در پشت سر خود داشته باشد.

سازمان «سرآمدان ایران» هم حمایت های خوبی از مقالات چاپ شده در این مجلات انجام می دهد.

در خصوص کاربردی کردن علوم هم صحبت بفرمایید. چرا ما در کاربردی کردن تحقیقات انجام شده ضعیف عمل کرده ایم. این همه مقالات و پژوهش ها در زمینه های مختلف علمی وجود دارد که از نتایج آنها استفاده ای نمیشود. دلیل را در چه چیزی می بینید؟ آیا ما توانایی کاربردی کردن این تحقیقات را نداریم؟

ما در زمینه تولید علم پیشرفت های خوبی داشته ایم و در واقع روند خوبی را طی کرده است و حالا لازم است که با سیاست گذاری های منطقی و درست به سمت کاربردی کردن این علوم حرکت کنیم.

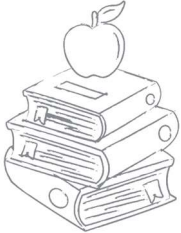
از این سیاست گذاری ها چند تا به صورت نمونه عنوان بفرمایید؟

مثلاً یکی از سیاست های ریشه ای این است که باید دانشگاه بتواند هزینه تحقیقات را از بیرون دانشگاه تامین کند.

نشریاتی که در دنیا چاپ میشوند فقط حدود ۶۰-۷۰ تا وارد این ایندکس شده است که مجلات و نشریات مهمی هستند و تاثیر بسیار مهمی دارند که چاپ مقاله در این نشریات اعتبار خاصی به این مقالات می دهد. ما باید به این سمت برویم که این مجلات را مجاب به چاپ مقالاتمان کنیم. اخیراً هم برای چاپ مقالات در این مجلات در کشور ما مشوق ها و حمایت هایی در نظر گرفته شده که چاپ مقالات در این قبیل نشریات افزایش یابد.

از دانشگاه زنجان هم مقالاتی در مجلات «نیچر ایندکس» چاپ شده است؟

بله. خوشبختانه از دانشگاه ما هم مقالاتی در این نمایه معتبر چاپ شده است. در مجموع حدود هفت تا هشت مقاله بوده که دو تا از این مقالات رو بنده شخصاً موفق شده ام چاپ کنم و یک مقاله دیگر هم در دست ویرایش برای چاپ در این نمایه دارم. همچنین همکاران دیگر هم مقالاتی در این نمایه چاپ کرده اند که در مجموع چنانچه عرض کردم حدود هفت تا هشت مقاله می شود. این مقالات در واقع اعتبار دانشگاه را افزایش می دهند؛ چون چاپ مقاله در این نمایه یک شاخص مهم ارزیابی دانشگاه ها و سازمانهای بین المللی است.





در طرف دیگر موضوع، دانشگاه چه کارهایی باید انجام دهد تا بتواند هزینه های تحقیقاتی را از واحدهای اقتصادی بیرون از دانشگاه کسب کند؟

در دنیا دانشگاه های موفق اصلاً تا زمانیکه هزینه تحقیق را از خارج دانشگاه کسب نکند دانشجو جذب نمی کنند. یعنی اول باید هزینه پروژه را از بخش های اقتصادی بیرون دانشگاه جذب کنند، بعد برای این پروژه ها دانشجو بگیرند البته چنانچه گفته شد باید سیاست هایی وجود داشته باشد تا دانشگاه بتواند در این راستا موفق عمل کند.

در مورد پژوهشکده هم صحبت بفرمایید. چه گروه های علمی در پژوهشکده فعال هستند؟ چه امکانات آزمایشگاهی در اختیار دارید و چه رشته های علمی بیشتر برای کارهای پژوهشی به پژوهشکده مراجعه میکنند؟

در حال حاضر پژوهشکده سه گروه مصوب و فعال علمی دارد:

- گروه پژوهشی بیوتکنولوژی که آقای دکتر جعفریان مدیر گروه هستند؛

- گروه پژوهشی گیاهان زراعی که مدیریت آن با آقای دکتر پوریوسف است. و
- گروه پژوهشی علوم دامی که آقای دکتر معصومی مدیریت آن را برعهده دارد.

