



بهداشت محیط و کسب مهارت های ضروری

بهداشت محیط و سلامت کودکان

خطرات زیست محیطی ناشی از سوء مدیریت
پسماندهای الکتریکی و الکترونیکی

معرفی اجمالی نرم افزارهای
کاربردی در تصفیه آب



گفتگو با دکتر محمد حسن احرام پوش

(عضو هیئت علمی رشته بهداشت محیط دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد)

سخن مدیر مسئول

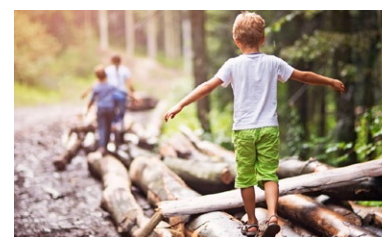


ماهرخ جلیلی
دانشجو دکتری بهداشت محیط
مدیرمسئول نشریه آمایش

پاییز دیگری رسید و با تغییر رنگ طبیعت، سال تحصیلی جدیدی آغاز گشت. جمعی از دانشجویان عزیز دانش آموخته شدند و گروهی دیگر به جمعمان پیوستند. ما سال نو را با تلاشی مضاعف برای رسیدن به هر آنچه که در پویایی و شکوفایی گروه مهندسی بهداشت محیط، از طریق نشریه علمی تخصصی آمایش بعنوان یک نشریه پر مخاطب که مهمترین رویدادهای بهداشت محیط را در سطح ملی و بین المللی، دانشکده ای و دانشگاهی پوشش داده است، آغاز می کنیم و امیدواریم تلاش تمامی عزیزانی که ما را در این مسیر یاری می رسانند موثر افتد و گامهایمان در این راه استوار و بی لغزش باشد. در پایان همچون گذشته، برای اساتید محترم، کارشناسان، دانشجویان و تمامی عزیزانی که با دلسوزی و زحمت سبب رشد و پربار شدن این نشریه می شوند آرزوی پیروزی و بهروزی را داریم.

فهرست

- ۱..... سخن مدیر مسئول
- پروتکل بهداشتی مبارزه با بیماری کووید ۱۹ در دانشگاه ها، مراکز آموزشی و تحقیقاتی۲
- خطرات زیست محیطی ناشی از سوء مدیریت پسماندهای الکتریکی والکترونیکی۵
- بهداشت محیط و کسب مهارت های ضروری۷
- تغییر اقلیم و بهداشت محیط.....۸
- خاطرات فراموش شده.....۱۰
- بهداشت محیط و سلامت کودکان۱۲
- گفتگو با دکتر محمد حسن احرام پوش۱۴
- مفاهیم ارزیابی ریسک و ارتباط آن با بهداشت محیط.....۱۸
- معرفی اجمالی نرم افزارهای کاربردی در تصفیه آب.....۲۰



گاهنامه تخصصی مهندسی بهداشت محیط
دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد

سال بیست و یکم | شماره ۲۴ | پاییز ۱۴۰۰

شناسنامه

صاحب امتیاز:

انجمن علمی بهداشت محیط دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد

مدیر مسئول: ماهرخ جلیلی

سردبیر: سلیمه رضائی نیا

معاون اجرایی: ماهرخ جلیلی

مسئول روابط عمومی: میلاد نسیمی

صفحه آرا: سیدسجاد بیدکی

عکاس: آلا آرشام

ویراستار: مهتاب پورمازار

هیئت تحریریه:

مریم غلامی، فیروزه جان قربان، علی قاسم زاده، طناز نصیری، نگار زارع بنادکوک، نگار آخوندزاده، معصومه خط بصره، الهه شبیری احمدآبادی، فاطمه محرابی، شادی محمودی، فاطمه بابایی، میلاد نسیمی، امیرحسین حسین زاده، امیر محمد قاسمی

با تشکر از:

ریاست محترم دانشکده بهداشت:

جناب آقای دکتر مظفری

معاونت محترم فرهنگی و دانشجویی:

جناب آقای دکتر دهقانی

مدیریت محترم امور فرهنگی و فوق برنامه:

جناب آقای حجت الاسلام والمسلمین علیرضا خراسانی

کارشناس محترم نشریات معاونت فرهنگی و دانشجویی:

سرکار خانم نورنژاد

راه های ارتباطی:

Amayesh.mag@gmail.com

t.me/ssuamayeshjournal

@a.m.a.y.e.sh

پروتکل بهداشتی مبارزه با بیماری کووید ۱۹ در دانشگاه ها، مراکز آموزشی و تحقیقاتی



مولی امیرالمؤمنین(ع):

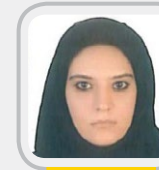
«الْحَيَّةُ لَا يَعْرِفُ قَدْرَهَا إِلَّا الْمَرَضِي»

جز بیماران، کسی قدر صحت و سلامتی را نمی داند. (مواظع عدتبه، ص ۱۲۷)



علی قاسمزاده

دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی بهداشت محیط



فیروزه جان قربان

دانشجوی کارشناسی ارشد بهداشت پرتهوا Janghorbanfiroozeh@gmail.com

با عنایت به اجرا و تکمیل برنامه واکسیناسیون دانشگاهیان و با توجه به آغاز سال تحصیلی ۱۴۰۱ با اولویت آموزش حضوری دانشجویان در دانشگاه ها و دانشکده ها مراکز آموزشی و تحقیقاتی به عنوان اماکن جمعی فراهم کردن شرایط لازم برای حفظ سلامت اساتید دانشجویان و سایر کارکنان به منظور کاهش مواجهه، قطع زنجیره تماس بیماری کووید ۱۹ از اهمیت بسزایی برخوردار است. در این راستا ضرورت دارد علاوه بر رعایت اصول بهداشتی، مقررات ویژه ای از طریق فاصله گذاری فیزیکی برای کاهش مواجهه ها متناسب با سطح اضطراب و درجه اهمیت فعالیت های آموزشی و مهارتی در نظر گرفته شود. توجه به پیشگیری از تجمع، رعایت فاصله گذاری مناسب فیزیکی در تعاملات بین فردی، ترددها، تهویه مناسب، شستن دست ها و استفاده از وسایل حفاظت فردی از قبیل ماسک برای همه افراد در مراکز مذکور مورد تاکید این پروتکل می باشد.

رعایت پروتکل جهت دانشجویان سنوات قبل

پایش و نظارت مستمر بر اجرای پروتکل های بهداشتی ابلاغی از سوی معاونت بهداشت وزارتخانه در کلیه عرصه های آموزشی توسط مسئولان و هیئت رئیسه دانشگاه ها و دانشکده های زیر مجموعه به صورت برنامه ریزی شده و منظم اجرا شود و پاسخگویی در خصوص برنامه ریزی و اجرای پروتکل های بهداشتی در دانشکده ها بر عهده روسای دانشکده های زیرمجموعه دانشگاه ها خواهد بود. بدیهی است معاونت های بهداشتی و دانشجویی فرهنگی دانشگاه ها موظف به همکاری در پایش و نظارت بر اجرا و رعایت پروتکل های بهداشتی می باشد.

آموزش کلاسهای نظری این دانشجویان بایستی مشروط به کامل بودن واکسیناسیون و با رعایت پروتکل های بهداشتی باشد. کلاسهای عملی و آزمایشگاهی و آموزش در عرصه دانشجویان کارآموزی، به شرط کامل بودن واکسیناسیون و با رعایت پروتکل های بهداشتی و با فاصله گذاری اجتماعی مناسب اجرا گردد.

جهت ارزشیابی دانشجویان و انجام ارزشیابی های مستمر و تکمیلی در طول نیم سال شرط کامل بودن برنامه واکسیناسیون با رعایت پروتکل های بهداشتی بایستی مدنظر قرار گیرد.

الزامات اساسی پروتکل های بهداشتی

در این راستا لازم است موارد زیر رعایت شود:

- تعداد دانشجویان حاضر در کلاس ها با احتساب دو متر مربع به ازای هر نفر در نظر گرفته شود.
- استقرار صندلی، نیمکت، کامپیوتر دانشجو و نظایر آن در فواصل لازم و ایمن با رعایت معیار حداقل ۲ متر مربع به ازای هر نفر صورت پذیرد.
- استفاده از موانع فیزیکی با حفظ تهویه مناسب جهت حذف و یا کاهش مواجهه مستقیم کارکنان بخش های پر مراجعه مانند کتابخانه، سالن پذیرایی، اتاق سرپرستی کارگاه ها و غیره، لازم است.
- از هرگونه تجمع در محل های عمومی اجتناب شود.
- مواجهه چهره به چهره کارکنان کاهش یابد و سعی شود از تماس تلفنی و استفاده از ویدیو کنفرانس و شبکه های اجتماعی برای برگزاری جلسات حتی برای کارکنانی که در داخل یک ساختمان هستند استفاده شود.
- در صورتی که مواجهه چهره به چهره کادر اداری با دانشجو یا مراجعین و والدین دانشجویان ناگزیر باشد در حداقل زمان ممکن و با رعایت فاصله ایمن حداقل دو متر و با استفاده کامل از ماسک و وجود تهویه هوایی مناسب برگزار شود.
- زمان کلاس ها تا جایی که ممکن باشد کاهش یافته و برای انجام تهویه مناسب توقف کوتاه مدت تدریس و خروج دانشجویان از کلاس در هر جلسه انجام شود.
- در صورت فعال بودن سرویس ایاب و ذهاب دانشجویان و کارکنان حداکثر سرنشین خودرو به تعداد صندلی های موجود باشد و سوار نمودن نفرات اضافه بر ظرفیت خودرو جدا خودداری گردد و جریان هوا در داخل خودرو را برقرار شود.
- فعالیت های ورزشی فرهنگی با رعایت پروتکل های بهداشتی ابلاغی بلامانع است.
- کلیه جلسات غیرضروری حذف شده و یا به صورت آنلاین برگزار شود؛ سایر جلسات نظیر دفاع از پایان نامه نیز آنلاین و یا با حضور حداقل افراد و با رعایت کامل پروتکل های بهداشتی برگزار گردد.
- به منظور جلوگیری از تجمع در سلف سرویس ضروری است مدت زمان سرو ناهار افزایش یابد همچنین سرو غذا در محل سلف سرویس با رعایت فاصله دو متر انجام شود.

