



نامعلوم

نشریه خیرے پردیں علوم دانسگاه تهرآن

شماره ۲۷ / تابستان ۱۴۰۰



پیام رئیس دانشگاه تهران به مناسبت هفته دفاع مقدس:

هفته دفاع مقدس، هرساله یادآور مجاهدت‌های انسان‌های بزرگی است که در عرصه دفاع از خاک میهن اسلامی، با بذل جان، معنی مقاومت، غیرت و دفاع از عقیده را معنای دیگر بخشیدند. جهان در تاریخ جنگ‌های فراوان و پرشمارش، کمتر ملتی را دیده است که تا این حد استوار، برای عقیده، ایمان و خاک و میهن بجنگد و آن‌ها را پاسداری کند. در سالگرد حماسه آفرینی‌های مجاهدان بزرگ دفاع مقدس ملت ایران، با ادای احترام به روح پرفتوح امام خمینی رضوان الله تعالی علیه و خون پاک شهدای دفاع مقدس و تعظیم در برابر مجاهدت‌های آزادگان، ایثارگران و رزمندگان غیور، این مناسبت بزرگ را گرامی داشته و از خداوند متعال توفیق همگان را برای پیروی از راه روشن شهیدان در سایه رهبری حکیمانه حضرت آیت الله العظمی خامنه‌ای حفظه‌الله طلب می‌نمایم.





نامِ علم

مدیر مسؤل:

دکتر حمیدرضا مشفق

سر دبیر:

محبوبه ابراهیمی

مدیر اجرایی:

محبوبه ابراهیمی

صفحه آرایی و گرافیک:

ملیکا عمومیان

عکس:

احسان آیرملو

پیام تبریک دکتر به‌نژاد، معاون اداری مالی دانشکدگان علوم، به مناسبت هفته دولت و روز کارمند

روز کارمند و هفته دولت را به شما کارمندان خدوم و صبور تبریک و تهنیت عرض نموده و آرزوی سلامتی و سربلندی یکایکتان از درگاه خداوند مهربان خواستارم. بی شک همدلی و همراهی شما سروران گرامی، کمک شایانی در پیشبرد اهداف عالی دانشکدگان علوم و رسیدن آن به جایگاه واقعی‌اش می‌نماید.

دکتر به‌نژاد، معاون اداری مالی دانشکدگان علوم دانشگاه تهران با صدور پیامی، فرارسیدن هفته دولت و روز کارمند را تبریک گفت. در این پیام آمده است: هفته اول شهریور ماه یادآور دولتمردان شهیدی است که خونشان، باعث اعتلای نظام و استمرار آن شد و به حق به نام هفته دولت و روز کارمند نام گذاری شده است. تلاش صادقانه و خالصانه شما عزیزان، آئین وظیفه شناسی و پژوهاک دانایی و تعهد است. نتیجه بذر تلاش و کوشش در خدمت، امیدی است که به بار می‌نشیند و نوید بخش آینده‌ای روشن و پرنشاط است، درود بر همت بلندتان، زحمات شما عزیزان به عنوان اعضای فعال جامعه دانشگاهی شایسته تقدیر و تشکر است.



اندازه‌گیری قند خون از طریق بزاق و تشخیص دیابت توسط پژوهشگران دانشدگان علوم دانشگاه تهران



نتیجه داد». این عضو هیئت علمی دانشدگان علوم دانشگاه تهران با بیان اینکه اندازه‌گیری قند بزاق ایده‌ای بود که در زمان آغاز مخالفان بسیاری چه در خارج و چه در داخل کشور داشت و گاهی مقالاتی یافت می‌شد که مطالعاتی انجام داده بودند و این موضوع را رد کرده بودند یا برخی دیگر با معرفی ابزار یا حسگری تعدادی تست پراکنده انجام داده بودند که در آنها نتایج کمی قابل بحث بود، ایده نحوه جمع‌آوری نمونه و این روش اندازه‌گیری جدید توسط پژوهشگران ایرانی برای نخستین بار بیان شد».

دکتر فریدید خاطر نشان کرد: «البته ایده اندازه‌گیری قند به روش‌های غیر تهاجمی در آن زمان تازه مطرح شده بود و بدلیل ترکیب ساده‌تر «اشک»، محققان روش‌هایی را که بتواند قند را در «اشک چشم» اندازه‌گیری کند، مطرح می‌کردند.

عضو بنیاد ملی نخبگان با بیان اینکه بیماران دیابتی ناگزیر از اندازه‌گیری چندین باره قند خون در طول شبانه‌روز هستند، افزود: «این موضوع در درازمدت به کاری دردناک برای فرد بیمار تبدیل می‌شود و ضرورت این موضوع وقتی کودکان و سالمندان دیابتی را در نظر بگیریم اهمیت بیشتری پیدا می‌کند. از این‌رو دنیا به دنبال روش‌های غیرتهاجمی است و در نظر دارند میزان قند را در سایر مایعات بیولوژیکی بدن اندازه‌گیری کنند». دکتر فریدید سنسورهای پوشیدنی نظیر عینک یا انواع لنزها را از جمله روش‌های غیرتهاجمی دیگر دانست.

دانشیار دانشدگان علوم دانشگاه تهران اندازه‌گیری قند بزاق را از دستاوردهای شیمی تجزیه دانشگاه تهران با همکاری و مشارکت دانشگاه علوم پزشکی تهران دانست و گفت: «به دنبال پیدا کردن روشی غیر تهاجمی برای اندازه‌گیری قند خون در بیماران سالم و دیابتی، این پروژه از سال ۲۰۱۱ به طور جدی آغاز شد». دکتر فرنوش فریدید گفت: «برای رسیدن به این موفقیت مراحل مختلفی اعم از تست‌های آزمایشگاهی و کلینیکی مختلف انجام شد. کارآزمایی‌های بالینی متنوعی هم در پژوهشگاه علوم غدد و متابولیسم دانشگاه علوم پزشکی تهران طراحی و انجام شد». وی ادامه داد: «در حال حاضر همچنان این پروژه بسیار سنگین و مهم و ارزشمند در حال مطالعات بیشتر آزمایشگاهی و بالینی برای ورود به بازار است. هر چند در این راه با شکست‌های بسیاری روبرو شدیم و گاهی مجبور به تغییر روش و ساخت چندین نسخه از پیش‌نمونه دستگاه شدیم، اما هیچگاه دلسرد نشدیم و کوشش‌های محققان و همکاران درگیر در پروژه بالاخره

و خاطرنشان کرد: «در این پروژه شرکت‌های معتبری از انگلستان، آمریکا، آلمان، تایوان و ... بدنبال پیدا کردن تکنولوژی اندازه‌گیری غیرتهاجمی قند بزاق بودند و وقتی خبر این دستگاه در سایتی که گجت‌های پزشکی را معرفی می‌کند، منتشر شد، ایمیل‌های متعددی برای همکاری‌های مشترک یا خرید دانش فنی این پروژه دریافت می‌کردیم. وی ادامه داد: «کمپانیهای بزرگ دنیا نظیر کمپانی **Abbot** که بر روی حسگرها و ابزارهای اندازه‌گیری سریع و در محل کار می‌کنند هم‌اکنون یک پروژه مشترک با کمپانی اپل دارند که بر آن اساس در آینده تلفن‌های همراه قادر به اندازه‌گیری میزان کلسترول، قند و ... باشند به عبارتی عنوان می‌کنند «شما بر روی گوشی همراهت تف کن تا به شما بگوئیم سالم هستید یا خیر». این عضو هیئت علمی دانشکدگان علوم دانشگاه تهران با بیان اینکه بزاق و زیست‌نشانگرهای موجود در آن، دنیایی را به روی دانش پزشکی باز کرده‌اند، افزود: «در پزشکی امروز اندازه‌گیری زیست‌نشانگرها در بزاق و در بازدم مطرح است، تنوع زیادی از غدد بزاقی در دهان موجود است که هر کدام از آنها با ترکیب خاصی بزاق ترشح می‌کنند به کمک این تست‌ها حتی می‌توان طول مدت ابتلا به بیماری دیابت را نیز مشخص کرد و ارتباطاتی با میزان $C1HbA$ پیدا کرده‌ایم». دکتر فرنوش فریدبد گفت: «روزی که این پروژه را شروع کردیم، ارتباط بین قند بزاق و قند خون شاید حدود ۰.۲ و ۰.۳ بود، اما هم‌اکنون به اعداد قابل قبولی برای ورود حسگر به بازار دست یافته‌ایم.