۴ نفر هم عضو هیئت علمی داریم و اساتیدی از گروه های مختلف به صورت پروژه ای به پژوهشکده مراجعه می کنند. اغلب دانشجویانی از رشته های مختلف کشاورزی به پژوهشکده مراجعه میکنند و از امکانات آزمایشگاهی ما استفاده می کنند.

از دانشکده علوم مراجعه کنندگانی داریم. در گروه شیمی، معدن و حتی رشته های علوم انسانی نیز بعضی دانشجویان تربیت بدنی به پژوهشکده مراجعه میکنند.

در کنار امکانات آزمایشگاهی، یک کلکسیون ۲ هکتاری گیاهان دارویی متشکل از ۴۰ گیاه دارویی مختلف را داریم. کلکسیون گیاه «گزنه» را نیز در مجموعه خودمان داریم.

همچنین دستگاه های اسانس گیری به صورت نیمه صنعتی را در اختیار داریم.

ارتباطاتی با بیرون دانشگاه داریم و پروژه هایی را به سفارش بخش های مختلف اقتصادی انجام داده ایم یا در دست انجام داریم.

از دیگر فعالیت های پژوهشکده برگزاری کارگاه های مختلف آموزشی بر اساس امکانات علمی و آزمایشگاهی پژوهشکده است.

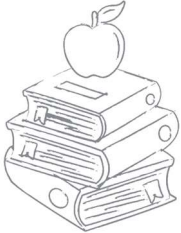
از کارهای شاخص پژوهشی که تاکنون انجام داده اید چند تا برای نمونه ذکر کنید؟

برای نمونه در گروه علوم دامی پروژه چندقلوزایی گوسفند نژاد افشاری را انجام داده ایم که تاثیر زیادی بر مسائل اقتصادی و اجتماعی روستائیان و تولیدکنندگان دارد.

در حال حاضر هم گروه علوم دامی ما روی پروژه «رویان» دامی کار می کنند و کار بسیار با اهمیتی است که در چند سال اخیر هم روی آن سرمایه گذاری زیادی شده است.

در حوزه بیوتکنولوژی هم طرح های بسیار خوبی داشته ایم از جمله در حال حاضر یک پروژه ای از بیرون دانشگاه گرفته ایم که مربوط به بیماری های ژنتیکی انسان است.

اولین و دومین کنفرانس ملی و اولین کنفرانس بین المللی گیاهان دارویی و قارچ های کوهی را برگزار کرده ایم و همکاری در برگزاری همایش کاتالیست ایران و... از دیگر فعالیت های نمونه وار ماست.



پژوهش در آموزش و پرورش به خوبی حمایت نمی شود

توجه به امر پژوهش باید در سنین پائین در وجود افراد جامعه نهادینه شود و به جرأت میتوان گفت که آموزش و پرورش مهم ترین متولی در این زمینه است. خانم مریم رشتچی، مدیرکل سابق آموزش و پرورش زنجان در این مورد توضیحاتی ارائه داده است که در ذیل آمده است:



دانش آموزان تقریباً هیچ جایگاهی در مجموعه آموزش و پرورش ندارد؟ در حالیکه موضوع پژوهش و نوآوری باید از سنین پایین در وجود دانش آموزان نهادینه شود؟

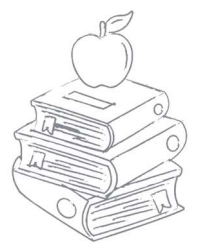
اگر ادعایی در این خصوص داشته باشیم باید مبتنی بر یافته های علمی و پژوهشی باشد و نه صرف ادعا و من با این گفته شما موافق نیستم و معتقدم در طراحی محتوای آموزشی، فعالیتهای اجرایی مناسبی صورت می گیرد تا دانش آموزان به سمت پژوهش سوق داده شوند تا جایی که یک کتاب درسی

متولی اصلی پژوهش در وزارت آموزش و پرورش سازمان پژوهش و برنامه ریزی می باشد. در استان ها در بخش فرهنگیان گروه تحقیق و پژوهش و در بخش دانش آموزی، اداره فرهنگی و هنری و گروه های آموزشی با محوریت پژوهشگاه ها و پژوهش سراهای دانش آموزی هستند که امور مربوط به تحقیق و پژوهش از طریق این واحدها پیگیری و اجرایی می شود.