- تعداد دانشجویان حاضر در کلاس ها با احتساب دو متر مربع به ازای هر نفر در نظر گرفته شود.
- استقرار صندلی، نیمکت، کامپیوتر دانشجو و نظایر آن در فواصل لازم و ایمن با رعایت معیار حداقل ۲ متر مربع به ازای هر نفر صورت پذیرد.
- استفاده از موانع فیزیکی با حفظ تهویه مناسب جهت حذف و یا کاهش مواجهه مستقیم کارکنان بخش های پر مراجعه مانند کتابخانه، سالن پذیرایی، اتاق سرپرستی کارگاه ها و غیره، لازم است.
- از هرگونه تجمع در محل های عمومی اجتناب شود.
- مواجهه چهره به چهره کارکنان کاهش یابد و سعی شود از تماس تلفنی و استفاده از ویدیو کنفرانس و شبکه های اجتماعی برای برگزاری جلسات حتی برای کارکنانی که در داخل یک ساختمان هستند استفاده شود.
- در صورتی که مواجهه چهره به چهره کادر اداری با دانشجو یا مراجعین و والدین دانشجویان ناگزیر باشد در حداقل زمان ممکن و با رعایت فاصله ایمن حداقل دو متر و با استفاده کامل از ماسک و وجود تهویه هوایی مناسب برگزار شود.

رعایت پروتکل جهت دانشجویان جدیدالورود

اجرا و یا تکمیل نمودن برنامه واکسیناسیون کلیه دانشجویان جدیدالورود در کلیه مقاطع در همان ابتدای ورود به دانشگاه و ترجیحا همزمان با ثبت نام در دانشگاه الزامی و دانشگاه موظف به برنامه ریزی لازم در این قالب است. بدیهی است در صورت مجازی بودن فرایند ثبت نام، دانشگاه می بایست هماهنگی لازم را برای واکسیناسیون دانشجویان در دانشگاه های محل سکونت انجام دهد.



خطرات زیست محیطی ناشی از سوء مدیریت پسماندهای الکتریکی و الکترونیکی



نگارزارع بنادکوکي
دانشجو کارشناسی بهداشت محیط
zarehaz33@gmail.com



طناز نصیری
دانشجو کارشناسی ارشد بهداشت محیط
n.naz.n.95@gmail.com

۴ رشد سریع شهرنشینی، پیشرفت علم و فناوری و افزایش اطلاعات مشتریان از تکنولوژی، منجر به تولید انبوهی از تجهیزات الکترونیکی گوناگون شده است که هم اکنون به عنوان سمبلی از زندگی مدرن، راحتی و رفاه به شمار می آیند. با این حال، هر یک از این تجهیزات الکترونیکی در نهایت، تبدیل به پسماند الکترونیکی می شوند. نزدیک به ۸٪ زائدات جامد شهری را پسماندهای الکترونیکی به خود اختصاص داده اند و امروزه یکی از سریع ترین جریان های تولید پسماند محسوب می شوند؛ به طوری که طبق گزارش پایش جهانی ۲۰۲۰، تولید پسماندهای الکترونیکی در جهان در سال ۲۰۱۹، ۵۳/۶ میلیون تن و سرانه آن به طور متوسط ۷/۳ کیلوگرم به ازای هر نفر محاسبه شد و پیش بینی شده است که در سال ۲۰۳۰، به ۷۴/۷ میلیون تن خواهد رسید. پسماندهای الکترونیکی بیش از ۶۰ نوع عنصر مختلف در بر دارند. برای مثال، یک تلفن همراه دارای بیش از ۴۰ نوع عنصر و ترکیبات مختلف است که رایج ترین آن ها عبارتند از: فلزات پایه از قبیل مس و قلع، فلزات نجیب از جمله نقره، طلا و پلاتین، فلزات سمی نظیر سرب، آرسنیک، کادمیوم، کروم، جیوه و ... و ترکیبات مهارکننده آتش که با اجزای پلاستیکی و سایر عناصر مخلوط شده اند.

در حال حاضر، پسماند الکترونیکی چه در کشورهای توسعه یافته و چه در حال توسعه، به یک چالش جهانی تبدیل شده است و به دلیل حجم بالا و در بر داشتن محتویات سمی، وضعیت هشداردهنده ای را نشان می دهند و این مسئله، در مورد خطرات احتمالی ناشی از این پسماندها حرف بسیار برای گفتن دارد. عدم نظارت قانونی، عملکرد ضعیف سازمان ها و نبود یک چارچوب رسمی برای مدیریت پسماند، کشورهای در حال توسعه را به سوی به کارگیری فرآیندهای دفع نامناسب و شیوه های غیراخلاقی برای مدیریت پسماندهای الکترونیکی از جمله بازیافت نامناسب، سوزاندن، حمام اسیدی، دفن روباز و بدون تصفیه و غیره سوق می دهد. این مسئله، آلودگی با پسماندهای الکترونیکی را در پی داشته که از طرق مختلف، سلامت انسان و محیط زیست را به طور جدی تهدید



موارد مرتبط با خوابگاه های دانشجویی

۱. هراتاق صرفاً برای استفاده با نصف ظرفیت خود در نظر گرفته شود.
۲. استفاده دانشجویان از ماسک در محل های عمومی خوابگاه مانند آشپزخانه، نمازخانه؛ سالن ورزشی، سالن مطالعه و سالن تلویزیون با رعایت فاصله گذاری فیزیکی الزامی است.
۳. استفاده از وسایل مشترک در آشپزخانه خوابگاه ممنوع است.
۴. گندزدایی نظافت و رعایت مسائل بهداشتی در مکان های عمومی و سرویس های بهداشتی سه نوبت در شبانه روز در خوابگاه ها الزامی می باشد.
۵. کلیه کارکنان ملزم به استفاده از وسایل حفاظت فردی نظیر ماسک و دستکش یکبار مصرف لاتکس می باشند.
۶. نصب علائم متعدد هشدار بیماری کووید ۱۹ در محل دید دانشجویان در خوابگاه های دانشجویی الزامی است.
۷. در نظر گرفتن اتاق مجزا جهت قرنطینه دانشجویان دارای نشانه یا مبتلا به بیماری کووید ۱۹ الزامیست.



توصیه ها و پیشنهادات عملی برای اجرای بهینه برنامه های آموزشی

دانشکده ها در برگزاری کلاس های حضوری نکات زیر را مورد توجه قرار دهند:

۱. طول زمان کلاسهای نظری یک ساعته به حداکثر ۴۵ دقیقه با استراحت ۱۵ دقیقه ای تقلیل یابد.
۲. کلاس های دو/سه ساعته در قالب دو یا سه جلسه ۴۵ دقیقه ای با استراحت ۱۵ دقیقه برگزار شود.
۳. در صورت لزوم تعداد دانشجویان در کلاس ها با رعایت فاصله گذاری تقلیل شوند.
۴. دانشجویان هر ورودی می توانند به دو گروه تقسیم و کلاس ها برای هر کدام جداگانه تکرار شود.
۵. در صورت موجود بودن برای برگزاری کلاس ها از سالن های کنفرانس دارای گنجایش کافی و سالن همایش دانشکده ها استفاده شود.
۶. برای رعایت فاصله گذاری در کلاس ها در صورت لزوم کلاس های مجاور دارای مانیتور ها و سیستم های سمعی بصری مناسب برای امکان برگزاری همزمان

بهداشت مواد غذایی



۱. شرایط سرو غذا در سلف سرویس ها متناسب با وضعیت موجود بیماری کووید ۱۹ و رنگبندی های اعلامی در محدودیت های هوشمند مدیریت بیماری کرونا با رعایت پروتکل های بهداشتی ابلاغی انجام گردد.
۲. از خوردن غذا در محیط های عمومی و همچنین خوردن غذاهای آماده تا حد امکان اجتناب کرده و از مواد غذایی به صورت کاملاً پخته استفاده شود.
۳. سرو نمک، فلفل، سماق، شکر و آب آشامیدنی در بسته بندی های یکبار مصرف انجام گیرد.
۴. مواد غذایی سلف سرویس قبل از استفاده باید دارای پوشش بهداشتی و ترجیحاً ظروف یکبار مصرف باشد.
۵. عرضه مواد غذایی به ویژه مواد غذایی فاقد بسته بندی و یا بدون پوشش بهداشتی مناسب ممنوع است.
۶. توزیع مواد غذایی باید برابر با ضوابط بهداشتی صورت گرفته و متصدیان توزیع دارای وسایل حفاظت فردی از جمله ماسک و دستکش یکبار مصرف لاتکس باشند.