البته برای تجاری‌سازی و ورود به بازار به سرمایه‌گذاری نیاز داریم. بعد از درج خبر پروژه ما در کنفرانس‌های علمی دیابت و نیز در سایت مدگجت، یک کمپانی آمریکایی با عنوان IQTest را بر روی سائیتی اطلاع‌رسانی کردند که آنها نیز در حال کار کردن بر روی حسگر سنجش قند بزاق هستند و من بسیار خوشحال شدم که بالاخره جوامع علمی قبول کردند که نمونه بزاق قابل مطالعه است. البته هنوز دستگاه معتبری که بتواند در دسترس بیماران قرار بگیرد، به بازار مصرف معرفی نشده است. مطالعات در این زمینه همچنان در کشور ما و در سایر کشورها ادامه دارد».

وی دستگاهی برای تشخیص افتراقی بین سوءمصرف داروهای سولفونیل اوره از بیماری انسولینوما (شایعترین تومور سلول جزایر لانگرهانس) را نیز از دیگر پروژه‌های قدیمی مشترک دانشکدگان علوم دانشگاه تهران و پژوهشگاه علوم غدد دانشگاه علوم پزشکی تهران دانست و خاطرنشان کرد: «سولفونیل اوره‌ها یک دسته از داروهای دیابتی پرمصرف هستند. عارضه مهم سوء مصرف این داروها افت قند خون (هیپوگلیسمی) در بیماران دیابتی است که گاهی باعث به کما رفتن بیماران نیز می‌شود. بیمار با افت شدید قند خون به مرکز اورژانس می‌رسد، تشخیص بین سوءمصرف دارو و مواردی چون بیماری انسولینوما که پانکراس انسولین بیش از حد ترشح می‌کند، برای پزشک حیاتی است».

عضو بنیاد ملی نخبگان با بیان اینکه در هر کدام از موارد درمان خاصی از جراحی تا درمان ساده وجود دارد، گفت: «میزان سولفونیل اوره با تست‌های آزمایشگاهی موجود ظرف ۴۸ ساعت اندازه‌گیری می‌شود، اما با روش جدید طراحی شده ظرف ۲۰ دقیقه پاسخ گرفته می‌شود».

دکتر فریدبند با اشاره به وجود حسگرهای دیگری برای اندازه‌گیری رنگ‌ها در مواد غذایی، افزود: «در حال کار کردن برای تشخیص زعفران‌های تقلبی از تارترازین (ماده غیر مجاز) در پفک، ژله و مواد غذایی نظیر چای‌های زعفرانی به کمک کیت‌های تشخیصی چشمی هستیم».



بررسی و تحلیل شگفتی‌های بیابان‌های ایران در دانشکدگان علوم

دکتر حسین آخانی، استاد گیاه‌شناسی دانشکدگان علوم هشتم شهریور ۱۴۰۰ با موضوع شگفتی‌های بیابان‌های ایران سخنرانی کرد.

جانوری به‌رغم نبود حیات گیاهی در کویر لوت ایران، در حالی که عده‌ای معتقد بودند که در لوت حیاتی نیست. دکتر آخانی افزود: زیباترین و مرتفع‌ترین تپه‌های ماسه‌ای جهان، گیاهانی چون درختچه‌های اسکنبیل، کوه‌های مریخی و مارنی و وجود پستاندارانی چون یوزپلنگ، گورخر ایرانی و روباه شنی هم‌چنین طیف وسیعی از خزندگان، جوندگان، عنکبوتیان و حتی تعدادی از پرندگان خاص در بیابان‌های ایران دیده می‌شود که هر کدام خود را با شرایط بیابانی وفق داده‌اند. بسیاری از شاخه‌های قدیمی مارها و مارمولک‌هایی در بیابان‌های ایران دیده می‌شود به عبارتی بیابان‌های ایران ذخیره‌گاه مهمی از نادرترین خزندگان و پرندگانی نظیر زاغ بور هستند.

دکتر حسین آخانی در این سخنرانی علمی با بیان این‌که دریاچه ارومیه به علت شوری فراوان از جمله تالاب‌های بیابانی به شمار می‌رود، تصریح کرد: تالاب‌های بیابانی و شبه بیابانی ایران در خطرترین و آسیب‌پذیرترین زیست بوم‌های دنیا هستند به نحوی که فقط در سه دهه اغلب آن‌ها به بی‌رحمانه‌ترین شکل نابود شده‌اند. وی شترگردانی در بیابان‌هایی بدون پوشش گیاهی را علت نابودی ذخایر ژنتیکی و سفر به مناطق بیابانی با ماشین آفرود، همچنین گذر کاروان مواد مخدر را از علل نابودی بیابان‌های ایران دانست. وی با اعتقاد به این‌که بیابان‌های ایران جزو کم‌شناخته‌ترین‌های بیابان‌های دنیاست، ادامه داد: تحقیقات زیادی در خصوص بیابان‌های ایران انجام نشده است و کسی حاضر به سرمایه‌گذاری درباره تحقیقات بیابانی نیست، در حالی که ناشناخته‌های بسیاری در بیابان‌های ایران وجود دارد، از جمله جنگل انبوه C4 طاق در ماسه‌زارهای ریگ جن و وجود حیات



موزه زمین‌شناسی دانشکدگان علوم دانشگاه تهران در لیست موزه‌های جهانی دنیا

موزه زمین‌شناسی دانشکدگان علوم در فهرست
کمیته بین‌المللی موزه‌ها و مجموعه‌های دانشگاهی
UMAC قرار گرفت.



موزه زمین‌شناسی دانشکدگان علوم دانشگاه
تهران با قدمتی حدود ۷۰ سال و با
شاخص‌هایی از قبیل نمونه‌های ارزشمند
موجود، تنوع سنگ‌ها و کانی‌ها، جزو بیست و
پنج موزه دانشگاهی کشور به شمار می‌رود که
در UMAC ثبت جهانی شده است.



موزه زمین‌شناسی دانشگاه تهران، قدیمی‌ترین موزه علمی زمین‌شناسی است که پایه‌گذاری آن به دهه ۱۳۲۰ باز می‌گردد. از زمان تأسیس رشته علوم طبیعی در سال ۱۳۱۷ در دانشگاه تهران، اساتید وقت از جمله مرحوم دکتر یدالله سحابی و دکتر فریدون فرشاد و سایر همکاران خود، با گردآوری نمونه‌های مختلف سنگی - فسیلی ایران زمین و خرید تعدادی از نمونه‌ها از خارج از کشور موزه زمین‌شناسی دانشکدگان علوم را پایه‌گذاری کردند. از آن زمان تاکنون جمع‌آوری نمونه‌ها توسط اساتید دیگر و دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشکده زمین‌شناسی به مرور بر غنای علمی این موزه افزوده و دائماً در حال تکمیل و افزایش است.

موزه زمین‌شناسی دانشکدگان علوم دانشگاه تهران دارای بیش از یکصد هزار نمونه بسیار زیبای سنگی-کانی- فسیلی است که در دو بخش تحقیقاتی و آموزشی در اختیار علاقه‌مندان قرار گرفته است.



پنجمین دوره روزی با دانشگاه تهران

پنجمین دوره روزی با دانشگاه تهران، با هدف کمک به دانش‌آموزان و راهنمایی آنها برای انتخاب صحیح و آگاهانه رشته تحصیلی و تقویت ارتباط مؤثر با دانشگاه چهارم مرداد ۱۴۰۰، ساعت ۹ تا ۱۲ در دانشکده‌گان علوم برگزار شد.



