



معاونت علمی و فناوری

معاونت علمی و پژوهشی

اداره کل ممیزی توسعه علوم

"طرح ممیزی صد موضوع مهم علمی"

"ممیزی رشته سم شناسی"

مجمع دبیران ممیزی توسعه علوم

گروه علوم پزشکی- وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

انجمن سم شناسی و مسمومیت های ایران

تاریخ خاتمه گزارش

۱۳۸۸/۱۱/۲۷

طرح ممیزی علم سم شناسی

انجمن سم شناسی و مسمومیت های ایران



علوم داروسازی

وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

ارائه شده به: معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری

مجریان طرح:

دکتر کامبیز سلطانی نژاد، دکتر شاهین شادنیا، دکتر محمد عبداللهی

همکاران طرح:

دکتر سمیه کرمی مهاجری، دکتر امیر نیلی، شبنم خراباف

تشکرات:

مجریان وظیفه خود می دانند که از کلیه همکارانیکه از مراکز و دانشگاههای مختلف در تهیه اطلاعات مورد نیاز همکاری نموده اند و همچنین از اعضای هیئت مدیره انجمن سم شناسی و مسمومیت های ایران نیز تشکر می شود. پیشاپیش تاکید می نماید که بدلیل گستردگی کار و حجم وسیع اطلاعات مورد نیاز ممکن است اندک اشتباهاتی بخصوص در قسمت مربوط به شاخصهای مالی وجود داشته باشد که غیر قابل اجتناب بوده اند و البته باز خورد خوانندگان این مجموعه مورد استقبال مجریان می باشد.

فهرست (شماره صفحه در مقابل عناوین ذکر شود)

- پیشگفتار
- مقدمه
- چکیده
- روش کار، تهیه و تدوین
- فصل های گزارش
 - فصل ۱. شاخصهای انسانی
 - فصل ۲. شاخصهای مالی
 - فصل ۳. شاخصهای ساختاری
 - فصل ۴. شاخصهای عملکردی
 - فصل ۵. شاخصهای بهره وری
 - فصل ۶. شاخصهای برداشتی مشتری
 - فصل ۷. شاخصهای برداشتی کارکنان و فعالان
 - فصل ۸. شاخصهای کیفی ارزیابی موضوعی علوم
- منابع

- پیشگفتار

سم شناسی (Toxicology)، دانشی است که به بررسی اثرات نامطلوب عوامل شیمیایی و غیر شیمیایی بر سیستم های زیستی می پردازد. این دانش سابقه طولانی به قدمت عمر بشر دارد. از نظر تاریخی، سم شناسی در ابتدا بر پایه درمان شناسی و طب تجربی شکل گرفت و در سالیان اخیر با بهره گیری از پیشرفتهای حاصله در سایر شاخه های علوم مانند بیولوژی، شیمی، ریاضی و فیزیک، توسعه یافت.

سم شناس (Toxicologist) فردی است که به بررسی ماهیت اثرات سموم (در سطوح سلولی، بیوشیمیایی و مولکولی و مکانیسم اثر آنها) و ارزیابی احتمال بروز مخاطرات آنها می پردازد. تنوع موجود در مواد شیمیایی موجود در محیط و پتانسیل اثرات سموم، سبب شده که سم شناسی دانشی با طیف وسیع محسوب گردد. سم شناسی دارای شاخه های متعددی مانند: سم شناسی بالینی یا سم شناسی پزشکی، سم شناسی قانونی، سم شناسی تجزیه ای، سم شناسی سلولی و مولکولی، سم شناسی نظامی، سم شناسی محیطی، سم شناسی حرفه ای، سم شناسی صنعتی و سم شناسی تکاملی می باشد. محققان هر یک از شاخه های مذکور به بررسی تاثیرات نامطلوب سموم بر هر یک از المانهای زیستی و غیر زیستی می پردازند. از سال ۱۹۷۵ تاکنون، شاخه جدیدی به سم شناسی درباره استفاده از قوانین و مقررات جهت ارزیابی ایمنی و خطر، افزوده شده است.

سم شناسی مانند پزشکی، تلفیقی از دانش و هنر (Science and Art) در نظر گرفته می شود. دانش سم شناسی شامل مشاهده و جمع آوری داده ها است، در حالی که هنر سم شناسی، در حقیقت مرحله بکارگیری این داده ها جهت پیش بینی سرانجام مواجهه انسان یا موجودات زنده با سموم قلمداد می شود.

۱- مقدمه

دستیابی به توسعه متوازن و پایدار در راستای سند چشم انداز ۲۰ ساله جمهوری اسلامی ایران، تنها در سایه ارزیابی دقیق شرایط علمی موجود و برنامه

ریزی منظم، دقیق و اجرایی عملی آن در سطوح خرد و کلان امکان پذیر است. از این رو در جوامع پیشرفته، تعیین راهبردها و بازنگری قوانین به منظور بهبود روند توسعه در ابعاد مختلف، با ارزیابی کیفی و کمی شاخصهای موثر در هر یک از این زمینه ها صورت می پذیرد. با توجه به نقش محوری دانشگاهها و مراکز تحقیقاتی در ارائه آموزش و تربیت نیروی انسانی متخصص و متعهد، و نظر به این که بخش عمده ای از پژوهشهای بنیادین و موثر در تعیین سیاستگذاری کشور در این مراکز علمی انجام می گیرد، بررسی شاخصهای عملکردی دانشگاهها و مراکز تحقیقاتی وابسته، ضروری به نظر می رسد. در بین مراکز علمی و تحقیقاتی کشور، دانشگاههای علوم پزشکی به دلیل نقش کلیدی و سازنده در پیشرفت سلامت عمومی جامعه از اهمیت قابل توجهی برخوردار هستند. از این رو، ارزیابی عملکرد این مراکز در کشورهای مختلف در دستور کار سازمانهای بازرسی و مدیریتی مرتبط قرار دارد. وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی ایران در راستای اعتلاء سلامت عمومی جامعه، با راه اندازی رشته ها و دوره های تخصصی علوم پزشکی در سطوح کارشناسی ارشد و دکتری تخصصی (Ph.D.) سعی نموده گامهای موثری را در زمینه توسعه علوم پزشکی به عمل آورد. رشته سم شناسی از جمله علمی است که به دلیل نیاز گسترده در نهادهای مختلف اعم از موسسات آموزشی و پژوهشی، پزشکی قانونی، محیط زیست و در چند ساله اخیر مورد توجه این وزارتخانه قرار گرفته است. علیرغم توسعه کمی این رشته از نقطه نظر تربیت دانشجو در مقاطع مختلف و همچنین ارائه مقالات پژوهشی متنوع در این زمینه، رشد کیفی آن و ایجاد جایگاههای لازم در جهت بکارگیری موثر این علم در جامعه کنونی رضایت بخش نیست. از این رو در این مطالعه سعی می گردد، علاوه بر بررسی شاخصهای عملکردی این علم در مراکز آموزشی و پژوهشی مرتبط با این رشته، جایگاه کنونی آن در ایران در مقایسه با دو کشور توسعه یافته و دو کشور منطقه ای مورد ارزیابی قرار گیرد.

۲- چکیده

سم شناسی از مهمترین علوم کاربردی است که به دلیل نقش آن در توسعه سایر علوم زیستی و همچنین بکارگیری آن در بالا بردن سطح سلامت عمومی جامعه، از اهمیت بالایی برخوردار است. با توجه به روند رو به رشد علم سم شناسی در جهان، وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی در راستای اعتلای شاخه های مختلف علوم زیستی، با سازماندهی نمودن این رشته در سطح ایران سعی نموده گام موثری را در توسعه و بکارگیری آن در نهادهای مختلف علمی (نظیر دانشگاهها و مراکز تحقیقاتی، صنایع داروسازی، مراکز پزشکی قانونی و ...) بردارد. از این رو، در سالیان اخیر با جذب و تربیت دانشجو در سطوح مختلف، اعم از کارشناسی ارشد و دکتری تخصصی (Ph.D.)، تلاشهایی در این زمینه انجام شده است. با توجه به این که، لازمه رسیدن به توسعه پایدار در علوم مختلف از جمله سم شناسی، ارزیابی دقیق شرایط علمی موجود و برنامه ریزی نظام مند، دقیق و اجرایی آن در سطوح مختلف می باشد، از این رو در این مطالعه سعی شده است تا با بررسی شاخصهای انسانی، ساختاری، مالی، عملکردی، بهره وری و شاخصهای کیفی ارزیابی علم سم شناسی مانند شاخصهای برداشتی مشتری، کارکنان و فعالان، وضعیت توسعه این علم را در ایران مورد بررسی قرار داده و روند آن را با توجه اهداف سند چشم انداز ۲۰ ساله جمهوری اسلامی ایران مورد ارزیابی قرار دهیم.

در این پژوهش، بخشی از اطلاعات جمع آوری شده نظیر اطلاعات مربوط به شاخصهای برداشتی مشتری، شاخصهای برداشتی کارکنان و فعالان و بخشی از شاخصهای کیفی، بر مبنای اطلاعات جمع آوری شده از جامعه متخصصین سم شناسی ارائه شده است. همچنین اطلاعات مربوط به شاخصهای ساختاری، انسانی، مالی، عملکردی و بهره وری از وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی و گروههای سم شناسی در دانشگاههای علوم پزشکی و سایر مراکز علمی فعال در این حوزه جمع آوری گردیده است. در این مطالعه جهت شاخصهای کمی ارزیابی موضوعی علوم نظیر شاخصهای انسانی (عملکردی کارکنان)، ۷۵% و برای شاخصهای کیفی ارزیابی موضوعی، ۲۵% کل امتیاز در نظر گرفته شده است. در

پایان با توجه به شاخصهای ارزیابی شده، نقاط ضعف، قوت، تهدیدها و فرصتها در دانش سم شناسی در کشور بررسی شده و برخی پیشنهادات در این حوزه ارائه شده است.

۳- روش کار، تهیه و تدوین

این پژوهش به شیوه توصیفی انجام شده و در قالب ارزشیابی شاخصهای کمی و کیفی علم سم شناسی ارائه می گردد. بخشی از اطلاعات جمع آوری شده نظیر شاخصهای برداشتی مشتری و همچنین شاخصهای برداشتی کارکنان و فعالان و بخشی از شاخصهای کیفی بر مبنای اطلاعات جمع آوری شده از جامعه متخصصین سم شناسی ارائه می شود. برای این منظور، ضمن طراحی پرسشنامه استاندارد و ارسال آن به متخصصین سم شناسی شاغل در دانشگاهها و مراکز تحقیقاتی و دولتی، نسبت به آنالیز پرسشنامه تکمیل شده اقدام گردید. قابل ذکر است متخصصین مذکور در دانشگاههای علوم پزشکی تهران، شهید بهشتی، مشهد، مازندران، تبریز، اصفهان، شیراز، کرمان، مرکزی، جندی شاپور اهواز، آزاد اسلامی، تربیت مدرس، سازمان پزشکی قانونی کشور و مرکز ملی اطلاع رسانی داروها و سموم وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی شاغل بودند. همچنین اطلاعات مربوط به شاخصهای ساختاری، انسانی، مالی، عملکردی و بهره وری از منابع موجود در سایت وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، گروههای سم شناسی و بخشهای مسمومین در دانشگاههای علوم پزشکی کشور، سازمان پزشکی قانونی و همچنین سایت های معتبر علمی جمع آوری گردید. در این مطالعه، برای شاخصهای انسانی ۱۵ امتیاز، مالی ۱۰ امتیاز، ساختاری ۱۰ امتیاز، عملکردی ۱۰ امتیاز و شاخصهای بهروری ۱۰ امتیاز در نظر گرفته شد. همچنین برای شاخصهای برداشتی مشتری ۲۰ امتیاز، شاخصهای برداشتی کارکنان و فعالان ۱۰ امتیاز و برای شاخصهای کیفی ارزیابی علوم، ۱۵ امتیاز در نظر گرفته شد. در پایان امتیازات مذکور، جمع بندی و گزارش گردید.

۴- فصل های گزارش

- فصل ۱. شاخصهای انسانی
- فصل ۲. شاخصهای مالی
- فصل ۳. شاخصهای ساختاری
- فصل ۴. شاخصهای عملکردی
- فصل ۵. شاخصهای بهره وری
- فصل ۶. شاخصهای برداشتی مشتری
- فصل ۷. شاخصهای برداشتی کارکنان و فعالان
- فصل ۸. شاخصهای کیفی ارزیابی موضوعی علم سم شناسی

فصل ۱. شاخصهای انسانی

۱-۱- تاریخچه آموزش سم شناسی در ایران

تاریخچه آموزش سم شناسی در ایران به زمان استقرار داروسازی در مدارس پزشکی ایران برمی گردد. در حال حاضر، گروههای آموزشی سم شناسی از جمله بخشهای مهم و اساسی در دانشکده های داروسازی دانشگاههای علوم پزشکی ایران می باشند.

در سال ۱۳۶۶، دوره دکترای تخصصی سم شناسی جهت داروسازان و پزشکان در دانشگاه علوم پزشکی تهران شروع و پنج سال بعد در دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی و بعد از آن در دانشگاه علوم پزشکی مشهد و اخیراً در دانشگاههای علوم پزشکی تبریز و اهواز نیز راه اندازی گردیده است.

علاوه بر این، گروه فارماکولوژی دانشگاه علوم پزشکی تهران و گروه سم شناسی دانشکده های داروسازی دانشگاههای علوم پزشکی مشهد، اهواز، کرمان، و شیراز آموزش دانشجویان در سطح کارشناسی ارشد سم شناسی را بر عهده دارند. در ضمن، دانشکده علوم پزشکی دانشگاه تربیت مدرس و دانشگاه علوم پزشکی بقیه الله (عج) نیز در سالهای اخیر اقدام به پذیرش دانشجو در مقطع کارشناسی ارشد سم شناسی نموده اند. همچنین، واحد سم شناسی برای دانشجویان دوره دکتری عمومی داروسازی تدریس می شود.

تاریخچه سم شناسی بالینی نیز به سالهای بسیار قبل بازمی گردد. در تهران قدیم، بیمارستان رازی تهران بخش کوچکی را به درمان بیماران مسموم اختصاص داده بود و با کمک چندین تن از اساتید دانشکده پزشکی دانشگاه تهران کتابی تحت عنوان "تشخیص و درمان مسمومیتها" در سال ۱۳۲۸ نوشته شد، که این امر مقدمه تشکیل بخش سم شناسی بالینی گردید. این بخش بیمارستان رازی چند سال بعد تعطیل شد و درمان بیماران مسموم در تهران را بخشی از بیمارستان لقمان به عهده گرفت که اختصاص به بیماران جذامی داشت. این بخش بعدها به بخش مسمومین شهرت یافت که با کمک بخش کودکان بیمارستان لقمان، بیماران دچار مسمومیتهای دارویی

و شیمیایی را در تهران و شهرهای همجوار در گروههای سنی اطفال و بزرگسال پذیرش نمودند.

سپس کرسی سم شناسی بالینی با تلاشهای پزشکان متخصص در رشته های سم شناسی، بیهوشی و اطفال در سایر بیمارستانهای دانشگاهی کشور مانند بیمارستان امام رضا مشهد و بعد از آن در اصفهان و دیگر شهرستانها آغاز بکار کرد، که تمامی این مراکز علاوه بر درمان، به آموزش دانشجویان گروه پزشکی نیز همت می گماردند. در حال حاضر، دوره های سم شناسی بالینی به عنوان بخشی از برنامه آموزش مداوم برای پزشکان عمومی و برخی از رشته های تخصصی طب بالینی اختصاص داده شده است.

۱-۲- مقاطع تحصیلی در رشته سم شناسی

دانشگاههای کشور در سه مقطع کارشناسی ارشد سم شناسی (MSc)، دکترای تخصصی (Ph.D.) سم شناسی و فلوشیپ سم شناسی بالینی به آموزش دانشجویان و دستیار اشتغال دارند. در این قسمت به معرفی محتوای هر یک از دوره های آموزشی می پردازیم:

• مقطع کارشناسی ارشد سم شناسی

۱- مقدمه

با توجه به نقش روز افزون داروها و سموم در صنایع، کشاورزی، داروسازی، پزشکی و محیط زیست و آثار مخربی که تماس با آنها برای انسان و محیط زندگی ممکن است بوجود آورد، و نیازهای روز افزون جامعه و پیشرفت دانش و فناوری در رشته سم شناسی، ایجاب می نماید که برنامه آموزشی رشته کارشناسی ارشد سم شناسی نیز متناسب با این تغییرات طراحی شود تا پاسخگویی نیازهای جامعه باشد.

۲- تعریف رشته

سم شامل هر ماده شیمیایی و غیر شیمیایی می شود که در صورت مواجهه موجودات زنده با آن، آثار و عوارض سوء بدنبال داشته باشد. بنابراین، سموم دسته بزرگی از مواد مخاطره آمیز محیط زیست می باشند و انسانها بطور فزاینده ای در معرض تماس با این مواد هستند که بسیاری از آنها بالقوه سمی می باشند. لذا باید از اثراتی که اینگونه مواد بر محیط زیست وارد می سازند، مطلع بود.

برنامه تربیت کارشناسی ارشد سم شناسی شاخه ای از علوم طبیعی و مجموعه ای هماهنگ

فعالیت های تحقیقاتی و آموزشی می باشد که به منظور رفع نیازهای خدماتی و پژوهشی مراکز تحقیقاتی، صنایع (دارویی، شیمیایی، غذایی و ...)، مراکز کنترل و نظارت بر سموم، آزمایشگاههای سم شناسی، مراکز پزشکی قانونی، سازمانهای مرتبط با سموم از قبیل سازمان حفظ نباتات و محیط زیست تشکیل شده است.

از دانش آموختگان این رشته انتظار می رود که اطلاعات کافی در جنبه های مختلف علم سم شناسی در سطح عمومی داشته باشند و نیازهای جامعه را در این ارتباط حل نماید.

۳- فلسفه تدوین برنامه

در دنیای حاضر، همزمان با رشد روز افزون علوم، صنعتی شدن جوامع و معرفی انواع مواد شیمیایی، احتمال تماس انسان با سموم و امکان بروز مسمومیت ها و بیماریهای گوناگون افزایش یافته است. از آنجا که حفظ سلامت انسان و محیط زندگی وی از حقوق اصلی او محسوب می شود، در راستای تحقق عدالت اجتماعی، به در نظر گرفتن این حق اساسی تاکید می شود.

از آنجایی که دانشمندان مسلمان و ایرانی در شناخت محیط زندگی و داروها و سموم پیشقدم بوده اند، در این برنامه بر روح حاکم بر فرهنگ غنی ملی در زمینه های بوم شناختی تاکید می شود. از آنجا که تشخیص خصوصیات سموم از جنبه های

قانوني نیز کاربردهاي تعیین کننده دارد، بر جنبه هاي Moral و اخلاق پزشکی نیز تاکید مي شود. همچنین از نیاز هاي اساسي انسانها تمایل به رشد و تعالي است و انسانها بطور فطری طالب شناخت بهتر خلقت هستند، لذا در این برنامه بر افزودن اطلاعات، ایجاد نگرشهاي لازم و تقویت جنبه پژوهشگري و دستیابی به نهان هاي خلقت تکیه مي شود و سعی مي گردد با بکار گيري شیوه هاي جدید و قدیم تعلیم و تربیت، در جهت افزایش قدرت تفکر، استقلال، تصمیم گيري و افزایش توان حرفه اي فراگیرندگان با توجه به نیاز هاي جامعه و اولویتهاي ملي گام برداشته شود. وجود این دانش اندوختگان در کنار سایر متخصصین سم شناسي و پزشکی به شناخت بهتر سموم و عوارض آنها و پیشگیری از مسمومیتها كمك خواهد نمود.

۴- ماموریت

سم شناسي علمي است چند جانبه که نیاز به تحقیق و مطالعه دقیق در همه ابعاد آن (پایه، بالینی، محیط زیستی، دارویی و پزشکی قانوني) احساس مي شود. ماموریت اصلي این رشته، تربیت دانش آموختگانی است که مي توانند در نظامهاي بهداشتی، پژوهشی، و خدماتي مربوط به سموم انجام وظیفه نمایند. با تربیت این نیروها، تشخیص و اندازه گیری سموم و داروها در مایعات بیولوژیک و غیر بیولوژیک و امور مربوط به سم شناسي قانوني و پیشگیری از مسمومیتها زیر نظر متخصصین سم شناسي مقدور خواهد بود. همچنین امید مي رود با اجرای موفق این برنامه آموزشی، سطح علمي در این رشته ارتقاء یافته و در حد استانداردهاي بین المللي باشد و کشور و جامعه را با پیشرفتهاي علمي هماهنگ نماید.

۵- چشم انداز

در يك دنيای در حال تغییر و تحول و پیشرفت، کارشناسان ارشد سم شناسي نقش موثر و کارآمدي در پاسخ گویی به نیازهاي در حال تحول خدمات بهداشتي جامعه در همکاری با متخصصین گروه پزشکی خواهند داشت. همچنین امید مي رود که با اجرای موفق این برنامه آموزشی، سطح علمي در این رشته ارتقا یافته و در حد

استانداردهای بین المللی باشد و کشور و جامعه را با پیشرفتهای علمی هماهنگ نماید.

مطابق استانداردهای بین المللی، کارشناسان ارشد سم شناسی باید جایگاههای مورد نیاز در مراکز مختلف پژوهشی و خدماتی جامعه را کسب نمایند. از جمله می توان به خدمات در صنایع داروسازی، سازمان حفاظت محیط زیست، آتش نشانی، شهرداری، آزمایشگاههای تشخیص طبی بیمارستانها، صنایع آفت کش سازی، مراکز اطلاع رسانی سموم، سم شناسی قانونی، موسسات و مراکز تحقیقاتی سم شناسی و ... نام برد.