منبع

معاونت بهداشت / نسخه سوم / شهریور ۱۴۰۰ / کد ۱۲۸/۳۰۶



الهه شیرای احمدآبادی
دانشجو کارشناسی بهداشت محیط
elareshiri982@gmail.com

« موفقیت و پیشرفت در هر رشته و شغلی نیازمند تلاش و کسب مهارت های لازم و مهارت های مکمل است، این امر در رشته بهداشت محیط هم صدق میکند. حیطه های کاری یک مهندس بهداشت محیط بسیار متنوع است و به دنبال آن نیازمند مهارت های متنوع و زیادی هم هست.

یک کارشناس بهداشت محیط مرتباً باید اطلاعات خود را به روز کند، برای مثال موارد جدید داروها و خوراکی های غیرمجاز اعلام شده را به طور مرتب مطالعه کند، با روش های نوین تصفیه آشنا باشد، قوانین جدید اعلام شده از سوی سازمان های بین المللی را بداند و ... و بسیاری اطلاعات دیگر که باید به روز باشند. یک مهندس بهداشت محیط باید قدرت تصمیم گیری و توان حل مسئله را در شرایط مختلف داشته باشد، برای مثال در منطقه ای که زلزله آمده این مسئول بهداشت محیط که باید در مورد کیفیت آب آشامیدنی، تعداد حمام و توالت و بسیاری موارد دیگر با توجه به شرایط و امکانات موجود تصمیم گیری کند.

یک شبکه فاضلاب درست و اصولی باید تمام جوانب را در نظر بگیرد، با مباحث آب و فاضلاب و تصفیه به طور کامل آشنا باشد و روحیه ی کار گروهی را داشته باشد و همچنین مسئولیت پذیر باشد. یک کارشناس بهداشت محیط باید دقیق باشد، انجام آزمایشات مربوط به آلودگی هوا، آب و فاضلاب، بهداشت پرتو ها و ... نیازمند به دقت و صبر زیادی است. یک مهندس بهداشت محیط باید مهارت ارتباطی بالایی داشته باشد؛ به عنوان مثال برای ارتباط بهتر و موثر تر با اماکنی که بازرسی میکند مثل مدارس و مراکز آموزشی، رستوران ها ، بیمارستان ها و ...

بهداشت محیط و کسب مهارت های ضروری

یک مهندس بهداشت محیط بهتر است که با مهارت های کامپیوتری آشنا باشد و همچنین نرم افزار های مرتبط با این رشته را یاد بگیرد. یک مهندس بهداشت محیط باید انعطاف پذیری خود را در مواجهه با مشکلات شغلی اش افزایش دهد. به عنوان مثال یک کارشناس در یک مرکز بهداشت موظف به بازدید های زیادی است که مشکلاتی مثل سختی راه، شرایط آب وهوایی و... را در بر دارد و گاهی مخالفت و همراهی نکردن اصناف مختلف که انعطاف پذیری و صبر بازرس را می طلبد.

یک مهندس بهداشت محیط باید قدرت برنامه ریزی خوب و دقیقی داشته باشد، برای مثال برای طراحی

مقاوم، هنوز هم می توانند به عنوان منبع اولیه آلودگی عمل کرده و محیط زیست اطراف و سلامت انسان را به خطر اندازند. آلودگی آب نیز در این نواحی گزارش شده است. بدین ترتیب که ذرات سمی موجود در غبارها و بخارات فلزی آزاد شده در اثر سوزاندن به راحتی توسط وزش باد در سطح رودها پراکنده شده که منجر به پیدایش اثرات سلامتی در افراد می گردد. همچنین رسوبات آلوده به فلز و سطوح بالای فلزات حل شده در رودها و در نواحی این شهرک ها مشاهده شده است.

همگی موارد ذکر شده، پیامدهای مدیریت نادرست پسماندهای الکترونیکی و به کارگیری شیوه های نامناسب برای دفع این پسماندها به خصوص سوزاندن و دفن در محل های دفن می باشند؛ چرا که سوزاندن پسماند الکترونیکی در فضای باز منجر به انتشار آلاینده های مختلف در شکل دود، روغن و زغال می شود. اجزای پلاستیکی پسماندهای الکترونیکی دارای پلیمرهای مهارکننده آتش، پلی کلرو بی فنیل ها و پلی وینیل کلرید بوده که در قطعات حساس کالاها مانند ضامن رایانه ها، کابل ها و ... به کار می روند. در روش سوزاندن، به دنبال تجزیه اپوکسی و بخار شدن فلزاتی نظیر سرب، قلع، آرسنیک و گالیم، ترکیبات شیمیایی خطرناکی از قبیل فلزات سنگین، خاکستر بادی، انواع دی اکسین ها و فوران ها به هوا و آب آزاد می شوند بدون اینکه فرایند تصفیه ای روی آن ها انجام گیرد.

نواحی دفن پسماندهای الکترونیکی نیز با آلودگی شدید اکولوژیکی همراه هستند

ی کند. به عبارت دیگر، آلودگی های زیست محیطی در نتیجه این فعالیت ها می تواند منجر به مواجهه مستقیم (در حین بازیافت) و غیرمستقیم (از طریق خاک، هوا، گرد و غبار و آب) در اطراف محل های پردازش پسماندهای الکترونیکی شود و پس از آن، بر زیستگاه موجودات زنده تأثیر بگذارد. متأسفانه، پیامدهای سلامتی ناشی از مواجهه مستقیم و مواجهه غیرمستقیم به ویژه در کشورهای در حال توسعه یا نادیده گرفته می شود یا مطالعات اندکی روی آن ها صورت می گیرد.

بیشترین آلودگی زیست محیطی که در اثر مدیریت نادرست پسماندهای الکترونیکی ایجاد می شود، مربوط به آزاد شدن ترکیبات و عناصر خطرناک در محیط زیست یا تولید محصولات جانبی نامطلوب است. طبق تحقیقاتی که روی خاک و پوشش گیاهی اطراف شهرک ها و محل های پردازش پسماندهای الکترونیکی انجام شده است، انواع مختلفی از ترکیبات سمی از جمله مقادیر بالای پلی کلرو بی فنیل ها، دی فنیل اترهای پلی برمه و بی فنیل های پلی برمه و فلزاتی نظیر سرب، کادمیوم، کروم، جیوه، سلنیم، قلع، آرسنیک و کبالت در خاک و گیاهان اطراف این نواحی مشاهده شده است. میزان تثبیت در نمونه های خاک محل دفن پسماندهای الکترونیکی نیز بسیار بالاتر از مناطق دیگر بوده است. حتی گزارش ها حاکی از آن هستند که محل های متروکه بازیافت پسماندهای الکترونیکی با توجه به وجود فلزات کمیاب، پلاستیک ها و آلاینده های

منبع

1. Ghimire, H., & Ariya, P. A. (2020). E-Wastes: Bridging the Knowledge Gaps in Global Production Budgets, Composition, Recycling and Sustainability Implications. Sustainable Chemistry, 182-154. (2)1. Retrieved from <https://www.mdpi.com/12/2/1/4079-2673>.
2. Hashmi, M. Z., & Varma, A. (2019). Electronic Waste Pollution: Environmental Occurrence and Treatment Technologies. Springer International Publishing.
3. Vanessa Forti, C. P. B., Ruediger Kuehr, Garam Bel. (2020). The Global E-waste Monitor 2020: Quantities, flows, and the circular economy potential (0-9114-808-92-978). Retrieved from Bonn/ Geneva/ Rotterdam: https://www.itu.int/en/ITU-D/Environment/Documents/Toolbox/GEM_2020_def.pdf



راه برای مقابله با باران های اسیدی این است که آلاینده های هوا نظیر اکسیدهای نیتروژن و گوگرد محدود شوند که با سوزاندن کمتر سوخت های فسیلی، می توان به این هدف دست یافت. بسیاری از دولت ها برای مدیریت این بحران، تلاش می کنند جلوی انتشار گازهای گلخانه ای را بگیرند و استفاده از منابع سوخت تجدید پذیر را گسترش دهند که این امر متعاقبا باعث کنترل تغییر اقلیم می شود.

چندی پیش سازمان ملل متحد در گزارشی هشدار داد که زمان برای مقابله با بحران تغییرات اقلیمی به سرعت رو به پایان است و همه گیری بیماری کووید-۱۹ نیز نتوانست روند پیشروی این بحران را مهار کند. پیامدهای تغییرات جوی شامل سیلاب ها، تغییرات دمایی شدید و آتش سوزی های گسترده می تواند چالش های بسیاری برای سلامت عمومی به همراه داشته باشد. زمانی که پوشش گیاهی جنگل ها فقیر شود و توان ایستایی آنها در برابر رودخانه ها از بین رود، سیلاب رخ می دهد و در نهایت موجب طغیان و نابودی آنها می شود. سیلاب ها از نتایج تغییر اقلیم در یک منطقه می باشند که مهار آن ها از جمله مهارت هایی است که مسئولین بهداشت با مدیریت آن می توانند بیماری های بسیاری را کنترل و کاهش دهند. تغییرات اقلیمی ناشی از فعالیت های انسان اجتناب ناپذیر است اما استراتژی های ملی، منطقه ای و بین المللی در راستای اجرای رویکرد های بهداشت محیط و مشارکت همگانی برای به حداقل رساندن این تغییرات و تأثیرات ناشی از آن ضروری است.