انتخاب عضو هیأت علمی دانشکده‌گان علوم به عنوان استاد برگزیده جشنواره دیجیتال

در نخستین جشنواره «دانشگاه تهران دیجیتال»، دکتر سمانه افتخاری مهابادی، عضو هیأت علمی دانشکده ریاضی، آمار و علوم کامپیوتر دانشکده‌گان علوم به عنوان یکی از استادان برگزیده در نخستین جشنواره یادگیری الکترونیکی انتخاب شد. «جشنواره دانشگاه تهران دیجیتال» از دوم شهریور ۱۴۰۰ با برگزاری کارگاه‌های آموزشی آغاز شده و یازدهم شهریور به کار خود پایان خواهد داد. رونمایی از دستاوردهای دیجیتال، برگزاری مسابقه، برگزاری نشست‌های تخصصی مرتبط با دانشگاه دیجیتال، فرصت‌ها، ارزش‌ها و تأثیرات، خدمات دیجیتالی دانشگاه تهران، رویداد دریافت ایده‌ها و نیازهای فناورانه از اعضای هیأت علمی، دانشجویان و شرکت‌ها و برگزاری کارگاه آموزشی و نمایشگاه، از دیگر برنامه‌های این جشنواره است.



عضو هیأت علمی دانشکده‌گان علوم برگزیده چهارمین جشنواره «زن و علم» شد.

دکتر سپیده خوئی، استاد دانشکده‌گان علوم به‌عنوان برگزیده چهارمین جشنواره «زن و علم» معرفی شد.

در آئین اختتامیه چهارمین جشنواره ملی «زن و علم»، یادواره زنده‌یاد مریم میرزاخانی که ۱۹ تیرماه ۱۴۰۰ با حضور معاون اول رئیس‌جمهور و وزیر علوم، تحقیقات و فناوری در دانشگاه تربیت مدرس برگزار شد، دکتر سپیده خوئی، استاد دانشکده شیمی دانشکده‌گان علوم دانشگاه تهران در گروه علمی - علوم پایه عنوان برگزیده را کسب کرد. لازم به ذکر است، در این جشنواره آثار علمی ۵۶۱ نفر در ۶ رشته تخصصی مورد ارزیابی قرار گرفته است که از بین این مجموعه، ۱۳ نفر برگزیده و دو نفر شایسته تقدیر معرفی شدند.



ثبت کمیته اخلاق در پژوهش‌های زیست پزشکی دانشکدگان علوم در سامانه ملی اخلاق وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی

کمیته اخلاق در پژوهش‌های زیست‌پزشکی دانشکدگان علوم، ۱۴ تیرماه ۱۴۰۰، با شناسه اختصاصی **IR.UT.SCIENCE.REC** در سامانه ملی اخلاق وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی به ثبت رسید.

این کمیته با هدف کلی نظارت رعایت اخلاق در پژوهش‌های زیست‌پزشکی تشکیل شده تا برابر مفاد اسناد بین‌المللی و تطبیق آنها با فرهنگ و حقوق ملی، پروپوزال محققان متقاضی کد اخلاق را مورد بررسی قرار داده و با رعایت الزامات شناخته و پذیرفته‌شده اخلاقی ملی و بین‌المللی؛ در صورت عدم مغایرت با الزامات اخلاقی، جهت انجام پژوهش، مصوبه اخلاقی صادر نموده و در طول انجام تحقیق بر اجرای طرح‌های مذکور نظارت نماید.

اسامی اعضای کمیته به شرح زیر است:

ردیف	نام	رشته تحصیلی	سمت
۱	دکتر حمیدرضا مشفق	فیزیک	رئیس کمیته
۲	دکتر سیامک یاسمی	ریاضی	دبیر کمیته
۳	دکتر سعید حبیبیا	حقوق	حقوقدان
۴	دکتر محمد ابراهیم شمس ناتری	حقوق جزا و جرم شناسی	روحانی
۵	دکتر فیروزه حقیقی	آمار	متخصص آمار
۶	دکتر مهدی صادقی	بیوفیزیک	متخصص اخلاق پزشکی
۷	دکتر کیهان محمدخانی	فلسفه در تعلیم و تربیت	نماینده جامعه
۸	دکتر آمنه رضایوف	فیزیولوژی جانوری	پژوهشگر
۹	دکتر معصومه ملک	انگل شناسی ماهی	پژوهشگر
۱۰	دکتر سید محسن اصغری	بیهوشیمی	پژوهشگر
۱۱	دکتر علیرضا ساری	جانورشناسی	کارشناس تخصصی



طراحی زیست حسگر الکتروشیمیایی با استفاده از توالی‌های اختصاصی از ژنوم ویروس کرونا در دانشکده‌گان علوم دانشگاه تهران

از پنج کارگروه تشکیل شده در دانشگاه تهران دو کارگروه اصلی مربوط به دانشکده‌گان علوم دانشگاه تهران است که در این کارگروه‌ها متخصصان سرشناس و مجربی از علوم پایه کشور حضور دارند که با تلاش‌های خود و دانشجویان علاقه‌مند آزمایشگاه‌هایشان تا حدود زیادی توانستند بر بسیاری از مشکلات سر راه غلبه یابند.

یکی از ایده‌های جدید در تشخیص ویروس کرونا که مورد مطالعه و بررسی قرار گرفت و هم‌اکنون در حال آزمایشات اولیه است، ایده طراحی زیست حسگر الکتروشیمیایی با استفاده از توالی‌های اختصاصی از ژنوم ویروس کروناست.

«کارگروه زیست حسگرها و کیت‌های تشخیص کووید-۱۹» زیست حسگر الکتروشیمیایی با استفاده از توالی‌های اختصاصی از ژنوم ویروس کرونا را طراحی می‌کنند. در این کارگروه حدود ۱۶ نفر از افراد متخصص دانشگاه در این حوزه از دانشکده‌ها و مراکز پژوهشی مختلف (دانشکده زیست‌شناسی و گروه بیوتکنولوژی، دانشکده شیمی، دانشکده فیزیک، دانشکده دامپزشکی، دانشکده کشاورزی، دانشکده علوم و فنون نوین، مرکز تحقیقات بیوشیمی و بیوفیزیک، موسسه الکتروشیمی) گرد هم آمدند تا با استفاده از دانش تخصصی خود و زیرساخت‌های موجود محصولات تشخیصی را ارائه دهند.

کارگروه زیست حسگرها و کیت‌های تشخیصی به سرپرستی دکتر مهران حبیبی رضایی، استاد دانشکده‌گان علوم دانشگاه تهران در حال فعالیت است و از اوایل شروع همه‌گیری بیماری در دانشگاه تهران پنج کارگروه در حوزه‌های مختلف برای بررسی همه جانبه همه‌گیری از تشخیص، پیشگیری و درمان و مشکلات اجتماعی ناشی از آن به همت معاونت پژوهش و فناوری دانشگاه تهران و به منظور استفاده از متخصصین و زیرساخت‌های موجود در دانشگاه تهران تشکیل شده است.



در دانشکدگان علوم دانشگاه تهران به صورت مجازی برگزار شد:

سخنرانی با موضوع حسگرها و زیست حسگرها در زندگی مدرن امروز

در راستای برنامه سخنرانی‌های علمی عمومی که معاونت پژوهشی دانشکدگان علوم دانشگاه تهران در ایام کرونا به صورت مجازی برگزار می‌کند؛ دوم تیرماه ۱۴۰۰ دکتر فریدبند، دانشیار دانشکده شیمی دانشکدگان علوم درباره «حسگرها و زیست حسگرها در زندگی مدرن امروزه» سخنرانی کرد.