روشهای شناسایی و تعیین مقدار غلظت داروها و سموم در خون و مایعات بیولوژیک به تحول نیاز دارد. عوارض مزمن سموم شیمیایی و آفت کشها و همچنین آثار مزمن سلاحهای شیمیایی و سموم محیطی، هنوز نیازمند تحقیق و پیگیری است. ابزار و متدهای تحقیق در این علم نیز باید متحول گردند و از همه روشهای رایج داخل و خارج بدنی از جمله تکنیکهای بیوشیمیایی، سلولی و مولکولی جدید باید استفاده گردد. لذا امید می رود که این رشته بتواند لااقل در ده سال آینده جایگاه واقعی خود را از لحاظ رفع نیازهای حرف و ابسته در سطح ملی کسب نماید.

۶- نقش و وظیفه دانش آموختگان علم سم شناسی

دانش آموختگان این مقطع، نقشهای پژوهشی و خدماتی در حیطه علم سم شناسی را در سطوح عمومی خواهند داشت. از جنبه پژوهشی باید در انجام تحقیقات بنیادی و کاربردی در سم شناسی و علوم مرتبط در مراکز تحقیقاتی و موسسات مرتبط کوشا باشند. در قسمت تحقیقات بنیادی، می توان به بررسی مکانیسمهای بیوشیمیایی، سلولی و مولکولی اثرات سموم با استفاده از نوآوری و برپایی روشهای تحقیقاتی جدید اشاره نمود. در قسمت کاربردی، باید با تشخیص به موقع مشکلات مرتبط با سم شناسی در جامعه به انجام پژوهشهای لازم برای رفع آن نیازها اقدام نمایند. مثلا ارزیابی ریسک تماس با سموم و مشخص نمودن آثار و عوارض آنها و

پیشگیری از آثار زیانبار سموم در سطح پایه و بالینی از جمله پژوهش‌های کاربردی در این رشته هستند.

در قسمت خدماتی می‌توانند در امور سم‌شناسی و تعیین غلظت خونی داروها در آزمایشگاه‌ها فعالیت نمایند. همچنین در مراکز سم‌شناسی قانونی در تشخیص و شناسایی سموم همکاری کنند. بعلاوه در سازمانها و موسسات مرتبط با علم سم‌شناسی، بر حسب نیاز، به امور سم‌شناسی مشغول باشند.

لذا برای دانش‌آموختگان این رشته بر مبنای نقش و وظایف ذکر شده باید اهداف زیر در نظر گرفته شود.

۷- اهداف

۷-۱- اهداف آرمانی

- الف- برنامه ریزی آموزشی برای رسیدن به کیفیت مقبول و مورد انتظار در علم سم‌شناسی براساس استانداردها و نیاز جامعه
- ب- ایجاد تسهیلات و محیط رقابت و تفکر برای دانشجویان مستعد در نیل به دانش افزایی
- سم‌شناسی
- پ- ارتقای سطح بهداشت و سلامت جامعه

۷-۲- اهداف کلی

- الف- برآوردن نیاز های عمومی آموزشی برای فهم بهتر علم سم‌شناسی و عوامل مرتبط با این علم
- ب- آشنایی دانشجویان با علوم تئوری و عملی علم سم‌شناسی

۷-۳- اهداف پایانی

- دانش‌آموختگان این رشته باید دارای آگاهی و مهارت کامل در موارد زیر باشند:
- الف- شناسایی منابع تماس با سموم در محیط زیست

- ب- تعیین خصوصیات جذب، توزیع، متابولیسم و حذف سموم در موجودات زنده
- پ- تعیین اثرات سموم شامل آثار حاد، مزمن و تحت مزمن برای مواد شیمیایی موجود در محیط، داروها، افزودنیهای غذا، آفت کشها، داروها، و حلالها و غیره
- ت- تعیین مکانیسم و شدت سمیت با انجام تستهای داخل بدنی و خارج بدنی و تکنیکهای جدید
- ث- شناسایی و تعیین مقدار سموم و داروها در مایعات بیولوژیک و غیر بیولوژیک
- ج- پیشگیری از مسمومیتها
- چ- طراحی و اجرای پژوهش در زمینه سمومی که در جامعه بر حسب مورد، مشکلات زیستی و سلامت ایجاد کنند
- ح- آشنایی با مراجع و رفرانسهای سم شناسی

۸- استراتژیهای تدوین برنامه

این برنامه مبتنی است بر استراتژی تلفیقی (دانشجو یا استاد محوری بر حسب نوع درس و شرایط)، استفاده از فنون جدید یادگیری و یاددهی و پژوهش، آموزش در محیط کار واقعی، تحلیل وظایف حرفه ای آینده و شناخت علوم و ابزارها و تکنیکهای تخصصی جدید.

همچنین در این برنامه، بر حسب شرایط از فنونی نظیر کار و تمرین عملی در محیط آزمایشگاه و فیلد، کار در گروههای کوچک، طرح و حل مسئله، شیوه های آموزشی ماجولر و خود آموزی، استفاده از کامپیوتر، سخنرانی، رایانه سمینار و فعالیتهای آموزشی نظری توسط فراگیرنده، evidence based approach و demonstration استفاده خواهد شد.

۹- محتوا

در این مقطع، آموزشهای نظری و عملی در مباحثی مانند روشهای تجزیه دستگاهی، داروشناسی، سم شناسی، سم شناسی سموم طبیعی، سم شناسی محیطی، سم

شناسی صنعتی، سم شناسی بالینی، سم شناسی قانونی و آمار و اطلاع رسانی ارابه می گردد.

۱۰- طول دوره تحصیل

طول مدت دوره کارشناسی ارشد سم شناسی ۲ سال است و نظام آموزشی آن مطابق آیین نامه آموزشی کارشناسی ارشد مصوب شورای عالی برنامه ریزی می باشد.

۱۱- تعداد کل واحدهای درسی

تعداد کل واحدهای درسی ۳۲ واحد می باشد که شامل ۲۷ واحد دروس اصلی و ۵ واحد پایان نامه می باشد. علاوه بر دروس فوق، بر اساس تشخیص گروه آموزشی مربوطه، دانشجوی می تواند تا سقف ۹ واحد از دروس جبرانی استفاده نماید.

۱۲- مدارک مورد قبول در پذیرش دانشجو

الف- دارا بودن مدرک کارشناسی در یکی از رشته های شیمی، علوم آزمایشگاهی، علوم بیولوژی (جانوری، سلولی - مولکولی، گیاهی، میکروبیولوژی و ژنتیک)، بیوشیمی، شیمی مواد غذایی، بهداشت عمومی، بهداشت حرفه ای، بهداشت محیط، تغذیه، گیاه پزشکی، فیزیولوژی، ایمونولوژی، پرستاری، سم شناسی، داروشناسی و بیهوشی

ب- دارا بودن مدرک دکترای پزشکی، داروسازی و دامپزشکی

• مقطع دکترای تخصصی (Ph.D.) سم شناسی

۱ - مقدمه

نقش روزافزون داروها و سموم در زندگی روزمره انسانها و علوم بخصوص داروسازی، پزشکی، صنایع، کشاورزی و محیط زیست لازم می نماید دانش و فناوری در رشته سم شناسی نیز متحول شود، بنابراین ایجاب می نماید که برنامه آموزشی رشته دکترای تخصصی (Ph.D.) سم شناسی نیز متناسب با این تغییرات متحول شده و پاسخگویی نیازهای جامعه باشد.

۲- تعریف رشته

سم شامل هر ماده شیمیایی و غیر شیمیایی است که در صورت مواجهه موجودات زنده با آن آثار و عوارض سو، بدنبال داشته باشد. رشته دکترای تخصصی سم شناسی شاخه ای از علوم طبیعی و مجموعه ای هماهنگ از فعالیت های پژوهشی و آموزشی می باشد که به منظور رفع نیازهای آموزشی، پژوهشی و خدماتی مراکز مرتبط از جمله دانشگاهها، مراکز تحقیقاتی، صنایع (دارویی، شیمیایی، غذایی و ...)، مراکز درمان مسمومین در بیمارستانها، آزمایشگاههای سم شناسی و سنجش غلظت خونی داروها، مراکز پزشکی قانونی، مراکز اطلاع رسانی داروها و سموم و آزمایشگاه های کنترل غذا و دارو و سازمانهای مرتبط تشکیل شده است.

۳- فلسفه تدوین برنامه

در دنیای حاضر، همزمان با رشد روز افزون علوم، صنعتی شدن جوامع و معرفی انواع مواد شیمیایی، احتمال تماس انسان با سموم و امکان بروز مسمومیت ها و بیماریهای گوناگون افزایش یافته است. از آنجا که حفظ سلامت انسان و محیط زندگی وی از حقوق اصلی او محسوب می شود، در راستای تحقق عدالت اجتماعی، به در نظر گرفتن این حق اساسی تاکید می شود.

از آنجایی که دانشمندان مسلمان و ایرانی در شناخت محیط زندگی و داروها و سموم پیشقدم بوده اند، در این برنامه بر روح حاکم بر فرهنگ غنی ملی در زمینه های بوم شناختی تاکید می شود. از آنجا که تشخیص خصوصیات سموم از جنبه های قانونی نیز کاربردهای تعیین کننده دارد، بر جنبه های Moral و اخلاق پزشکی نیز تاکید می شود. همچنین از نیاز های اساسی انسانها تمایل به رشد و تعالی است و انسانها بطور فطری طالب شناخت بهتر خلقت هستند، لذا در این برنامه بر افزودن اطلاعات، ایجاد نگرشهای لازم و تقویت جنبه پژوهشگری و دستیابی به نهان های خلقت تکیه می شود و سعی می گردد با بکار گیری شیوه های جدید و قدیم تعلیم و تربیت، در جهت افزایش قدرت تفکر، استقلال، تصمیم گیری و افزایش توان حرفه ای فراگیرندگان با توجه به نیاز های جامعه و اولویتهای ملی گام برداشته شود.

۴- ماموریت

ماموریت اصلی تربیت دانش آموختگانی است که می توانند در نظامهای بهداشتی، آموزشی، پژوهشی، برنامه ریزی و خدماتی مربوط به داروها و سموم انجام وظیفه کنند. با تربیت این نیروها، توان پژوهشی و آموزشی در رشته سم شناسی پیشرفت خواهد داشت. همچنین تشخیص و پیشگیری از مسمومیتها، استفاده از آنتی دوتها، سنجش شدت سمیت سموم، شناسایی و اندازه گیری سموم و داروها در مایعات بیولوژیک و غیر بیولوژیک، امور مربوط به مراکز اطلاع رسانی داروها و سموم، سم شناسی قانونی، و استفاده از روشها و تکنیکهای جدید تحقیقات سم شناسی مقدور خواهد بود.

۵- چشم انداز

در يك دنيای در حال تغيير و تحول و پیشرفت، متخصصین سم شناسی نقش موثر و کارآمدی در ارتقای سطح علمی در مقطع آموزش و پژوهش و پاسخ گویی به نیازهای در حال تحول خدمات بهداشتی جامعه، با همکاری سایر متخصصین گروه پزشکی خواهند داشت. امید می رود با اجرای موفق این برنامه آموزشی، سطح علمی

در این رشته ارتقاء یافته و در حد استانداردهای بین المللی باشد و کشور و جامعه را با پیشرفتهای علمی دنیا هماهنگ نماید.

مطابق استانداردهای بین المللی، متخصصین سم شناسی علاوه بر جایگاههای آموزشی، باید جایگاههای واقعی خود را در مراکز مختلف پژوهشی و خدماتی جامعه کسب نمایند. از جمله می توان به خدمات تخصصی در صنایع داروسازی، مراکز درمان مسمومین در بیمارستانها، سازمان حفاظت محیط زیست، آتش نشانی، شهرداری، آزمایشگاههای تشخیص طبی بیمارستانها، صنایع آفت کش سازی، مراکز اطلاع رسانی داروها و سموم و مشاوره در درمان مسمومیتها، سم شناسی قانونی، موسسات و مراکز تحقیقاتی سم شناسی و ... نام برد.

تحقیقات در زمینه پی بردن به مکانیسم اثر سموم و طراحی ترکیبات آنتی دوت باید پیشرفت نماید. مسایل مربوط به سوء استفاده های دارویی و روشهای سم زدایی باید متحول گردد. تشخیص مسمومیتهای مزمن و عوارض درگیر کننده آنها و روشهای پیشگیری از آنها، هنوز نیازمند تحقیق و فعالیتهای علمی است. شناخت عوارض ناخواسته داروها و بخصوص مکانیسم سمیت داروها و سموم نیازمند کار بیشتر است. روشهای شناسایی و تعیین مقدار داروها و سموم در خون و مایعات بیولوژیک به تحول نیاز دارد. عوارض مزمن سموم شیمیایی و آفت کشها و همچنین آثار مزمن سلاحهای شیمیایی و سموم محیطی، هنوز نیازمند تحقیق و پیگیری است. ابزار و روشهای تحقیق در این علم نیز باید متحول گردند و از همه روشهای رایج داخل و خارج بدنی از جمله تکنیکهای بیوشیمیایی، سلولی و مولکولی باید استفاده گردد. لذا امید می رود که این رشته بتواند لااقل در ده سال آینده، جایگاه واقعی خود را از لحاظ رفع نیاز های حرف وابسته در سطح ملی کسب نماید.

۶- نقش و وظیفه

دانش آموختگان این مقطع، نقشهای آموزشی، پژوهشی و خدماتی در حیطه علم سم شناسی را در سطوح عالی برعهده خواهند داشت.

وظایف آموزشی شامل تدریس در دانشگاهها و مراکز آموزش عالی، و انتقال علوم نظری و کاربردی مرتبط با این رشته به دانشجویان، همگام با پیشرفتهای جهانی در سطح عمومی و تخصصی می باشد.

از جنبه پژوهشی، باید تحقیقات بنیادی و کاربردی در علوم سم شناسی را در مراکز تحقیقاتی و دانشگاهها رهبری و یا همکاری نمایند. در قسمت تحقیقات بنیادی، می توان به بررسی مکانیسمهای بیوشیمیایی، سلولی و مولکولی اثرات سموم با استفاده از نوآوری و برپایی روشهای تحقیقاتی جدید اشاره نمود. در قسمت کاربردی، باید با تشخیص به موقع مشکلات مرتبط با سم شناسی در جامعه، به انجام پژوهشهای لازم برای رفع آن نیازها اقدام نمایند. مثلا ارزیابی ریسک تماس با سموم و مشخص نمودن آثار و عوارض آنها و پیشگیری از آثار زیانبار سموم در سطح پایه و بالینی از جمله پژوهشهای کاربردی در این رشته هستند.

در قسمت خدماتی، می توانند در بیمارستانها با مشاوره های تخصصی، پزشکان را در امر درمان بیماران دچار مسمومیتهای حاد و مزمن راهنمایی نمایند. همچنین می توانند با به عهده گرفتن مسئولیت مراکز اطلاع رسانی داروها و کنترل سموم، به کادر پزشکی و عموم مردم، راهنمایی و مشاوره لازم را ارائه نمایند. در قسمت تشخیص مسمومیتهای حاد بالینی، می توانند مسئولیت آزمایشگاههای سم شناسی و تعیین غلظت خونی داروها در انسان را بعهده داشته باشند و با در نظر گرفتن تاریخچه تماس با سموم در شناسایی مسمومیتهای مزمن نیز موثر باشند. همچنین در مراکز سم شناسی قانونی، در تشخیص و شناسایی سموم و اظهار نظر کارشناسی فعالیت نمایند. همچنین در سازمانها و موسسات مرتبط با علم سم شناسی در سطوح پایه و بالینی فعالیت نمایند.

لذا برای دانش آموختگان این رشته بر مبنای نقش و وظایف ذکر شده، باید اهداف زیر در نظر گرفته شود.

۷-اهداف

از دانش آموختگان این رشته انتظار می رود که اطلاعات عالی و تخصصی در جنبه های مختلف علم سم شناسی داشته باشند و نیازهای جامعه را در این ارتباط حل نمایند.

۷-۱- اهداف آرمانی

- الف- برنامه ریزی آموزشی برای رسیدن به کیفیت مقبول و مورد انتظار در علم سم شناسی، براساس استانداردها و نیاز جامعه
- ب- ایجاد تسهیلات و محیط رقابت و تفکر برای دانشجویان مستعد در نیل به دانش عالی در سم شناسی
- پ- ارتقاء سطح بهداشت و سلامت جامعه

۷-۲- اهداف کلی

- الف- برآوردن نیاز های عمومی و تخصصی آموزشی برای فهم بهتر علم سم شناسی و عوامل مرتبط با این علم
- ب- آشنایی تخصصی با پژوهشهای علمی و عملی در حیطه سم شناسی

۷-۳- اهداف پایانی

- دانش آموختگان این رشته باید دارای آگاهی و مهارت کامل در موارد زیر باشند:
- الف- شناسایی منابع تماس با سموم در محیط زیست
 - ب- تعیین خصوصیات جذب، توزیع، متابولیسم و حذف سموم در موجودات زنده
 - پ- تعیین اثرات سموم شامل: آثار حاد، مزمن و تحت مزمن برای مواد شیمیایی موجود در محیط، داروها، افزودنیهای غذایی، آفت کشها، حلالها و غیره
 - ت- تعیین مکانیسم و شدت سمیت، با انجام تستهای داخل بدنی و خارج بدنی و تکنیکهای جدید

ث- روشهای شناسایی و تعیین مقدار سموم و داروها در مایعات بیولوژیک و غیر بیولوژیک

ج- پیشگیری از مسمومیت ها و اطلاع رسانی

چ- تشخیص آزمایشگاهی مسمومیتها

ح- ارائه مشاوره به پزشکان در امر درمان مسمومیتها

خ- آشنایی با مراجع و رفرانسهای سم شناسی

د- طراحی و اجرای پژوهش در زمینه سموم

ذ- توان شناخت مسایل مرتبط با سم شناسی از قبیل مشکلات زیستی و سلامتی در سطح ملی

ر- توان آموزش تئوری و عملی علم سم شناسی در سطوح عمومی و تخصصی به دانشجویان

۸- استراتژیهای تدوین برنامه

این برنامه مبتنی است بر استراتژی تلفیقی (دانشجو یا استاد محوری بر حسب نوع درس و شرایط)، استفاده از فنون جدید یادگیری و یاددهی و پژوهش، آموزش در محیط کار واقعی، تحلیل وظایف حرفه ای آینده، شناخت علوم و ابزارها و تکنیکهای تخصصی جدید.

همچنین در این برنامه بر حسب شرایط، از فنونی نظیر کار و تمرین عملی در محیط آزمایشگاه و فیلد، کار در گروههای کوچک، طرح و حل مسئله، شیوه های آموزشی ماجولر و خود آموزی، استفاده از کامپیوتر، سخنرانی، ارائه سمینار و فعالیتهای آموزشی نظری توسط فراگیرنده، evidence based approach demonstration استفاده خواهد شد.

الف: جدول دروس الزامي

کلاس درس	نام درس	تعداد واحد	ساعت	
			نظري	عملي
۰۱	روش تحقيق و آمار	۲	۳۴	-
۰۲	سم شناسي محيطي و صنعتي	۳	۵۱	-
۰۳	سم شناسي پيشرفته نظري	۲	۳۴	-
۰۴	سم شناسي پيشرفته عملي	۱	-	۳۴
۰۵	داروشناسي پيشرفته نظري	۳	۵۱	-
۰۶	داروشناسي پيشرفته عملي	۱	-	۳۴
۰۷	سم شناسي تجزيه اي و قانوني نظري	۲	۳۴	-
۰۸	سم شناسي تجزيه اي و قانوني عملي	۲	-	۶۸
۰۹	سم شناسي باليني نظري	۲	۳۴	-
۱۰	سم شناسي باليني عملي	۲	-	۶۸
۱۱	كامپيوتر و اطلاع رساني در سم شناسي	۲	-	۶۸
۱۲	سم شناسي سلولي و مولكولي نظري	۲	۳۴	-
۱۳	سم شناسي سلولي و مولكولي عملي	۱	-	۳۴

ب: جدول دروس کمبود یا جبرانی

ساعت	تعداد واحد	نام درس	ردیف	عملی	نظری
	۲	داروشناسی ۱	۱۴		۳۴
	۲	داروشناسی ۲	۱۵		۳۴
	۳	سم شناسی نظری	۱۶		۵۱
۶۸	۲	سم شناسی عملی	۱۷		
	۲	بیوشیمی	۱۸		۳۴
	۲	بیولوژی	۱۹		۳۴
	۲	فیزیولوژی	۲۰		۳۴
	۳	شیمی تجزیه	۲۱		۵۱
	۱/۵	روش های تجزیه دستگاهی نظری	۲۲		۲۶
۵۱	۱/۵	روش های تجزیه دستگاهی عملی	۲۳		

با توجه به اینکه دارندگان دکترای حرفه ای داروسازی یا پزشکی و کارشناسی ارشد سم شناسی یا داروشناسی می توانند جزء پذیرفته شدگان باشند، لذا بر حسب تشخیص گروه آموزشی مربوطه در صورت نیاز به دروس جبرانی، دانشجویان می توانند حداکثر تا ۱۴ واحد از جدول دروس کمبود یا جبرانی را انتخاب و بگذرانند.