نشست زمین و بوجود آمدن خشکی های عظیم از موضوعات مورد توجه در زمینه تغییرات اقلیمی می باشد. برداشت بی رویه از ذخایر آب زیر زمینی و ایجاد فضای خالی در بین خاک ها به مرور زمان باعث

نشست زمین می شود که به نوبه خود از خطرناک ترین تغییرات اقلیمی حال حاضر محسوب می شود. بهداشت محیط با روش هایی مثل تصفیه فاضلاب و استفاده مجدد از پساب برای آبیاری فضاهای سبز، توانسته تا حد زیادی از هدر رفت آب جلوگیری کند و منابع آب قابل دسترس را در اختیار کشاورزان و سایر مصرف کنندگان قرار دهد. مقابله با بحران کمبود آب از مؤثرترین شیوه ها برای جلوگیری از نابود سازی اکوسیستم ها می باشد که در این صورت بسیاری از پوشش های گیاهی ای که به دلیل کمبود آب در معرض نابودی قرار گرفته اند، حفظ خواهند شد.

در چند دهه اخیر آلودگی هوا که منجر به گرمایش جهانی و بروز باران های اسیدی شده است، به شدت در حال افزایش است. انتشار گازهای گلخانه ای، بارش باران های اسیدی، آسیب به محصولات کشاورزی و پوشش های گیاهی در اثر بارش های اسیدی و همچنین ورود سموم به ریه ها از چالش های بهداشت محیط در حال حاضر به شمار می رود. تنها



نگار آخوندزاده
دانشجو کارشناسی بهداشت محیط
negarah9@gmail.com



معصومه خطبصره
دانشجو دکتری بهداشت محیط
khatbasreh_4@yahoo.com

تغییر اقلیم و بهداشت محیط

فعالیت های انسان موجب تغییرات چشمگیری در محیط زیست شده است که از مهم ترین آن ها تغییرات اقلیمی می باشد. این تغییرات همچنین ممکن است بر تنوع زیستی و خدمات و محصولات اکوسیستم که ما برای تأمین سلامت انسان به آن متکی هستیم، تأثیر بگذارد. به طور کلی رمز بقا و توسعه هر جامعه ای توجه به بهداشت و محیط زیست آن جامعه می باشد.

تغییر اقلیم در ارتباط با مسائل اجتماعی، سلامتی و روانی است و تهدیدی برای تندرستی و سلامت روان محسوب می شود. به هم ریختن اکوسیستم ها و گرم شدن زمین بر اساسی ترین عوامل تعیین کننده سلامتی یعنی غذا، آب و هوا تأثیر خواهد گذاشت. این پدیده موجب تغییر الگوی انتشار بیماری ها و افزایش بیماری های وابسته به دما، بیماری های ناشی از آب و غذا و حشرات، مشکلات بهداشتی ناشی از آلودگی هوا، کمبود مواد غذایی، مشکلات اجتماعی، قحطی، گرسنگی و سوء تغذیه خواهد شد. در چنین مواردی مردم و مسئولین موظف اند برای رهایی از رنج و بیماری و اجتناب از عوامل خطر، رویکرد های بهداشت محیط را در جامعه اجرا کند.

قطع بی رویه درختان از جمله عوامل از بین رفتن جنگل ها می باشد. آتش سوزی های گسترده نیز، از مخرب ترین پدیده هایی است که تأثیر مستقیم بر روی محیط زیست و پوشش گیاهی یک اقلیم دارد. با آغاز فصل گرما و همچنین تغییرات اقلیمی زمین که به دنبال گرم شدن کره زمین بوجود می آید، آتش سوزی هایی در جنگل ها رخ می دهد. آتش سوزی های سهوی می تواند توسط گردشگران از طریق

روشن کردن آتش، استفاده از اجاق و رها کردن ظروف شیشه ای، پلاستیکی و فلزی در طبیعت رخ دهد. بنابراین با انجام دادن چند اقدام ساده توسط گردشگران، می توان از بروز بخش عظیمی از این آتش سوزی ها جلوگیری کرد. آتش سوزی های اخیر که در جنگل های زاگرس رخ داده است، بخش زیادی از این مناطق را از بین برده است. این موضوع باعث می شود که کشور به سمت بیابانی شدن پیش روی کند و تنوع زیستی منطقه را کاهش دهد. آتش گرفتن جنگل ها پیامد های نامطلوبی دارد که اثراتش را بر روی حیوانات، گیاهان و حتی انسان ها نیز به جا می گذارد. از بین رفتن توانایی اکوسیستم در ترمیم خود از بدیهی ترین آثار نامطلوب آتش سوزی جنگل ها می باشد.

منبع

۱. www.sid.ir
۲. www.isna.ir



خاطرات فراموش شده



نگار آخوندزاده

دانشجو کارشناسی بهداشت محیط
negarah9@gmail.com

با هر بار جهش ویروس کرونا، کار من و همکارانم سخت تر و طاقت فرسا تر می شود. دیروز تست کرونای سرپرستار بخش هم مثبت شد و ما مجبور بودیم چند برابر قبل توان و انرژی صرف بیماران کرونایی کنیم. تقریباً تمام تخت های بخش پر بود و بیمارستان هم مجبور بود افرادی که به کرونا مبتلا شده اند را در صف انتظار برای خالی شدن تخت نگه دارد.

قرار شد تا بهتر شدن حال سرپرستار، من مسئولیت بخش را بر عهده بگیرم. امروز خیلی روز سختی بود؛ یک دختر جوان که اتفاقاً هم سن خودم بود جلوی چشمانم از دنیا رفت و من را بسیار متأثر کرد. برای کار کردن در بخش کرونا، علاوه بر توان و انرژی باید دارای روحیه بالایی هم باشی تا بیماران دیگر امیدشان را از دست ندهند و این سخت ترین بخش ماجرا بود.

با خالی شدن تخت ها، سریعاً به مرکز اعلام کردیم تا بیماران را وارد بخش کنند. همکارم آقای کاظمی می گفت بعد از ظهر یک پیرزن را وارد بخش کرده اند که حال چندان مساعدی ندارد. پرونده بیمار را از او گرفتم و برای گرفتن شرح حال به سمت تخت بیمار رفتم. از چهره اش مشخص بود که حالش زیاد خوب نیست. همین که پرونده را باز کردم یک چیزی مرا بسیار متعجب کرد. نامی آشنا که یادآور تمام گرفتاری های زندگی ام بود... خاتون اکبر آبادی... کمی که بیشتر به چهره اش

دقت کردم، مطمئن شدم که تشابه اسمی ای در کار نیست و این خاتون همان خاتونی است که سال ها پیش مرا به اجبار وارد زندگی ای کرد که اصلاً برایش ساخته نشده بودم. خاتون همسایه خانه قبلی مان بود که برای پسرش از من خواستگاری کرده بود. این خواستگاری اصلاً شبیه خواستگاری های معمولی نبود که با جواب منفی دختر منتفی شود.

جواب من به این خواستگاری از همان اول منفی بود و فکر می کردم هنوز برای ازدواج آمادگی ندارم؛ ولی خاتون از اصرار کردن دست بر نمی داشت و مدام از پسرش تعریف می کرد. این قضیه ادامه داشت تا اینکه نتایج نهایی کنکور مشخص شد و از آنجا که من به نتیجه دلخواهم نرسیده بودم، تصمیم گرفتم پشت کنکور بمانم. همین ماجرا باعث شد تا اصرار های بی مورد خاتون به پدر و مادرم بیشتر شود و آخر سر هم آنها به این وصلت راضی شدند.

بعد از چند ماهی، من و پسر خاتون علی رغم عدم رضایت کامل ازدواج کردیم و در طبقه بالایی خانه خاتون زندگی مان را شروع کردیم. بعد از چند روزی فهمیدم حتی پسر خاتون هم دلش نمی خواسته با ازدواج درگیر زن و زندگی شود؛ اما مثل اینکه خاتون برای سر به راه شدن پسر ناخلفش قصد داشته مرا قربانی کند... او می دانست پسرش اهل زندگی نیست اما با این حال ما را از این ماجرا مطلع نکرد. از همان اول پسر خاتون نشان داد که مرد زندگی نیست و به بهانه های مختلف مرا اذیت می کرد. چند سال سعی کردم همه این ها را تحمل کنم تا شاید به سر

عقل بیاید؛ اما انگار او تصمیم نداشت دل به زندگی بدهد. پدرم طلاقم را از او گرفت و برای اینکه از شر خاتون و پسرش در امان باشیم، خانه مان را در آن محله فروختیم و به جای دیگری رفتیم. در آن سال ها من دختر جوان ۲۲ ساله ای بودم که یک زندگی ناموفق و طلاق را تجربه کرده بودم. مادر و پدرم برای بهتر شدن حالم به من پیشنهاد دادند تا درس را ادامه دهم و اتفاقاً در همان سال پرستاری قبول شدم و بعد از چند سال مشغول به کار شدم. بعد از آن ماجرا از خاتون بی خبر بودم تا

به امروز... قیافه اش خیلی پیر و رنجور شده بود. بعد از اینکه با دیدنش، تمام اتفاقات تلخ آن دوران به یادم آمد خیلی ناراحت شدم. انگار بغضی گلویم را فشار می داد... دقایقی بخش را به همکارانم سپردم تا آرام تر شوم. کمی آب نوشیدم و دوباره وارد بخش شدم؛ اما تمام کینه ها و کدورت ها را پشت در جا گذاشتم و مشغول به کار شدم. پرستاری همین است... تو باید به بهترین صورت از بیماران پرستاری کنی تا حالشان بهتر شود... تا حال خودت بهتر شود... آشنا و غریبه یا دوست و دشمن هم ندارد.

