



سلسله نشست‌های اندیشه دانشگاه و برنامه راهبردی

دومین نشست:

"دانشگاه و بحران آب و محیط زیست"

۱۷ آبان ۱۴۰۴

معاونت برنامه‌ریزی و توسعه منابع - گروه برنامه‌ریزی



محورهای اصلی نخستین نشست:



○ تداوم بحران آب و محیط‌زیست و اثرات جانبی آن (مانند تشدید ریزگردها، فرونشست و ...) چه فرصت‌ها، تهدیدها و چالش‌هایی را برای دانشگاه در حوزه‌های مختلف عملکردی خواهد داشت؟ از جمله حوزه‌های عملکردی متاثر از این موضوع می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

- مجازی یا حضوری بودن برگزاری کلاس‌ها
- جذب دانشجویان بین‌المللی
- نیاز به بازنگری سرفصل دروس
- نوع رشته‌ها و گرایش‌های جدید و بین‌رشته‌ای لازم‌التاسیس
- موضوعات طرح‌های پژوهش و فناوری برون‌دانشگاهی
- و

○ در راستای تاب‌آوری هرچه بیشتر دانشگاه و آمادگی جهت رویارویی با تهدیدها و بهره‌برداری حداکثری از فرصت‌های حاصل از این موضوع، دانشگاه چه اقداماتی را در حوزه‌های مختلف آموزشی، پژوهش و فناوری، مدیریت منابع فیزیکی، فرهنگی- اجتماعی و بایستی در دستور کار قرار دهد؟

تاریخ برگزاری: ۱۷ آبان ۱۴۰۴

مکان: تالار گفت‌وگوی دانشکده ادبیات و علوم انسانی

متولی: معاونت برنامه‌ریزی و توسعه منابع - مدیریت برنامه، بودجه و تضمین کیفیت - گروه برنامه‌ریزی

دبیر نشست: دکتر روح‌اله اسدی مدیر گروه آموزشی جغرافیا



اعضای حاضر در نخستین نشست:

۱- دکتر کامران داوری رئیس پژوهشکده آب و محیط‌زیست

۲- دکتر کمال‌الدین ناصری رئیس دانشکده منابع طبیعی و محیط‌زیست

۳- دکتر ابوالفضل مساعدی مدیر گروه آموزشی علوم و مهندسی آب

۴- دکتر علیرضا راشکی عضو هیأت‌علمی گروه آموزشی مدیریت مناطق خشک و بیابانی

۵- دکتر حسین محمدزاده عضو هیأت‌علمی گروه آموزشی زمین‌شناسی

۶- دکتر محمدرضا گودرزی عضو هیأت‌علمی گروه آموزشی مهندسی عمران

۷- دکتر عباس مفیدی عضو هیأت‌علمی گروه آموزشی جغرافیا

۸- دکتر هادی زرقانی عضو هیأت‌علمی گروه آموزشی جغرافیا

۹- مهندس سیدحسین موسوی معاون مدیر منابع فیزیکی دانشگاه

۱۰- مهندس مرتضی لطفی از همکاران پژوهشکده آب و محیط‌زیست



موارد مطرح شده توسط خبرگان در نشست دانشگاه بحران آب و محیط زیست

محورهای پیشنهادی جهت ارتقای تاب آوری
دانشگاه و آمادگی در برابر تهدیدها و
بهره‌برداری از فرصت‌ها در حوزه‌های مختلف

۱- لزوم نگاه راهبردی به موضوع بحران آب و محیط زیست در دانشگاه

۲- لزوم بازنگری دروس مبتنی بر نیازهای جامعه و بازار کار

۳- ایجاد رشته‌ها متناسب با نگاه آمایش سرزمین

۴- توسعه آموزش‌های عملی

۵- تقویت ارتباط دانشگاه با صنعت و جامعه در حوزه آب و محیط زیست

۶- طراحی ساختارهای حمایتی از توسعه فعالیت‌های آموزشی و پژوهشی در حوزه آب و محیط زیست

۷- ایفای نقش فعال در ارتقاء آگاهی و دانش عمومی نسبت به بحران آب و محیط زیست در سطح دانشگاه و جامعه

۸- ضرورت انجام مطالعات جامع آب و محیط زیست در راستای شناسایی علمی وضع موجود دانشگاه