ج: تعداد واحد پایان نامه: ۲۲

۱۰- مدارک مورد قبول در پذیرش دانشجو

داشتن یکی از مدارک دانشنامه دکترای حرفه ای داروسازی یا پزشکی یا دامپزشکی و یا کارشناسی ارشد در رشته های داروسازی، سم شناسی و داروشناسی برای شرکت در امتحان ورودی لازم است.

۱۱- طول دوره تحصیل

حداکثر مدت مجاز تحصیل در این دوره برای دانشجویان تمام وقت ۴/۵ سال است و شورای تحصیلات تکمیلی دانشکده می تواند در موارد استثنایی به پیشنهاد استاد راهنما و تأیید دانشکده، حداکثر تا سه نیمسال تحصیلی به مدت مجاز تحصیل دانشجو اضافه نماید. این دوره شامل دو مرحله آموزشی و پژوهشی می باشد.

مرحله آموزشی از زمان پذیرفته شدن دانشجو در امتحان ورودی آغاز شده و دانشجو پس از طی دوره آموزشی و گذراندن امتحان ورودی وارد مرحله پژوهشی می گردد. طول مدت مجاز مرحله آموزشی ۲ تا ۵ نیمسال تحصیلی است. طول هر نیمسال تحصیلی هفده هفته کامل بوده و حداقل زمان لازم برای هر واحد نظری نیز یک ساعت در هفته می باشد.

مرحله پژوهشی پس از قبولی داوطلب در امتحان ورودی آغاز شده و با تدوین رساله و دفاع از آن پایان می پذیرد. دانشجو می تواند تحقیقات اولیه پژوهشی را در مرحله آموزشی آغاز نماید ولی ثبت نام رسمی وی برای رساله منوط به موفقیت او در امتحان ورودی است.

۱۲- تعداد کل واحدهای درسی

دانشجو موظف است ۲۵ واحد درسی، جدول (الف) را در مدت مجاز دوره با موفقیت بگذراند. اگر دانشجویی، تعدادی از واحدهای درسی لازم را در دوره دکترای حرفه ای (داروسازی یا پزشکی) یا دوره کارشناسی ارشد (سم شناسی یا داروشناسی) نگذرانیده باشد، در صورت تشخیص گروه آموزشی مربوطه و دانشکده موظف است تا از میان دروس کمبود یا جبرانی (جدول ب)، واحد های لازم را به

پیشنهاد گروه آموزشی بگذرانند. حداکثر تعداد واحدهای جبرانی ۱۴ واحد و حداقل نمره آن بدون احتساب در میانگین کل نمره دانشجو، در هر درس ۱۲ از ۲۰ است. تعداد واحدهای رساله در مرحله پژوهشی ۲۲ واحد است. مجموع واحدهای آموزشی و پژوهشی با احتساب واحدهای الزامی، ۴۷ واحد می باشد.

• فلوشیپ سم شناسی بالینی

۱- مقدمه

در دهه های اخیر، به علت پیشرفت علم پزشکی و گسترش مطالب و مهارتهای آن امکان یادگیری جامع کلیه مطالب وجود ندارد و لذا برای ارتقای آموزش و ارائه خدمات تخصصی، لزوم تفکیک آنها ضروری است و از آنجا که طی بررسیهای به عمل آمده، آمار بیماران مراجعه کننده به سرویس مسمومین بیمارستانهای فرانس و سایر مراکز درمانی کشور طی سالهای اخیر سیر صعودی داشته است و نیز با عنایت به این امر که اکثر مراکز اورژانس در سطح کشور به علت کمبود بارز نیروی متخصص و کار آمد درمان مسمومین با مشکلات عدیده ای همراه می باشند، لزوم آموزش پزشکان متخصص در دوره سم شناسی بالینی احساس می شود تا در آینده ای نزدیک بتوان با به کار گیری نیروهای فوق در سطح کشور کمبودی که در حال حاضر در این زمینه احساس می شود را برطرف نمود و امکانات سرویس دهی سریع و مناسب در کلیه مراکز اورژانس حداقل در سطح مراکز استانها را فراهم نمود. به دلیل چند رشته ای (multidisciplinary) بودن دوره و لزوم دخالت رشته های مختلف در تدوین برنامه دوره، اجرای برنامه و انجام اقدامات تشخیصی - درمانی، کمیته ای مرکب از متخصصینی از رشته های داخلی، کودکان، طب اورژانس، پزشکی قانونی، متخصصین مراقبتهای ویژه و همچنین متخصصینی از رشته سم شناسی با پایه پزشکی و داروساز تشکیل شد و پس از جستجو در برنامه های موجود دنیا و کسب نظر از صاحب نظران، برنامه حاضر تدوین و پس از تصویب در کمیسیون تدوین و برنامه ریزی آموزشی دبیرخانه شورای آموزش پزشکی و تخصصی، دبیرخانه شورای تخصصی داروسازی و کمیسیون دایمی معین شورا و تنفیذ در شورای آموزش پزشکی و تخصصی، در اختیار دانشگاه های مجری برنامه قرار گرفته است.

۲- دلایل نیاز به این دوره

الف- توسعه صنعتی و افزایش آلاینده های شیمیایی در محیط کار به ویژه کلان شهر های کشور

ب- روند رو به رشد سوء مصرف داروها

پ- روند رو به رشد تولید مواد مخدر در کشورهای همسایه و به تبع آن، شیوع اعتیاد به مواد مخدر در کشور

ت- تنوع آب و هوایی و وجود سموم گیاهی و فونهای مختلف جانوران زهرآگین در کشور

ث- قرار داشتن کشور در معرض حملات مجدد با سموم و گازهای شیمیایی

ج- نامشخص بودن متولی درمان مسمومین در کشور

چ- وجود این دوره ها از دهها سال قبل در دانشگاههای معتبر دنیا

۳- تعریف و طول دوره

دوره تکمیلی تخصصی سم شناسی بالینی یک دوره ۱۸ ماهه می باشد، که از دوره های چند رشته ای (multidisciplinary) محسوب می شود. دانش آموختگان این رشته به تشخیص، درمان و پیشگیری از مرگ و عوارض احتمالی ناشی از مسمومیتهای شیمیایی (شغلی- صنعتی- محیطی)، دارویی و بیولوژیک (سموم ناشی از ارگانسیم ها، سموم گیاهی و جانوری) می پردازند.

۴- حدود نیاز به تربیت متخصص در این دوره در ده سال آینده

در حال حاضر در کشور، ۳۰ استان وجود دارد که کوچکترین آنها از نظر جمعیتی، استان ایلام با ۵۴۰۰۰۰ نفر جمعیت می باشد. اگر برای این استان حداقل یک نفر سم شناس بالینی در نظر گرفته شود، با توجه به توزیع جمعیتی استانها، در کل کشور به حدود ۱۳۰ نفر متخصص این رشته نیاز است. از طرفی در حال حاضر، در کشور حدود ۳۰ نفر سم شناس بالینی وجود دارند، لذا برای ۱۰ سال آینده

با عنایت به رشد ۱/۵ درصدی جمعیت کشور و خروجی ها، حدود نیاز به این دوره تکمیلی تخصصی ۱۱۰ نفر برآورد می شود.

۵- فلسفه (ارزش ها و باورها)

ارزشهایی که در تدوین برنامه تکمیلی تخصصی سم شناسی بالینی مورد تاکیدند عبارتند از:

الف- سلامت محوری

ب- ترویج فرهنگ کار گروهی علمی

پ- ارتقای کیفیت زندگی

ت- رعایت اخلاق حرفه ای

ث- جامع و جامعه نگری

ج- تاکید بر پیشگیری به جای درمان صرف

۶- رسالت (ماموریت)

رسالت این دوره، تربیت متخصصین آگاه از علم روز، توانمند و متعهد است که در زمینه های تشخیصی، درمانی، پیشگیری، آموزشی و پژوهشی، در حیطه تخصصی سم شناسی بالینی به افراد و جامعه ارایه خدمت نمایند.

۷- دورنما (چشم انداز)

در ده سال آینده در این رشته، کشور از لحاظ استانداردهای آموزشی، تولیدات پژوهشی و نیروی انسانی در جهت ارایه خدمات پزشکی مطلوب به بیماران مسموم، در منطقه و حتی در سطح جهان، در ردیف کشورهای برتر و مطرح خواهد بود.

۸- پیامدهای مورد انتظار از دانش آموختگان

انتظار می رود، دانش آموختگان این دوره قادر باشند:

- الف- انواع مسمومیتها نظیر: مسمومیتهای حاد دارویی، حوادث شیمیایی و آتش سوزیها، عوامل شیمیایی جنگی و تروریستی، مسمومیتهای مزمن زیست محیطی، مسمومیتهای شغلی و محیطی، مسمومیتهای غذایی، سوء مصرف داروها و مواد، مصرف گیاهان سمی، گزش جانوران سمی و نظایر آن را ارزیابی نمایند، تشخیص دهند و آسیب دیدگان را به موقع احیاء و وضعیت حیاتی آنان را تثبیت نمایند و تا بهبودی، از بیماران مراقبت و سلامت آنها را پایش نمایند.
- ب- به مسئولین نظام سلامت در مورد پیشگیری از انواع مسمومیتها و کنترل سموم، راهکارهای اصلاحی پیشنهاد نمایند.

۹- نقشهای دانش آموختگان در جامعه

دانش آموختگان این دوره در نقشهای تشخیصی، درمانی، مراقبتی، آموزشی، پژوهشی، پیشگیری، مشاوره ای و مدیریتی در جامعه ایفای نقش می کنند.

۱۰- وظایف حرفه ای دانش آموختگان

وظایف حرفه ای دانش آموختگان سم شناسی بالینی در جامعه به تفکیک هر نقش عبارتند از:

۱۰-۱- در نقش تشخیصی، درمانی و مراقبتی

- الف- برقراری ارتباط با بیماران مسموم، همراهان بیماران، اعضای تیم سلامت، نظام سلامت و ارگانهایی مرتبط با سلامت
- ب- اخذ شرح حال، معاینه، انجام ارزیابیهای بالینی، تشکیل پرونده و ثبت یافته ها
- پ- درخواست آزمایشهای طبی و انجام آزمایشهای سم شناسی مورد نیاز
- ت- تشخیص بیماری و ثبت آن

- ث- انتخاب بهترین رویکرد درمانی و به کارگیری آن برای بیماران
- ج- احیا و تثبیت وضعیت حیاتی بیماران اورژانس مسمومین
- چ- پایش و مراقبت از بیماران تا بازگشت علائم بیماران به سمت بهبودی
- ح- پیگیری (Follow up) بیماران

۱۰-۲- در نقش آموزشی

آموزش بیماران، همراهان بیماران، اعضای تیم سلامت، دانشجویان و دستیاران پزشکی و جامعه

۱۰-۳- در نقش پژوهشی، پیشگیری

الف- همکاری با پژوهشهای کشوری در زمینه تخصصی مربوطه
ب- ارائه پیشنهادات پژوهشی به مسئولین سلامت جهت حل مشکلات مرتبط با زمینه تخصصی مربوطه

۱۰-۴- در نقش مشاوره ای

ارائه مشاوره تخصصی به بیماران، همراهان بیماران، سایر تخصصها و مسئولین نظام سلامت در زمینه تخصصی مربوطه

۱۰-۵- در نقش مدیریتی

الف- مدیریت بخشها و واحدهای تخصصی مرتبط
ب- مدیریت تیم سلامت در زمینه ارائه خدمات درمانی، آزمایشگاهی و پژوهشی در سم شناسی بالینی

۱۱- افراد مجاز به شرکت در دوره فلوشیپ سم شناسی بالینی

متخصصینی مجاز ورود به این دوره اند که پزشک واجد دانشنامه مورد تایید تخصصی در یکی از رشته های بیماریهای داخلی، کودکان، طب اورژانس، پزشکی قانونی، بیهوشی، Ph.D. سم شناسی با پایه پزشک باشند.

۱۲- ساختار کلی دوره آموزشی

با توجه به ماهیت دوره آموزشی و محتوی چند رشته ای بودن آن، دستیاران در سرویس های مسمومین (شامل: بخشهای اورژانس، ICU, PICU و بستری)، فوریتهای پزشکی کودکان، آندوسکوپی، برونکوسکوپی، رادیولوژی، دیالیز، پلاسمافرزیس، نفرولوژی، طب اورژانس، آزمایشگاه سم شناسی داروسازی، آزمایشگاه سم شناسی پزشکی قانونی، واحد اطلاع رسانی داروها و سموم، مرکز درمان سوء مصرف مواد آموزش می بینند. در ضمن دستیاران در طول دوره خود در بخشهای بیماریهای عفونی و گرمسیری، قلب و عروق، ریه، نورولوژی، ICU، متدولوژی تحقیق و سایر بخشها بر حسب نیاز و موافقت گروه آموزش و مهارتهای لازم را کسب می نمایند.

تا پایان سال ۱۳۸۷، در مراکز فعال در امر آموزش و تربیت دانشجویان کارشناسی ارشد و دکترای تخصصی سم شناسی، ۱۰۹ نفر به عنوان عضو هیئت علمی مشغول فعالیت می باشند. از این بین، ۵۷ نفر استادیار، ۲۷ نفر دانشیار و ۲۵ نفر استاد هستند. میانگین سابقه مدیریت اعضاء هیئت علمی و محققان در سال ۱۳۸۷ در سطح استادیار، دانشیار و استاد به ترتیب ۱۳، ۱۸ و ۳۰ سال بوده است. همچنین در حال حاضر، ۴۷ دانشجو در مقطع کارشناسی ارشد و ۶۷ نفر دستیار در مقطع دکترای تخصصی مشغول به تحصیل می باشند که این نسبت در مقایسه با تعداد جمعیت ایران، در هر میلیون نفر جمعیت، ۰/۶۷ در مقطع کارشناسی ارشد و ۰/۹۵ در مقطع دکترای تخصصی می باشد. این نسبت در مقایسه با دو سال قبل در مقطع کارشناسی ارشد، ۶۱٪ و در مقطع دکترای تخصصی ۵۷/۶٪ رشد داشته است.

تعداد کل محققانی که در رشته سم شناسی بین سالهای ۲۰۰۵-۲۰۰۹ در نشریات معتبر ISI دارای مقاله می باشند، ۱۴۰۲ نفر می باشند. بر همین اساس تعداد کل محققان ایرانی دارای مقاله در سالهای ۲۰۰۸-۲۰۰۹ برابر ۱۴۱۰ نفر می باشند، که بر حسب تعداد جمعیت ایران، در هر میلیون نفر ۲۰ محقق فعالیت داشته

اند. در دو سال گذشته این تعداد برابر ۱۳۵۷ نفر گزارش شد (در هر میلیون نفر ۱۹ محقق) که در مقایسه با سال ۲۰۰۹ افزایش قابل توجهی نداشته است. همچنین تعداد کل محققین این رشته در مراکز آموزشی و تحقیقاتی فعال در امر آموزش سم شناسی، ۲۴۳ نفر می باشد. تعداد کل شاغلان تحقیقاتی، ۲۶۷ نفر و تعداد کل نیروهای پشتیبانی و خدماتی تحقیقاتی ۸۲ نفر گزارش شده است.

جدول شماره ۱: روند جذب دانشجو در بین سالهای ۱۳۸۸ - ۱۳۸۰ در دو مقطع

کارشناسی ارشد و دکتری تخصصی (Ph.D.) در ایران

مقطع تحصیلی / سال تحصیلی	۸۰	۸۱	۸۲	۸۳	۸۴	۸۵	۸۶	۸۷	۸۸
کارشناسی ارشد	-	-	۱۸	۱۸	-	۴	۱۲	۲۶	۱۴
دکتری تخصصی (Ph.D.)	۰	۳	۱	۱۰	۱۳	۰	۱۷	۱۲	۲۵

فصل ۲. شاخصهای مالی

کل هزینه های آموزشی و تحقیقاتی در سالهای ۱۳۸۸-۱۳۸۷ در مراکز آموزشی و تحقیقاتی فعال در رشته سم شناسی، ۳/۷۶۲/۰۰۰/۰۰۰ ریال می باشد که در مقایسه با سالهای ۱۳۸۶-۱۳۸۵، ۲۵٪ رشد داشته است. میزان درآمد های حاصل از مراکز آموزشی و تحقیقاتی فعال در سال جاری، ۱/۵۱۰/۰۰۰/۰۰۰ ریال می باشد، که در مقایسه با سال ۱۳۸۶-۱۳۸۵ در حدود ۳۳٪ رشد داشته است. میزان کل هزینه پرسنلی، آموزشی و تحقیقاتی در سال جاری ۱/۶۹۰/۰۰۰/۰۰۰ ریال که در مقایسه با سال ۱۳۸۶-۱۳۸۵ با ۱۲ درصد رشد همراه بوده است. همچنین کل هزینه های لوازم و تجهیزات آموزشی و تحقیقاتی خریداری شده در سال ۱۳۸۸-۱۳۸۷ بالغ بر ۱/۲۰۰/۰۰۰/۰۰۰ ریال برآورد گردید، که در مقایسه با آمارهای ارائه شده در سال ۱۳۸۶-۱۳۸۵ در حدود ۱۵ درصد افزایش یافته است.

فصل ۳. شاخصهای ساختاری

۳-۱- تعداد مراکز آموزشی و تحقیقاتی

در حال حاضر ۵ گروه آموزشی سم شناسی در آموزش دستیار تخصصی (Ph.D.) رشته سم شناسی و ۱۰ مرکز آموزشی در تربیت دانشجوی کارشناسی ارشد سم شناسی در سطح کشور مشغول فعالیت هستند. گروه های سم شناسی دانشکده های داروسازی دانشگاههای علوم پزشکی تهران، شهید بهشتی، مشهد، اهواز و تبریز در مقطع دکتری تخصصی و دانشگاههای علوم پزشکی تهران، اصفهان، شیراز، مشهد، اهواز، مازندران، تربیت مدرس، کرمان، واحد علوم دارویی دانشگاه آزاد اسلامی و دانشگاه علوم پزشکی بقیه الله (عج) در در مقطع کارشناسی ارشد سم شناسی فعالیت دارند.

از سال ۱۳۸۸ دانشگاههای علوم پزشکی شهید بهشتی و مشهد در مقطع فلوشیپ سم شناسی بالینی مبادرت به جذب دستیار نموده اند. به غیر از دانشگاه تربیت مدرس و دانشگاه علوم پزشکی ارتش، واحد علوم دارویی دانشگاه آزاد اسلامی و دانشگاه علوم پزشکی بقیه الله (عج)، تمام مراکز آموزشی ذکر شده تحت نظارت وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی می باشند.

جدول ۳-۱: دانشگاه‌های فعال در زمینه جذب و تربیت دانشجوی سم شناسی در
سه مقطع کارشناسی ارشد، دکتری تخصصی (Ph.D.) و فلوشیپ سم شناسی بالینی
در ایران

مقطع تحصیلی مرکز آموزشی	تهران	شهید بهشتی	مشهد	تبریز	اصفهان	شیراز	مازندران	کرمان	اهواز	تربیت مدرس	دانشگاه آزاد اسلامی	دانشگاه
کارشناسی ارشد	*		*		*	*	*	*	*	*	*	*
دکتری تخصصی (Ph.D.)	*	*	*	*					*			
فلوشیپ سم شناسی بالینی		*	*									

۳-۲- تعداد رسانه ها و سامانه های اطلاع رسانی رشته سم شناسی

براساس آمارهای جمع آوری شده از مراکز آموزشی، تحقیقاتی و سازمانهای مرتبط با رشته سم شناسی، تعداد کل نشریات علمی- پژوهشی در حوزه علم سم شناسی در کشور تا نیمه اول سال ۱۳۸۸، ۴ نشریه و تعداد کل نشریات اطلاع رسانی ۲ عنوان می باشد.

۳-۳- مراکز و سازمانهای مهم دولتی و غیردولتی مرتبط با آموزش و پژوهش، قانونگزاری و سیاستگزاری در سم شناسی کشور

• انجمن سم شناسی و مسمومیتهای ایران

نشانی: تهران، خیابان کارگر شمالی، جنب بیمارستان قلب، کوچه شهرپور، پلاک ۶، واحد ۱

تلفن: ۸۸۰۲۰۹۱۶، ۸۸۶۳۱۸۲۶، نمابر: ۸۸۶۳۲۴۵۶

وب سایت: www.irantox.org

انجمن علمی سم شناسی و مسمومیتهای ایران به عنوان تنها انجمن فعال در این رشته، با داشتن ۱۴۶ عضو پیوسته و وابسته، نقش موثری را در پیشبرد اهداف علم سم شناسی در ایران بر عهده دارد. بیشتر سم شناسان ایران، که شامل داروسازان و پزشکان متخصص در رشته سم شناسی، بیهوشی، اطفال، داخلی و پزشکی قانونی می باشند، عضو این انجمن هستند.