بهداشت محیط و سلامت کودکان

خطرات نوظهور زیست محیطی مانند زباله های الکتریکی و الکترونیکی شامل موبایل های قدیمی که به طور نامناسبی بازیافت می شوند کودکان را با مسمومیت هایی مواجه می کنند که ممکن است به کاهش هوش و حواس، ابتلا به بیماری های ریوی و سرطان منجر شوند. پیش بینی می شود تولید زباله های الکتریکی و الکترونیکی بین سال های ۲۰۱۴ و ۲۰۱۸ حدود ۱۹ درصد افزایش یابد و به ۵۰ میلیون تن تا سال ۲۰۱۸ برسد.

سازمان بهداشت جهانی در گزارش خود نوشته است: با بالا رفتن دما و مقدار دی اکسید کربن در اثر پدیده تغییرات آب و هوایی، شرایط برای رشد گیاهان دانه دار مساعد می شود که این موضوع شیوع آسم در کودکان را افزایش می دهد. بین ۱۱ تا ۱۴ درصد کودکان ۵ ساله یا بالاتر در سراسر جهان از نشانه های آسم رنج می برند و تخمین زده می شود ۴۴ درصد از این میزان مربوط به در معرض مشکلات زیست محیطی بودن باشد.

بر مبنای اهداف توسعه پایدار سازمان ملل متحد، کشورها در حال کار بر روی تعیین اهدافی برای بهبود سلامت زیست محیطی کودکان و پیشگیری از مرگ و میرهای نوزادان و کودکان زیر ۵ سال تا سال ۲۰۳۰ هستند. علاوه بر موارد یاد شده، که هدفشان تضمین زندگی سالم و بهبود تندرستی برای همگان است، حرکت به سمت استفاده از انرژی های پاک برای کاهش آلودگی هوا و معکوس کردن روند تغییرات آب و هوایی بر سلامت کودکان تاثیرگذار خواهد بود.

پیشگیری هستند. آلودگی های زیست محیطی ممکن است ریسک تولد زود هنگام نوزادان را در پی داشته باشد. علاوه بر آن، کودکانی که در معرض آلودگی هوا و دود دخانیات هستند ممکن است بیشتر به ذات الریه و بیماری های حاد تنفسی مانند آسم و همچنین بیماری های قلبی و سرطان مبتلا شوند. در این ارتباط، هر ساله ۵۷۰ هزار کودک زیر ۵ سال از عفونت های تنفسی مانند ذات الریه، که مربوط به آلودگی هوا و در معرض دود دخانیات بودن هستند، جان خود را از دست می دهند. همچنین، ۳۶۱ هزار کودک زیر ۵ سال بر اثر اسهال که ناشی از عدم دسترسی به آب سالم و بهداشت عمومی است از دنیا می روند. حدود ۲۷۰ هزار کودک در نخستین ماه زندگی بر اثر عوارض ناشی از تولد زودرس که از طریق دسترسی به آب سالم و بهداشت در مکان های عمومی و کاهش آلودگی هوا قابل پیشگیری هستند، جان خود را از دست می دهند.

سازمان بهداشت جهانی اشاره کرد که مرگ ۲۰۰ هزار کودک زیر ۵ سال بر اثر مالاریا از طریق اقدامات زیست محیطی شامل از بین بردن مکان های تجمع پشه های مالاریا و حفاظت از مخازن آب نوشیدنی قابل پیشگیری است. در بخش دیگری از گزارش این سازمان بین المللی گفته شده است که حدود ۲۰۰ هزار کودک زیر ۵ سال نیز بر اثر حوادث مربوط به محیط زیست مانند مسمومیت، زمین خوردن، و غرق شدن جان خود را از دست می دهند.

عامل مرگ و میر بیش از یک چهارم (۲۶ درصد) کودکان زیر پنج سال در جهان شرایط زیست محیطی ناسالم است. سازمان جهانی بهداشت ضمن اعلام این مطلب در دو گزارش جدید خود از آلودگی هوا در محیط ها بسته و باز، دود دخانیات، آلودگی آب های آشامیدنی، عدم وجود سیستم فاضلاب و عدم رعایت اصول بهداشتی به عنوان عوامل مرگ و میر یک میلیون و هفتصد کودک زیر پنج سال نام برده است.

در یکی از دو گزارش سازمان جهانی بهداشت، دسترسی به آب آشامیدنی سالم و سوخت سالم برای طبخ غذا به عنوان عواملی معرفی شده اند که می توانند با کاهش شمار ابتلا به برخی از بیماری ها همچون اسهال، مالاریا و ذات الریه باعث کاهش مرگ و میر کودکان یک ماهه تا پنج ساله شوند. همچنین در گزارش های این سازمان اعلام شده است که از هر ۴ مرگ کودکان زیر ۵ سال در جهان به عوامل مربوط به محیط زیست ناسالم باز می گردد. هر ساله، مخاطرات زیست محیطی مانند آلودگی هوا درون و بیرون خانه، در معرض دود دخانیات بودن، آب ناسالم و عدم بهداشت، جان حدود یک میلیون و ۷۰۰ هزار کودک زیر ۵ سال را می گیرد. بر اساس گزارشی که در سایت رسمی سازمان بهداشت جهانی منتشر شده است، اسهال، مالاریا و ذات الریه که دلایل اصلی مرگ در بین کودکان یک تا ۵ ساله هستند، از طریق کاهش مخاطرات محیط زیستی مانند دسترسی به آب سالم و سوخت های پاک قابل



فاطمه محرابی

دانشجو کارشناسی بهداشت محیط
mehrabi178@gmail.com



شادی محمودی

دانشجو کارشناسی بهداشت محیط
shadie.m1377@gmail.com

منبع

۱. www.irna.ir



گفتگو با دکتر محمد حسن احرام پوش



میلاد نسیمی
دانشجو کارشناسی بهداشت محیط
Miladnasimi04@gmail.com



فاطمه بابایی
دانشجو کارشناسی ارشد بهداشت محیط
fb.fatima69@yahoo.com

به نام خدا

از سوابق تحصیلی خودتون بگید و تحصیلات دانشگاهی شما در چه رشته ای و چه دانشگاهی بوده است؟

من در سال ۱۳۵۵ دیپلم ریاضی در شهرستان محل تولد یعنی استهبانات فارس گرفته و در همان سال در رشته مهندسی کشاورزی، گرایش آب قبول شده و در سال ۱۳۶۲ فارغ التحصیل شده، البته می دانید که یکی از دانشگاه هایی

که قبل از انقلاب به نام دانشگاه های نوع اول محسوب می شود دانشگاه پهلوی سابق یا دانشگاه شیراز فعلی است و از شرایط آن دانشگاه این بود که حداقل باید ۱۴ واحد زبان انگلیسی را می گذراندید تا می توانستید درس ها را به زبان انگلیسی بگیرید. همه درس ها به زبان انگلیسی بود و اصلا کسی به زبان فارسی صحبت نمی کرد و مجاز به صحبت کردن فارسی نبود؛ از این جهت یکی از قابلیت

ها و شایستگی ها و توانمندی هایی که فارغ التحصیلان دانشگاه پهلوی سابق و شیراز فعلی کسب می کردند، توانمندی زبان انگلیسی بود. بعد از سال ۱۳۶۲ در کنکور فرانسوی رشته کارشناسی ارشد بهداشت محیط، که فارغ التحصیلان گرایش آب مهندسی کشاورزی می توانستند شرکت کنند، شرکت کرده و نفر اول شده و در سال ۱۳۶۳ در مقطع کارشناسی ارشد مهندسی بهداشت محیط دانشگاه تهران پذیرفته شدم.

تا اینکه در سال ۱۳۶۷ به یزد عزیمت کرده و دانشگاه بهداشت را به کمک دوستان تاسیس کرده و در سال ۱۳۷۲ مجددا در مقطع دکترا در دانشگاه علوم پزشکی تهران پذیرفته شده و تا سال ۱۳۷۶ مشغول به تحصیل بودم. از ابتدا تا انتهای دوره دکترا مقام اول را داشتم و جزء دانشجویان ممتاز و مقام اول بودم.

چه زمانی دانشکده بهداشت را تاسیس کرده و چگونه شد؟

در سال ۱۳۶۷ که برای گذراندن طرح نیروی انسانی و به علت ازدواج با بستگان یزدی، به یزد آمدم و ضمن مراجعه ای که به معاونت آموزشی وقت (مرحوم جناب آقای دکتر کبیر) داشتم؛ پیشنهاد تاسیس دانشکده یزد را دادم و آقای کبیر با استقبال قبول کردند و همان سال نامه ای به ریاست محترم دانشگاه جناب آقای دکتر فقیهی نوشته که من را به عنوان مسئول راه اندازی دانشکده بهداشت معرفی کردند؛ خوشبختانه جناب آقای فقیهی که چشم پزشک بودند و به علت کرونا فوت کردند (خدا رحمتشان کند) من را به وزارت خانه معرفی کردند و در ۱۲ اسفند ۱۳۶۸ مجوز تاسیس دانشکده بهداشت را از شورای گسترش دانشگاه های علوم پزشکی گرفتم و بر اساس درخواست دانشگاه، درخواست پذیرش دانشجو در رشته کارشناس بهداشت عمومی داده شد که از یک مهر ۱۳۶۹، ۳۰ نفر دانشجوی بهداشت عمومی مشغول به کار شدند و این سنگ بنایی شد برای تاسیس دانشکده بهداشت و از همان تاریخ یک مهر ۱۳۶۹ عملا