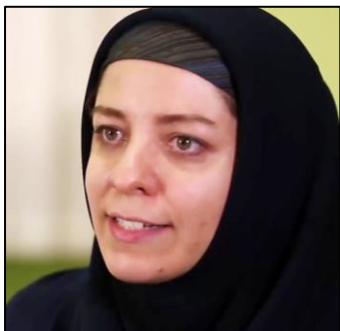
دکتر فریدبند در ابتدا از لزوم وجود چنین ابزارهایی (حسگرها و زیست حسگرها) در زندگی مدرن و صنعتی امروزه و نحوه طراحی و ساخت حسگرها مطالب علمی را بیان کرد. امروزه با صنعتی شدن جوامع، زندگی بشر دستخوش تغییر و تحولات فراوانی شده است که این تغییرات بر سلامتی و کیفیت زندگی انسان‌ها تأثیرات مثبت و منفی بسیاری گذاشته است. کاهش میزان تحرک، افزایش پشت میز نشینی و روی آوردن به مصرف غذاهای آماده (فست فود)، کاهش میزان مصرف میوه و سبزیجات تازه، استرس و مشغله‌های کاری، خواب ناکافی یا نامناسب، همگی منجر به شیوع بیماری‌های غیر واگیردار (non-Communicable Diseases; NCDs) در جوامع شهرنشین شده است که از آن‌ها به عنوان قاتل‌های خاموش یاد می‌شود. از بین این بیماری‌ها، بیماری‌های قلبی و عروقی و سکته‌های قلبی، بیماری‌های دستگاه تنفسی، دیابت و سرطان‌ها جزو چهار گروه اصلی این بیماری‌ها هستند که با این سبک از زندگی شهرنشین و صنعتی نه تنها شیوع آنها بلکه سن ابتلاء به این بیماری‌ها هم کاهش یافته است.

براساس اطلاعات سازمان جهانی بهداشت سالانه حدود ۷۱ درصد از مرگ و میرها در دنیا بر اثر ابتلا به این بیماری‌ها اعلام شده است. این در حالی است که در گذشته، بیماری‌های واگیردار با عامل ویروس، باکتری و ... علت اصلی مرگ و میر در دنیا بودند اما به کمک واکسیناسیون و مراقبت‌های بهداشتی تا حد زیادی کنترل شدند. براساس اطلاعات موجود، در ایران با جمعیت حدود ۸۰ میلیونی، ۸۲ درصد مرگ و میرها ناشی از بیماری‌های غیرواگیردار بوده است. به همین منظور، سازمان بهداشت جهانی برای کاهش ۲۵ درصدی میزان مرگ و میر ناشی از آن تا سال ۲۰۲۵، برنامه عملیاتی گسترده‌ای را تدوین کرده است. یکی از عوامل مهم و موثر در این برنامه عملیاتی، در دسترس بودن خدمات پزشکی و مراقبت‌های بهداشتی و تشخیص زودهنگام این بیماری‌هاست. امروزه غربالگری بیماران و خودمراقبتی افراد جامعه مورد توجه قرار گرفته است. با تشخیص و درمان به موقع، این دسته از بیماری‌ها و مدیریت صحیح آن تا حد زیادی می‌توان جلوی پیشرفت بیماری و عوارض ناشی از آن را گرفت. برای تشخیص زودهنگام این بیماری‌ها و غربالگری می‌توان از دو رویکرد استفاده کرد. بکارگیری آزمایشات و اسکن‌های متنوع (معاینات فیزیکی) یا استفاده از ابزارهای ساده و تست‌های سریع. رویکرد اول بدلیل هزینه بالا، زمان بر بودن و گاهی فرایندهای دردناک عملاً برای غربالگری راه‌چندان به‌صرفه و عملی به‌نظر نمی‌رسد ولی در عوض استفاده از تست‌های سریع (رپید تست) و گجت‌ها و ابزارهای پزشکی می‌تواند جایگزین مناسبی برای رویکرد اول باشند.

این قبیل تست‌ها قابلیت استفاده در منازل و توسط شخص غیرمتخصص را نیز دارند. از طرفی دیگر ظهور ویروس‌های ناشناخته جدید و ایجاد شرایط همه‌گیری در زندگی عصر جدید، نیاز به داشتن ابزارهایی برای تشخیص سریع و غربالگری را بیش از پیش پر رنگ می‌کند. جدا از موضوعات پزشکی در بحث سنجش آلودگی‌های هوا، آب، مواد غذایی، سموم در محیط زیست و صنایع غذایی، یا سایر صنایع دارویی، دفاعی، هوافضا، در اکتشافات زمین‌شناسی، محیط زیستی، گمرک، شناسایی مواردی چون دوپینگ در مسابقات ورزشی، تشخیص خون در صحنه جرم و ... همگی از جمله مواردی هستند که نیازمند اندازه‌گیری‌های سریع، ارزن و آسان هستند.

شیمی تجزیه همواره به دنبال آن است که بداند چه ماده‌ای به چه میزان در یک نمونه وجود دارد و بر این اساس دستگاه‌های مختلف پیشرفته‌ای طراحی شده است. اما بشر برای غربالگری‌های سریع به فکر تهیه ابزارهایی افتاد تا این قبیل نیازها را به سرعت پاسخ دهد که حسگرها با زیرمجموعه نانوحسگرها، زیست‌حسگرها از آن جمله هستند. در زندگی روزمره اصطلاح «سنسور» که به «حسگر» ترجمه شده است را بارها شنیده‌اید؛ از قبیل انواع حسگرهای کار گذاشته شده در ساختمان‌ها و خودروها، رطوبت‌سنج‌ها و دماسنج‌ها و ... این حسگرها تغییری را از محیط دریافت و به‌صورت سیگنال منتقل می‌کنند در واقع توسط مبدل‌هایی که دارند صورتی از انرژی را به صورت دیگر تبدیل می‌کنند.

این ها حسگرهای فیزیکی هستند که حتی در زمینه پزشکی هم کاربرد پیدا کرده‌اند؛ برای مثال آن دسته از حسگرهای فیزیکی را می‌توان نام برد که حرکات دیافراگم و شش را به کمک امواج فراصوت بررسی می‌کنند. دسته دیگر از حسگرها که زیست‌حسگرها نیز زیرشاخه آنها هستند، حسگرهای شیمیایی هستند که در آنها یک ماده حس‌کننده یا گیرنده بر روی یک میدل فیزیکی قرار می‌گیرد و نسبت به برهم کنش با یک آنالیت پاسخ نشان می‌دهند. این حسگرها همچنین می‌توانند همراه با عملگرها (Actuators) استفاده شوند بدین ترتیب که آنها کار حس کردن را انجام بدهند سیگنال حاصله پردازش شود و بعد سیگنال به یک عملگر منتقل شود و یک خروجی فیزیکی داشته باشد. پمپ‌های تزریق انسولین که یک زیست‌حسگر برای اندازه‌گیری مقدار گلوکز دارد و سپس انسولین تزریق می‌کند، از جمله این سیستم‌ها است. در طراحی حسگرها، گاهی پس از تبدیل سیگنال توسط میدل نیاز است تا سیگنال در یک پردازشگر یا (پروسسورها) تقویت یا پردازش شود. در این بخش نویزها حذف و داده روشن و قابل فهم برای کاربر می‌شود. این بخش از حسگرها امکان همکاری در زمینه‌های میان‌رشته‌ای ریاضیات و کامپیوتر را فراهم می‌کند. یکی از قدیمی‌ترین زیست‌حسگرهایی که بشر استفاده می‌کرد و کارگران معدن از آن بهره می‌بردند، پرنده محبوس در قفس بوده است که در معدن‌های زغال سنگ گازهای مختلفی از جمله متان و مونوکسید کربن و ... آزاد می‌شد که پرنده در قفس داخل معدن به علت ظرفیت ریوی محدود زودتر در برابر این گازها واکنش نشان می‌دادند و بدین ترتیب کارگران متوجه



وجود این گازهای سمی شده و محل را ترک می‌کردند. در یکی دو دهه اخیر نانوفناوری و نانومواد در عرصه طراحی و ساخت حسگرها انقلابی ایجاد کردند. نانوموادهای مختلف می‌توانند برای تثبیت گیرنده‌ها، کاتالیست کردن فرآیندهای برهمکنش و تقویت سیگنال نسبت به نویز بطور وسیعی مورد استفاده قرار گیرند. تقسیم‌بندی حسگرها براساس نوع میدل و یا براساس نوع ماده حس‌کننده آنها است. میدل‌های الکتریکی، الکتروشیمیایی، گرمایی و جرمی از انواع میدل‌های مورد استفاده در حسگرها هستند.