انجمن سم شناسی و مسمومیت های ایران (Iranian Society of Toxicology = IST) در سال ۱۳۶۹ تاسیس شد. این انجمن در حال حاضر به عنوان تنها انجمن علمی- تخصصی و غیردولتی در رشته سم شناسی در کشور محسوب می شود. مهم ترین اهداف و وظایف این انجمن عبارتند از :

۱- پیشبرد و اعتلای علم سم شناسی و رشته های وابسته

- ۲- تشکیل گردهمایی‌های علمی در زمینه‌های مرتبط به سم‌شناسی و مسمومیت‌ها
- ۳- انتشار مقالات و بولتن‌های علمی، مجلات و کتب در زمینه‌های مختلف سم‌شناسی و مسمومیت‌ها
- ۴- تهیه، پیشنهاد و انجام طرح‌های تحقیقاتی، آموزشی، درمانی و اطلاع‌رسانی نتایج حاصله به مقامات مسئول
- ۵- برقراری ارتباط علمی با انجمن‌های علمی- تخصصی پزشکی، مراکز علمی و سازمان‌های مربوطه در داخل و خارج از کشور
- ۶- تهیه و پیشنهاد استانداردهای لازم و مورد نیاز برای ارائه خدمات آموزشی، پژوهشی و درمانی در زمینه علم سم‌شناسی و مسمومیت‌ها
- ۷- ارائه خدمات علمی به کلیه سازمان‌ها و مؤسسات، بمنظور اعتلای علم سم‌شناسی و مسمومیت‌ها
- ۸- فعالیت و همکاری با رسانه‌های جمعی، به منظور ارتقاء سطح دانش عمومی جامعه در زمینه پیشگیری از بروز مسمومیت‌ها و آشنایی با نحوه انجام کمک‌های اولیه در موارد بروز آن
- ۹- اظهارنظر مشورتی در مورد تعیین تعرفه‌ها و هزینه‌های مربوط به انجام آزمایش‌های تخصصی سم‌شناسی و خدمات درمانی به بیماران مسموم و تعیین ضریب سختی کار برای شاغلان در این رشته
- ۱۰- فعالیت‌های علمی بشر دوستانه در جهت جلوگیری از تولید و کاربرد سلاح‌های شیمیایی، بیولوژیکی و هسته‌ای
- ۱۱- کمک به تهیه تجهیزات پزشکی و آزمایشگاهی سم‌شناسی، داروها و بویژه پادزهرهای مورد نیاز در مراکز تشخیصی و درمانی مسمومین کشور
- ۱۲- اظهار نظر مشورتی در مورد تولید، واردات، توزیع و مصرف کلیه مواد اولیه و ساخته شده شیمیایی، نباتی، معدنی و جمع‌آوری اطلاعات مطابق با آخرین اطلاعات موجود مربوط به مواد غذایی، دارویی، شیمیایی و سمی در بانک اطلاعاتی مراکز اطلاع‌رسانی کشور

۱۳- پیشنهاد و پیگیری‌های لازم جهت انجام آزمایش‌های سم‌شناسی برای مواد تولید شده جدید غذایی، دارویی، بهداشتی و آرایشی اعم از شیمیایی و گیاهی. ثبت و کنترل عوارض جانبی، مسمومیتهای حاد و مزمن ناشی از آن و رعایت مسایل اخلاقی پزشکی در انجام تحقیقات دارویی و سم‌شناسی

۱۴- ارایه خدمات مشاوره ای به سازمان های مسئول در خصوص پیشگیری و درمان سوء مصرف مواد در راستای دستیابی به اهداف ذکر شده، اهم اقدامات انجام شده توسط انجمن سم شناسی و مسمومیت های ایران به شرح زیر می باشد:

✓ فعالیت‌های آموزشی

۱- برگزاری ۳۴ دوره سمینار و کارگاه‌های علمی با موضوعات رویکرد کلی به یک فرد مسموم، مسمومیتهای شایع در ایران و سوء مصرف مواد ویژه پزشکان، داروسازان و کادر پیراپزشکی در سطح کشور و با همکاری دانشگاه‌های علوم پزشکی، سازمان نظام پزشکی، سازمان تامین اجتماعی و بیمارستان تخصصی شرکت نفت.

۲- همکاری علمی- آموزشی با معاونت غذا و دارو وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی در برگزاری هفته پیشگیری از مسمومیتهای به منظور ارتقاء سطح آگاهی جامعه در خصوص پیشگیری و درمان‌های اولیه مسمومیتهای شایع

۳- همکاری فعال و مستمر با معاونت آموزشی و بورد سم شناسی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی در خصوص سیاست‌گذاری در امور آموزش سم شناسی و موضوعات مرتبط با سلامت جامعه از طریق شرکت و یا عضویت اعضای انجمن در نشست‌ها و کمیته های تخصصی

۴- این انجمن تاکنون با همکاری دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور موفق به برگزاری ۱۰ دوره همایش ملی و بین المللی تحت عنوان کنگره سم شناسی و مسمومیتهای ایران شده است.

تعداد مقالات	دبیر اجرایی	دبیر علمی	رییس/دبیر کنگره	تاریخ برگزاری	محل برگزاری	عنوان کنگره
۵۶	دکتر یوسف محسنی	دکتر جواد خشابی	دکتر سید علالدین مهري	شهریور ۱۳۶۸	دانشگاه علوم پزشکی ارومیه	اولین کنگره سم شناسی و مسمومیتهای ایران
-	-	دکتر سلطانعلی محبوب	دکتر صادقی شجاع	مهر ۱۳۷۰	دانشگاه علوم پزشکی تبریز	دومین کنگره سم شناسی و مسمومیتهای ایران
۱۵۰	-	دکتر مهدی بلالی مود	دکتر	مهر ۱۳۷۲	دانشگاه علوم پزشکی مشهد	سومین کنگره سم شناسی و مسمومیتهای ایران
۱۲۳	دکتر سید محمود طباطبایی	دکتر اکبر کوشانفر	-----	مهر ۱۳۷۴	دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی	چهارمین کنگره سم شناسی و مسمومیتهای ایران
۱۸۹	دکتر عباس کبریایی زاده	دکتر امید سیزواری	دکتر مهدی بلالی مود/ دکتر عباس شفیعی	مهر ۱۳۷۶	دانشگاه علوم پزشکی تهران	پنجمین کنگره سم شناسی و مسمومیتهای ایران و اولین کنگره سم شناسی پزشکی آسیا و اقیانوسیه
۱۰۰	دکتر عبدا... رفیعی	دکتر هیبت ا... کلانتری	دکتر حیات مبینی	آبان ۱۳۷۸	دانشگاه علوم پزشکی اهواز	ششمین کنگره سم شناسی و مسمومیتهای ایران
۱۴۸	-----	دکتر کامران منتظری	-----	شهریور ۱۳۸۱	دانشگاه علوم پزشکی اصفهان	هفتمین کنگره سم شناسی و مسمومیتهای ایران
۱۰۶	دکتر محمود	دکتر امید	-	آذر	دانشگاه علوم	هشتمین کنگره سم

	قاضی خوانساری	سبزواری		۱۳۸۴	پزشکی تهران	شناسی و مسمومیتهای ایران
۲۰۶	دکتر جواد خوشنود	دکتر اکرم جمشیدزاده	دکتر محمد هادی ایمانیه/ دکتر حسین نیک نهاد	اردیبهشت ۱۳۸۶	دانشگاه علوم پزشکی شیراز	نهمین کنگره سم شناسی و مسمومیتهای ایران
۲۰۶	دکتر کامبیز سلطانی نژاد	دکتر محمد عبداللهی	دکتر محمدصادقی/ دکتر شاهین شادنیا	اردیبهشت ۱۳۸۸	دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی	دهمین کنگره سم شناسی و مسمومیتهای ایران

۵- از دیگر اقدامات آموزشی انجام شده توسط انجمن علمی سم شناسی و مسمومیت های ایران، تهیه کتاب "راهنمای برخورد با بیمار مسموم" با همکاری دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی در سال ۱۳۸۷ می باشد. در این کتابچه کلیات نحوه برخورد با بیمار مسموم جهت استفاده پزشکان و کادر درمانی شاغل در اورژانس های مسمومین مورد بحث قرار گرفته است.

همچنین اعضای انجمن با همکاری معاونت سلامت وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی اقدام به تالیف دو عنوان کتاب با عناوین زیر نمودند:

- راهنمای کشوری پیشگیری از مارگزیدگی و درمان آن ویژه پزشکان

- راهنمای بالینی درمان مسمومیت با متانول

- همکاری با مرکز ملی اطلاع رسانی داروها و سموم معاونت غذا و دارو وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی در زمینه تدوین راهنماهای درمان مسمومیتهای رایج در کشور

۶- تشکیل کمیته آموزشی در انجمن سم شناسی و مسمومیت های ایران

✓ فعالیت های پژوهشی

۱- انجمن سم شناسی و مسمومیتهای ایران در خلال سالهای ۱۳۸۰-۱۳۸۲ طرح تحقیقاتی با عنوان " ارزیابی وضعیت مراکز درمانی مسمومین کشور" اجرا نمود.

نتایج این مطالعه به مراکز تصمیم‌گیری مرتبط در وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی منعکس گردید.

۲- تصویب و انتشار مجله علمی- تخصصی با عنوان "مجله سم‌شناسی و مسمومیتهای ایران Iranian Journal of Toxicology" به زبان انگلیسی با همکاری دانشگاه علوم پزشکی اراک، که تاکنون ۵ شماره آن به چاپ رسیده است.

۳- پیگیری اخذ امتیاز و رتبه علمی- پژوهشی جهت مجله علمی انجمن از کمیسیون مجلات پزشکی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

۴- تصویب و اقدام جهت راه اندازی بازآموزی اینترنتی

✓ فعالیت‌های اطلاع‌رسانی

۱- شرکت اعضای انجمن در بیش از ۵۰ برنامه رادیویی، تلویزیونی و مصاحبه‌های مطبوعاتی در خصوص موضوعاتی مانند: معرفی انجمن سم‌شناسی و مسمومیتهای ایران، سوء مصرف مواد در کشور، داروهای روانگردان جدید و شایع در کشور، آشنایی و نحوه پیشگیری از مسمومیت با قرص برنج، گیاهان سمی، منوکسید کربن و مسمومیت در اطفال و سایر مسمومیتهای شایع، عوارض و مخاطرات مصرف خودسرانه داروها بویژه مسکنها و آنتی‌بیوتیکها

۲- روزآمد نمودن اطلاعات مربوط به انجمن در وب‌سایت انجمن

۳- تهیه Email group برای اعضای انجمن

۴- ارسال آخرین اخبار مربوط به کنگره‌ها، سمینارها و کارگاههای علمی و آموزشی داخلی و خارجی، فرصتهای مطالعاتی، اطلاعات مربوط به بورس و گرانتهای تحقیقاتی و اخبار مربوط به قوانین و آیین‌نامه‌ها از طریق پست الکترونیکی به اعضای انجمن

۵- تهیه، ارسال و چاپ مقاله در خبرنامه اتحادیه بین‌المللی سم‌شناسی (IUTOX)، به

منظور معرفی انجمن سم‌شناسی و مسمومیتهای ایران در سطح بین‌المللی

۶- روزآمد نمودن اطلاعات مربوط به انجمن در وب‌سایت IUTOX

✓ همکاریهای بین بخشی داخلی و بین المللی

- ۱- همکاری مستمر با سایر انجمن های علمی- تخصصی و سایر سازمانها مانند شهرداری به صورت شرکت در جلسات سیاستگزاری و تصمیم گیری
- ۲- همکاری با " شورای بررسی و تدوین داروهای ایران" با هدف افزودن پادزهرهای مورد نیاز در درمان مسمومیتها به فهرست رسمی داروهای کشور
- ۳- این انجمن با عضویت و همکاری تعدادی از اعضای آن در انجمن ها و نهادهای بین المللی مانند:

اتحادیه بین المللی سم شناسی (International Union of Toxicology = IUTOX)،
انجمن سم شناسی خاورمیانه و شمال آفریقا (Middle East and North of Africa Society of Toxicology = MENATOX)،
آکادمی سم شناسی بالینی آمریکا (American Academy of Clinical Toxicology = AACT)،
کالج سم شناسی پزشکی آمریکا (American College of Medical Toxicology = ACMT)،
انجمن سم شناسی پزشکی آسیا و اقیانوسیه (Asian and Pacific Association of Medical Toxicology=APAMT)،
سازمان بهداشت جهانی (World Health Organization = WHO) و سازمان منع گسترش سلاحهای شیمیایی (Organization of Prohibition of Chemical Weapons=OPCW) نقش مهمی را در ارتقا دانش سم شناسی کشور در ابعاد بین المللی دارا می باشد.

• دانشگاه علوم پزشکی تهران

وب سایت: www.tums.ac.ir

دانشگاه علوم پزشکی تهران به عنوان دانشگاه مادر نقش مهمی را در آموزش و پژوهش سم شناسی در کشور دارا می باشد. گروه سم شناسی دانشکده داروسازی این دانشگاه که از اولین و در عین حال اساسی ترین گروه های آموزشی در دانشگاه محسوب می گردد، نقش مهمی را در انجام سیاست های کلان کشور در رابطه با آموزش و پژوهش در سم شناسی دارا می باشد.

گروه پزشکی قانونی از دیگر گروه های آموزشی دخیل در امر آموزش و پژوهش در سم شناسی و موضوعات قانونی مرتبط با آن می باشد.

قطب کشوری سم شناسی، آب شناسی و مواد خوراکی، مرکز تحقیقات علوم دارویی و مرکز تحقیقات سم شناسی و مسمومیتها از جمله مراکز تحقیقاتی دانشگاه علوم پزشکی تهران در رابطه با سم شناسی محسوب می گردند.

از سه سال گذشته، با افتتاح بخش مسمومین در بیمارستان بهارلو، از بیمارستانهای درمانی تابعه دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران، ارائه خدمات درمانی به بیماران مسموم وارد فاز تازه ای شد.

۱- گروه سم شناسی و داروشناسی

نشانی: تهران، خیابان پورسینا، دانشگاه علوم پزشکی تهران، دانشکده داروسازی، گروه سم شناسی و داروشناسی

تلفن: ۶۶۹۵۹۱۰۴

وب سایت: <http://pharmacy.tums.ac.ir>

کرسی زهر شناسی در دانشکده داروسازی دانشگاه تهران بعنوان یکی از کرسیهای اصلی دانشکده در سال ۱۳۱۹ هجری شمسی تأسیس و مرحوم آقای دکتر مظفری بعنوان استاد این کرسی انتخاب گردیدند که تا سال ۱۳۳۰ عهده دار این سمت بودند. پس از فوت ایشان سرپرستی این کرسی بعهده مرحوم دکتر فتح الله اعلم

استاد کرسی داروهای شیمیایی واگذار گردید که تا سال ۱۳۴۲ بعهدہ ایشان بود. در این سال برای اولین بار نظام واحدی بوجود آمد و کرسی های دانشکده تبدیل به گروههای آموزشی گردید. در ابتدا این گروه در دانشکده داروسازی با نام فارماکودینامی و سم شناسی تشکیل شد که بعدها به گروه سم شناسی، آب شناسی و مواد خوراکی تغییر نام داد. سپس در سال ۱۳۸۰، مجدداً به گروه سم شناسی و داروشناسی تغییر نام یافت.

این گروه در حال حاضر دارای ۹ عضو هیات علمی فعال است که همگی دارای مدارک دکترای داروسازی از دانشگاه تهران و دکترای تخصصی در سم شناسی و داروشناسی از دانشگاههای داخل (تهران) و خارج از کشور (آمریکا، انگلیس، و کانادا) و دوره های فوق دکترای از (کانادا، آمریکا و آلمان) هستند. اعضای این گروه در حال حاضر در مرتبه های علمی دانشیار یا استاد قرار دارند و همگی بطور مشترک در امر آموزش و پژوهش در زمینه های سم شناسی و داروشناسی فعالیت دارند.

آموزش، پژوهش و خدمات در حیطه علوم سم شناسی و داروشناسی مهمترین وظایف این گروه است. وظایف آموزشی شامل تدریس و انتقال علوم تئوری و عملی این رشته به دانشجویان در سطح عمومی و تخصصی می باشد. از جنبه پژوهشی، این گروه تحقیقات بنیادی و کاربردی در علوم مرتبط را با استفاده از نوآوری و برپایه روشهای تحقیقاتی جدید پیگیری می نماید و همچنین دارای ارتباط مستمر با مراجع قانونی از جمله وزارت بهداشت و انجمن های علمی برای حل مشکلات مرتبط با این علم در جامعه می باشد. در قسمت خدماتی مشکلات و نیازهای علمی خارج از دانشگاه از جمله صنایع را حل می کند.

این گروه مسئولیت تدریس دروس سم شناسی تئوری و عملی، داروشناسی تئوری و عملی، کنترل مسمومیت، بیولوژی سلولی-مولکولی و کشت سلولی را برای دوره عمومی دانشجویان داروسازی به عهده دارد. در بعضی دیگر از دروس دوره عمومی و سایر تخصصی های داروسازی نیز اعضای این گروه مشارکت می نمایند. همچنین تدریس کامل دروس تخصصی دستیاران سم شناسی از وظایف آموزشی این

گروه است. اعضای این گروه در تدریس بعضی از دروس در سطوح کارشناسی و کارشناسی ارشد و دکترای تخصصی با مراکز دیگر آموزشی خارج از دانشکده داروسازی بطور موثر همکاری دارند.

فعالیت‌های پژوهشی این گروه زمینه‌های مختلف سم‌شناسی و داروشناسی از علوم پایه تا بالینی را در بر می‌گیرد. بطور کلی تحقیقات گسترده‌ای از سطح مولکول، سلول، بافت ایزوله، حیوان گرفته تا انسان با استفاده از مدل‌های گوناگون و ابزارهای مجهز در آزمایشگاه‌های مختلف این گروه در حال انجام است. این گروه دارای ۶ آزمایشگاه فعال جهت استفاده‌های آموزشی و پژوهشی برای دانشجویان می‌باشد که با توجه به نیازهای علمی و خطوط تحقیقاتی اساتید مستقر در آنها تجهیز شده‌اند. قابل ذکر است که پتانسیل‌های فوق‌العاده این گروه در سطح ملی باعث شده است که بعنوان قطب کشوری انتخاب شود و مسئولیتهای بیشتری را به این گروه اضافه نموده است. بعنوان قطب بودجه ویژه‌ای بصورت سالیانه از سوی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی جهت انجام امور آموزشی و پژوهشی در اختیار قرار می‌گیرد. برگزاری کارگاه‌های آموزشی، تدوین کتاب جامع سم‌شناسی، همکاری با سایر مراکز آموزشی و تحقیقاتی در تربیت دانشجویان در سطوح مختلف و همچنین انجام طرح‌های پژوهشی گسترده از جمله فعالیت‌های مرتبط با قطب کشوری هستند. گروه سم‌شناسی داروشناسی دارای پروژه‌های علمی مشترک و دانشجویان با گروه‌های داخل و خارج از کشور می‌باشد.

سابقه همکاری موثر اعضای گروه در تاسیس مرکز تحقیقات علمی مصدمین شیمیایی کشور، انجمن سم‌شناسی و مسمومیت‌های ایران، مراکز اطلاع‌رسانی داروها و سموم، مرکز ثبت عوارض جانبی داروها، مرکز کنترل نسخ و همچنین همکاری در سطح مدیریت آزمایشگاه‌های پزشکی قانونی کشور، مدیریت کل امور دارو، مدیریت کل آزمایشگاه کنترل غذا و دارو، مدیریت کتابخانه مرکزی و مرکز اسناد دانشگاه، معاونت آموزشی و پژوهشی دانشکده داروسازی، تاسیس مراکز تحقیقات علوم دارویی، رشد فرآورده‌های دارویی، ریزفناوری پزشکی، مرکز تحقیقات سم‌شناسی و مسمومیت‌ها، انجمن متخصصین علوم دارویی و همکاری در

سطح مدیریتی دبیرخانه شورای آموزش داروسازی و تخصصی کشور، هیئت های ممتحنه و ارزشیابی رشته های سم شناسی، داروسازی بالینی، اقتصاد و مدیریت دارو و بیوتکنولوژی، مدیریت داروخانه های دانشگاهی، مدیریت آزمایشگاههای دانشگاه، مدیریت جذب دانشجویان خارجی دانشگاه، مدیریت کارخانه های داروسازی، هیئت مدیره نظام پزشکی ایران و انجمن داروسازان ایران، برپایی دانشکده فناوریهای نوین، گروه های آموزشی جدید از قبیل گروه های پزشکی مولکولی، اعصاب، اقتصاد و مدیریت دارو قابل ذکر است.

۲- گروه پزشکی قانونی

نشانی: تهران، خیابان پورسینا، دانشگاه علوم پزشکی تهران، دانشکده پزشکی، ساختمان شماره ۲، طبقه دوم

تلفن: ۶۶۴۰۵۵۸۸

وب سایت: <http://medicine.tums.ac.ir/fa>

همزمان با تأسیس دانشکده پزشکی دانشگاه تهران در سال ۱۳۱۳ هجری شمسی، گروه پزشکی قانونی که در آن زمان با گروه های دیگر مشترک بود، در محل دانشکده پزشکی تشکیل شد. گروه فوق تحت عنوان گروه آسیب شناسی، بافت شناسی و طب قانونی نامگذاری گردید. این گروه علاوه بر سایر فعالیت های آموزشی، تدریس دروس پزشکی قانونی به صورت تئوری و عملی را به دانشجویان سال ششم پزشکی و نیز تدریس درس پزشکی قانونی به دانشجویان دندان پزشکی، مامایی، حقوق و ... را به عهده داشت.

به مرور با توسعه دانشکده پزشکی و افزایش امکانات آن در سال ۱۳۳۰، پزشکی قانونی از گروه آسیب شناسی و بافت شناسی منفک گردیده و تحت عنوان گروه پزشکی قانونی و طب کار به طور مستقل به فعالیت خود ادامه داد. اولین استاد و مدیر گروه این رشته مرحوم دکتر محمدحسین ادیب بود که علاوه بر تخصص های دیگر، دانشنامه تخصصی در رشته پزشکی قانونی را نیز در کشور فرانسه اخذ کرده بود.