چرا در آموزش و پرورش صرفاً تکیه بر آموزش می شود و بحث های پژوهشی و پرورش خلاقیت های

موضوع پژوهش در آموزش و پرورش چه جایگاهی دارد؟ آیا در مجموعه آموزش و پرورش متولی خاصی برای پرداختن به این مسائل وجود دارد؟

البته اهمیت پژوهش در نظام آموزش و پرورش بر همگان واضح است. متأسفانه به دلیل نبود اعتبارات و امکانات و همچنین حذف یا کاهش امور مربوط به پژوهش، جایگاه این امر مهم در نهاد آموزش و پرورش سیر نزولی داشته است.





و کشف استعداد های آنها آینده خوبی برای آنها رقم زد. وظیفه مهم آموزش و پرورش در این خصوص شناسایی و هدایت صحیح آنان به سمت ترقی و تعالی علمی است. هر چند از طریق محتوای دروس عملی و آزمایشگاهی، شرایط ویژه ای برای رشد این دانش آموزان هم فراهم می شود.

خلاء های موجود در مجموعه آموزش و پرورش را از این منظر چه می دانید و چه راهکاری برای رفع آن پیشنهاد می کنید؟

مراکز پژوهشی و علمی مستقل از آموزش و پرورش، می توانند ارتباط موثر و مفیدی از طریق انعقاد تفاهم نامه و ... با وزرات آموزش و پرورش داشته باشند و من معتمد با بخشنامه ای کردن پژوهش و نبود روح پژوهش در فعالیت های شناختی دانش آموزی و فاصله گرفتن پژوهش با مسائل بومی استان و امکانات آن نمی توان به جایی رسید و باید در این خصوص فکر اساسی بشود.

همچنین برقراری تفاهم نامه همکاری با مراکز پژوهشی استان و کمک گرفتن از آنها در شناخت دانش آموزان نوآور و خلاق و حمایت و پشتیبانی از آنها، می تواند راهکار مناسبی باشد.

استعدادهای آنها را هدایت و پرورش دهید؟

درسیاست ها و ماموریت های آموزش و پرورش یکی از برنامه های مهم و محوری، تقویت خلاقیت و نوآوری در دانش آموزان می باشد که با اجرای طرح شهاب ، طرح جابرحیان ، طرح جشنواره نوجوان خوارزمی و جوان خوارزمی و المپیاد های علمی، آموزش و پرورش این رسالت را پیگیری می کند.

ولی متاسفانه غالباً این طرح ها که پیام و فلسفه عمیقی در خود دارد مورد غفلت واقع می شود و اغلب قضاوت های نادرست در خصوص عملکرد آموزش و پرورش صورت می پذیرد. باید قبول کنیم که بسیاری از افراد موفق در جامعه ما ، استعداد درونی شان از دوران تحصیل در مدرسه و توسط معلمان شناسایی شده اند و به مسیر اصلی هدایت یافته اند.

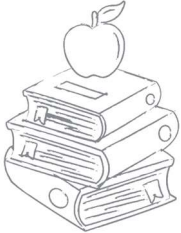
اگر دانش آموزانی وجود داشته باشد- که حتما وجود دارد- که در این زمینه ها استعداد داشته باشند، چه امکاناتی می توانید در اختیار آنها قرار دهید؟

می توان با هدایت درست دانش آموزان در مسیرهای مشخص و توجه و مشاوره علمی در شناخت رشته های دانشگاهی

در این خصوص در مدارس تدریس می شود و تلاش قاطبه معلمان ما در همین راستا است که دانش آموزان با ذهنیت و نگرشی علمی و پژوهشی به مسائل پیرامونی نگاه کنند خصوصا در مقطع ابتدایی.

اگر چه فضا برای کار بیشتر در این زمینه وجود دارد و باید بیش از اینها به این سمت حرکت کنیم و اهتمام داشته باشیم. علاوه بر آن معتقدم باید امر پژوهش بصورت علمی و بر اساس مستندات برنامه ریزی شده در بین دانش آموزان نهادینه شود. مدارس و معلمان در این میان دارای وظیفه بسیار مهم و حساسی هستند که می توانند علاوه بر فعالیت های تحقیقاتی روح و انگیزه تحقیق و روش های درست پژوهش را در میان دانش آموزان نهادینه کنند. متاسفانه هنوز فرهنگ پژوهش در بین ما نهادینه نشده و باید باور راستین برای پژوهش در بخش های گوناگون آموزشی و فرهنگی تقویت شود که بتوان از آن در جهت توسعه و پیشرفت کشور استفاده کرد.