خلاصه دستاوردهای محققین دانشکدگان علوم در حوزه حسگرها و زیست حسگرها:

یکی دیگر از کارهای اخیر ساخت یک کیتی برای تشخیص زعفران تقلبی از اصل است که از نانومواد و تکنولوژی قالب گیری مولکولی استفاده شده است. در پروژه اخیری که با همکاری دانشگاه علوم پزشکی تهران انجام شده است به اندازه گیری میزان روتونین در ماهی های زبرا به عنوان مارکر جدیدی برای بیماران دیابتی انجام شد.

حوزه تخصصی حسگرها و زیست حسگرها یک زمینه فعالیت میان رشته‌ای است که بسیاری از افراد با تخصص‌های متنوع می‌توانند ورود پیدا کنند و از همکاری مشترک باهم می‌توانند محصولات ارزشمندی را به بازار معرفی کنند. بطور مثال به برخی از فعالیت‌هایی که در گروه تحقیقاتی حسگر/ زیست حسگر/ نانوحسگر در موسسه الکتروشمیمی دانشکدگان علوم انجام شده یا در حال انجام است می‌توان اشاره کرد: یکی از پروژه‌های در حال اجرا که در کارگروه «تشخیص و زیست حسگرهای دانشگاه تهران» دانشکدگان علوم مصوب شده، طراحی و ساخت حسگرهای الکتروشمیمی مناسب برای تشخیص کووید ۱۹ و زیست‌نشانگرهای آن است. در فاز اول و دوم این طرح پلت‌فرم مورد نیاز برای زیست حسگرهای چند منظوره طراحی و ساخته شده است و در تست‌های اولیه پاسخ قابل قبولی حاصل شده و در انتظار تهیه برخی از زیست‌نشانگرها توسط تیم های تحقیقاتی همکار که موازی با هم در کارگروه فعال هستند، می باشد تا بتواند روش تشخیصی مناسبی برای ویروس ها بوجود آورند. برخی از حسگرها و زیست حسگرهایی که با همکاری دانشجویان دانشکدگان در قالب پایان نامه انجام شده است؛ می‌توان به ساخت حسگر/ زیست حسگرهایی است که برای اندازه گیری تعداد زیادی از داروها، سموم، آلوده کننده‌ها و فلزات سنگین، باکتری‌ها، توالی‌های ژنی، زیست‌نشانگرهای سرطانی، گلوکز، فروکتوز، دوپامین، سایتوکروم، هورمون ها و ... اشار کرد که هریک می‌توانند در حوزه‌های پزشکی، داروسازی، محیط زیست، کشاورزی و ... مورد استفاده قرار گیرند. طراحی و ساخت حسگرهای ویژه اندازه گیری همزمان آنالیت‌ها با کمک علم کمومتری (استفاده از ریاضیات، آمار و علوم کامپیوتر در تحلیل نتایج) زمینه کاری جدید دیگری است. به‌عنوان مثال می‌توان به زبان و بینی الکترونیکی اشاره کرد. همان طور که در زبان یا بینی گیرنده‌های فراوانی وجود دارد که مغز سیگنال‌های دریافت شده توسط این گیرنده‌ها را پردازش می‌کند، بر این اساس هم ابزارهایی با آرایه‌ای از تعداد زیادی از حسگرها طراحی و ساخته شده است که در صنایع داروسازی و نوشیدنی‌ها برای تشخیص طعم‌ها استفاده می‌شوند. یک نمونه از این ابزار برای شناسایی و تشخیص آب‌های مختلف از جمله آب آشامیدنی، معدنی، پساب و ... در گروه تحقیقاتی حسگرها/ زیست حسگرها ساخته شده است.

سایر فناوری‌ها و دستاوردهای پژوهشی محققین موسسه الکتروشیمی دانشکدگان علوم دانشگاه تهران که با همکاری محققین پژوهشگاه علوم غدد دانشگاه علوم پزشکی تهران انجام شده است، کاربرد حسگرها برای اندازه‌گیری سریع با هدف تصمیم‌گیری سریع به‌عنوان جایگزینی برای دستگاه‌ها و تجهیزات مجهز آزمایشگاهی است. در این راستا دستگاهی کاملاً خودکار برپایه حسگرهای هوشمند برای تشخیص افتراقی بین بیماری انسولینما و سوء مصرف داروهای گروه سولفونیل اوره در بیماران دیابتی برای اولین بار در دنیا طراحی و ساخته شده است که قادر است در مدت زمان بیست دقیقه حضور سولفونیل اوره را در ادرار بیمار تشخیص دهد. اندازه‌گیری قند خون از طریق بزاق از دیگر موفقیت‌های پژوهشگران دانشکدگان علوم دانشگاه تهران و پژوهشگاه علوم غدد دانشگاه تهران است. پیش‌نمونه دستگاه ساخته شده است و مراحل اولیه کارآزمایی‌های بالینی را پشت سر گذاشته است. هم‌اکنون در دنیا به دنبال اندازه‌گیری قند خون از طریق روش‌های غیر تهاجمی از جمله اشک چشم، عرق، آب میان بافتی و بزاق به کمک گوشی‌های تلفن همراه

برای مثال نتایج مطالعات نشان داده است که در مراحل اولیه سرطان مثانه، ماده پروتئینی در ادرار ترشح می‌شود، این ماده می‌تواند نشانه خوبی برای غربالگری و تشخیص بدون درد و سریع این سرطان باشد که هم‌اکنون تست سریع تشخیصی آن طراحی و ساخته شده و در بازار موجود است.



(موبایل) هستند دستاورد دیگر، طراحی و ساخت حسگرهای دارویی هستند که می‌توانند غلظت دارو را پس از رهایش دارو از فرمولاسیون به‌طور آنلاین اندازه‌گیری کنند. آنچه در حسگرها و زیست‌حسگرها حایز اهمیت است

در دنیای علم امروز، هر روز نشانگرهای جدید و مبدل های جدید و به دنبال آن حسگرها و زیست حسگرهای جدید در حال معرفی و ورد به بازار هستند که با این سرعت رشد پیش بینی می شود آینده آنالیز را بطور جدی دستخوش تغییرات بزرگی خواهند کرد. از حسگرهایی که به صورت (تتو) روی پوست قرار می گیرند تا حسگرهایی که به عنوان (برچسب و بارکد) در صنایع بسته بندی مواد غذایی استفاده می شوند تا لنزهای چشمی یا عینکها که همه به عنوان حسگرهای پوشیدنی از آنها یاد می شود، کیفیت زندگی بشر امروز را تحت تاثیر قرار خواهند داد. در حال حاضر حسگرها بسیار قدرتمندتر از قبل شده اند ولی هنوز در مقابل آنچه که پروردگار علم در دل طبیعت قرارداده عاجز هستند. یک پشه کوچک حسگرهایی بسیار قوی دارد که می تواند از فاصله ۳۶ متری مواد شیمیایی فرار موجود در عرق انسان را تشخیص دهد!

در پایان باید گفت که رقابت در این حوزه در دنیا فراوان است، خوشبختانه کشور ما از نظر دانش فنی ساخت و تولید این ابزارها بسیار غنی است و برای راهیابی این ابزارها به بازار جهانی، نیاز به حمایت، سرمایه گذاری و مدیریت مناسب بیش از گذشته احساس می شود.