آغاز پذیرش دانشجو بود و تا هم اکنون که در حال حاضر در خدمت شما هستیم؛ این جانب نزدیک به ۴۰ رشته دانشگاهی را تاسیس کرده ام، تمام مقاطع کاردانی؛ که در حال حاضر در این مقطع ما دانشجو نمی گیریم و ۷ رشته کارشناسی و ۱۷ رشته کارشناسی ارشد و ۶ رشته دکترا، و این راه همچنان ادامه دارد و من درخواست ۱۰ رشته دیگر هم کرده ام که انشاءالله به زودی این کارهم انجام خواهد شد. رشته هایی که در دستور کار است: ژورنالیزم پزشکی (ارشد)، آلودگی هوا (ارشد)، سلامت در بلایا و حوادث (ارشد)، مدیریت فناوری اطلاعات سلامت (ارشد)، میکروب شناسی غذایی (ارشد)، دکترای سالمند شناسی، دکترای بهداشت حرفه ای، دکترای بهداشت و ایمنی مواد غذایی، دکترای مدیریت خدمات بهداشتی درمانی، دکترای مدیریت اطلاعات سلامت و تمام این ها را در حال پیگیری هستیم و موافقت کلان منطقه اصفهان گرفته شده که انشاءالله به زودی در دستور کار شورای گسترش قرار خواهد گرفت و مجوز مربوطه صادر خواهد شد. البته پیگیری های لازم برای تاسیس مرکز آموزش مجازی دانشگاه به کمک دوستان مرکز فناوری اطلاعات دانشگاه جناب دکتر علیرضا دهقان هم در دستور کار بازدید و شورای گسترش قرار دارد که خوشبختانه به زودی موافقت مرکز آموزش مجازی دانشگاه هم خواهد آمد و ما امیدوار هستیم با این نهضتی که شروع شده دانشکده بهداشت را تبدیل به دانشگاه علوم بهداشتی کنیم.

در چه زمینه ای کارهای

پژوهشی انجام داده اید و بیشتر در چه حوزه ای علاقه مند به تحقیق هستید؟

عمده فعالیت هایی که ما در زمینه فعالیت های تحقیقاتی داشتیم در زمینه آلودگی هوا، آلودگی آب و مدیریت بوده که سعی کردیم تحقیقاتی در این زمینه با کمک همکاران خودمان داشته باشیم که برای پیشگیری و کنترل آلودگی هوا، آلودگی آب و همچنین کنترل آلودگی ناشی از فاضلاب ها و همچنین مسائل مربوط به مدیریت بهداشتی تحقیقاتی انجام شده که همه این ها نزدیک به بیشتر از ۱۸۰ مقاله مشترک چاپ شده و هم اکنون در سامانه علم سنجی شبکه بهداشت موجود می باشد.

ارزیابی شما از وضعیت فعلی رشته مهندسی بهداشت محیط کشور و پیشرفت هایی که در این زمینه طی این سال های اخیر صورت گرفته چگونه است؟

متأسفانه به علت مشکل اشتغال در کشور، وضعیت رشته مهندسی بهداشت محیط از نظر اشتغال خیلی مناسب نیست و یکی از گله ها و شکایت هایی که فارغ التحصیلان این رشته دارند بحث ازدیاد فارغ التحصیلان و کمبود اشتغال است؛ همچنین یکی از ضعف ها و نقاط ضعفی که وجود دارد بحث مهارت های لازمی است که باید فارغ التحصیلان این رشته داشته باشند که از این جهت هم یک مقداری نقص و عیب است؛ منتها یکی از محاسن و به اصطلاح مزیت های این رشته این است که ادامه تحصیل این رشته تا مقطع

دکتر وجود دارد و اخیرا گرایش های مختلف ارشد بهداشت محیط مثل: پسماند، پرتو ها و اکولوژی و ... هم وجود دارد که بچه ها می توانند در این زمینه ادامه تحصیل بدهند. بنظر می رسد که اگر مشکل اشتغال حل شود؛ مشکل ارتقای کیفیت رشته و توجه دانشجویان به این رشته ها بیشتر می شود و خوشبختانه علاوه بر تاسیس رشته های گرایش های مختلف در بهداشت محیط، مجلات عظیمی است که انجمن علمی بهداشت محیط ایران دارد (هم مجله انگلیسی و هم مجله فارسی) و خیلی از دانشگاه های علوم پزشکی این مجلات را دارند و روبه رشد است. بسیاری از دانشجویان نمونه کشوری فارغ التحصیل رشته بهداشت محیط دانشگاه علوم پزشکی یزد بوده اند که تا کنون ۳ نفر دانشجوی بهداشت محیط کشوری داشته ایم و با توجه به انگیزه هایی که در دانشجویان است این نهضت ارتقای رشته ادامه پیدا کند و شاهد انتشار مقالات علمی، پژوهشی، کتاب ها و منابع خوب در این رشته باشیم و در آینده نزدیک با جذب استعداد هایی که انشاالله است.

جایگاه دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد، محققان و ذاعضای هیئت علمی این دانشکده را در بخش مهندسی بهداشت محیط چگونه می بینید؟

از نظر رشته، مهندسی بهداشت محیط جایگاه بسیار خوبی در سطح کشور دارد، تنها دانشگاهی هست که ۴ گرایش بهداشت محیط را در سطح کشور دارد که خود بهداشت محیط، اکولوژی، پرتو ها و پسماند و اخیرا هم آلودگی هوا در دست تاسیس هست و منزل بیرونی دانشگاه علوم

پزشکی یزد در رشته بهداشت محیط خوب درخشیده و به عنوان یکی از دانشکده هایی است که در این زمینه فعالیت داشته است. ما ۴ همایش کشوری بهداشت محیط برگزار کرده ایم که این نشان دهنده توانمندی ما هست و همچنان ما در برگزاری این همایش های کشوری (دانشگاه ما و دانشکده ما و گروه مهندسی بهداشت محیط) زیر پرچم استاد مختاری این آمادگی را دارد که به دانشگاه های دیگری که می خواهند در این رشته برگزار کنند، کمک کنند و از این نظر به عنوان یک دانشگاه با چهره خوب و مطلوب، شناخته شده است و بهداشت محیط یزد پرچم دار بهداشت محیط کشور است و جزء رشته های موفق است و خوش درخشیده و همچنان به پیش خواهد رفت.

توصیه شما به دانشجویان مخصوصا دانشجویان بهداشت محیط چیست؟

مهم ترین توصیه ای که به دانشجویان داریم اینکه اولاً از لحاظ مهارت، سعی بیشتری کنند تا وقتی که وارد بازار اشتغال می شوند کسب مهارت و توانایی های عملی از مهمترین چیزهاست که بسیار ضروری است و کمبود آن به عنوان یک خلا و نقص تلقی می شود. علاوه بر داشتن مدرک تحصیلی در رشته بهداشت محیط یا پسماند یا پرتو ها یا اکولوژی باید تسلط کافی به زبان انگلیسی و به کامپیوتر (نرم افزار ها) داشته باشند چرا که وقتی می خواهند در یک رقابت بین المللی شرکت کنند یا رقابت ملی، کسانی موفق ترند که این توانایی ها را بیشتر دارند و دانشجویان ما در این مدت تحصیل شان بتوانند رزومه قوی تری

بدست آورند؛ وقتی که برای مصاحبه می روند یا برای فراخوان جذب (حالا یا در مقطع ارشد یا مقطع لیسانس یا مقطع دکترا) هرکسی رزومه قوی تری که شامل فعالیت های اجرایی، آموزشی، پژوهشی، زبان، کامپیوتر، نرم افزار است، داشته باشد مسلماً از امتیاز های بیشتری برخوردارند. همچنین کارگاه های فرهنگی که این یکی از چیز هایی است که مسلماً اگر کسی حافظ قرآن باشد، کسی خطاط خوبی باشد، کسی هنر خوبی داشته باشد، کسی که در کلاس هایی شرکت کرده باشد که نشان دهنده این فعالیت های فوق برنامه است وقتی رزومه اش در مقایسه با کسی که فقط یک ورق دارد خب مسلماً او بهتر و با ارجعیت تر است و می گویند که خب ایشان الان مانند تالیف سواد است که می گویند سواد قدیم بوده توانایی خواندن و نوشتن، بعد شده علاوه بر توانایی خواندن و نوشتن داشتن یک زبان است؛ زبان خارجی، بعد گفتند علاوه بر داشتن یک زبان خارجی، کامپیوتر بعد گفتند سواد عبارت از دانش داشتن سواد عاطفی، سواد تبادل گفتگو و تبادل نظر و تقابل، سواد بین المللی و ادامه دارد؛ یعنی هرروز به ابعاد این سواد اضافه می شود و به ابعاد فارغ التحصیلان هم باید اضافه بشود و سعی کنند توانایی خودشان را در این زمینه بیشتر نشان بدهند و رزومه خود را قوی تر کنند، هرگونه فعالیت علمی، پژوهشی، اجرایی که بتواند کمک کند؛ البته برای دانشجوی ارشد که می خواهند دکترا بخوانند نزدیک به ۳۰ درصد امتیاز آنها مربوط به رزومه است، ۲۰ درصد مربوط به کتبی، ۵۰ درصد مربوط به مصاحبه است و این ها جزء آن توانمندی هایی است که فرد باید داشته باشد. انشاالله امیدواریم که

دانشجویان هم در فرصت تحصیل این توانمندی هایشان را هم اضافه کنند و رزومه خود را تقویت کنند که انشاالله با یک کارنامه درخشان وارد رقابت های اشتغال و ادامه تحصیل شوند.