این گروه بطور انفرادی از علاقمندان به این رشته دستیار پذیرش می‌نمود، به‌طوری که در سال ۱۳۳۰ مرحوم دکتر هوشنگ رشید یاسمی به عنوان اولین متخصص فارغ‌التحصیل و سپس به سمت مدیر گروه منصوب شدند. سپس آقای دکتر صمد قضایی، خانم دکتر مهشید افشار و آقای دکتر حسن توفیقی به عنوان هیأت علمی جذب گروه شدند و هر یک در دوره‌ای مسئولیت مدیریت گروه را پذیرفتند. به دلیل ضرورت تربیت افراد متخصص این رشته و به اهتمام اساتید وقت گروه، از سال ۱۳۷۰ بصورت رسمی و از میان پذیرفته شدگان آزمون سراسری و دستیار اقدام به پذیرش دستیار در رشته پزشکی قانونی شد که این روند ادامه دارد. از مزایای تحصیل در این رشته تخصصی می‌توان به امکان گذراندن دوره‌های تکمیلی شش‌ماهه در دانشگاه‌های معتبر خارج از کشور در سال سوم دستیار اشاره نمود که تا کنون ۸ نفر موفق به اخذ پذیرش و گذراندن دوره فوق گردیده‌اند. همچنین گروه، از سال ۱۳۷۲ از طریق آزمون سراسری اقدام به پذیرش دانشجوی کارشناسی ارشد در رشته سم‌شناسی عمومی نموده است.

این گروه در حال حاضر دارای ۶ نفر عضو هیئت علمی است که علاوه بر درس پزشکی قانونی (تئوری و عملی)، اخلاق پزشکی و سم‌شناسی بالینی نیز توسط این گروه به دانشجویان پزشکی تدریس می‌گردد.

• دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

۱- بخش مسمومین بیمارستان لقمان حکیم

نشانی: تهران، خیابان کارگر جنوبی، چهارراه لشکر، خیابان کمالی، مرکز پزشکی،
آموزشی و درمانی لقمان حکیم
تلفکس: ۵۵۴۲۴۰۴۱-۵۵۴۰۹۵۳۴

وب سایت: <http://www.sbm.ac.ir/SiteDirectory/loghmanhospital>

بیمارستان لقمان حکیم در مساحتی به وسعت تقریبی ۲۰۰۰۰ متر مربع و ۳۲۰۰۰ مترمربع زیر بنا، یکی از بیمارستانهای دارای قدمت تاریخی در شهر تهران بوده که در جنوب غربی تهران واقع شده است. این بیمارستان به جهت ارائه خدمات

به بیماران مسموم از ۷۰ سال پیش به عنوان بیمارستان مسمومین تهران شهرت دارد. بنای اولیه این بیمارستان در سال ۱۳۲۳ ساخته شده است و ابتدا به درمان بیماران عفونی اختصاص داشته است. بهداری وقت تهران در سال ۱۳۲۷ اقدام به گسترش بیمارستان نموده و بیمارستانی ۳۰۰ تخته خوابی را احداث می نماید، که با توجه به زحمات دکتر محمد حسین لقمان ادهم فرزند لقمان الممالک که از پایه گذاران دانشگاه تهران نیز بوده است، آن را به لقب ایشان لقمان الدوله می نامند.

این بیمارستان در سال ۱۳۴۵ تحویل بهداری وقت گردید و در سال ۱۳۴۹ به عنوان بیمارستان شماره ۲ در اختیار ارتش قرار گرفت. در سال ۱۳۵۰ این بیمارستان در اختیار دانشگاه ملی وقت قرار می گیرد که پس از انقلاب اسلامی تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی قرار می گیرد.

در سال ۱۳۴۶ بهداری تهران به پیشنهاد دکتر یاسمی مرکز اطلاعات مسمومین را در محل بیمارستان لقمان راه اندازی می کند. بخش مسمومین این بیمارستان در حال حاضر یکی از قدیمی ترین و فعال ترین بخش های سم شناسی بالینی و درمانی مسمومین در کشور و منطقه بشمار می آید که قدمتی در حدود ۷۰ سال دارد. بخش مسمومین شامل بخشهای اورژانس (۱۰ تخت)، مسمومین مردان (۲۶ تخت)، زنان (۲۲ تخت) و بخش مراقبتهای ویژه (۱۶ تخت)، ترک اعتیاد و سم زدایی و مرکز اطلاع رسانی داروها و سموم می باشد که با داشتن امکانات پیشرفته به عنوان یکی از مراکز مرجع سم شناسی بالینی در کشور محسوب می شود، در حال حاضر این بخش با دارا بودن ۷ نفر عضو هیئت علمی، علاوه بر برآورده نمودن نیازهای درمانی بیماران مسموم، عهده دار ارائه خدمات آموزشی و پژوهشی مطابق با جدیدترین روشها برای دانشجویان گروه پزشکی و دستیاران رشته های سم شناسی، طب اورژانس، داخلی، طب کار و پزشکی قانونی می باشد.

۲- گروه سم شناسی و داروشناسی

نشانی: تهران، خیابان ولیعصر، پایین از چهارراه نیایش، دانشکده داروسازی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

صندوق پستی: ۶۱۵۳-۱۴۱۵۵

شماره تلفن ها: ۸۸۲۰۰۱۲۰ - ۸۸۲۰۰۱۱۵ - ۸۸۲۰۰۱۱۹ - ۸۸۲۰۰۱۱۸

وب سایت: <http://www.pharmacy.sbm.u.com>

گروه مذکور از گروه های فعال در آموزش و پژوهش سم شناسی در کشور محسوب می شود. این گروه دارای هفت عضو هیئت علمی می باشد که علاوه بر تربیت دانشجویان دوره عمومی دکتری داروسازی، از قدیمی ترین گروه های آموزشی دانشکده می باشد که در حال تربیت دستیار تخصصی (Ph.D.) سم شناسی می باشند. عمده ترین زمینه های تحقیقاتی، مطالعه اثرات سمی عوامل شیمیایی بر روی سلولهای زنده در سطح سلولی و مولکولی می باشد. همچنین مطالعه بر روی سمیت سلولی، جستجوی ترکیبات ضد سرطان، مطالعات رفتاری، فارماکوکینتیک دارو ها و دارو های موثر بر روی سیستم اعصاب مرکزی از دیگر زمینه های تحقیقاتی گروه می باشد. گروه همچنین مجهز به انواع دستگاههای مدرن جهت تحقیقات می باشد. وجود مرکز کشت سلولی مجهز، بانک سلولی و آزمایشگاه مجهز و پیشرفته مطالعات رفتاری از دیگر امکانات این گروه محسوب می شود.

۳- مرکز تحقیقات مسمومین بیمارستان لقمان حکیم

نشانی: تهران، خیابان کارگر جنوبی، چهارراه لشکر، خیابان کمالی، مرکز پزشکی،
آموزشی و درمانی لقمان حکیم
تلفن: ۳۹۹-۵۵۴۱۰۰۵ داخلی

وب سایت: <http://www.sbm.u.ac.ir/SiteDirectory/ToxicologicalResearch>

این مرکز به عنوان یکی از مراکز تحقیقاتی در زمینه سم شناسی بالینی محسوب می شود که از سال ۱۳۸۵ فعالیت خود را با اخذ مجوز از وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی آغاز نموده است. این مرکز دارای تعاملات داخلی و بین المللی موثر بوده و فعالیت عمده آن، پژوهش در زمینه های اپیدمیولوژی، مسمومیتها و سم شناسی بالینی است. همچنین این مرکز دارای کمیته های اعتیاد، ایدز، خودکشی

و مسائل روانپزشکی، فارماکولوژی - توکسیکولوژی و کمیته عوارض مسمومیتها می باشد.

• دانشگاه علوم پزشکی اصفهان

۱- گروه داروشناسی و سم شناسی

نشانی: اصفهان، خیابان هزارجریب، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی، دانشکده داروسازی،

کد پستی ۸۱۷۴۶-۷۳۴۶۱

وب سایت: <http://pharm.mui.ac.ir/pharmacology>

تدریس فارماکولوژی در دانشکده پزشکی و داروسازی از سال ۱۳۳۰ آغاز گردید. در ابتدا گروههای فیزیولوژی و فارماکولوژی به صورت یک گروه واحد بودند تا این که در اواخر سال ۱۳۶۵ گروه فارماکولوژی از فیزیولوژی مجزا و به شکل گروه مستقلی در آمد. این گروه تا سال ۱۳۷۵ در دانشکده پزشکی مستقر بود و به دنبال گسترش فضای فیزیکی دانشکده داروسازی، به آن دانشکده منتقل شد. این گروه مسئولیت تدریس واحدهای نظری و عملی فارماکولوژی و سم شناسی را جهت دانشجویان دوره های عمومی و تخصصی گروه پزشکی برعهده دارد. همچنین در سال ۱۳۸۶ با پذیرش دانشجوی سم شناسی در مقطع کارشناسی ارشد توسط این گروه موافقت بعمل آمد.

این گروه با داشتن هفت نفر عضو هیئت علمی و امکانات آزمایشگاهی و دستگاهی مدرن و پیشرفته دارای توانمندیهای علمی و تخصصی زیر می باشد:

انجام مطالعات و غربالگری های فارماکولوژیک بر روی داروهای با منشاء گیاهی و یا سنتتیک، مطالعات فارماکولوژی رفتاری، انجام مطالعات بیو اکی والانسی، مطالعات سم شناسی بر روی مدل های حیوانی، مطالعات سم شناسی بر روی انسان در مورد عوامل محیطی خطر ساز.

در ضمن صنایع تولید داروهای شیمیایی، مواد غذایی و شرکتهای تولید کننده داروهای گیاهی از جمله صنایع و مراکز هستند که جهت ارزیابی اثرات

فارماکولوژیک و سم‌شناسی تولیدات خود می‌توانند از توانمندی‌های علمی و عملی گروه فارماکولوژی و سم‌شناسی بهره‌گیرند.

۲- بخش مسمومین بیمارستان نور

نشانی: اصفهان، خیابان آیت الله دستغیب

تلفن: ۳۴ - ۲۲۲۲۱۱۲۷ - ۰۳۱۱

وب سایت: <http://nour.mui.ac.ir>

بیمارستان خورشید در سال ۱۲۹۲ هجری شمسی تاسیس و در سال ۱۳۰۰ هجری شمسی به بهره‌برداری رسید. این بیمارستان به همت فردی خیر به نام نورالله آقا نجفی تاسیس و با هدایا و موقوفات در سال‌های بعد توسعه و گسترش یافت و سپس به دانشگاه علوم پزشکی اصفهان ملحق گردید.

سطح زیر بنای فعلی بیمارستان نور ۱۵۷۷۶ متر مربع می‌باشد که بخش‌های بستری و درمانی آن شامل: اورژانس قلب و داخلی، اورژانس روانپزشکی، اورژانس مسمومین، روانپزشکی مردان، روانپزشکی زنان، داخلی مردان، داخلی زنان، قلب، آنژیوگرافی و سی‌سی‌یو می‌باشد.

بخش مسمومین این بیمارستان با دارا بودن ۱۲ تخت فعال، پذیرای بیماران دچار مسمومیت‌های دارویی و شیمیایی است.

• دانشگاه علوم پزشکی مشهد

۱- گروه سم‌شناسی و داروشناسی

نشانی: مشهد مقدس، میدان آزادی، پردیس دانشگاه فردوسی، دانشکده داروسازی

صندوق پستی: ۹۱۷۷۵-۱۳۶۵

تلفن: ۶۶-۸۸۲۳۲۵۵ - ۰۵۱۱ نمابر: ۸۸۲۳۲۵۱ - ۰۵۱۱

وب سایت: www.mums.ac.ir/pharmacy

زمینه‌های تحقیقاتی اعضای هیئت علمی این گروه بیشتر کشت سلولی و مطالعات حیوانی است که مبنای مطالعات انسانی قرار می‌گیرند. گروه

فارماکودینامی و سم شناسی دانشکده با تعداد ۶ نفر عضو هیئت علمی و امکانات آزمایشگاهی قابل توجه، دارای قابلیت های تحقیقاتی متنوعی در زمینه های مختلف مطالعات داروشناسی و سم شناسی می باشد. آزمایشگاه های گروه شامل: آزمایشگاه های عمومی داروشناسی و سم شناسی، آزمایشگاه تحقیقاتی و آزمایشگاه کشت سلولی می باشند.

این گروه قادر است پروژه های مختلفی را در زمینه های بررسی اثرات دارویی (نورولوژیک، قلبی عروقی و پلی مورفیسم آنزیمی) و سمی (تعیین سمیت حاد، تحت حاد، تحت مزمن و مزمن، سمیت ارگانی و اثرات تراژونیک مواد و مطالعه سمیت در کشت سلولی) اجرا نماید. از جمله فعالیت های آموزشی این گروه تربیت دستیار تخصصی (Ph.D.) سم شناسی، تدریس دروس مرتبط به دانشجویان دوره داروسازی عمومی، کارشناسی ارشد سم شناسی می باشد.

۲- بخش مسمومین بیمارستان امام رضا (ع)

نشانی: مشهد، خیابان ابن سینا، میدان امام رضا (ع) کدپستی: ۹۱۳۷۹۱۳۳۱۶

تلفن: ۰۵۱۱-۸۵۴۳۰۳۱-۹ - ۰۵۱۱ - ۸۵۹۱۰۵۷ - ۰۵۱۱

وب سایت: <http://www.mums.ac.ir/emamreza>

بیمارستان امام رضا (ع)، یکی از بزرگترین بیمارستان های شهر مشهد می باشد. احداث این بیمارستان در زمینی به مساحت ۲۸/۵ هکتار و زیر بنای ۲۸۵۰۰ متر مربع در سال ۱۳۰۷ آغاز و تقریباً از سال ۱۳۱۳ تحت نام مریضخانه شاهرضا شروع به فعالیت نمود. در آغاز دارای صد تخت و بخش های داخلی، جراحی، چشم پزشکی، کودکان، عفونی، زایشگاه، درمانگاه، آزمایشگاه، رادیولوژی، دندانپزشکی و تشریح حیوانات و قسمتهای وابسته بود. در سال ۱۳۲۴، ساختمان گوش و حلق و بینی دایر و تا سالهای ۲۸ - ۱۳۲۷ تعداد تختها به ۲۵۰ تخت افزایش یافت. در سال ۱۳۴۱، رئیس بخش جراحی این بیمارستان مرحوم "دکتر بول ون" بود. این پزشک دلسوز بلژیکی پس از آشنایی با دین مبین اسلام مسلمان گردید و سالها با دلسوزی در این بیمارستان به طبابت مشغول بود. در آن سالها، ۴۵ نفر پزشک، یک دندانپزشک،

۶ داروساز، ۱۸ پزشکیار، ۲۷۰ پرستار و ۵ ماما عهده دار وظایف درمانی بیمارستان بودند.

در سال ۱۳۵۴ بر اساس یک توافقنامه، آستان قدس رضوی اقدام به تهیه مقوله نامه واگذاری ۹۰ ساله ای نمود که طبق آن قرار داد، بیمارستان به دانشگاه فردوسی مشهد واگذار گردید. از آن تاریخ به بعد بیمارستان به عنوان یک مرکز آموزشی- درمانی تحت نظارت دانشگاه فعالیت نمود. طبق آمارهای موجود تعداد کل تختهای بیمارستان در آن سالها به ۳۶۳ تخت افزایش یافته بود.

با پیروزی انقلاب شکوهمند اسلامی در سال ۱۳۵۷، نام شاهرضا از عنوان این بیمارستان حذف گردید و نام مقدس و منور امام رضا (ع) مزین شد. در حال حاضر بیمارستان امام رضا (ع) با داشتن ۹۱۶ تخت بعنوان یک بیمارستان جنرال و درجه یک در ردیف یکی از بزرگترین مراکز عمده آموزشی و درمانی سطح کشور قرار دارد.

بخش مسمومین بیمارستان امام رضا (ع) دانشگاه علوم پزشکی مشهد، یکی از قدیمی ترین و مهم ترین مراکز درمان مسمومین بویژه در شرق کشور محسوب می گردد که در سال ۱۳۵۱ راه اندازی شد. این بخش که توسط اساتید پیش کسوت سم شناسی بالینی تاسیس شده است، در حال حاضر نقش بسیار مهمی را در زمینه آموزش و پژوهش در سم شناسی پزشکی بر عهده دارد. این مرکز دارای درمانگاه مسمومین، بخش مسمومین، آزمایشگاه سم شناسی و کلینیک کنترل و ترک اعتیاد می باشد.

این بخش با دارا بودن ۴ نفر عضو هیئت علمی به ارائه خدمات آموزش بالینی به دانشجویان پزشکی، دستیاران دوره های تخصصی داخلی، قلب کودکان، بیهوشی و فلوشیپ سم شناسی بالینی و ارائه خدمات درمانی به بیماران مسموم می پردازد.

۳- مرکز تحقیقات سم شناسی پزشکی

نشانی: مشهد، بیمارستان امام رضا (ع)، بخش مسمومین، مرکز تحقیقات سم شناسی پزشکی

کد پستی: ۹۱۳۷۹۱۳۳۱۶

تلفن: ۰۵۱۱ - ۸۵۹۸۹۷۳ نمابر: ۰۵۱۱ - ۸۵۹۱۰۵۷

وب سایت: www.mums.ac.ir/mtrc

این مرکز در سال ۱۳۷۲ با همکاری سازمان بهداشت جهانی در بخش مسمومین بیمارستان امام رضا (ع) مشهد تاسیس گردید و در حال حاضر دارای هفت نفر عضو هیئت علمی می باشد. انجام فعالیتهای پژوهشی در خصوص مسمومیتهای دارویی و مواد شیمیایی بویژه حشره کشها و عوامل شیمیایی جنگی- تروریستی و عوارض دراز مدت آنها، مسمومیت با فلزات سنگین بویژه سرب، جیوه و منگنز، جانوران زهرآگین نظیر عنکبوت سمی شمال خراسان، مارگزیدگی و گیاهان سمی نظیر بنگ دانه و انجام مطالعات اپیدمیولوژیک مسمومیتهای از جمله اولویتهای پژوهشی این مرکز است.

• دانشگاه علوم پزشکی اهواز

- گروه سم شناسی و داروشناسی

نشانی: اهواز، بلوار گلستان، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور، دانشکده داروسازی

کد پستی: ۶۱۳۵۷-۳۱۸۴

تلفن: ۰۶۱۱ - ۳۷۳۸۳۷۸ نمابر: ۰۶۱۱ - ۳۷۳۸۳۸۱

وب سایت: <http://fpharmacy.ajums.ac.ir>

گروه داروسازی در سال ۱۳۵۴ در دانشکده تکنولوژی پزشکی و دانشکده پیراپزشکی اهواز تا مقطع کارشناسی تاسیس شد. در سال ۱۳۶۱ با تغییر مقطع، به دکترای حرفه ای تبدیل و در سال ۱۳۶۵ طبق دستور وزارت بهداشت، درمان و

آموزش پزشکی بصورت دانشکده مستقل به ساختمان فعلی دانشکده داروسازی منتقل شد.

گروه سم شناسی و داروشناسی دانشکده داروسازی از گروه‌های مهم این دانشکده بوده که با دارا بودن ۶ نفر عضو هیئت علمی در امر آموزش داروشناسی و سم شناسی نظری و عملی به دانشجویان گروه پزشکی نقش فعالی را دارا می باشد. این گروه در تربیت دانشجویان دوره کارشناسی ارشد سم شناسی و دکترای تخصصی (Ph.D.) سم شناسی نیز دخیل است.

این گروه با دارا بودن آزمایشگاه‌های تحقیقاتی در انجام طرح‌های تحقیقاتی در رابطه با سم شناسی در زمینه های سم شناسی مولکولی، موتاژنیسیته و تراوتژنیسیته، سم شناسی محیطی، سموم بیولوژیک و جانوران سمی، ارزیابی اثرات دارویی و سمی گیاهان و داروهای گیاهی و مدل‌های سمیت ارگانی فعالیت دارد.

• دانشگاه علوم پزشکی شیراز

- گروه سم شناسی و داروشناسی

نشانی: شیراز، ۵ کیلومتری بالای دروازه قرآن، رکن آباد، خیابان کارآفرین، کد پستی ۷۱۳۴۵ - صندوق پستی ۱۵۸۳

تلفن: ۲۴۲۵۳۷۴ و ۲۴۲۵۳۰۵ و ۲۴۲۴۱۲۸ و ۲۴۲۴۱۲۷ - ۲۴۲۴۱۱۱ - ۰۷۱۱

نمابر: ۲۴۲۴۱۲۶ - ۰۷۱۱

وب سایت: <http://pharmacy.sums.ac.ir/fa/departments/pharmacology-toxicology>

تاسیس دانشکده داروسازی شیراز در سال ۱۳۶۸ در شورای انقلاب فرهنگی تصویب شد و از سال تحصیلی ۷۰ - ۱۳۶۹ در بلوار چمران (دانشکده توانبخشی فعلی) شروع به فعالیت و پذیرش دانشجو کرد. دانشکده داروسازی به جهت توسعه فضای آموزشی و آزمایشگاهی از سال ۱۳۸۰ به مکان فعلی (رکن آباد) منتقل گردید.

گروه سم شناسی و داروشناسی دانشکده داروسازی شیراز از ابتدای تاسیس دانشکده تشکیل شده و در حال حاضر با حضور سه نفر عضو هیئت علمی با مدرک دکترای تخصصی (Ph.D.) و یک نفر کارشناس ارشد و یک نفر کاردان آزمایشگاه مشغول انجام امور آموزشی و پژوهشی می باشد. با توجه به ظرفیت علمی گروه، اولین دوره آموزش دانشجویان مقطع کارشناسی ارشد سم شناسی از سال ۱۳۸۶

راه اندازی شد. در ضمن گروه جهت تربیت دانشجویان در مقاطع بالاتر در آینده نزدیک اعلام آمادگی نموده است.