با همکاری استاد دانشکدان علوم دانشگاه تهران برگزار شد:

دومین کارگاه مشترک ایران و آکادمی روانشناسی چین در حوزه علوم اعصاب و اعتیاد

دومین کارگاه مشترک ایران و چین در حوزه علوم اعصاب و اعتیاد، ۴ تا ۶ شهریور ۱۴۰۰ با حمایت صندوق حمایت از پژوهشگران و فناوران کشور (INSF) و فرهنگستان علوم چین (CAS) برگزار شد. در این کارگاه مشترک آموزشی و پژوهشی، ۱۲ محقق از ایران و چین حضور داشتند که با سخنرانی‌های جامع در زمینه دانش اعتیاد، جدیدترین تحقیقات علمی خود را در این خصوص ارائه کردند. هدف از برگزاری این کارگاه پژوهشی، فراهم آوردن مقدمات انجام طرح‌های پژوهشی مشترک بین پژوهشگران دو کشور در تحقیقات پایه (Basic) و بالینی (Clinical) است تا به نتایج کاربردی در درمان اعتیاد منجر شود. در کارگاه مشترک ایران و چین استادان پیشکسوت و جوان درحوزه دانش اعتیاد از دانشگاه تهران، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی و برخی از مراکز علمی حضور داشتند. قابل ذکر است که نخستین کارگاه مشترک ایران و چین در حوزه دانش اعتیاد در سال ۱۳۹۸ به میزبانی ایران برگزار شد. به دلیل شیوع هم‌گیری کرونا دومین کارگاه به صورت غیر حضوری با میزبانی چین و نمایندگی دکتر آمنه رضایوف، استاد دانشکدان علوم دانشگاه تهران برگزار شد.

2nd INSF-CAS Joint Workshop
Addiction Science:
Building the Bridge between Basic and Clinical Research
26-28 AUGUST 2021
Tehran, Iran - Beijing, China

26th August 2021
Prof. Jun Liu
Researcher of addiction medicine
8:00-10:00/12:30-13:30

27th August 2021
Dr. Jiaruan Zhang
Senior Professor, IIR
The first nationwide medication evaluation for the rehabilitation of methamphetamine
8:00-10:00/12:30-13:30

28th August 2021
Dr. Kang Shen
Senior Professor, IIR
Research on the mechanism of cocaine seeking extinction and extinction drug withdrawal
9:00-10:00/12:30-13:30

Prof. Amirhossein Rezaeifar
Senior Professor
Neuroendocrine substrates of drug craving
10:10-11:10/13:40-14:40

Prof. Javad Ezzati Fardani
Senior Professor
Front-Back Research in Drug Dependence: Molecular Basis Outcomes with Drug Users
10:10-11:10/13:40-14:40

Prof. Abbas Moghaddam
Senior Professor, IIR
Functional Interactions of the Opioid, Cannabinoid and Opioid Systems in Reward
10:10-11:10/13:40-14:40

Prof. Wenhui Li
Senior Professor, IIR
Joint Basic Research (JBR) combined with World Health Organization's International Classification for Mental Disorders
11:20-12:20/14:50-15:50

Prof. Jing Liang
Senior Professor, IIR
Interacting Dopaminergic Action in Memory Recall
11:20-12:20/14:50-15:50

Dr. Jing Chen
Senior Professor, IIR
Neuroscience primarily aimed to explore processing and coding in neural circuit for drug
11:20-12:20/14:50-15:50

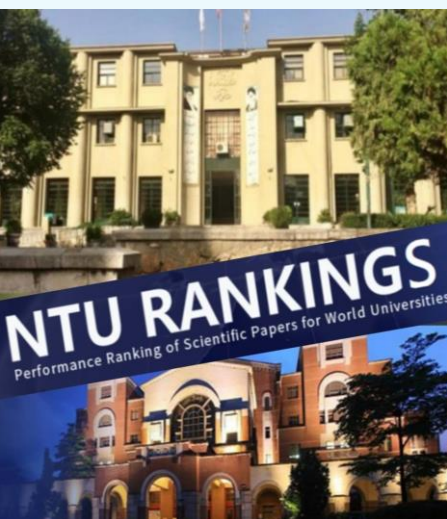
Dr. Ghazal Soleimani
Senior Professor, IIR
Neuroendocrine substrates in addiction medicine
12:30-13:30/16:00-17:00

Dr. Reza Khoravabadi
Senior Professor, IIR
Research on the mechanism of drug seeking and relapse in the context of drug dependence
12:30-13:30/16:00-17:00

Dr. Tara Rezaeifar
Senior Professor, IIR
Neuroscience informed pharmacology for addiction medicine
12:30-13:30/16:00-17:00

ارتقاء رتبه دانشکدگان علوم دانشگاه تهران

در رتبه بندی موضوعی دانشگاه‌های برتر دنیا



در تازه‌ترین رتبه‌بندی دانشگاه ملی تایوان، روند ارتقای رتبه برخی از رشته‌های دانشکدگان علوم دانشگاه تهران از جمله مجموعه‌های علوم زمین و علوم کامپیوتر ادامه یافت. مجموعه علوم زمین دانشگاه تهران در رتبه‌بندی سال ۲۰۲۱، با ۱۱ پله صعود نسبت به سال گذشته، به رتبه ۱۸۹ و مجموعه علوم کامپیوتر با ۲۸ پله صعود نسبت به سال قبل، به رتبه ۹۴ ارتقا یافتند. در یک دوره ۵ ساله، از سال ۲۰۱۶ تا ۲۰۲۱ نیز رتبه مجموعه‌های علوم زمین، علوم کامپیوتر و شیمی دانشکدگان علوم، در این نظام رتبه‌بندی، رشد چشمگیری داشته است. دانشگاه ملی تایوان از سال ۲۰۰۷ دانشگاه‌های جهان را بر اساس کمیت و کیفیت عملکرد آنها در مقالات علمی مورد رتبه‌بندی قرار می‌دهد و هر ساله ۵۰۰ دانشگاه برتر جهان را معرفی می‌کند. از تعداد ۸۱۶ دانشگاهی که در این رتبه بندی مورد بررسی قرار گرفته‌اند، تعداد ۱۲ دانشگاه ایرانی حضور دارند که دانشگاه تهران در تمام موضوعات غیرپزشکی مقام اول ایران را کسب نموده است.

شیوع بیماری‌های ناشی از استرس اکسیداتیو و افزایش مرگ و میر ناشی از کرونا

استاد دانشگاه تهران نسبت به شیوع بیماری‌های غیرواگیر وابسته به استرس اکسیداتیو در جامعه ایرانی هشدار داد و گفت: فراوانی ابتلا به این بیماری‌ها زمینه‌ساز افزایش آمار مرگ و میر در همه‌گیری کووید ۱۹ است. دکتر مهران حبیبی رضائی، استاد بیوشیمی دانشگاه تهران با بیان این‌که برای مقابله با پاندمی‌ها و آلودگی‌های ویروسی نظیر کووید ۱۹ و احتمالاً پاندمی‌های مشابه در سال‌های آتی باید به ایجاد و تقویت بیش از پیش زیرساخت‌های لازم در علوم پایه توجه شود، اظهار کرد: بر اساس گزارش‌های منتشر شده در منابع علمی معتبر، در پاندمی جاری افراد مبتلا به بیماری‌های وابسته به استرس اکسیداتیو مانند دیابت، بیماری آلزایمر، بیماری‌های قلبی عروقی، کبد چرب، انواع سرطان‌ها و نظایر آن‌ها که در گروه بیماری‌های غیر واگیر دسته‌بندی می‌شوند، از حیث آلودگی به ویروس سارس کوو ۲ و مرگ و میر ناشی از بیماری واگیر کووید ۱۹، از حساسیت به مراتب بیشتری برخوردارند. وی در توضیح بیماری‌های وابسته به استرس اکسیداتیو که منجر به عوارض التهابی می‌شوند، گفت: این شرایط زمانی به وجود می‌آید که تعادل بین زایش و حذف رادیکال‌های آزاد به هم می‌خورد.