دانشجویان نگران آینده شغل شان هستند؟

آینده شغلی یکی از نگرانی هایی است که فارغ التحصیلان این رشته دارند؛ شاید یکی از راهکارهای این باشد که به اصطلاح سعی کنند که کارآفرینی کنند یعنی بروند به سمت کارآفرینی؛ مثلاً شرکت های ممیزی بزنند، یا مثلاً کارهایی در زمینه مشاوره آب، فاضلاب، هوا، پسماند برونند؛ اگر بخواهند منتظر بخش دولتی باشند امکان ارائه کم باشد و از این جهت فکر می کنم اگر بتوانند با همبستگی و اتحاد و تقویت مهارت های عملی و کار آفرینی سعی کنند که مهارت های خودشان را اضافه کنند به نظر می رسد که این کار بسیار کار ارزشمندی است برای اینکه

یک امید و انگیزه ای ایجاد شود؛ استاد قانعیان در یک سایت به نام «باما» سعی کرده اند مهارت هایی که شرکت های کارآفرین تا حالا ایجاد کرده و کسب کرده اند را معرفی کنند و شما می توانید به سایت «باما» مربوط به استاد قانعیان مراجعه کنید و ببینید که چطور فارغ التحصیلان رشته بهداشت محیط موفق شده اند کار آفرین شوند و در شرکت های مختلف مشغول به فعالیت بشوند و امروزه به عنوان افراد موثر در جامعه در زمینه فعالیت های بهداشت محیط ارائه خدمت کنند. حتماً به این سایت نیز مراجعه کنید و اطلاعات را کسب کنید و عرض شود که انشاالله امید و انگیزه را در همه همکلاسی ها و فارغ التحصیلان بدهید که انشاالله روزگار بهتری داشته باشیم.

سخن پایانی

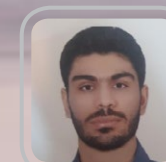
سخن پایانی این است که دانشجویان اصلاً ناامید نشوند. همیشه سعی کنند هرروز بهتر از دیروز باشند؛ شما مطمئن باشید که اگر با این مسیری

که من گفته ام تقویت رزومه و سعی در شناسایی فرصت های شغلی داشته باشید آینده ای روشنی خواهد بود. رشته بهداشت محیط یک رشته پر ظرفیت و پر پتانسیل است که در گرایش های مختلف می توانند فعالیت داشته باشند؛ مثلاً در زمینه کنترل آلودگی آب، کنترل آلودگی هوا، کنترل آلودگی مواد غذایی، بهداشت پرتو ها، بهداشت مسکن، مبارزه با حشرات و جوندگان، دفع زباله، دفع فاضلاب و سایر حیطه های بهداشت محیط می تواند به عنوان یک زمینه کار خیلی خوب باشد و ما باید سعی کنیم با استفاده از این قابلیت ها و ظرفیت هایی که در رشته است انشاالله این امید و انگیزه و عشق و علاقه و شور و نشاط و شادابی را در دانشجویان و فارغ التحصیلان ایجاد کنیم تا انشاالله هرچه سریع تر بتوانند یک آینده خوب و موفقی را برای میهن عزیز و اسلامی مان ترسیم کنند.

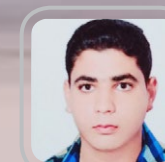




مفاهیم ارزیابی ریسک و ارتباط آن با بهداشت محیط



امیرحسین حسین زاده
دانشجو کارشناسی بهداشت محیط
a.hosseinzadeh2000@gmail.com



امیرمحمد قاسمی
دانشجو کارشناسی بهداشت محیط
amir4617292@gmail.com

ایمنی کار یعنی تلاش برای جلوگیری از آنچه که باعث کاهش میزان محصول یا نتیجه کار و پایین آمدن کیفیت آن و هدر رفتن نیرو و تلاش‌های صرف شده در انجام کار می‌گردد. امروزه ایمنی کار به صورت‌های مختلفی چون پیشگیری از حوادث یا داشتن سطح قابل قبول ریسک‌های مختلف موجود در انجام کار تعریف شده است. یکی از بهترین تعاریف عبارتست از میزان یا درجه فرار از خطرات؛ قسمت اصلی در این تعریف، فرار از خطرات می‌باشد و کلمه میزان یا درجه برای تعیین محدوده و مرز بکار رفته است. تصمیم‌گیری در مورد این میزان یا درجه ایمنی به عوامل مختلفی مربوط می‌شود که عبارتند از:

۱ دانش و آگاهی:

هرچه سطح دانش و آگاهی یک فرد، صنعت یا سازمان بالاتر باشد بیشتر تمایل خواهد داشت که میزان ایمنی را بالاتر ببرد.

۲ توانایی‌های مختلف:

اگر صنعت مورد نظر، امکانات مالی خوبی نداشته باشد با وجود تمایل مسئولین و افراد مشغول به کار در آن صنعت برای رفع و کنترل خطر آلودگی صوتی امکان انجام کار مهمی ممکن نخواهد بود. به همین ترتیب سایر امکانات نظیر امکانات فیزیکی، اجتماعی، سیاسی و تکنولوژیکی به صورت مانعی در بالا بردن درجه فرار از خطر خواهند بود.

یا هر جسم دیگری که طبق مدارک علمی موجود می‌تواند در هنگام قرارگیری انسان در معرض آن‌ها اثرات سوء آنی (Acute effects) یا درازمدتی (Chronic effects) در سلامتی انسان داشته باشد.

ارزیابی خطرات (Hazard Assessment)

پس از شناسایی خطرات برنامه کنترل خطرات اجراء می‌شود تا خطرات شناسایی شده به کلی از بین برده شده یا به نوعی تحت کنترل در آیند. اینکه برنامه کنترل خطر را باید از کدام خطر یا خطرات آغاز نمود نیاز به تعیین اولویت‌های خطرات دارد. برای تعیین اولویت خطرات، اولین کار محاسبه

ریسک آن‌ها می‌باشد. ریسک هر خطر از حاصل ضرب احتمال تبدیل شدن آن خطر به حادثه (احتمال وقوع حادثه) در پی آمد حاصله یا شدت حادثه به دست می‌آید. با محاسبه ریسک مربوط به کلیه خطرات شناسایی شده لیستی تهیه می‌شود که در آن ریسک‌های بزرگتر یا بیشتر در اول و ریسک‌های کوچکتر یا کمتر در آخر لیست قرار می‌گیرند و بدین ترتیب اهمیت و اولویت خطرها نسبت به همدیگر تعیین می‌گردد.

مراحل ارزیابی ریسک در بهداشت محیط

در صورتیکه شما به ارزیابی ریسک می‌پردازید لازم است ببینید که چه چیزی می‌تواند باعث صدمه و آسیب شود. در این مرحله جزئیات را نادیده بگیرید و بر روی خطرات چشمگیری که در نتیجه آن‌ها آسیب‌های جدی یا صدمه به چندین نفر ایجاد می‌شود تمرکز کنید. گام دوم تعیین اینکه چه کسی و

چگونه ممکن است صدمه ببیند؟ گام سوم ارزیابی ریسک‌ها و تصمیم‌گیری در مورد اینکه آیا اقدامات احتیاطی موجود کافی است یا اقدامات بیشتری باید انجام گیرد؟ بدین منظور شما باید بررسی کنید که چطور هر خطری می‌تواند سبب آسیب شود. این مساله مشخص می‌کند که آیا شما در محیط کار خود نیاز به کاهش ریسک دارید یا نه؟ حتی بعد از انجام اقدامات احتیاطی معمولاً می‌توان از ریسک در محیط باقی می‌ماند. اما آنچه شما باید در مورد هر خطر چشمگیری تصمیم بگیرید این است که ریسک باقی مانده بالا، متوسط و یا پایین است. هدف واقعی شما، کوچکتر کردن ریسک‌ها توسط اقدامات احتیاطی ضروری می‌باشد. در صورتیکه شما تشخیص دادید که برخی اقدامات باید انجام گیرد یک لیست عملکرد تهیه کنید و آن را در مورد هر ریسک بالایی بکار ببرید در کنترل ریسک‌ها اصول زیر را رعایت کنید:

- ۱- سعی کنید که اعمال توأم با ریسک را کاهش دهید،
- ۲- از بروز خطرات قابل دسترس و پیش و پا افتاده پیشگیری کنید،
- ۳- بطور سازمان یافته در جهت کاهش تماس با خطرات تلاش کنید،
- ۴- تهیه وسایل حفاظت فردی (PPE)،
- ۵- به منظور تامین کمک‌های اولیه و از بین بردن آلودگی‌ها، تسهیلات رفاهی و بهداشتی مورد نیاز را تهیه کنید. در شناسایی خطرات بعد از مشخص کردن محل خطرات به ارزیابی ریسک آن‌ها بپردازید وقتی که شما به یک مکان می‌روید اطلاعات بیشتری راجع به آن به دست می‌آورید و به آنچه که به نظر می‌رسد باید انجام شود پی می‌برید.

منبع

www.acgih.ir
www.environmentalhealth.ir



معرفی اجمالی نرم افزارهای کاربردی در تصفیه آب

با توجه به بحران کم آبی و محدودیت منابع آب شیرین در دسترس، استفاده از آب شور یکی از راه‌های غلبه بر کم آبی است. بنابراین، انتخاب روش‌های بهینه جهت نمک زدایی از آب‌های شور یک امر بسیار مهم می‌باشد. رشد روزافزون استفاده از سیستم‌های اسمز معکوس یا Reverse Osmosis (RO) و روش‌هایی از این قبیل، اهمیت استفاده از نرم افزارهای تصفیه آب جهت طراحی بهینه سیستم‌های تصفیه آب را دوچندان می‌کند. در اینجا برخی از این نرم افزارها به اختصار توضیح داده می‌شوند.