آموزش نظری و عملی سم شناسی و داروشناسی به دانشجویان دوره دکتری عمومی داروسازی و دوره کارشناسی ارشد سم شناسی و ارابه دروس مختلف مرتبط با گروه در دیگر دانشکده ها از جمله پیراپزشکی، مدیریت بیمارستانی، دانشجویان Ph.D. صنایع غذایی و بیوشیمی از مهم ترین فعالیتهای آموزشی این گروه می باشد. مهم ترین فعالیتهای پژوهشی گروه شامل اجرای طرح های تحقیقاتی در زمینه بررسی مکانیسم سمیت داروها و سموم بر بدن، داروهای موثر بر بیماری های CNS، اجرای طرح های تحقیقاتی در زمینه استفاده از ترکیبات طبیعی در پیشگیری و درمان بیماریهای کبدی و CNS و اجرای طرح های تحقیقاتی متعددی در رابطه با حوزه معاونت غذا و دارو دانشگاه علوم پزشکی شیراز می باشند.

• دانشگاه علوم پزشکی کرمان

- گروه سم شناسی و داروشناسی

نشانی: کرمان، ابتدای بلوار هفت باغ، دانشکده داروسازی

تلفن: ۰۳۴۱-۳۲۰۵۰۰۱-۲ نمابر: ۰۳۴۱-۳۲۰۵۰۰۳

وب سایت: <http://www.kmu.ac.ir/sitewizard>

این دانشکده در ابتدا با پذیرش ۳۰ دانشجو در بهمن ماه سال ۱۳۶۶، فعالیت خود را شروع نموده و گروه سم شناسی و داروشناسی دانشکده داروسازی کرمان از سال ۱۳۸۶ اقدام به پذیرش دانشجو در مقطع کارشناسی ارشد سم شناسی نموده است

و در حال حاضر با داشتن ۴ نفر عضو هیئت علمی به ارایه دروس سم شناسی و داروشناسی نظری و عملی به دانشجویان داروسازی و کارشناسی ارشد می پردازد.

• وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

وب سایت: www.behdasht.gov.ir

وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، با دارا بودن معاونت غذا و دارو، معاونت سلامت، معاونت آموزشی و معاونت امور تحقیقات و فناوری و زیر مجموعه هایی مانند مرکز ملی اطلاع رسانی داروها و سموم، دبیرخانه شورای آموزش داروسازی و تخصصی، هیئت بورد سم شناسی، کمیته تدوین دوره تکمیلی تخصصی سم شناسی بالینی، کمیته ملی ایمنی مواد شیمیایی و آزمایشگاههای کنترل دارو و غذا به عنوان یکی از عالی ترین مراجع قانونی در امر سیاستگزاری، تدوین و اجرای امور آموزشی، پژوهشی و خدماتی در رابطه با سم شناسی در کشور محسوب می گردد.

۱- کمیته ملی ایمنی مواد شیمیایی

وب سایت: <http://www.mohme.gov.ir/health/index>

از آنجا که وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی وظیفه حفظ سلامت مردم را بر عهده دارد، کمیته ملی ایمنی شیمی در گروه بهداشت حرفه ای و محیط زیست و درمان وزارت بهداشت و درمان تاسیس شده است. اطلاعات عمومی ایمنی شیمی توسط این کمیته به زبان فارسی چاپ شد که شامل اطلاعات مختلف از سازمان های تدوین و تصویب قانون و برخورد با مواد سمی است ولیکن این کمیته دیگر فعالیت نمی کند.

۲- مرکز ملی اطلاع رسانی داروها و سموم

نشانی: تهران، خیابان ولیعصر (عج)، بالاتر از میدان ولیعصر (عج)، کوچه دانش کیان، ساختمان شماره ۳ معاونت غذا و دارو، طبقه دوم

تلفن: ۸۸۹۲۳۱۹۵

وب سایت: www.dpic.ir

مرکز ملی اطلاع رسانی داروها و سموم وابسته به معاونت غذا و دارو وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی با در اختیار داشتن شبکه ای از مراکز اطلاع رسانی داروها و سموم تحت پوشش خود نقش مهمی را در ارایه آموزشهای مورد نیاز دانشجویان دوره های مختلف سم شناسی دارا می باشد. اولین مرکز اطلاع رسانی داروها و سموم در ایران، در بهمن ماه سال ۱۳۷۵ در معاونت غذا و دارو وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی تاسیس شد. از آن زمان تاکنون، تعداد ۳۰ مرکز اطلاع رسانی داروها و سموم در دانشگاههای علوم پزشکی کشور تاسیس شده است.

از جمله مهم ترین فعالیت های این مراکز، پاسخ به سوالات دارویی عموم مردم و گروه پزشکی، ارایه اطلاعات لازم مربوط به کنترل موارد مسمومیت به گروه پزشکی، بیماران مسموم و همراهان آنها می باشد. از دو سال گذشته، مرکز اطلاع رسانی داروها و سموم تهران در معاونت غذا و دارو وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی تحت عنوان " مرکز ملی اطلاع رسانی داروها و سموم" به کار خود ادامه داد. این مرکز علاوه بر ارایه خدمات علمی در مورد پاسخگویی به سوالات دارویی و کنترل مسمومیتها به گروه پزشکی و عموم مردم، به انجام فعالیتهایی در خصوص سیاستگزاری، برنامه ریزی، نظارت و هماهنگی فعالیتهای انجام یافته در سایر مراکز تحت پوشش خود مبادرت می نماید. تدوین دستورالعملهای مربوط به درمان مسمومیت ها و حوادث شیمیایی، کمک به گسترش و ارتقاء مراکز اطلاع رسانی داروها و سموم در سطح کشور، همکاری با مجامع بین المللی و مراکز اطلاعات دارویی و سموم در سطح جهان، برگزاری سمینارها و کارگاههای آموزشی برای همکاران گروه پزشکی، آموزش مداوم کارشناسان مراکز اطلاع رسانی داروها و سموم، گردآوری مشکلات دارویی از قبیل مواد اولیه، بسته بندی، فرمولاسیون و عوارض داروها و پیشنهاد راه حل لازم، ارایه برنامه در رسانه های

عمومی در خصوص اطلاعات دارویی، کنترل و پیشگیری مسمومیتها و نحوه مصرف صحیح داروها از دیگر فعالیتهای ستادی این مرکز محسوب می گردد.

۳- آزمایشگاه سم شناسی آزمایشگاههای کنترل غذا و دارو

نشانی: تهران، تقاطع خیابان ولیعصر با امام خمینی، ساختمان شماره ۲ معاونت غذا و دارو، وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی
آزمایشگاه سم شناسی به عنوان یکی از زیر مجموعه های آزمایشگاههای کنترل غذا و دارو معاونت غذا و دارو وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، مسوول ارزیابی مواد غذایی از نظر سموم مختلفی مانند آفلاتوکسینها، فلزات سنگین و باقیمانده سموم دفع آفات نباتی در نمونه ها می باشد و این آزمایشگاه با داشتن متخصصین و اعضای هیئت علمی، کارشناسان خبره، روزانه متصدی انجام انواع آزمایشهای مورد نیاز در این حوزه می باشد.

• سازمان پزشکی قانونی کشور

نشانی: تهران، خیابان بهشت، ضلع جنوبی پارک شهر، سازمان پزشکی قانونی کشور

تلفاکس: ۵۵۶۱۳۷۳۱

وب سایت: www.lmo.ir

سازمان پزشکی قانونی ایران از جمله سازمانهای تخصصی کشور محسوب می شود که به عنوان سازمانی مستقل زیر نظر قوه قضائیه جمهوری اسلامی ایران می باشد. مهم ترین اهداف این سازمان عبارتند از: اظهار نظر در امور پزشکی و کارشناسی آن، کالبد شکافی و انجام امور آزمایشگاهی و پاراکلینیکی به دستور مراجع ذیصلاح قضایی، همکاری علمی و انجام امور آموزشی و پژوهشی مورد نیاز دانشگاهها که برای پیشبرد اهداف سازمان و دانشگاهها مفید می باشد و تبادل اطلاعات علمی مورد نیاز با مراکز آموزشی و پژوهشی داخل و خارج از کشور.

از آنجا که دانش سم شناسی، به ویژه سم شناسی قانونی، ارتباط تنگاتنگی با موضوعات پزشکی قانونی دارد، لذا اهتمام ویژه ای در مورد گسترش آزمایشگاههای سم شناسی در این سازمان و بهره گیری از متخصصین سم شناسی بعمل آمده است.

از نظر تاریخچه، تا قبل از سال ۱۳۲۱، به دلیل عدم تمرکز فعالیتهای پزشکی قانونی و فقدان فضای فیزیکی مناسب جهت آزمایشگاه، انجام آزمایشهای سم شناسی مورد نیاز پزشکی قانونی، توسط استادان برجسته داروسازی و پزشکی آن زمان دانشگاه تهران در آزمایشگاههای دانشگاه و یا آزمایشگاههای خصوصی آنان انجام می شد و نتایج آزمایشها به پزشکی قانونی و مراجع قضایی اعلام می گردید. بیشتر این آزمایشها، جهت بررسی سموم رایج آن زمان مانند الکل، مواد مخدر و منوکسید کربن در نمونه های ارسالی بود.

در سال ۱۳۲۱، با افتتاح ساختمان مجموعه کاخ دادگستری در تهران و انتقال تشکیلات پزشکی قانونی به این مجموعه، امکان استفاده از فضای مناسب جهت تاسیس آزمایشگاههای تخصصی در پزشکی قانونی کشور فراهم شد. با گسترش فعالیتهای پزشکی قانونی در کشور و رشد کمی و کیفی خدمات آن در روند بررسی علمی و دقیق پرونده های قضایی، نیاز به تاسیس آزمایشگاه تخصصی سم شناسی در پزشکی قانونی بیش از پیش احساس گردید. از این رو، در زمان ریاست آقای دکتر سعید حکمت در اداره پزشکی قانونی تهران، اولین آزمایشگاه سم شناسی قانونی کشور در پزشکی قانونی تهران و در محل کاخ دادگستری احداث شد.

تا قبل از تاسیس سازمان پزشکی قانونی کشور در سال ۱۳۷۲، آزمایشگاه سم شناسی پزشکی قانونی تهران، عهده دار انجام تمامی آزمایشهای سم شناسی مورد نیاز در پزشکی قانونی کشور بود. بعد از تاسیس سازمان پزشکی قانونی کشور- به همت آقای دکتر حسن توفیقی- در سال ۱۳۷۲، و افزایش کمی و کیفی خدمات پزشکی قانونی، نیاز به احداث آزمایشگاههای سم شناسی جدید در سایر استانها احساس گردید. از این رو، تا پایان سال ۱۳۸۱، علاوه بر تهران، آزمایشگاههای سم شناسی قانونی در شهرهای اصفهان، مشهد، تبریز، ساری، اهواز، کرمانشاه، همدان

و کرمان احداث گردید. با این وجود، علیرغم راه اندازی آزمایشگاههای جدید در سایر شهرها، به علت کمبود تجهیزات پیشرفته آزمایشگاهی و نیروی انسانی متخصص، به طور عملی نزدیک به ۷۰ درصد نمونه های ارسالی جهت انجام آزمایشهای سم شناسی قانونی، به آزمایشگاه سم شناسی ستاد سازمان پزشکی قانونی کشور در تهران ارجاع می گردید. از سال ۱۳۸۲ با توجه به سیاستهای کلان قوه قضائیه جمهوری اسلامی ایران مبنی بر افزایش سرعت، دقت و صحت در بررسیهای قضایی و جلوگیری از اطاله دادرسی و سهولت دستیابی به خدمات قضایی در سطح کشور با هدف توسعه عدالت قضایی، گسترش روز افزون کمی و کیفی خدمات آزمایشگاههای سم شناسی سازمان پزشکی قانونی کشور مورد توجه روسا و مدیران ارشد سازمان قرار گرفت. با تشکیل معاونت امور تشخیصی و آزمایشگاهی در سازمان پزشکی قانونی کشور، سیاستگزاری در امور آزمایشگاههای تخصصی سازمان انسجام بیشتری یافت و وارد مرحله جدیدی شد. در فاصله سالهای ۱۳۸۵-۱۳۸۳، طرح سطح بندی و استاندارد سازی آزمایشگاههای تخصصی سازمان (شامل آزمایشگاههای سم شناسی، آسیب شناسی، سرم شناسی و ژنتیک) با هدف گسترش خدمات تخصصی آزمایشگاههای پزشکی قانونی، جلوگیری از تجمع نمونه ها در آزمایشگاهها و افزایش سرعت، دقت و صحت نتایج آزمایشها، در دستور کار سازمان قرار گرفت و به انجام رسید. در این طرح، آزمایشگاههای تخصصی سازمان بر اساس نوع خدمات ارائه شده، امکانات و تجهیزات تخصصی، نیروی انسانی و فضای فیزیکی، سطح بندی و استاندارد سازی شدند. در حال حاضر، ۳۰ آزمایشگاه سم شناسی قانونی در سطوح مختلف، در استانهای مختلف کشور احداث شده است و عهده دار انجام خدمات آزمایشگاهی، آموزشی و پژوهشی می باشند. قابل ذکر است در سطح بندی حاضر، آزمایشگاههای سم شناسی قانونی تهران، اصفهان، تبریز، مشهد، کرمانشاه، کرمان، ساری، اهواز و شیراز جزء آزمایشگاههای مرجع منطقه ای محسوب می شوند و علاوه بر انجام آزمایشهای مورد نیاز پزشکی قانونی استان متبوع، انجام آزمونهای تخصصی مورد نیاز در استانهای تحت پوشش تعریف شده خود را نیز به عهده دارند.

آزمایشگاههای سم شناسی مذکور، با دارا بودن امکانات و تجهیزات پیشرفته
آزمایشگاهی
و
فن آوریهای نوین سم شناسی، نیروی انسانی متخصص و فضای فیزیکی مناسب،
علاوه بر ارائه خدمات آزمایشگاهی مورد نیاز پزشکی قانونی در امر آموزش و
پژوهشهای سم شناسی به ویژه در زمینه سم شناسی قانونی نقش موثری را ایفا می
نمایند.

در بعد خدماتی، این آزمایشگاهها با انجام آزمایشهای تخصصی سم شناسی
بر روی نمونه های زیستی و غیر زیستی در پاسخ به استعلامات مراجع قضایی،
انتظامی، دانشگاهی و دولتی نقش بسیار مهمی را دارا می باشند. برخورداری از
تجهیزات و امکانات پیشرفته آزمایشگاهی و فناوری های نوین سم شناسی و نیروی
انسانی فنی خیره در این آزمایشگاهها، سبب گردیده تا انجام آنالیز طیف وسیعی از
داروها و سموم در انواع نمونه ها و ماتریس های پیچیده زیستی و غیر زیستی ممکن
شود.

در بعد پژوهشی، آزمایشگاههای سم شناسی قانونی با اجرای طرحهای
تحقیقات کاربردی به صورت مستقل و یا مشترک با دانشگاهها و مراکز پژوهشی
کشور، در ارتقای روشهای آزمایشگاهی مورد استفاده و به روز رسانی آنها، افزایش
کیفیت خدمات ارائه شده و بکارگیری روشها و فن آوریهای نوین سم شناسی نقش
فعالی را دارا می باشند.

در بعد آموزشی، این سازمان نقش مهمی را در آموزش پزشکی قانونی و
علوم مرتبط به دستیاران، دانشجویان و کارآموزان دارا می باشد. قابل ذکر است
سابقه سازمان پزشکی قانونی کشور در انجام فعالیتهای آموزشی در زمینه پزشکی
قانونی و علوم وابسته و همکاری با مراکز دانشگاهی کشور به سال ۱۳۴۴ برمی
گردد. در این سال، به همت آقای دکتر سید محمد طباطبایی- رییس وقت پزشکی
قانونی- با هدف آموزش پزشکی قانونی به دانشجویان پزشکی، پزشکان و داوطلبان
دوره های تکمیلی و تخصصی پزشکی قانونی و انتقال تجربیات و دانشهای مورد
نیاز، تفاهم نامه ای در ۶ ماده بین وزارت دادگستری (که در آن زمان پزشکی قانونی

زیر مجموعه آن محسوب می شد) و دانشگاه تهران تنظیم گردید. این تفاهم نامه در واقع سنگ بنای تشکیل سازمان آموزشی در پزشکی قانونی کشور محسوب می گردد. از آن تاریخ، نقش پزشکی قانونی در ارایه آموزشهای دانشگاهی به دانشجویان و دستیاران مورد توجه بوده است و این امر موجب گردید که تا ۳ بند از پنج بند ماده یک قانون تشکیل سازمان پزشکی قانونی کشور (مصوب ۱۳۷۲/۴/۲۷ مجلس شورای اسلامی)، به جایگاه علمی و آموزشی سازمان در امر همکاریهای آموزشی و پژوهشی و تبادل اطلاعات علمی مورد نیاز با مراکز آموزشی و پژوهشی داخل و خارج از کشور اشاره نماید.

در حال حاضر، مجموعه آزمایشگاههای سم شناسی قانونی سازمان با دارا بودن ۲ نفر متخصص سم شناسی عضو هیئت علمی و ۳ نفر متخصص سم شناسی غیر هیئت علمی و با همکاری کارشناسان ارشد و کارشناسان زبده آزمایشگاههای سم شناسی، در امر آموزشهای نظری و عملی به دستیاران سم شناسی، پزشکی قانونی، طب کار، دانشجویان پزشکی، داروسازی، دانشجویان دوره کارشناسی ارشد سم شناسی دانشگاهها و مراکز آموزش عالی کشور و کارآموزان رشته های پزشکی، حقوق، علوم قضایی و انتظامی نقش فعالی را ایفا می نمایند.

• دانشکده علوم پزشکی دانشگاه تربیت مدرس

نشانی: تهران، جلال آل احمد، پل نصر، دانشگاه تربیت مدرس، صندوق پستی:

۱۴۱۱۵-۱۱۱

تلفن: ۸۲۸۸۰۰۰۰

وب سایت: <http://www.modares.ac.ir>

دانشگاه تربیت مدرس در سال ۱۳۶۰ با عنوان مدرسه تربیت مدرس و با هدف تربیت کادر هیئت علمی دانشگاهها، به عنوان تنها دانشگاه تحصیلات تکمیلی ایران تاسیس گردید و در سال ۱۳۶۱ اقدام به پذیرش دانشجو در برخی از رشته های علوم انسانی نمود. این مدرسه در سال ۱۳۶۵ به دانشگاه تربیت مدرس ارتقا یافت. این دانشگاه، تنها در مقطع کارشناسی ارشد و دکتری دانشجو می پذیرد.

- گروه سم شناسی دانشکده علوم پزشکی

نشانی: تهران، تقاطع بزرگراه جلال آل احمد و چمران، دانشگاه تربیت مدرس،

دانشکده پزشکی صندوق پستی: ۱۴۱۱۵-۳۳۱

تلفکس: ۸۸۰۱۳۰۳۰

وب سایت: <http://www.modares.ac.ir/page/systems/index/Schools/med>

بنا به اهمیت و ضرورت تربیت نیروی متخصص در رشته سم شناسی در کشور و سابقه مطلوب برخی آزمایشگاهها و اعضاء هیئت علمی دانشکده علوم پزشکی در زمینه های سم شناسی پزشکی- محیطی و صنعتی، در سال ۱۳۸۴، پیشنهاد تاسیس دوره کارشناسی ارشد این رشته توسط آقای دکتر علامه، استاد گروه بیوشیمی بالینی مطرح گردید. پس از جلب همکاری اعضاء هیئت علمی گروه بیوشیمی، بهداشت حرفه ای و محیط و آمار زیستی، درخواست تاسیس رشته صورت گرفت و به کمیسیون برنامه ریزی جامع آموزشی دانشگاه ارسال گردید و با تاسیس این رشته در مقطع کارشناسی ارشد موافقت بعمل آمد. اولین دوره پذیرش دانشجو در نیمسال اول ۸۷-۱۳۸۶ انجام شد و ۴ نفر دانشجو توسط سازمان سنجش آموزش کشور جهت ادامه تحصیل معرفی شدند. دوره دوم دانشجویان در نیمسال اول سال تحصیلی ۸۸-۱۳۸۷ به تعداد ۶ نفر وارد دوره شدند و مشغول به تحصیل هستند. این گروه با دارا بودن ۳ نفر عضو هیئت علمی و همکاری اساتید و اعضاء هیئت علمی سایر دانشگاهها و مراکز تحقیقاتی در آموزش و تربیت دانشجویان دوره کارشناسی ارشد سم شناسی نقش مهمی دارد.

• دانشگاه علوم پزشکی بقیه الله (عج)

- مرکز تحقیقات آسیب های شیمیایی

نشانی: تهران، ونک، ملا صدرا، دانشگاه علوم پزشکی بقیه الله (عج)

وب سایت: <http://www.bmsu.ac.ir>

دانشگاه علوم پزشکی بقیه الله (عج) با دارا بودن "مرکز تحقیقات آسیب های شیمیایی" که به عنوان مرکز آموزش منطقه ای توسط "سازمان منع گسترش سلاحهای شیمیایی" شناخته شده است، نقش مهم و منحصر به فردی را در زمینه درمان، آموزش و پژوهش در رابطه با مصدومین شیمیایی و شاخه تخصصی سم شناسی نظامی در کشور دارا می باشد.