۹- بهینه‌سازی مصرف آب به خصوص در خوابگاه‌ها

۱- لزوم نگاه راهبردی به موضوع بحران آب و محیط‌زیست در دانشگاه

- ❑ لازم است به رویکرد توسعه پایدار در برنامه راهبردی توجه شود و نگاه طبیعت‌محورانه در برنامه دانشگاه مورد توجه قرار گیرد.
- ❑ دانشگاه باید به سمت الگوی پایداری حرکت کند تا با دستیابی به موفقیت‌هایی در این زمینه، بتواند این الگو را به جامعه نیز معرفی نماید. مثلاً در موضوعات مختلف مانند بازچرخانی آب بتواند متخصص و صاحب‌نظر و دارای الگوی موثر بوده و این الگو را به جامعه هم ارائه و اعلام نماید.
- ❑ مسئولیت دانشگاه پاسخ به این سوال است که به صورت آینده‌پژوهانه چه کنیم نه اینکه مدیریت بحران داشته باشیم.
- ❑ پیشنهاد می‌شود اجرای طرح‌های پایلوت ده‌ساله در چند محور (مانند آب، محیط‌زیست و اقلیم) با ایجاد کمیته راهبردی ویژه که جهت هماهنگی آموزشی، پژوهشی و زیرساختی تدابیری داشته باشد در دستور کار قرار گیرد.
- ❑ در حوزه فعالیت‌های بین‌المللی، یکی از چالش‌های اساسی نبود حمایت کافی از اعضای هیأت‌علمی در مسیر همکاری‌های علمی و پژوهشی است. بسیاری از مسائل، به‌ویژه در زمینه‌هایی چون دیپلماسی آب و مقابله با گردوغبار، ماهیتی بلندمدت دارند و حل آن‌ها مستلزم تداوم تعاملات علمی و حمایت از اساتید است.

۲- لزوم بازنگری دروس مبتنی بر نیازهای جامعه و بازار کار

- ❑ ضروری است بازنگری جامعی در سرفصل دروس دانشگاهی انجام شود تا محتوای آموزشی به‌طور مستمر با نیازهای واقعی جامعه و بازار کار همسو گردد.
- ❑ در حال حاضر آنچه در کلاس‌های درس تدریس می‌شود با آنچه نیاز مبتنی بر واقعیت است بسیار متفاوت می‌باشد؛ به عنوان مثال در مورد موضوع شیوه‌های آبیاری موثر، آنچه به عنوان شیوه آبیاری موثر آموزش داده می‌شود با آنچه مناسب وضعیت فعلی اقلیم است متفاوت است.
- ❑ برای ارتقای کیفیت آموزش و بهینه‌سازی منابع، لازم است دروس موازی تجمیع شده و از تکرار غیرضروری جلوگیری شود. این امر به‌ویژه در دروس مرتبط با «آب‌های زیرزمینی» که هم‌اکنون در چند دانشکده مختلف از جمله ادبیات و علوم انسانی، کشاورزی و مهندسی تدریس می‌شود، اهمیت دارد.
- ❑ پیشنهاد می‌شود درس اختیاری تحت عنوان "شناخت محیط‌زیست" که از سوی وزارت ابلاغ شده است در برنامه درسی دانشگاه گنجانده شود.
- ❑ بهره‌گیری از اساتید مجرب و حذف حق‌التدریس‌های مختلفی که در تدریس دروس مرتبط با آب و محیط‌زیست وجود دارد می‌تواند اثربخشی آموزشی را افزایش دهد و هماهنگی بین واحدهای آموزشی را تقویت کند.

۳- ایجاد رشته‌ها متناسب با نگاه آمایش سرزمین

- ❑ دانشگاه می‌بایست با نگاهی مبتنی بر رویکرد آمایش سرزمین عمل کند و هر پنج سال یکبار، با در نظر گرفتن ظرفیت‌ها و مزیت‌های منطقه‌ای، نسبت به تعریف و انتخاب رشته‌ها تصمیم‌گیری نماید.
- ❑ دانشگاه باید رشته‌ها را بر اساس نیازهای واقعی جامعه طراحی کند تا دانشجویان پس از فارغ‌التحصیلی توانایی حل مسائل را داشته باشند.
- ❑ با توجه به وابستگی به منابع آب زیرزمینی و نیاز به تخصص در این خصوص، ضروری است که در برنامه‌ی بلندمدت دانشگاه، رشته‌ی تخصصی «آب‌های زیرزمینی» در مقطع دکتری ایجاد شود، زیرا این حوزه نقش حیاتی در مدیریت پایدار منابع آب کشور دارد.
- ❑ پیشنهاد می‌شود رشته‌های بین‌المللی و پژوهش‌محور در دانشگاه ایجاد شود که صرفاً پذیرای دانشجویان خارجی باشد. این موارد نیازمند ریل‌گذاری بلندمدت با همکاری سازمان‌هایی مانند وزارت امور خارجه است تا در چنین رشته‌هایی، کارشناسان سازمان‌های اجرایی در سایر کشورهای همسایه که دارای بحران مشترک با ایران هستند جذب و آموزش داده شوند. مثلاً در حوزه گردوغبار که دو کشور ایران و افغانستان که بر یکدیگر تاثیر منفی متقابل دارند، با حمایت دانشگاه دانشجو از افغانستان جذب شود. این افراد سفیر علمی و با تاثیرگذاری بالا در حل مسائل بین کشورها هستند.