آیا برنامه ای برای شناسایی دانش آموزان خلاق و نوآور در مجموعه آموزش و پرورش وجود دارد؟ یعنی اصلاً به دنبال این هستید که چنین دانش آموزانی را شناسایی کنید و



مأموریت اصلی دانشگاه ارتباط نهادینه شده با جامعه است



سال‌هاست که بخشی به نام «گروه کار آفرینی و ارتباط با صنعت» در دانشگاه شکل گرفته تا دانشگاه و بخش صنعت را به هم نزدیک کند. برای بررسی عملکرد این بخش گفتگویی با دکتر ابراهیم احمدی رئیس این گروه در دانشگاه زنجان و رییس دانشگاه فنی و حرفه‌ای استان انجام داده‌ایم که تقدیم می‌شود:

بازار، کارهای تحقیقاتی را انجام دهد. در واقع به نوعی کار ریل‌گذاری برای اساتید و پژوهشگران را انجام می‌دهد.

در بخش ارتباط با صنعت، حمایت‌هایی از جنبه‌های مختلف مادی، معنوی، آیین‌نامه‌ای و در بحث مسائل قانونی از پژوهشگران انجام می‌گیرد.

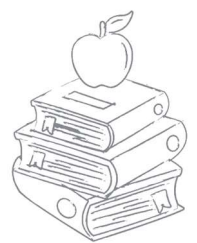
کشور ما طی سالیان گذشته در حوزه تولید مقالات گام‌های بلندی برداشته است اما در تکمیل این حرکت، ارتباط

برای آن متصور بوده در واقع تاکنون به درستی محقق نشده است. وظیفه بخش ارتباط با صنعت دانشگاه این است که ایده‌هایی که در ذهن دانشجویان، محققان و اساتید شکل می‌گیرد و مقداری نمو پیدا می‌کند را بررسی نماید که آیا بازاری برای این ایده‌ها وجود دارد یا نه.

وظیفه دیگر رصد کردن نیازهای جامعه و صنعت و انتقال این نیازها به دانشگاه می‌باشد تا دانشگاه نیز بر اساس نیازهای

حوزه ارتباط با صنعت در دانشگاه بر اساس چه اهداف و چشم‌اندازهایی شکل گرفته است و قرار است چه شکاف‌ها و چالش‌هایی از اقتصاد ما را رفع کند؟ چقدر در این کار موفق بوده است؟

مأموریت اصلی دانشگاه ارتباط نهادینه شده با جامعه است و بخش ارتباط با صنعت دانشگاه سال‌هاست که در دانشگاه شکل گرفته ولی اهدافی که





بعد از تدوین آیین نامه مالکیت فکری به سراغ شناسایی و حمایت طرح های فناورانه دانشگاه رفتیم که در این مرحله ۲۹ طرح را از دانشکده های مختلف احساء کردیم و پس از داوری طرح های مذکور بر اساس سطوح فناوری و اهمیت آن، طرح های برتری که به بازار نزدیکتر بودند مورد حمایت قرار گرفتند. مثلاً یکی از این طرح ها حمایت از اصلاح نژاد گوسفند شال در استان زنجان بود که بودجه ای در اختیار دانشکده کشاورزی قرار گرفت تا این طرح را اجرا کند.

۳- مدل همکاری آموزشی:

یک بخش دیگر کار ما این است که از نظر آموزشی سطوح افراد را بالا ببریم. بخصوص افرادی که تازه در مقوله پژوهش وارد می شوند. این آموزش می تواند در قالب کارگاه های آموزشی بر پایه نیازها یا در قالب یک واحد اختصاصی در دروس دانشجویان یا پیشنهادهایی به وزارت علوم برای گنجاندن سرفصل های درسی در واحدهای درسی دانشجویان باشد.