مرکز تحقیقات آسیبهایی شیمیایی با اولویت بندی پژوهشهای هدفمند در این زمینه و استفاده از توان بالقوه و بالفعل متخصصین داخل و خارج کشور، به انجام تحقیقات در چارچوب محورهای زیر می پردازد تا ضمن بهبود سطح سلامت جانبازان شیمیایی، توان دفاعی کشور را در زمینه های مختلف پزشکی (اعم از بالینی، آزمایشگاهی و پایه) در مقابله با آسیبهایی شیمیایی ناشی از حملات، حوادث و تروریسم شیمیایی ملی و بین المللی احتمالی به حد قابل قبولی برساند.

۱- شناسایی راههای بهبود یا درمان عوارض دیررس عوامل شیمیایی در جانبازان.
۲- شناسایی جدید ترین و موثرترین راههای پیشگیری و درمان عوارض حاد و مزمن عوامل شیمیایی و مواد شیمیایی خطرناک مورد استفاده در صنایع نظامی.
۳- تهیه پروتکل‌های شناسایی سریع عوامل و راههای رفع آلودگی از مصدومین، همچنین تشخیص آزمایشگاهی آسیبهایی ناشی از آنها.

۴- انجام مطالعات پایه در جهت شناخت مکانیسم بیماری زایی، شناسایی آنتی دوت‌های جدید و یافتن راه حل مناسب جهت کاهش خسارات ناشی از این عوامل اعم از پیشگیری، تشخیص و درمان عوارض ناشی از کاربرد احتمالی آنها.

۵- انجام مطالعات پایه در جهت شناخت مکانیسم بیماری زایی، شناسایی آنتی دوت‌های جدید و یافتن راه حل مناسب جهت کاهش خسارات ناشی از این عوامل اعم از پیشگیری، تشخیص و درمان عوارض ناشی از کاربرد احتمالی آنها.

براساس دیدگاه ترسیم شده در برنامه استراتژیک مرکز و مأموریت آن،

اهداف چهارگانه زیر تعیین گردیده است:

۱- ارتقاء سطح سلامت جانبازان شیمیایی از طریق انجام پژوهش های لازم و محوریت بخشیدن به پژوهشهای در حال انجام در این زمینه در سطح کشور.

- ۲- ارتقاء سطح مطالعات و تحقیقات به منظور یافتن راههای جدید و موثر در زمینه پیشگیری، تشخیص بالینی و درمان صدمات ناشی از عوامل شیمیایی .
- ۳- ارتقاء سطح مطالعات و تحقیقات پایه در جهت ابداع روشهای جدید شناسایی عوامل شیمیایی، شناخت مکانیسم اثر و بیماری زایی آنها.
- ۴- ارتقاء سطح مطالعات و تحقیقات در زمینه پیشگیری، تشخیص و درمان صدمات ناشی از مواد شیمیایی خطرناک در صنایع نظامی (مانند فلزات سنگین سرب و کبالت)
- این مرکز با دارا بودن ۱۳ نفر عضو هیئت علمی و داشتن بخشهای تحقیقات بالینی مصدومین شیمیایی، علوم پایه آسیب های شیمیایی و تحقیقات سم شناسی در امر آموزش و پژوهش نقش فعالی را دارا می باشند. مهم ترین اولویت های پژوهشی مرکز عبارتند از:
- ۱- مطالعات ژنومیک و پروتومیک در ضایعات ریوی، چشمی و پوستی جانبازان شیمیایی
 - ۲- تعیین الگوهای پاتولوژیک و بیوشیمیایی ضایعات پوستی، ریوی و چشمی در جانبازان شیمیایی
 - ۳- مطالعه مکانیزم، کاربرد و اثربخشی (کارآزمایی بالینی) داروهای موثر در درمان ضایعات ناشی از مواد شیمیایی
 - ۴- مطالعه عوارض ناشی از مواجهه با مواد شیمیایی خطرناک در صنایع و ارایه پروتکل های پیشگیری، تشخیص و درمان
 - ۵- تعیین معیارهای تشخیص و تایید ضایعات پوستی، ریوی و چشمی در جانبازان شیمیایی
 - ۶- تعیین اثر بخشی پروتکل های درمانی ضایعات ریوی، چشمی و پوستی در جانبازان شیمیایی
 - ۷- مطالعه در زمینه استفاده از آنتی دوتها برای پیشگیری، حفاظت و پیش درمانی در مواجهه با مواد شیمیایی

۸- ارایه روشهای شناسایی، پیشگیری و کنترل آلودگی و مدل‌های کنترل و فرماندهی در بحرانهای شیمیایی

۹- طراحی مدل‌های اورژانس شیمیایی و پایگاه‌های رفع آلودگی

۱۰- مطالعه و طراحی ملزومات مقابله با عوامل شیمیایی

• دانشگاه علوم پزشکی ارتش جمهوری اسلامی ایران

نشانی: تهران، خیابان فاطمی، خیابان شهید سرهنگ اعتمادزاده، دانشگاه علوم پزشکی ارتش جمهوری اسلامی ایران

وب سایت: <http://www.armyums.ac.ir>

ساختمان اداری هیات رئیسه دانشکده پزشکی ارتش در سال ۱۳۷۲ و قبل از ایجاد ساختمان علوم پایه در طبقات بالای بیمارستان ۵۰۱ مستقر شد. از سال ۱۳۷۳ دانشکده پزشکی با افتتاح ساختمان علوم پایه و پذیرش دانشجو، رسماً کار خود را آغاز کرد و پس از آن هر ساله ۴۰ دانشجو را پذیرش می‌کند. در سال ۱۳۸۰، با آغاز به کار ساختمان مرکزی دانشگاه، تعدادی از آزمایشگاههای دانشکده پزشکی به این ساختمان انتقال یافت و کتابخانه و سایت کامپیوتر دانشکده در کتابخانه و سایت کامپیوتر دانشگاه ادغام شد. دانشکده پزشکی در حال حاضر، سه بیمارستان عمومی و فوق تخصصی بزرگ و ۶ بیمارستان سانترال تخصصی- فوق تخصصی را در اختیار دارد. در حال حاضر، این دانشگاه متشکل از دانشکده‌های پزشکی، پیراپزشکی و پرستاری می‌باشد.

در سال ۱۳۸۷، به دنبال نیاز به تربیت متخصص سم شناسی در ارتش، گروه سم شناسی این دانشگاه بعد از اخذ مجوزهای لازم از وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی در دانشکده پزشکی تشکیل گردید. با توجه به کمبود اعضای هیئت علمی و امکانات آموزشی و پژوهشی، در ابتدا مقرر شد که این گروه با همکاری گروه سم شناسی و داروشناسی دانشکده داروسازی دانشگاه علوم پزشکی تهران اقدام به تربیت متخصص سم شناسی نماید. اولین گروه از پذیرفته شدگان دوره دکتری تخصصی (Ph.D.) این دانشگاه در سال ۱۳۸۷ جذب شده‌اند و در حال حاضر بعد

از پذیرش دوره دوم دستیاران، اقدامات عملی در خصوص تجهیز و راه اندازی آزمایشگاهها و جذب اعتبارات تحقیقاتی در این گروه آغاز شده است.

• سازمان حفاظت محیط زیست

نشانی: تهران، ضلع شمالی بزرگراه شهید حکیم، بین شیخ فضل ا... و یادگار امام، پارک پردیسان، سازمان حفاظت محیط زیست

وب سایت: <http://www.irandoe.org>

در سال ۱۳۳۵، دستگاهی مستقل به نام کانون شکار ایران، با هدف حفظ نسل شکار و نظارت بر اجرای مقررات مربوط به آن تاسیس شد. در سال ۱۳۴۶، در پی تصویب قانون شکار و صید، سازمان شکاربانی و نظارت بر صید جایگزین کانون فوق شد. بر اساس قانون اخیر، سازمان شکاربانی و نظارت بر صید، مرکب از وزیران کشاورزی، دارایی، جنگ و شش نفر از اشخاص با صلاحیت بود.

بر اساس ماده ۶ قانون فوق، وظایف سازمان شکاربانی و نظارت بر صید از محدوده نظارت و اجرای مقررات ناظر بر شکار فراتر رفته و امور تحقیقاتی و مطالعاتی مربوط به حیات وحش کشور، تکثیر و پرورش حیوانات وحشی و حفاظت از زیستگاه آنها و تعیین مناطقی به عنوان پارک وحش و موزه‌های جانورشناسی را نیز در بر گرفت.

در سال ۱۳۵۰، نام سازمان شکاربانی و نظارت بر صید به "سازمان حفاظت محیط زیست" و نام شورای عالی شکاربانی و نظارت بر صید به "شورای عالی حفاظت محیط زیست" تبدیل شد و امور زیست محیطی، از جمله پیشگیری از اقدامهای زیانبار برای تعادل و تناسب محیط زیست نیز به اختیارات قبلی آن افزوده شد.

در سال ۱۳۵۳، پس از برپایی کنفرانس جهانی محیط زیست در استکهلم و با تصویب قانون حفاظت و بهسازی محیط زیست در ۲۱ ماده، این سازمان از اختیارات قانونی تازه‌ای برخوردار شد و از نظر تشکیلاتی نیز تا اندازه‌ای از ابعاد و کیفیت سازگار با ضرورت‌های برنامه‌های رشد و توسعه برخوردار شد. در حال

حاضر سازمان حفاظت محیط زیست به عنوان سازمانی مستقل و زیر نظر رییس جمهور فعالیت می کند.

مهمترین اهداف سازمان به ترتیب اهمیت عبارتند از:

۱- تحقق اصل پنجاهم قانون اساسی جمهوری اسلامی ایران به منظور حفاظت از محیط زیست و تضمین بهره‌مندی درست و مستمر از محیط زیست و همسو با توسعه پایدار

۲- پیش‌گیری و ممانعت از تخریب و آلودگی محیط زیست

۳- حفاظت از تنوع زیستی کشور

مهم ترین وظایف این سازمان در ارتباط با دانش سم شناسی بیشتر مرتبط با شاخه های سم شناسی محیطی، اثرات آلاینده های زیست محیطی و قوانین و مقررات سم شناسی می باشد. مهم ترین این وظایف در خصوص موضوعات فوق عبارتند از: مطالعه عوامل مخرب و آلاینده‌های مختلف محیط زیست، به کارگیری فناوریهای سازگار با محیط زیست و ارائه دستورالعملهای زیست محیطی برای مکان‌یابی محل استقرار واحدهای صنعتی بزرگ، کشاورزی و سکونت‌گاههای انسانی، گسترش همکاریهای منطقه‌ای و بین‌المللی در زمینه محیط زیست، تهیه و تدوین ضوابط و استانداردهای زیست محیطی برای مدیریت و بهره‌برداری از منابع آب، خاک، هوا، مدیریت پسماندها و زباله‌های شهری، روستایی، صنعتی و کشاورزی، گسترش آگاهی زیست محیطی و اعمال نظارت و دخالت قانونی برای پیشگیری و منع ورود آلاینده‌ها به منابع زیست محیطی.

این سازمان در حال حاضر با دارا بودن ۴ دفتر به نامهای دفتر بررسی آلودگی آب و خاک، دفتر بررسی آلودگی هوا، دفتر ارزیابی اثرات زیست محیطی و دفتر پایش فراگیر محیط زیست در زیر مجموعه معاونت محیط زیست انسانی سازمان، نقش بسیار مهمی را در سیاست‌گذاری، مدیریت، پژوهش، نظارت، اجرا و همکاریهای بین‌المللی ایفا می نماید.

این سازمان در خصوص مسایل مربوط به به حفظ محیط زیست و با موضوع قوانین و مقررات سم شناسی محیطی، به عنوان نماینده جمهوری اسلامی

ایران در مجامع و کنوانسیونهای بین المللی (مانند: کنوانسیونهای روتردام، بازل و استکهلم) محسوب می شود. این سازمان، مسئولیت ابلاغ، اجرا، نظارت و گزارش دهی فعالیتهای انجام شده در کشور در راستای سیاستهای بین المللی را بر عهده دارد.

۱- دفتر بررسی آلودگی آب و خاک

نشانی: تهران، ضلع شمالی بزرگراه شهید حکیم، بین شیخ فضل ا... و یادگار امام، پارک پردیسان، مرکز تحقیقات زیست محیطی
تلفن: ۸۸۲۶۷۹۹۲ نمابر: ۸۸۲۶۴۰۰۳

وب سایت: <http://www.irandoe.org/doeportal/wsp/>

مهم ترین اهداف و وظایف این دفتر در ارتباط با حوزه سم شناسی عبارتند از:

- ۱- بررسی و شناخت اثرات کمی و کیفی آلودگی آب و خاک ناشی از منابع مختلف آلوده کننده آن
- ۲- بررسی برای تعیین ظرفیت قابل تحمل محیط، از نظر پذیرش مواد آلوده کننده آب و خاک و تعیین قدرت خود پالایی منابع پذیرنده آب
- ۳- بررسی، ارایه و طرق کاهش آلودگی های آب و خاک و پیش بینی وضعیت آینده با توجه به ظرفیت قابل تحمل آن
- ۴- بررسی به منظور تعیین استانداردها و ضوابط مربوط به منابع و مواد آلوده کننده آب و تعیین شاخصهای زیست محیطی در این زمینه
- ۵- بررسی آثار زیست محیطی بهره برداری از منابع آب و ارایه پیشنهادات لازم برای استفاده بهینه از این منابع
- ۶- انجام مطالعات لازم به منظور کنترل فاضلابهای صنعتی و خانگی و تاسیسات عمومی
- ۷- برنامه ریزی و تعیین اولویت برای انجام پژوهشها و اقدامات مربوط به جلوگیری از آلودگی آب و خاک، ناشی از مواد زاید جامد، زباله، فاضلابها، مصرف سموم و

آفت کشها و کودهای شیمیایی و برنامه ریزی در این زمینه با هدف به حداقل رساندن ضایعات با استفاده مجدد از آنها

۸- انجام مطالعات و اقدامات لازم به منظور جلوگیری از آثار مخرب عوامل مختلف آلوده کننده آب و خاک

۹- انجام بررسیهای لازم در زمینه الگوهای مصرف ناسازگار با محیط به منظور ارزیابی الگوهای مناسب کاهش پسماندها

۱۰- به روز نگاه داشتن اطلاعات مربوط به آلودگی آب و خاک و همکاری متقابل و مستمر با بانک اطلاعات سازمان

۱۱- تهیه و اجرای طرحهای مناسب در رابطه با نظارت مستمر خاک، آب و پسماند

۱۲- تهیه اطلاعات به منظور ارزیابی هشدارهای لازم در ارتباط با آلودگی آب و خاک و ارزیابی راه حل های رفع آلودگیها از طریق اقدامات فرهنگی و قانونی

۱۳- انجام مطالعات کاربردی بر روی انواع پسماندها و تدوین ضوابط و برنامه های کمی برای بازیافت و یا معدوم نمودن آنها

۱۴- تامین زمینه تخصصی اقدامات حقوقی و قانونی سازمان در ارتباط با آلودگی آب و خاک

۱۵- بررسی آثار زیست محیطی مصرف سموم، کود شیمیایی و آفت کشها با تاکید تطابق آنها با شرایط اقلیمی مناطق مختلف کشور و همچنین بررسی و پیشنهاد راه حل های مناسب

یکی از مهم ترین نقشهای این دفتر در حوزه سم شناسی محیطی و مقررات، جایگاه این دفتر به عنوان مرجع ملی کنوانسیونهای بین المللی است. مهم ترین این کنوانسیونها عبارتند از کنوانسیون روتردام، بازل و استکهلم. در اینجا با توجه به اهمیت این کنوانسیونها به تاریخچه، مفاد و جایگاه دفتر کنترل آلودگی آب و خاک به اجمال پرداخته می شود.

کنوانسیون روتردام

در دهه هشتاد قرن بیستم میلادی، وجود ۷۵۰۰۰ ماده شیمیایی مختلف و اضافه شدن سالانه ۱۵۰۰ نوع جدید به فهرست این مواد، پایش و مدیریت آنها را که اغلب دارای پتانسیل بالای خطر برای انسان و محیط زیست بودند، برای دولتها مشکل نموده بود. رشد تجارت جهانی مواد شیمیایی نیز بر نگرانیهای دولتها خصوصاً دول کشورهای در حال توسعه در مورد نحوه مدیریت و کاربرد آنها می افزود. با توجه به این مشکلات و طرح موضوع در جلسات بین المللی مختلف، دو سازمان برنامه زیست محیطی سازمان ملل (UNEP) و سازمان خواربار جهانی (FAO) در سال ۱۹۹۸، متن کنوانسیون روتردام را تهیه نمودند و متن آن در ۱۰ سپتامبر سال ۱۹۹۸ در شهر روتردام هلند پذیرفته و در ۲۴ فوریه ۲۰۰۴ در جهانی لازم الاجرا گردید. متن این کنوانسیون در بهمن ماه ۱۳۷۷ برابر با فوریه سال ۱۹۹۹ مورد قبول دولت جمهوری اسلامی ایران واقع شد و در خرداد ماه ۱۳۸۱ برابر با ماه می ۲۰۰۲ میلادی، لایحه الحاق دولت به کنوانسیون روتردام به تصویب هیأت محترم دولت رسید. هم اکنون، دفتر بررسی آلودگی آب و خاک سازمان، به عنوان مرجع ملی بخش مواد شیمیایی صنعتی، امور مربوط به اجرای مفاد این کنوانسیون را همگام با سازمان حفظ نباتات به عنوان مرجع ملی بخش آفت کشها عهده دار می باشد.

کنوانسیون بازل

از دیگر کنوانسیونهای بین المللی می توان به کنوانسیون بازل اشاره نمود. در اواخر دهه ۱۹۸۰، افزایش اعمال قوانین و مقررات زیست محیطی در کشورهای صنعتی، موجب افزایش هزینههای امحاء پسماندهای خطرناک ناشی از صنایع مختلف گردید. از این رو، «سوداگران مواد سمی» انتقال این پسماندها را به کشورهای در حال توسعه و اروپای شرقی آغاز نمودند و میزان پسماندهای خطرناک در کشورهای مزبور بالا رفت. در ۲۲ مارس سال ۱۹۸۹، کنوانسیون بازل به منظور کنترل حمل

و نقل مواد خطرناک تشکیل گردید. در حال حاضر، بعد از الحاق دولت جمهوری اسلامی ایران، دفتر بررسی آلودگی آب و خاک سازمان، به عنوان نماینده قانونی کشور در این کنوانسیون محسوب می گردد.

کنوانسیون استکهلم

آلاینده های آلی پایدار (Persistent Organic Pollutants = POPs)، ترکیبات آلی طبیعی یا مصنوعی بوده که در برابر تجزیه بیولوژیکی، شیمیایی و حتی پرتوها مقاوم می باشند. این مواد، بطور کلی دارای مشخصه هایی نظیر حلالیت کم در آب و حلالیت زیاد در چربی (که سبب می شود این مواد در بافت های چربی موجودات زنده انباشته شوند) هستند. POPs در غلظت های پایین از طریق حرکت آب رودخانه ها و دریاها انتقال یافته و چون این مواد جزء مواد آلی نیمه فرار به شمار می روند، قادر به طی مسافت های طولانی در اتمسفر به همراه جریان هوا بوده، که سبب انتشار گسترده در سطح زمین حتی در مناطقی که از این مواد استفاده نمی شود، می گردد. بنابراین، انسان و سایر موجودات زنده در هر نقطه ای از جهان ممکن است در معرض تماس با POPs قرار داشته باشند.

کنوانسیون استکهلم با هدف حفاظت از سلامت انسان و محیط زیست در برابر آلاینده های آلی پایدار و برنامه ریزی جهت کاهش و حذف کاربرد آنها، در تاریخ ۲۲ می سال ۲۰۰۲ توسط ۱۲۶ کشور امضا گردید و دولت ایران بعد از تصویب متن کنوانسیون توسط شورای نگهبان و مجلس شورای اسلامی در اردیبهشت ماه سال ۱۳۸۴، در خرداد ماه سال ۱۳۸۵، رسماً به کنوانسیون استکهلم ملحق گردید و دفتر بررسی آلودگی آب و خاک سازمان، به عنوان مرجع ملی این کنوانسیون در کشور اجرای مفاد آن را عهده دار گردیده است.

۲- دفتر ارزیابی اثرات زیست محیطی

در سال ۱۳۵۷، در تشکیلات اداری سازمان حفاظت محیط زیست، دفتری به نام ارزیابی زیست محیطی تشکیل گردید. لیکن در سال ۱۳۵۸ همزمان با کوچک شدن

ساختار تشکیلاتی سازمان حفاظت محیط زیست، این واحد، در دفتر تحقیقات زیست محیطی ادغام شد.

مجدداً در سال ۱۳۶۵، دفتر ارزیابی زیست محیطی فعالیتهای خود را با چارچوب و شرح وظایف جدید آغاز نمود و در جهت نهادینه کردن ارزیابی اثرات زیست محیطی و ادغام هرچه بیشتر آن در برنامه های توسعه، تلاش های فراوانی انجام داد.

برای انجام ارزیابی زیست محیطی در کشور و قانونمند نمودن آن، نیاز به يك الگوي مدون بود. از این رو، در سال ۱۳۷۳، الگوي ارزیابی زیست محیطی طرحهای توسعه تدوین گردید. در طول این مدت، با جمع بندي مجموعه قوانین، اقدامات و آموزش های انجام شده، بستر مناسب جهت تعیین جایگاه قانونی ارزیابی در کشور فراهم آمد و در تاریخ ۲۳ / ۱ / ۷۳ بر اساس صورتجلسه مصوب شورای عالی حفاظت محیط زیست، انجام ارزیابی زیست محیطی برای برخی پروژه ها الزامی گردید.