۴- توسعه آموزش‌های عملی

- ❑ ایجاد مشوق‌هایی برای کارآموزی دانشجویان در حوزه‌های مرتبط با بحران آب و انرژی.
- ❑ ارتباط جدی دانشجو با صنعت ضروری است تا دانشجو مبتنی بر واقعیت یاد بگیرد.
- ❑ کارآموزی واقعی برای دانشجویان به‌صورت جدی وجود ندارد و اغلب به شکل انتخابی برگزار می‌شود. باید دوره‌های co-op به‌صورت اجباری و ساختارمند در برنامه آموزشی گنجانده شود تا دانشجویان بتوانند در محیط‌های واقعی کسب‌وکار تجربه عملی کسب کنند.
- ❑ افرادی با سابقه مؤثر در صنعت، فرصت تدریس یا ارائه واحدهای درسی (در حد ۱ واحد درسی) در دانشگاه را داشته باشند تا دانش و تجربه میدانی خود را به دانشجویان منتقل کنند. این شیوه علاوه بر ارتقای مهارت‌های کاربردی و توانمندسازی دانشجویان، ارتباط دانشگاه با صنعت را نیز تقویت می‌کند.
- ❑ برای ارتقای کیفیت آموزش و پژوهش، ضروری است در جذب اعضای هیأت‌علمی، افرادی اولویت داشته باشند که حداقل یک مقطع تحصیلی خود را در دانشگاه‌های دیگر گذرانده باشند تا با بهره‌گیری از تجربه‌های علمی و آموزشی متنوع، دیدگاهی گسترده‌تر داشته و به توسعه توانمندی‌های دانشگاه کمک کنند.

۵- تقویت ارتباط دانشگاه با صنعت و جامعه در حوزه آب و محیط زیست

- ❑ لازم است سیاست‌های دانشگاه به نحوی بازنگری شود که کلیه اعضای هیأت‌علمی موظف به ارتباط با جامعه و نهادهای بیرونی باشند. حتی در صورت بازده مالی اندک اولیه، لازم است دانشگاه برای مدت مشخصی از اساتید حمایت کند تا تعامل پایدار با جامعه شکل گیرد و اساتید در حل مسائل واقعی مشارکت فعال داشته باشند.
- ❑ پیشنهادات به سازمان‌ها و صنایع، بایستی در قالب بسته‌های سیاستی مختصر و مفید شامل تبیین چالش‌ها و ارایه راهکارها در اختیار مدیران و کارشناسان قرار گیرد.
- ❑ دانشگاه اغلب از اعضای هیأت‌علمی انتظار تولید مقاله دارد، اما فعالیت‌های فناوری و عملی آنان کمتر مورد توجه قرار می‌گیرد که موجب کاهش انگیزه برای تعامل با صنعت و جامعه می‌شود. بنابراین، ضروری است سازوکارهایی ایجاد شود تا اساتید با توان علمی و عملی خود نقش فعالی در حل مسائل جامعه و ارتباط مؤثر با صنعت و نهادهای بیرونی ایفا کنند.
- ❑ لازم است حمایت مؤثر از طرح‌های پژوهشی برون‌دانشگاهی اعضای هیأت‌علمی وجود داشته باشد. در حال حاضر در برخی موارد، با وجود انعقاد قراردادهای رسمی برای اجرای طرح‌های برون‌دانشگاهی، سازوکارهای دانشگاه در ارایه حق‌الزحمه در زمان مناسب با مشکل مواجه است.
- ❑ از ظرفیت حضور استاندار محترم در دانشگاه استفاده شود و در مورد مشکلات و مسائل استان در حوزه بحران آب، مطالبات و پیگیری‌هایی از ایشان بشود و برنامه‌هایی که دانشگاه می‌تواند انجام بدهد یا مشارکت داشته باشد نیز به ایشان اعلام شود.
- ❑ پیشنهاد می‌شود در سیاست‌های دانشگاه، تصویب پایان‌نامه‌ها و رساله‌ها منوط به ارایه بسته‌های سیاستی به‌عنوان خروجی نهایی پژوهش باشد قابلیت کاربست نتایج مشخص باشد.
- ❑ برای مشارکت مؤثر دانشجویان دکتری در طرح‌های پژوهشی، لازم است سازوکارهایی برای حمایت از معیشت و بهبود شرایط زندگی آنان فراهم شود تا بتوانند وقت کافی برای همکاری با استادان اختصاص دهند.