عضو هیئت علمی دانشکدگان علوم دانشگاه تهران ادامه داد: رادیکال‌های آزاد به صورت پیوسته و طی رخدادهای زیستی تولید و بعضاً با ایفای نقش در مکانیسم‌های دفاعی به سرعت حذف می‌شوند. دکتر حبیبی رضائی افزود: با این وجود تحت شرایطی که در آن‌ها میزان تولید از حذف آن‌ها بیشتر شود، رادیکال‌های آزاد که عمدتاً مشتمل بر گونه‌های فعال اکسیژن هستند، به مثابه سنگ به شیشه وجود و به تعبیر علمی‌تر به انواع مولکول‌های زیستی برخورد کرده و موجب غیرفعال‌سازی یا سمی شدن آن‌ها می‌شوند که نتیجه آن ابتلای فرد به انواع بیماری‌های اشاره شده است. وی خاطرنشان کرد: به‌عنوان مثال دیابت بیماری قند نیست، بلکه بیماری رادیکال‌های آزاد است و بیش از ۹۵ درصد مبتلایان آلزایمر بدون زمینه وراثتی به جهت بروز التهاب ناشی از گونه‌های فعال اکسیژن، به صورت تک‌گیر و نه فامیلی به‌تدریج دچار اضمحلال سلول‌های عصبی و در نتیجه فراموشی می‌شوند.

عضو هیئت علمی دانشکدگان علوم دانشگاه تهران با تأکید مجدد بر این که میزان مرگ و میر مبتلایان بیماری‌های عفونی نظیر کووید ۱۹ در افراد مبتلا به بیماری‌های غیرواگیر وابسته به استرس اکسیداتیو بیشتر است، گفت: گسترش سبک زندگی شهری یا به عبارتی زندگی شهرنشینی غیر استاندارد در کشور رو به وخامت است که همین موضوع می‌تواند میزان مرگ و میر در شرایط بیماری‌های واگیر نظیر پاندمی حاضر را تشدید کند. دکتر حبیبی رضایی با تأکید بر این که یکی از راهکارهای مقابله و پیشگیری از مرگ و میرهای ناشی از پاندمی کرونا و موارد مشابه پیشگیری از بیماری‌های غیرواگیر وابسته به استرس اکسیداتیو است، خاطر نشان کرد: کشورمان از حیث فراوانی میزان ابتلا به دیابت نوع ۲ و به‌ویژه سرعت فزونی جمعیت مبتلا به آلزایمر و مرگ و میر ناشی از آن جزو کشورهای نخست دنیا است و علاوه بر آن، هم‌اکنون بیشینه سن جمعیت ایران بالای ۳۵ سال است و در ۲۵ سال آینده، با توجه به نرخ رشد جمعیت در کشورمان، بیشینه جمعیت ایران در محدوده فراوانی ابتلا به بیماری آلزایمر یعنی ۶۰ سال قرار خواهد گرفت. وی افزود: از این‌رو با روند کنونی و در صورت عدم اتخاذ سیاست‌های پیشگیرانه، مواجه شدن کشورمان با سونامی بیماری آلزایمر در سال‌های آینده بسیار محتمل است. ضرورت راه‌اندازی آزمایشگاه‌هایی با ایمنی زیستی سطح ۳ برای کار با عوامل میکروبی نظیر کروناعضو هیئت علمی دانشکدگان علوم دانشگاه تهران گفت: یکی از اقدامات ضروری در جهت ایجاد ظرفیت‌های لازم برای مقابله با تصویر ناخوشایند اشاره شده درباره فزونی بیماری‌های زمینهای و در نتیجه مقابله با پاندمی‌های محتمل در آینده، بازنگری و اصلاح زیرساخت‌های علمی دانشگاه‌ها از نظر چیدمان و مدیریت نیروی انسانی مشارکت‌کننده در حوزه‌های پژوهشی و نیز فراهم کردن شرایط فیزیکی لازم برای امکان اقدام اثربخش است.

عضو هیئت علمی دانشکدگان علوم دانشگاه تهران افزود: از عوامل و شرایط از میان رفتن تعادل مزبور (تولید و حذف رادیکال‌های آزاد) و در نتیجه ایجاد استرس اکسیداتیو می‌توان به سبک زندگی شهری، خواب نامناسب، تغذیه ناسالم، استرس‌های روحی و آلودگی‌های شهری اشاره کرد که البته در بیماری‌های عفونی مانند کووید ۱۹ بر میزان استرس‌های مزبور افزوده می‌شود. دکتر حبیبی رضایی با بیان این که بطور متوسط هر فرد سالم در هر دقیقه ۱۶ بار و در هر روز بیش از ۲۳ هزار بار نفس می‌کشد، گفت: آلودگی هوا در مناطق شهری و به‌ویژه شهرهای بزرگ یکی از عوامل بروز بیماری‌هایی با منشأ استرس اکسیداتیو است. وی ادامه داد: شاخص کیفیت هوا در وضعیت سالم زیر ۵۰ در نظر گرفته می‌شود و در سال‌های گذشته در شهری مانند تهران، شاخص مزبور در بسیاری از روزهای سال در وضعیت ناسالم یعنی بالای ۱۰۰ بوده است. از میان عوامل پنج‌گانه تعیین‌کننده این شاخص، مواد ذره‌ای با اندازه کمتر از ۲.۵ میکرون هستند که بیشترین اثرات آسیب‌رسان به سلامتی را دارند. دکتر حبیبی رضایی تصریح کرد: این ذرات به دلیل اندازه کوچک علاوه بر امکان ورود به گردش خون، می‌توانند بصورت مستقیم ریه‌ها و سیستم عصبی را در معرض آسیب قرار داده و موجب التهاب در آنها شوند. وی افزود: براساس نتایج پژوهش‌های در حال انجام در گروه پژوهشی من در دانشگاه تهران، ذرات مزبور در شرایط محلول قابلیت تولید رادیکال‌های آزاد را دارند و از این طریق می‌توانند موجب مرگ سلول‌های عصبی شوند.



دکتر حبیبی رضایی افزود: به‌عنوان مثال، ما در کشور آزمایشگاه‌هایی با ایمنی زیستی سطح ۳ برآی امکان کار با عوامل میکروبی بسیار خطرناک مانند آنچه در پاندمی حاضر شاهد هستیم را از پیش نداشته‌ایم. وی خاطرنشان کرد: با این‌حال خوشبختانه دانشگاه تهران در قالب شورای راهبردی که به کنسرسیوم همکاری‌های دانشگاهی ارتقاء یافته است، ایجاد شرایط لازم از جمله آزمایشگاه با ویژگی‌های لازم را با همکاری چهار دانشگاه از جمله دانشگاه‌های علوم پزشکی، مورد پیگیری قرار داده است. عضو هیئت علمی دانشکدگان علوم دانشگاه تهران، بر ضرورت برقراری مفاهیم مشترک میان حوزه‌های تخصصی و توسعه فرهنگ همکاری و هم‌افزایی میان رشته‌ای به‌ویژه با رویکرد علوم زیستی، بر اهمیت علوم پایه در حوزه‌های کاربردی از جمله پزشکی و سلامت تأکید کرد. **دکتر حبیبی رضایی با اشاره به نامگذاری سال ۲۰۲۲ میلادی با عنوان "سال علوم پایه و توسعه پایدار" از طرف سازمان ملل و در جهت تضمین مقابله شایسته‌تر با مشکلات گریبانگیر کشور به‌ویژه در حوزه سلامت، یادآور شد:** عبرت‌آموزی، توجه به قدرت علم، اقدام عملی برنامه‌ریزی شده و اهتمام ویژه نهادهای کشوری ذی‌ربط برای ایجاد و تقویت بیش از پیش زیر ساخت‌های لازم به‌ویژه در علوم پایه ضروری است.