شما اخیراً به عنوان رئیس دانشگاه فنی و حرفه ای استان انتخاب شده اید، اشاره ای هم به این دانشگاه بکنیم که چگونه می تواند در

۱- مدل همکاری تحقیقاتی:

بر اساس سیاست هایی که داشته ایم گزینش های تخصصی را تعریف کرده ایم که مبالغی را در اختیار پژوهشگران قرار می دهیم و تا سه سال به آنها پروژه های هدفمند می دهیم و بعد از سه سال نتیجه کار آنها را بررسی می کنیم و پیشرفت کاری شان را رسد می کنیم که بینیم مشکلی از بخش صنعت را حل می کنند یا نه؟ و آیا برای این تحقیقاتشان بخش صنعت مشتری دارد یا نه؟

برگزاری کارگاه های تخصصی و همکاری در ارتقای کیفیت علمی کنفرانس های داخلی نیز از جمله موارد زیر مجموعه این الگو هستند.

۲- مدل همکاری فناورانه و تجاری سازی:

آیین نامه مالکیت فکری طرح های پژوهشی را تدوین کرده ایم که سهم هر کدام از افراد مشارکت کننده در طرح های پژوهشی از قبیل مجری، سرمایه گذار و... را مشخص می کند. در این آیین نامه حتی روی این موضوع تمرکز کردیم که چگونه این طرح ها را عملیاتی کنیم و خوشبختانه آیین نامه ای بسیار کامل تر از نمونه های مشابه قبلی که در دانشگاه های مطرحی مانند صنعتی شریف وجود داشت تنظیم کردیم.

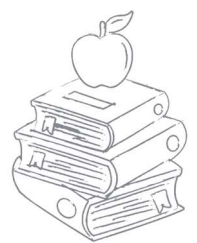
نهادینه بین دانشگاه و صنعت برقرار نشده است. پس ما باید هم تولید دانش را داشته باشیم و هم تولید فناوری و تولید فناوری می تواند در مدیریت فناوری و دفتر ارتباط با صنعت شکل بگیرد.

از اقداماتی که در این حوزه در دانشگاه زنجان انجام گرفته صحبت بفرمایید؟

وقتی که ما در دانشگاه زنجان مسئولیت این بخش را بر عهده گرفتیم، برای آن «الگوی همکاری دانشگاه با صنعت» را تعریف کردیم تا بر اساس این الگو، ایده ها و طرح های تحقیقاتی را مورد حمایت قرار دهیم و خوشبختانه با توجه به آمار موجود باید گفت که این الگو نتیجه خوبی داشته است. به طوری که ما از تعداد ۲۳ پروژه در سال ۹۴ به ۶۶ پروژه در سال ۹۶ رسیده ایم که تقریباً رشد ۳ برابری داشته است.

بخش دیگری از فعالیت های ما برگزاری کارگاه های تخصصی در زمینه های مختلف بوده است. مثلاً کارگاه هایی در حوزه مالکیت فکری ایده ها و طرح های پژوهشی و بحث های حقوقی که موضوعی ضروری بوده است برگزار کرده ایم.

ما در موضوع «الگوی همکاری دانشگاه با صنعت» سه مدل همکاری مختلف را داریم:





کاربردی کردن پژوهش‌ها مؤثر واقع شود؟

در سال ۱۳۴۴ انیستیتو های تکنولوژی ایجاد شدند، رسالت اصلی آنها ایجاد تکنولوژی بود و امروزه دانشگاه های فنی و حرفه ای ادامه کار همین انیستیتوها هستند.

کار اصلی این دانشگاه ایجاد فناوری است. اگر سه گروه تکنولوژیست، دانشمند و استراتژیست را داشته باشیم دانشگاه فنی و حرفه ای محل تربیت تکنولوژیست‌ها است.

دانشگاه فنی و حرفه ای دانشجوی خود را در واقع از همان فارغ التحصیلان هنرستان‌ها می‌گیرد. یک ایرادی وجود دارد که در دبیرستان، معمولاً دانش-آموزان رتبه‌های بالاتر به سمت رشته‌های ریاضی و علوم تجربی می‌روند که این یک ایراد اساسی است و باید نخبه‌های دانش‌آموزی ما به سمت هنرستان‌ها بروند؛ چون نیاز جامعه ما این را طلب می‌کند و ما باید به دانش‌آموزانمان بگوییم که نیاز جامعه ما چیست و آنها را به سمت برآورده کردن نیاز جامعه هدایت کنیم که بتوانیم خروجی خوبی از هنرستان‌ها داشته باشیم.