ROSA

این نرم افزار برای طراحی سیستم‌های تصفیه آب به روش اسمز معکوس (RO) و نانوفیلتراسیون (NF) مورد استفاده قرار می‌گیرد. ROSA به شما کمک می‌کند تا یک سیستم اسمز معکوس را طراحی کنید. از این برنامه برای طراحی دستگاه تصفیه آب صنعتی نیز استفاده می‌گردد. در این نرم افزار با وارد کردن مشخصات آب مورد نظر، فرایند تصفیه برای شما طراحی شود.

WAVE

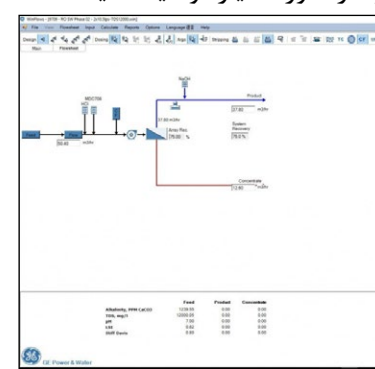
این نرم افزار برای طراحی سیستم‌های تصفیه آب به روش اسمز معکوس، اولترافیلتراسیون و تبادل یون مورد استفاده می‌باشد. به عبارت دیگر در این نرم افزار سه فن آوری در یک پکیج جمع آوری شده است. از این نرم افزار برای طراحی دستگاه تصفیه آب صنعتی استفاده می‌شود.

در فرایند تصفیه آب، برای دستیابی به کیفیت آب مورد نظر اغلب نیاز به بیش از یک فن آوری برای یک برنامه خاص است. جمع آوری برنامه‌های طراحی سیستم‌های تصفیه آب با فناوری‌های مختلف دشوار بوده و بنابراین بهینه‌سازی سیستم‌های با تکنولوژی چندگانه برای تولید آب به طور قابل اعتماد و با کمترین هزینه بسیار مهم است. نرم افزار طراحی WAVE با دارا بودن سه فناوری پیشرفته صنعتی یعنی اولترافیلتراسیون، اسمز معکوس و تبادل یون به یک ابزار جامع تبدیل شده است. همین امر فرایند طراحی با تکنولوژی چندگانه را ساده کرده و در نهایت به کاهش زمان طراحی سیستم‌های تصفیه آب کمک می‌کند.



WINFLOWS

ساخت کمپانی GE آمریکا بوده و از دو روش اسمز معکوس و اولترافیلتراسیون برای تصفیه آب استفاده می‌کند. این نرم افزار طراحی، سیستم اسمز معکوس و شبیه‌سازی پیشرفته RO را در یک سطح کاملاً جدید ارائه می‌دهد. همچنین با استفاده از یک شبیه سازی بصری و کاربر پسند، باعث می‌شود از ساده ترین تا پیچیده ترین سیستم‌ها به راحتی طراحی شوند. این نرم افزار اولین برنامه ای است که با ترکیب سایر بسته های شبیه سازی، می تواند مواد شیمیایی را قبل از تصفیه و میزان مصرف آنها را در صورت نیاز توصیه نماید.



HYD-RO-DOSE

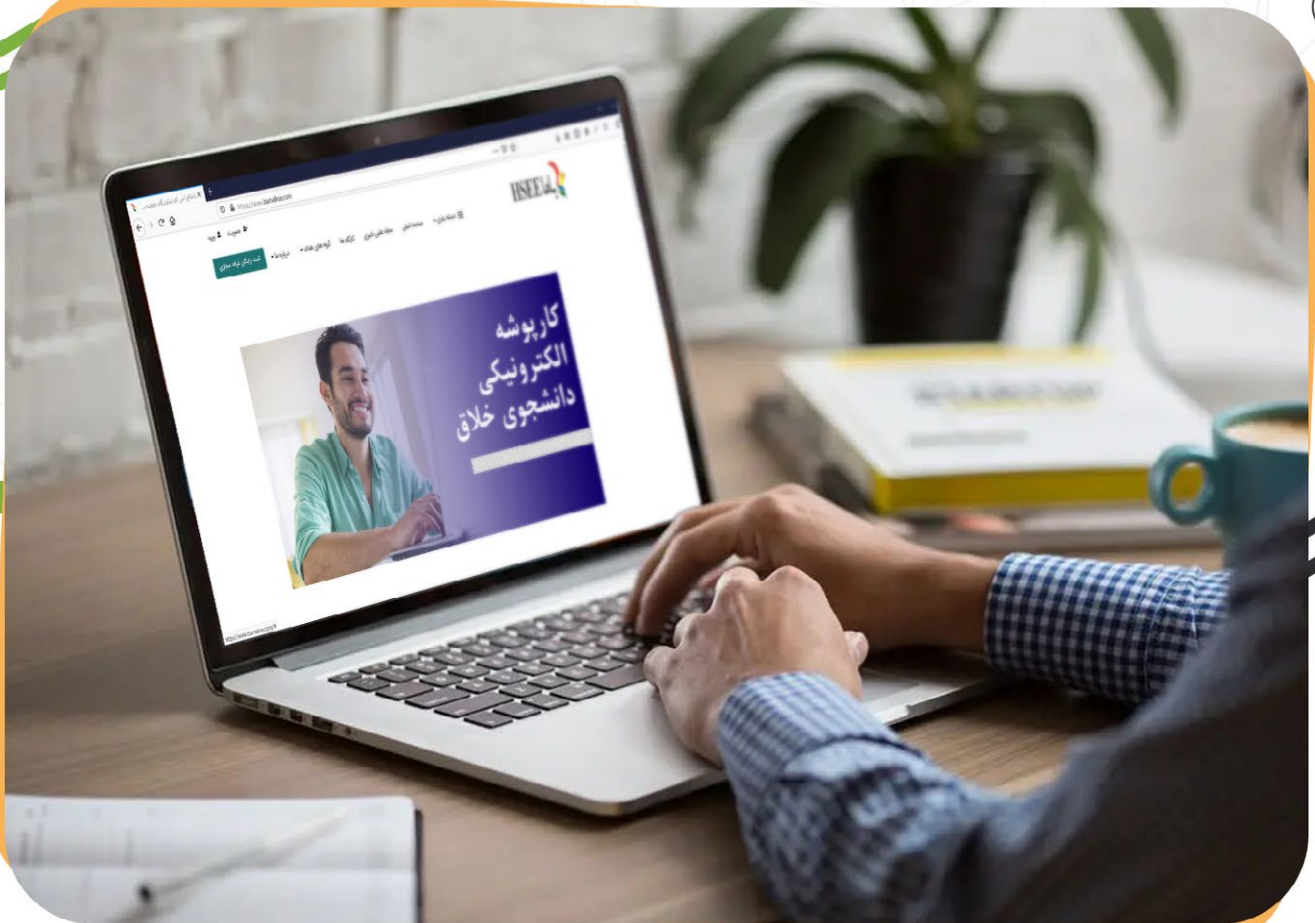
نرم افزار مدل سازی هیدرو-دوز، یک ابزار کاربردی برای مهندسان صنعت تصفیه آب و فاضلاب می‌باشد. این نرم افزار از پارامترهای مختلف در ارزیابی کیفی آب در زمینه سختی سنجی پشتیبانی نموده و به صورت مستقیم یک مقیاس کامل از سختی نمونه های آب را در اختیار کاربر قرار می دهد. این نرم افزار یک ابزار مدل سازی قوی و مناسب برای طراحی سیستم های اسمز معکوس ارائه می دهد. همین امر موجب شده تا محدوده عملکرد آن در بیش از بیست مقیاس مختلف کارایی داشته باشد. این گستردگی در تحلیل، نرم افزار هیدرو-دوز را به یک ابزار مناسب برای طراحی سیستم های اسمز معکوس تبدیل کرده است.

TORAY DESIGN

این نرم افزار ساخت کمپانی ژاپنی TORAY بوده که از بزرگترین تولیدکنندگان ممبران می باشند. هدف از توسعه این نرم افزار، طراحی سیستم‌های تصفیه آب و فاضلاب به روش RO می باشد.

منبع

www.abdizsahra.com
www.daneshline.com



www.bamahse.com

بیش از سه سال است که سایت باما (www.bamahse.com) به دنبال برقرار کردن ارتباط میان واحدهای درسی دانشجویان و آینده شغلی آنها بوده است. به نحوی که دانشجو بتواند با واحدهای درسی که در دانشگاه می گذراند کسب درآمد نماید. دانشجویان با اشتیاق بیشتری در سر کلاس درس حاضر شوند، خلاق باشند و به پرورش ایده های خود در جهت داشتن آینده شغلی بهتر گام بردارند. کارپوشه الکترونیک دانشجوی خلاق جدیدترین ایده دکتر محمد تقی قانعیان است. پیشنهاد ما این است که در روز اول ورود به دانشگاه فایل کارپوشه در اختیار دانشجویان قرار گیرد. ایده اصلی کارپوشه الکترونیک، ارائه محیطی برای یادداشت برداری و نوشتن نکات مهم درس ها، کاربرد عملی دروس دانشگاهی، کسب و کارها، شرکت ها و مؤسسات فعال مرتبط با محتوای دروس و در نهایت نوآوری، خلاقیت و پرورش ایده با هدف خلق ثروت و کارآفرینی می باشد. کسب اطلاعات بیشتر در لینک:

<http://bamahse.com/link/VBIGCK>