استاد زیست‌شناسی دانشکدگان علوم دانشگاه تهران:

ظهور سویه‌های جدید پیامد آلودگی هم‌زمان با دوسویه SARS-COV-2 با سویه‌های نو ترکیب یافته در ایرانیان آلوده به ویروس



نتایج بررسی‌ها حاکی از نرخ نسبتاً بالا از آلودگی هم‌زمان با دو سویه SARS-COV-2 و آلودگی با سویه‌های نو ترکیب یافته در ایرانیان آلوده به این ویروس است، که پیامد این موضوع ظهور سویه‌های جدید است.

دکتر الهی استاد دانشکدگان علوم در توضیح این تغییر گفت: «وقتی ویروس وارد سلول بدن می‌شود اشتباهی در همانندسازی رخ می‌دهد که می‌تواند ناشی از وجود مشکل در دستگاه ایمنی فرد باشد که نمی‌تواند این ویروس را به خوبی رد کند و ناگزیر این ویروس مدت طولانی‌تری در بدن می‌ماند و بدین ترتیب احتمال تغییر (ایجاد سویه جدید) افزایش می‌یابد».

استاد پیشکسوت زیست‌شناسی با تأکید بر این تغییرات تصریح کرد که برای رهایی نسبی از این پاندمی همه باید واکسینه شوند. اگر مسایل واکسیناسیون به درستی مدیریت نشود به نتایج قابل قبولی نمی‌رسیم.

بنابر اعلام پژوهشگر دانشکدگان علوم دانشگاه تهران در این خصوص در کشور چهار پژوهش جدید انجام شد. در تعریف سویه جدید باید دو شاخص را مد نظر قرار داد: «یکی وجود تغییر توالی نوکلئوئید در ژنوم ویروس در قیاس با توالی مرجع یعنی ماده ژنتیک ویروس‌هایی است که در ابتدا شروع پاندمی کرونا در چین گزارش شده است و دومین شاخص برای تأیید سویه، شیوع فراوان این توالی جدید در جمعیت است».

از آنجا که ویروس کرونا از نظر تغییر ماده ژنتیک حساس است، دومین شاخص برای تأیید سویه شیوع فراوان این توالی جدید در جمعیت است. این توالی ژنوم در مناطق مختلف ایجاد و در انواع بانک‌های داده‌ها ثبت می‌شوند که پایگاه GISAID یکی از این موارد است. در سویه جدید توالی نوکلئوئیدی در کل ژنوم همه اعضای یک سویه خاص مشابه است و آنچه همه افراد یک سویه دارند یک یا بیش از یک تغییر خاص نسبت به توالی مرجع است.

نام و نام خانوادگی	دانشکده	انتصاب	رتبه	تاریخ انتصاب
دکتر باقر باباعلی	ریاضی، آمار و علوم کامپیوتر	عضویت در شورای آموزشی دانشکده ریاضی، آمار و علوم کامپیوتر پردیس (۲سال)	استادیار	۱۴۰۰/۰۵/۱۶
دکتر مهدیه جدلیها	گروه بیوتکنولوژی	دبیر آموزشی و نماینده گروه بیوتکنولوژی در شورای آموزشی پردیس (۲سال)	استادیار	۱۴۰۰/۰۳/۰۸
دکتر علی بزرگ	گروه بیوتکنولوژی	عضویت در شورای مشورתי جذب گروه زیست فناوری پردیس (۲سال)	استادیار	۱۴۰۰/۰۶/۰۱
دکتر صدیقه اسد	گروه بیوتکنولوژی	عضویت در شورای مشورתי جذب گروه زیست فناوری پردیس (۲سال)	دانشیار	۱۴۰۰/۰۶/۰۱
دکتر بهناز بخشنده	گروه بیوتکنولوژی	عضویت در شورای مشورתי جذب گروه زیست فناوری پردیس (۲سال)	دانشیار	۱۴۰۰/۰۶/۰۱
دکتر سید امیر مرعشی	گروه بیوتکنولوژی	عضویت در شورای مشورתי جذب گروه زیست فناوری پردیس (۲سال)	دانشیار	۱۴۰۰/۰۶/۰۱
دکتر احسان سیدجعفری اولیانی نژاد	گروه بیوتکنولوژی	عضویت در شورای مشورתי جذب گروه زیست فناوری پردیس (۲سال)	دانشیار	۱۴۰۰/۰۶/۰۱
دکتر سیدهادی علوی	دانشکده زیست‌شناسی	ناظر وب سایت دانشکده زیست شناسی (۲ سال)	استادیار	۱۴۰۰/۰۶/۰۶
دکتر محیا مهرمحمدی	گروه زیست‌فناوری	ناظر وب سایت دانشکده گروه زیست فناوری (۲ سال)	استادیار	۱۴۰۰/۰۶/۰۶

نام و نام خانوادگی	دانشکده	انتصاب	رتبه	تاریخ انتصاب
دکتر علی کمالی‌نژاد	ریاضی، آمار و علوم کامپیوتر	ناظر وب سایت دانشکده ریاضی، آمار و علوم کامپیوتر (۲ سال)	استادیار	۱۴۰۰/۰۶/۰۶
دکتر خسرو حسنی	دانشکده فیزیک	ناظر وب سایت دانشکده فیزیک (۲سال)	دانشیار	۱۴۰۰/۰۶/۰۶
دکتر وحید توکلی	دانشکده زمین‌شناسی	ناظر وب سایت دانشکده زمین شناسی (۲ سال)	دانشیار	۱۴۰۰/۰۶/۰۶
دکتر مجید سعیدی	دانشکده شیمی	عضو و دبیر کمیته ایمنی آزمایشگاه و آلودگی محیط زیستی شورای راهبری سلامت، ایمنی و محیط زیست دانشگاه تهران (۲سال)	استادیار	۱۴۰۰/۰۶/۲۰
دکتر حسن بهژاد	دانشکده شیمی	عضو کمیته فنی و مهندسی شورای راهبری سلامت، ایمنی و محیط زیست دانشگاه تهران (۲ سال)	استاد	۱۴۰۰/۰۶/۲۰

ماموریت‌ها و سفرهای علمی

نام و نام خانوادگی	رتبه علمی	گروه	کشور	هدف	مدت
دکتر علیرضا حسینی	استادیار	ریاضی	اتریش	همکاری پژوهشی در دانشگاه گراتز اتریش	۱۴۰۰/۰۴/۲۵ تا ۱۴۰۰/۰۶/۲۴

ارتقا

نام و نام خانوادگی	نام دانشکده	رتبه	تاریخ
دکتر عباس نوذری دالینی	ریاضی، آمار و علوم کامپیوتر	استاد	۱۴۰۰/۰۵/۲۳



شهید محمد جعفر رحیمی

تاریخ تولد: ۱۳۳۶، نی ریز
تاریخ شهادت: ۲۵ تیر ۱۳۶۱
محل شهادت: کوشک،
عملیات رمضان



شهید حسن اسکندری تربقان

تاریخ تولد: ۱۳۴۰، تهران
تاریخ شهادت: ۳ تیر ۱۳۶۱
محل شهادت: شلمچه



شهید ناصر وقری مقدم

تاریخ تولد: ۱۳۴۳، اردبیل
تاریخ شهادت: ۱ خرداد ۱۳۶۷
محل شهادت: جزیره مجنون



شهید محمود فرزام

تاریخ تولد: ۱۳۴۲، بغداد
تاریخ شهادت: ۵ مرداد ۱۳۶۷
محل شهادت: اسلام آباد غرب،
عملیات مرصاد



نامعلوم

تهران، میدان انقلاب، دانشگاه تهران،
دانشکده‌گان علوم

پست الکترونیکی:

info.Science@ut.ac.ir

تلفن: ۶۶۴۱۲۵۵۶

نمابر: ۶۶۴۰۵۱۴۱

کد پستی: ۱۴۱۷۶۱۴۴۱۱