ظرفیت دانشگاه فنی و حرفه ای از نظر کارگاه ها و امکانات و هم از نظر هیأت علمی بالاست و البته احتیاج به تقویت هم دارد.

گویا در حوزه کاری‌تان یک ایده‌ای را دنبال می‌کنید به نام «کلینیک صنعت». لطفا در این مورد هم کمی توضیح دهید؟

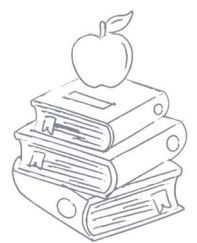
کلینیک‌های صنعت الگویی شبیه همین کلینیک‌های پزشکی دارد و با مشارکت مجموعه‌ای از دانشگاه‌های استان، مراکز پژوهشی، متخصصین در صنایع مختلف، «آر اند دی» شرکت های مختلف، شرکت شهرک‌های صنعتی و ... است که کلینیک صنعت از همکاری همه شکل می‌گیرد. ابتدا یک شورای راهبردی برای ترسیم و مدیریت سیاست‌ها تشکیل می‌شود.

مانند نظام پزشکی که روی بخش‌های مختلف پزشکی نظارت می‌کند، ابتدا در بخش‌های مختلف صنعت، کشاورزی و ... پتانسیل واحدهای مختلف را بررسی می‌کنیم و هر کدام که شرایط بهتری داشته باشد، مامور تشکیل یک تیم در حوزه کاری خودش می‌شود.

مثلاً در مکانیک خودرو، ادارات و شرکت‌های مختلف که حوزه کاری‌شان این است، بررسی می‌شوند و بر اساس پتانسیل‌های آنها در هر حوزه کاری یکی از آنها مامور تشکیل یک تیم کاری می‌شود تا با استفاده از توان دیگر شرکت‌ها و ادارات، امور نظارتی مربوط به آن حوزه کاری را در اختیار بگیرد.

در کلینیک صنعت نهایتاً قرار است خدمات مشاوره‌ای و درمانی به بخش‌های مختلف صنعتی ارائه شود. مثلاً اگر در یک صنعت یا شرکتی ایرادی وجود داشته باشد و با مشکلی مواجه شوند، در کلینیک صنعت پس از بررسی موضوع، راهنمایی‌ها و مشاوره‌های لازم را به آن بخش ارائه می‌کنند تا با کمترین زمان و هزینه مشکل رفع شود.

یا به طور مثال اگر یک شرکتی بخواهد یک فناوری یا یک سری دستگاه از خارج وارد کند، گروه‌های تخصصی مربوط به کلینیک صنعت، مشاوره‌های لازم مانند اینکه این فناوری چه اندازه کاربرد دارد، یا اینکه برای چند سال آینده می‌توان از این فناوری استفاده کرد و مشاوره‌هایی از این دست را ارائه می‌دهد.



نوزدهمین نمایشگاه دستاوردهای پژوهش، فناوری و فن بازار در استان زنجان



نوزدهمین نمایشگاه دستاوردهای پژوهش، فناوری و فن بازار در استان زنجان به همت پارک علم و فناوری استان زنجان برگزار شد. دکتر داوود مرادخانی رییس پارک علم و فناوری استان در پیامی فرا رسیدن هفته پژوهش را تبریک گفت:

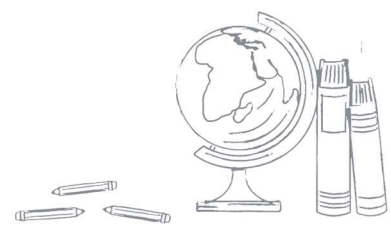
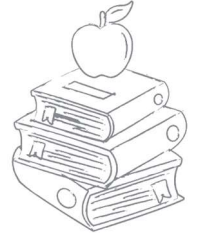
روشن تر برای رشد و تعالی میهن عزیزمان ترسیم می نمایند. موفقیت در تمام فعالیت های مربوط به توسعه صنایع، کشاورزی، خدمات و... به گونه ای به گسترش فعالیت های پژوهشی بستگی دارد و پژوهش یکی از محورهای مهمی است که ضامن پیشرفت و توسعه پایدار در هر کشور به شمار می آید و به همین جهت است که نخستین ماموریت پژوهش، ایجاد بستر مناسب برای بروز و ظهور خلاقیت ها، ارتقای سطح کیفی و کمی فعالیت های پژوهشی و در نهایت به

بسیاری، پژوهش را «حلقه مفقوده توسعه» یا «سنگ زیر بنای توسعه» می نامند.