۶- طراحی ساختارهای حمایتی از توسعه فعالیت‌های آموزشی و پژوهشی در حوزه آب و محیط زیست

- ❑ در خصوص بحث‌های مربوط به محیط‌زیست از جمله موضوع آب، مهمترین موضوع تعیین و تعریف مکانیزم‌ها و سازوکارهای منشا اثر می‌باشد. در حال حاضر تنها سازوکار موجود، پژوهشکده آب و محیط‌زیست است.
- ❑ اساتید برای ورود به حل مسائل جامعه نیازمند ساختار حمایتی و سازوکار مشخص هستند، زیرا توان فردی آنان برای تعامل با سازمان‌های متعدد کافی نیست.
- ❑ پیشنهاد تأسیس دانشکده علوم و مهندسی آب با رویکرد بین حوزه‌ای: شامل علوم آب، آب‌های زیرزمینی و مباحث مرتبط غیرفنی مانند اقتصاد، فرهنگ، جامعه‌شناسی، باستان‌شناسی و علوم سیاسی (برخی دانشگاه‌های کشور مانند دانشگاه چمران در این خصوص که یک دانشکده مستقل دارد).
- ❑ می‌تواند شوراهای راهبردی ایجاد شود و سیاست‌های مربوط به آب و محیط‌زیست را ذیل پژوهشکده (مانند یک دانشکده بین رشته‌ای) مدیریت کند.
- ❑ تأسیس مراکز پژوهش بین‌المللی مانند مرکز مطالعات محیط‌زیست در دانشگاه می‌تواند بستر مناسبی برای انجام پژوهش‌های تخصصی و میان‌رشته‌ای فراهم آورد.
- ❑ تبدیل پژوهشکده آب و محیط‌زیست به یک مرکز پژوهش منطقه‌ای جهت ایجاد هم‌افزایی در دانشگاه
- ❑ در حوزه آب، گروه‌های آموزشی مختلفی مرتبط با این موضوع هستند که بین آن‌ها همکاری و هم‌افزایی وجود ندارد. لازم است سازوکارهایی تعریف شود که اساتید در حوزه‌های مختلف مرتبط، با یکدیگر همکاری داشته باشند.

۷- ایفای نقش فعال در ارتقاء آگاهی و دانش عمومی نسبت به بحران آب و محیط زیست در سطح دانشگاه و جامعه

- ❑ بهره‌گیری از ظرفیت NGOها در راستای اطلاع‌رسانی بحران آب و انرژی به صورتیکه اول دانشجویان در دانشکده‌ها و سپس خانواده‌ها از این موضوع مطلع و آگاه باشند.
- ❑ رویت‌پذیر ساختن کلیه اقداماتی که دانشگاه در راستای مدیریت بحران آب و انرژی انجام می‌دهد باعث فرهنگسازی موضوع خواهد شد.
- ❑ نهادها و حوزه‌های مختلف در دانشگاه مانند نهاد رهبری و بسیج بایستی در حوزه فرهنگسازی و اطلاع‌رسانی موضوع فعال بوده و وارد عمل شوند.
- ❑ لازم است حوزه علوم اجتماعی به ابعاد درک عمومی از بحران آب بپردازد، زیرا بسیاری از افراد این بحران را درک نمی‌کنند.
- ❑ گفت‌وگوهای و بهره‌گیری از ظرفیت فضای مجازی و رسانه بسیار تاثیرگذار است. مثلاً طراحی پادکست‌های کوتاه در این خصوص.
- ❑ آرایه آموزش به خصوص به دانش‌آموزان دختر در مقطع ابتدایی می‌تواند در آینده بسیار اثرگذار خواهد بود.

۸- ضرورت انجام مطالعات جامع آب و محیط زیست در راستای شناسایی علمی وضع موجود دانشگاه

- ❑ با توجه به اینکه منابع آب زیرزمینی دانشگاه در معرض تهدید هستند، دانشگاه باید مطالعات دقیق و جامعی در زمینه وضعیت آب‌های زیرزمینی داشته باشد.
- ❑ در حال حاضر اطلاعات جامع در خصوص مواردی مانند بافت‌های خاک، خصوصیات آبخوان، تغییرات کیفیت و در سطح دانشگاه وجود نداشته و اطلاعات موجود کاملاً پراکنده است که نیاز است طرح‌های جامع مطالعاتی در این خصوص برای دانشگاه انجام شود. این طرح‌ها می‌توانند به عنوان نقطه قوت و پشتیبان ادعای دانشگاه در مسائل مرتبط در ارتباط با سایر سازمان‌ها باشد.
- ❑ پس از انجام مطالعات جامع وضعیت موجود دانشگاه در حیطه‌های مرتبط، نتایج می‌تواند به صورت منسجم و کاربردی در اختیار سازمان‌های مربوطه قرار گیرد. دانش تخصصی باید از دانشگاه به سمت دستگاه‌های اجرایی هدایت شود.