پژوهشگران و مسئولین مراکز علمی و پژوهشی از طریق دستاوردهای پژوهشی با جمع آوری و استحصال اطلاعات، تجارب بدست آمده و آمار و آگاهی های لازم و مبانی متقن، مستدل و مستند و مباحث گوناگون علمی، فناوری، فرهنگی و اقتصادی، نقشه راه توسعه را هموار ساخته و با تاکید و تمرکز هرچه بیشتر بر توان داخلی، افقی هرچه

اساتید، کارکنان، دانشجویان پژوهشگر و فن آوران گرانقدر:

تحقیق و پژوهش دروازه ورود به خودکفایی و استقلال کشور است. در پرتو تحقیق و پژوهش کشورها می توانند به جای تقلید از افکار دیگران، خود اندیشه سازی کنند. پژوهش به ویژه در تصمیم گیری های کلان نقش عمده ای دارد. از همین روست که



به ویژه دانشگاهیان سرافراز را از درگاه ایزد منان خواستارم.

امید آن دارم که با تلاش و همت همه تلاشگران این عرصه، شاهد موفقیت های چشمگیری در توسعه علمی استان و رساندن کشورمان به اوج افتخار و فتح قله های علمی در جهان باشیم."

اینجانب ضمن گرامیداشت هفته پژوهش تلاش های خستگی ناپذیر تمامی اساتید و فرهیختگان دانشگاهی را ارج نهاده و از همه تلاشگران این عرصه ی پر زحمت و مملو از خیر و نیکی تشکر کنم. سلامت و مزید توفیقات یکایک دلسوزان و خدمتگزاران به نظام مقدس جمهوری اسلامی ایران

کارگیری نتایج تحقیقات در فرآیندهای توسعه صنعتی و اقتصادی کشور است. نامگذاری یک هفته در تقویم رسمی کشور، به نام هفته پژوهش، نشان از اهمیت این موضوع در بین مسئولان جمهوری اسلامی دارد و موقعیت مناسبی برای بازنگری و آسیب شناسی در خصوص شیوه های فرهنگ سازی در حوزه پژوهش محسوب می شود.

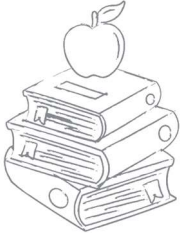
مرکز رشد واحدهای فناوری دانشگاه زنجان



در حال حاضر (سال ۱۳۹۷) ۲۲ واحد فناور در این مرکز مستقر می باشند که از این تعداد، ۱۷ شرکت فناور در دوره رشد و ۵ هسته فناور در دوره پیش رشد فعالیت می نمایند. ۷ شرکت از واحدهای

امکانات و تجربیات متخصصین دانشگاه، بستر مناسبی را جهت ایجاد شرکت های خصوصی توسط فارغ التحصیلان دانشگاهی بر پایه فناوری های جدید در عرصه اقتصاد استان فراهم نموده است.

مرکز رشد واحدهای فناوری دانشگاه زنجان با هدف کمک به توسعه استان از طریق ارتقاء تکنولوژی صنایع تولیدی، صنعتی و کشاورزی در سال ۱۳۸۲ تأسیس شد. این مرکز با استفاده از