۹- بهینه‌سازی مصرف آب به خصوص در خوابگاه‌ها

- ❑ لازم است اقدامات احتمالی در صورت جیره‌بندی آب جهت تامین آب برای بخش‌های مختلف دانشگاه به خصوص برای خوابگاه‌ها بررسی شود؛ مانند تامین مخزن آب برای خوابگاه‌ها، بررسی بحث‌های امنیتی و بهداشتی در صورت جیره‌بندی.
- ❑ لازم است امکان‌سنجی جداسازی آب شرب و غیرشرب برای مصارف خوابگاه‌های دانشگاه مورد بررسی قرار گیرد.
- ❑ در حال حاضر در خوابگاه‌ها، دانشجویان نشانه‌هایی از وجود بحران آب را ملاحظه نمی‌کنند، مثلاً فشار آب در خوابگاه‌ها به خصوص در سرویس‌های حمام از حد طبیعی نیز بسیار بیشتر است.
- ❑ به‌کارگیری تجهیزات کم‌مصرف مانند سردوش‌های مجهز به فناوری حفظ فشار در دبی پایین، به‌عنوان راهکاری عملی برای کاهش مصرف آب در خوابگاه‌ها می‌تواند مورد استفاده قرار گیرد.

گزارش عملکرد نماینده مدیریت منابع فیزیکی در خصوص فعالیت‌های دانشگاه در حوزه مدیریت بحران آب و انرژی:

برخی از مهمترین اقدامات اجرایی و میدانی دانشگاه:

- قطع انشعاب آب اتوبوسرانی از منابع آب دانشگاه که ۵ سال بدون پرداخت هزینه و از آب دانشگاه استفاده می کرده است.
- خرید دو دستگاه فلومتر اولتراسونیک ویژه برای شناسایی نشتی آب در سطح دانشگاه و قطع نشتی‌های آن (مقابل پردیس ۲، استخر قدیم دانشگاه، مهندسی و...)
- قطع ۱۱۶ انشعاب آب شرب که برای آبیاری فضای سبز استفاده می شده است.
- حذف آبیاری غرقابی و جایگزینی با آبیاری قطره ایی در حدود ۴۱۷ هکتار جنگل در سطح پردیس
- کاهش مصرف آب به میزان ۱۱۷۴۳۹ متر مکعب معادل ۱۱۷۴۳۹۰۰۰ لیتر در مجموع هفت ماه از سال جاری در سه کنتور دانشکده اقتصاد و درب شمالی و درب پیروزی
- مذاکره با صندوق نوآوری شکوفایی برای اجرای طرح لیزینگ و نصب کنتورهای هوشمند آب در همه دانشکده‌ها جهت پایش دقیق میزان مصرف
- جلوگیری از هدر رفت آب مجموعه آبی استخر با ذخیره پساب آن و انتقال به استخر ژئوممبران و آبیاری فضای سبز
- رفع مشکل مربوط به هشتی خوابگاه‌ها که پیش تر به دلیل محدودیت در استفاده از آب شرب برای آبیاری وجود داشت (در حال حاضر با استفاده از آب چاه آبیاری می شود).
- حذف ۴/۱ هکتار از چمن فضای سبز و جایگزینی با گونه های مقاوم

برخی از مهمترین اقدامات آتی:

- برگزاری رویداد در هفته پژوهش با عنوان "نیازهای فناورانه در حوزه تأسیسات آب و پساب و فناورانه ساختمان"
- فراخوان برای شرکت‌های فناور جهت ارائه طرح‌های مرتبط با «آب و پساب» و تبدیل دانشگاه به پایلوت ملی در این حوزه
- تصفیه پساب دانشکده علوم (پساب شیمیایی)
- تصفیه پساب سوله صنایع غذایی
- تصفیه پساب استخر و استفاده از آب خاکستری آن
- تصفیه پساب دانشکده دامپزشکی و کلینیک دامپزشکی
- تصفیه پساب غذاخوری‌ها (سلف فجر)

سپاس از حسن توجه شما