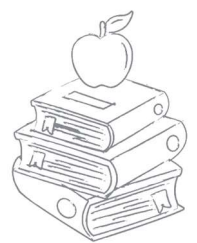




- تأمین دسترسی به شبکه اینترنت، پست الکترونیکی، کتابخانه و پایگاه‌های اطلاعاتی
- ارائه خدمات آموزشی و مشاوره‌های عمومی و تخصصی
- تسهیل استفاده از امکانات آزمایشگاهی و کارگاهی دانشگاه زنجان
- تلاش برای فراهم آوردن حمایت‌های قانونی جهت تسریع روند رشد واحدهای فناور
- حمایت مالی از واحدهای فناور مستقر، به صورت وام بدون بهره با دوره تنفس
- کمک به دریافت تسهیلات مالی و اعتباری از بانک‌ها و مؤسسات مالی
- مساعدت برای معرفی و بازاریابی محصولات واحدهای فناور

- پرورش زالو - کمپلکس آلی آهن - هیومیک
- با توجه به وجود عزم بالای ملی در زمینه حمایت از کسب و کارهای دانش‌بنیان و تشویق اعضای هیأت علمی دانشگاه‌ها به تأسیس و مشارکت در شرکت‌های دانش‌بنیان، این مرکز نیز با جذب و بهره‌گیری از امکانات دانشگاه زنجان و استان سعی در ارائه بیشترین سطح از حمایت و خدمات‌رسانی به اعضای هیأت علمی و دانشجویان دانشگاه دارد.
- خدماتی که در مرکز رشد واحدهای فناوری دانشگاه زنجان ارائه می‌شوند عبارتند از:
- تأمین فضای کاری، اداری (تلفن، دورنگار، تکثیر، اتاق سمینار و جلسات) و کارگاهی

- دوره رشد نیز دارای تأییدیه دانش‌بنیان هستند.
- این واحدهای فناور با اشتغال بیش از ۹۰ نفر، ۳۲ محصول و خدمات فناورانه تولید نموده‌اند. از جمله این محصولات می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:
- دستگاه تولید ابر و اسفنج - اسفنج سلول باز (کاربرد: فیلتر، عایق صوت)
 - چسب اسپری - چسب UV - انواع ژل‌های تمیزکننده رسوب و از بین‌برنده اکسید آهن - پسیواتور استنلس استیل
 - مواد آبکاری الکترولس نیکل - مواد براقی نیکل، براقی مس و گالوانیزه
 - پرینترهای سه بعدی و خدمات‌دهی
 - کیت‌های آموزشی آزمایش‌های پیشرفته اپتیک، مشاوره در پروژه‌های علمی پژوهشی - بسته‌های کمک‌آموزشی در زمینه رباتیک





ستاد استانی هفته پژوهش و فناوری سال ۹۷

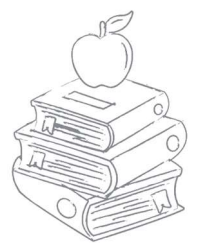
| ردیف | عنوان ستاد/کمیته/جشنواره | رئیس/دبیر | نام دستگاه |
|------|--|------------------|---|
| ۱ | رئیس ستاد | دکتر حقیقی | استاندار زنجان |
| ۲ | جانشین رئیس ستاد | دکتر نجفیان | دانشگاه زنجان |
| ۳ | دبیر ستاد | دکتر جلیوند | دانشگاه زنجان |
| ۴ | دبیر کمیته علمی | دکتر شعلی | دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی و درمانی |
| ۵ | دبیر اجرایی جشنواره تجلیل از برگزیدگان | دکتر طهماسبی | سازمان مدیریت و برنامه ریزی |
| ۶ | دبیر کمیته نمایشگاه دستاوردهای پژوهشی، فناوری و فن بازار | دکتر مرادخانی | پارک علم و فناوری استان |
| ۷ | دبیر کمیته تبلیغات و اطلاع رسانی | دکتر معصومی | شهرداری زنجان |
| ۸ | دبیر جشنواره دانش آموزی | سرکار خانم رشتچی | اداره کل آموزش و پرورش |
| ۹ | دبیر جشنواره دانشجویی | دکتر ربیعی | بنیاد نخبگان |



ویژه نامه هفته پژوهش و فناوری سال بیستم شماره ۳۲- آذرماه ۱۳۹۷

مدیر مسئول: علی سپهری سردبیر: عبدالحسین کاظمی

صفحه آرایی و امور گرافیکی: الهه اشتری عکس: علی سلامی پیگیری امور اجرایی: محمدرضا صیدی





University of Zanjan

www.znu.ac.ir