مهم ترین وظایف دفتر ارزیابی زیست محیطی عبارتند از:

۱- مطالعه و تحقیق در زمینه سیاستهای مدیریت حفاظت محیط زیست با هدف دراز مدت افزایش کیفیت محیط زیست در سطح کشور با همکاری واحدهای ذیربط

۲- تحقیق در زمینه امکان پیشگیری از زیانهای ناشی از فعالیتهای اقتصادی بر عوامل زیست محیطی و نیز ارزیابی گزینه هایی که از کمترین اثرات نامطلوب بر محیط زیست برخوردار باشند.

۳- بررسی و ارزیابی کلیه طرحهای عمرانی، خدماتی، صنعتی، تولیدی شهری و کشاورزی بمنظور پیشگیری از تخریب محیط زیست و یا کاهش تخریب تا حداقل ممکن

۴- بررسی و تحقیق بمنظور شناخت علل بروز اثرات زیست محیطی ناشی از طرحهای توسعه شهری، صنعتی، کشاورزی، خدماتی و تولیدی بر محیط زیست و ارزیابی گزینه های مناسب جهت کاهش و یا جبران اثرات نامطلوب آنها

۳- دفتر بررسی آلودگی هوا

این دفتر در سال ۱۳۵۳ به دنبال برپایی کنفرانس جهانی محیط زیست در استکهلم و تغییر نام و ساختار سازمان شکاربانی و نظارت بر صید به سازمان حفاظت محیط زیست به عنوان یکی از زیر بخشهای معاونت محیط زیست انسانی، شروع به کار و تحت عناوین مشروحه زیر فعالیت نموده است:

- مدیریت پاکسازی هوا (۶۱-۱۳۵۴)

- بخش پاکسازی هوا در دفتر تحقیقات زیست محیطی (۶۶-۱۳۶۱)

- بخش پاکسازی هوا در محیط زیست انسانی (۷۷-۱۳۶۶)

- دفتر بررسی آلودگی هوا (تاکنون- ۱۳۷۷)

اهداف دفتر بررسی آلودگی هوا:

- ۱- تحقق اصل پنجاهم قانون اساسی جمهوری اسلامی ایران
- ۲- تعیین استراتژیها و خط مشی های کشور در سه بخش هوا، صدا و انرژی
- ۳- بررسی و تحقیق در زمینه استفاده از فناوریهای هوا، جهت جلوگیری از انتشار آلاینده ها

۴- تدوین قوانین، آیین نامه ها و استانداردها و دستورالعمل های اجرایی و نظارتی

۵- همکاریهای بین المللی و مشارکت فعال در کنوانسیونها، پروتکلها و تفاهم نامه ها

۶- فعالیتهای فرهنگی و آموزشی

فعالیتهای اجرایی این دفتر نیز شامل برنامه ریزی جهت اجرای استراتژی و خطی مشی پایداری کیفیت هوا، تدوین استانداردهای وسایل نقلیه موتوری، نظارت بر انجام تست آلاینده های خودروهای تولیدی و وارداتی، تدوین قوانین، آیین نامه ها، ضوابط، مقررات و استانداردها، تهیه و محاسبه شاخص آلودگی هوا مرتبط به ایستگاههای پایش آلودگی هوا، نظارت بر اجرای برنامه معاینه فنی خودروها، هدایت و راهنمایی عملیات استانی جهت اجرای استراتژیها، حذف آلاینده های خاص و پایش online صنایع بزرگ کشور منجمله کارخانجات سیمان و غیره، می باشد. دفتر بررسی آلودگی هوا در زمینه فعالیتهای و طرحهای ملی و بین المللی نیز نقش بسزایی ایفا نموده است.

۴- دفتر پایش فراگیر محیط زیست

این دفتر وظیفه سیاست‌گذاری، استاندارد سازی، اجرا و نظارت مستمر بر فعالیتهای صنایع کشور از نظر تولید و انتشار آلاینده های زیست محیطی را از طریق آزمایشگاههای ادارات کل محیط زیست استانها و آزمایشگاههای معتمد بر عهده دارد.

• وزارت جهاد کشاورزی

۱- موسسه تحقیقات واکسن و سرم رازی

نشانی: کرج، حصارک، خیابان شهید بهشتی، صندوق پستی ۳۱۹۷۵/۱۴۸

تلفن: ۴۶-۴۵۷۰۰۳۸ - ۰۲۶۱ - ۰۲۶۱-۴۵۵۲۱۹۴

وب سایت: www.rvsri.com

مؤسسه تحقیقات واکسن و سرم سازی رازی با بیش از ۸۰ سال سابقه فعالیت، یکی از قدیمی‌ترین و معتبرترین مراکز علمی و تحقیقاتی کشور شناخته می‌شود. این مؤسسه فعالیت خود را در سال ۱۳۰۳ تحت نظارت وزارت فلاح و فواید عامه (وزارت کشاورزی وقت) با تحقیقات پیرامون راههای مبارزه با بیماری خانمانسوز طاعون گاوی که با تلف کردن صدها هزار راس گاو، حیات دامی کشور را مورد تهدید قرار داده بود، آغاز کرد و پس از مدت کوتاهی با تولید و عرضه واکسن موثر علیه بیماری مزبور، دوره نوینی از مبارزه علیه بیماریها در کشور را پایه گذاری نمود. به فاصله کوتاهی پس از این موفقیت، کار بر روی تولید انواع واکسنها و سرمهای مورد مصرف در پزشکی، در دستور کار مؤسسه قرار گرفت. سئله‌ای که حایز اهمیت می‌باشد این است که دوران شکوفایی و رشد و توسعه مؤسسه تحقیقات رازی مربوط به دوران پس از واگذاری مدیریت مؤسسه به متخصصان داخلی در سال ۱۳۲۹ می‌باشد، و خوشبختانه بخش عمده‌ای از واکسنها و دیگر فرآورده‌های بیولوژیک در آن سالها مورد تحقیق و تولید قرار گرفته‌اند.

در سالهاي پس از انقلاب اسلامي، روند فعاليتها در مؤسسه تحقيقات رازي از لحاظ كمي و كيفي گسترش پيدا كرد به طوري كه تحقيق و توليد عمده اي از واكسناهي دامي و انساني از جمله واكسناهي اوريون، سرخجه و سهگانه (سرخك، سرخجه و اوريون) در اين سالها انجام گرفت.

جايگاه مؤسسه تحقيقات واكسن و سرمسازي رازي با توليد ساليانه بيش از سه و نيم ميليارد دوز انواع فرآوردههاي بيولوژيك از جمله واكسن و سرمهاي مختلف پزشكي، دامپزشكي و آنتيژن تشخيص آزمايشگاهي، به عنوان يكي از بزرگترين مؤسسات نوع خود در جهان و بي نظير در سطح خاورميانه شناخته مي شود.

اين مؤسسه داراي ارتباطات گسترده با مجامع شناخته شده بين المللي از جمله سازمانهاي بهداشت و خواربار جهاني مي باشد و از سوي دفتر مبارزه با بيماريهاي واگير دامي (مستقر در پاریس) به عنوان آزمايشگاه مرجع بين المللي براي تشخيص برخي از بيماريها از جمله آبله بزي، آبله گوسفندي و طاعون گاوي معرفي شده است. اين مسئله نشان بارزي از اهميت جايگاه مؤسسه تحقيقات رازي در عرصه بين المللي مي باشد.

در حال حاضر، كتابخانه و مركز اسناد علمي و تحقيقاتي مؤسسه رازي به عنوان كتابخانه مرجع تخصصي در زمينه بيماريهاي انسان، دام و طيور است كه داراي حدود هجده هزار جلد كتاب ارزشمند و دهها هزار مجله و ژورنال خارجي است، كه از اكثر مراكز علمي و تحقيقاتي معتبر جهان جمع آوري شده است. با فراهم آوري و سازماندهي منابع و به كارگيري اينترنت و بانكهاي اطلاعاتي و تبادل اطلاعات با مراكز علمي و معتبر بين المللي از جمله WHO، OIE، FAO، UNICEF، NESCO و با فراهم آوري آخرين منابع اطلاعاتي روز و تكنولوژيهاي پيشرفته، نقش بسزايي را در تامين نيازهاي اطلاعاتي علمي و ارتباطي محققين و پژوهشگران مؤسسه رازي و ساير مراكز علمي و تحقيقاتي کشور را ايفا مي نمايد.

تولید بیش از ۶۰ نوع فرآورده‌های بیولوژیک به میزان سالانه ۳/۵ میلیارد دوز در زمینه‌های متنوع باکتریایی، ویروسی و انگلی، مؤسسه را به یکی از بزرگترین مؤسسات تولیدی واکسن در جهان تبدیل نموده است.

از سال ۱۳۳۸، در مؤسسه رازی با تشکیل آزمایشگاهی تحت عنوان "آزمایشگاه جانوران سمی" شناسایی مارهای سمی ایران آغاز گردید و با شناسایی و جمع آوری تعداد بیشتری از مارهای سمی، عقربهای ایران و استحصال زهر آنها برای تهیه پادزهر جهت تامین نیازهای کشور و همچنین صادرات پادزهر، گامی مهم برداشته شد. هم اکنون بخش جانوران سمی و تهیه پادزهر با تولید بیش از ۸۵۰۰۰ دوز پادزهرهای ضد عقرب گزیدگی و مارگزیدگی، یکی از معتبرترین مراکز تحقیق و تولید پادزهر در خاورمیانه شناخته می‌شود. اهتمام به مطالعه، شناسایی و بررسی گونه‌های مختلف جانوران سمی از قبیل عنکبوت، زنبور، مارهای دریایی نیز از برنامه‌های این بخش از مرکز می‌باشد.

تحقیق و تشخیص بیماریها و مطالعات علمی جهت مبارزه با بیماریهای دام و طیور، بیماریهای مشترک انسان و دام و تحقیق و تولید واکسن، سرم و سایر فرآورده‌های بیولوژیک، از اهداف مؤسسه می‌باشند. در نیل به اهداف مذکور، وظایف اساسی مؤسسه عبارتند از:

- ۱- تحقیق در زمینه مبارزه با بیماریهای دام و طیور
- ۲- تحقیق در زمینه مبارزه با بیماریهای مشترک انسان و دام
- ۳- تحقیق و تشخیص بیماریهای دام و طیور
- ۴- تحقیق و تولید واکسنها و فرآورده‌های بیولوژیک مورد مصرف دام، طیور و انسان (پزشکی و دامپزشکی)
- ۵- تحقیق در زمینه توسعه واکسنها و فرآورده‌های بیولوژیک
- ۶- تولید سرمها و داروهای شیمیایی مورد مصرف در پزشکی و دامپزشکی

۲- موسسه تحقیقات گیاه پزشکی کشور

نشانی: تهران، بزرگراه چمران، خیابان یمن (تابناک)، پلاک ۱، موسسه تحقیقات گیاه پزشکی کشور، صندوق پستی ۱۹۳۹۵/۱۴۵۴
تلفن: ۱۶-۲۲۴۰۲۰۱۲ نامبر: ۲۲۴۰۳۶۹۱

وب سایت: <http://www.iripp.ir>

بررسیهای گیاه پزشکی در کشور ما در سال ۱۳۰۲ هجری شمسی با تلاش شادروان جلال افشار آغاز گردید. نامبرده در این سال، واحد کوچکی را به نام «اداره تشخیص محلی آفات و مبارزه با آن» بنیان نهاد و تحقیق و تدریس پیرامون حشرات، جانوران و آفات را شروع کرد. در سال ۱۳۰۶، این اداره به «بنگاه دفع آفات» تغییر نام داد و دو نقش اطلاعاتی و اجرایی را به طور همزمان به عهده گرفت، به طوری که در سالهای ۱۳۱۳ و ۱۳۱۴ اولین و موفق ترین مبارزه بیولوژیک را با واردکردن کفشدوزک *cardinalis Rodalia* در شمال کشور انجام داد.

در سال ۱۳۲۲، شادروان افشار آزمایشگاهی را با نام «آزمایشگاه حشره‌شناسی و دفع آفات نباتی» که ریاست آنرا شخصاً عهده‌دار بود و زیر نظر مستقیم وزیر کشاورزی وقت انجام وظیفه می‌کرد، تشکیل داد. در سال ۱۳۲۴، با پیوستن چند متخصص روسی و تعدادی از دانش‌آموختگان دانشکده کشاورزی به این آزمایشگاه، کار جمع‌آوری و مطالعه حشرات شتاب گرفت و سنگ بنای اولیه موزه حشرات که اینک بیش از ۴ میلیون نمونه حشره را در بر گرفته و تنها مرجع رسمی علمی کشور در زمینه شناسایی حشرات ایران است، پی‌ریزی شد. در همین سال، فعالیت در زمینه جمع‌آوری و مطالعه گیاهان و قارچها نیز با شدت آغاز گردید و در سال ۱۳۲۷، بنیان اولیه هرباریوم بسیار ارزشمند بخش تحقیقات رستنیها که امروز با شناسه IRAN در مجامع بین‌المللی ثبت شده و شهرت جهانی دارد، بنا نهاده شد. آزمایشگاه حشره‌شناسی و دفع آفات نباتی، در سال ۱۳۲۸ به اداره بررسی آفات و سپس به اداره کل بررسی آفات ارتقاء و براساس مصوبه مورخ ۱۸ فروردین ماه

سال ۱۳۴۱ هیئت وزیران به نام «انستیتو بررسی آفات و بیماریهای گیاهی» تغییر نام پیدا کرد.

مؤسسه تحقیقات گیاه پزشکی کشور که در سال ۱۳۸۵ این نام را به خود اختصاص داد، هم اکنون با ۳۶۷ عضو هیئت علمی و محقق و با دارا بودن ۱۰ بخش ستادی و ۳۲ بخش استانی در سرتاسر کشور، سالانه بیش از ۷۰۰ پروژه و طرح تحقیقاتی را در سطح ملی- منطقه‌ای و بین‌المللی اجرا می‌کند و به عنوان مؤسسه مادری تحقیقات گیاه پزشکی کشور در عرصه ملی به فعالیت می‌پردازد. این موسسه، در حال حاضر زیر نظر سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی وزارت جهاد کشاورزی فعالیت می‌نماید.

مهم ترین هدف این موسسه، اتخاذ تدابیر و شیوه‌های مؤثر جهت حفظ و حمایت محصولات کشاورزی از مرحله تولید تا مصرف از طریق اجرای پروژه‌ها و طرحهای تحقیقاتی بر روی عوامل خسارت زا به محصولات کشاورزی، با تأکید مسایل زیست محیطی در راستای توسعه پایدار بخش کشاورزی می‌باشد. مهم ترین وظایف تعریف شده این مرکز در رابطه با سم شناسی عبارتند از:

۱- تحقیق در زمینه ساخت، فرمولاسیون، تاثیر و باقیمانده سموم کشاورزی و ارزیابی ریسکهای سمپاشی و آزمایش سموم جدید

۲- انجام کلیه مطالعات مرتبط با مقاومت عوامل خسارت زا، نسبت به سموم کشاورزی

۳- انجام تحقیقات در زمینه تاثیر سموم بر دشمنان طبیعی و مکانیزمهای کاهش حساسیت به سموم

این موسسه بر طبق قانون، به عنوان یکی از مراجع قانونی تعیین کننده کارایی سموم دفع آفات در کشور می‌باشد و وظیفه انجام تحقیقات کاربردی بر روی سموم در کشور را عهده دار است.

۳- هیئت نظارت بر سموم کشور

نشانی: تهران، بزرگراه چمران، خیابان یمن (تابناک)، پلاک ۲، باغ کشاورزی، سازمان حفظ نباتات، دبیرخانه هیئت نظارت بر سموم کشور
نمبر: ۲۲۴۰۱۰۱۲

این هیئت بر طبق قانون، به عنوان عالی ترین مرجع ملی صلاحیت دار قانونی جهت تصمیم گیری در خصوص ثبت، نحوه مصرف، ارزیابی اثرات کشاورزی و زیست محیطی، صادرات و واردات کلیه سموم دفع آفات مورد استفاده در بخش کشاورزی در کشور می باشد. این هیئت با سابقه بیش از ۴۰ سال فعالیت در امر تصمیم گیری، سیاستگزاری و صدور مجوزهای رسمی برای مصرف سموم کشاورزی از مهم ترین نهادهای قانونی در این مورد قلمداد می شود.

اعضای هیئت بر طبق قانون، شامل رئیس یا معاون سازمان حفظ نباتات کشور (به عنوان رئیس هیئت) و نمایندگانی از دانشکده کشاورزی دانشگاه تهران، دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی تهران، موسسه تحقیقات گیاه پزشکی کشور، سازمان حفظ محیط زیست، سازمان پزشکی قانونی کشور، سازمان دامپزشکی کشور و موسسه تحقیقات علوم غذایی و تغذیه می باشند.

فصل ۴- شاخصهای عملکردی

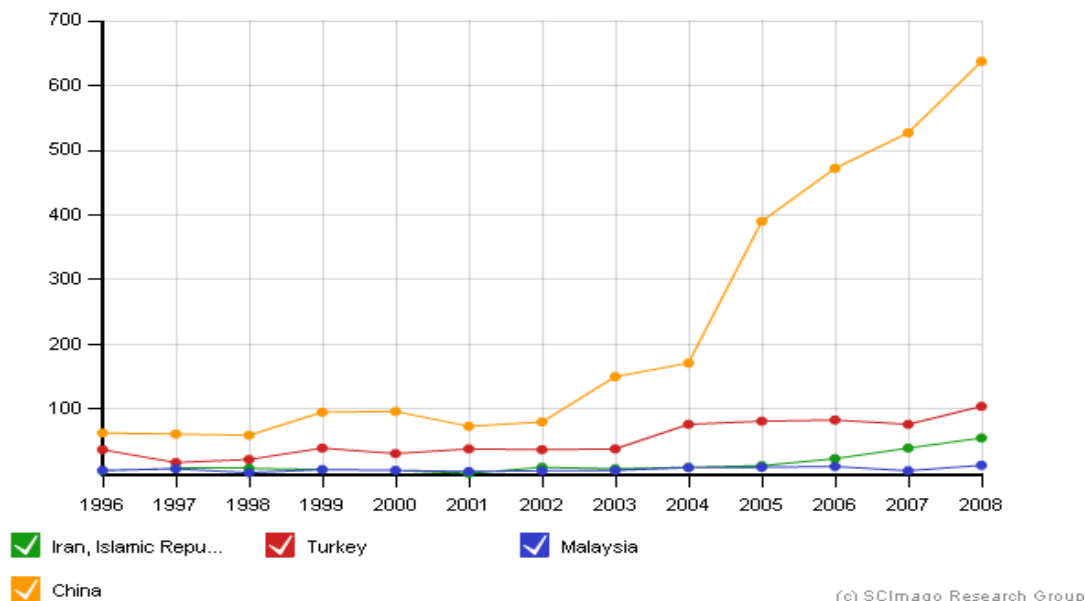
تعداد طرحهای تحقیقاتی مصوب و فعال به تفکیک بنیادی، کاربردی و توسعه ای در سال ۱۳۸۸ - ۱۳۷۸ به ترتیب ۸۰، ۲۷ و ۵ مورد گزارش شده است. در این راستا، اگر چه طرحهای بنیادی در سال جاری در مقایسه با سال ۱۳۸۶ - ۱۳۸۵ رشد محسوسی نداشته است، تعداد طرحهای کاربردی و توسعه ای به ترتیب ۳۳٪ و ۸۰٪ رشد داشته است. همچنین تعداد طرحهای تحقیقاتی پایان یافته در سال جاری به تفکیک بنیادی، کاربردی و توسعه ای ۳۴، ۵ و ۱ مورد بوده است. تعداد طرحهای تحقیقاتی پایان یافته در سال جاری که در

بخش صنعت و خدمات اجتماعي استفاده مي شوند ۱۰ مورد گزارش شده که در مقايسه با دو سال قبل ۳۰٪ افزايش نشان مي دهد.

مجموع کارگاههاي آموزشي در رابطه با علم سم شناسي در بين سالهاي ۱۳۸۴-۱۳۸۷، ۹۷ مورد مي باشد. همچنين تعداد طرح هاي تحقيقاتي راهبردي انجام شده و يا در حال انجام در مراکز تحقيقاتي مرتبط با سم شناسي در بين سالهاي ۱۳۸۴-۱۳۸۷، ۲۰ مورد گزارش شده است. همچنين تعداد کارگاههاي برگزار شده و تعداد طرحهاي تحقيقاتي راهبردي در سال جاري به ترتيب ۳۲ و ۸ مورد گزارش گرديده که در مقايسه با سال ۸۶ به ترتيب ۷۱٪ و ۷۵٪ افزايش نشان مي دهد.

مجموع تعداد همایش هاي مرتبط با علم سم شناسي در سطح ملي، منطقه اي و بين المللي در بين سالهاي ۱۳۸۴-۱۳۸۷ به ترتيب ۳۰، ۵ و ۲۷ مورد گزارش شده است. همچنين تعداد همایشهاي برگزار شده در سطح ملي، منطقه اي و بين المللي در سال ۱۳۸۸ - ۱۳۸۷ به ترتيب ۹، ۱ و ۷ مورد مي باشد که در مقايسه با سال ۸۶ پيشرفت محسوسي نداشته است. جاياگاه ايران در توليد علوم سم شناسي بر مبناي مقالات منتشر شده (در سال ۲۰۰۸) در نشریات معتبر خارجي، بيست و هفتم جهان گزارش شده که در مقايسه با سال ۲۰۰۶، يازده رده رشد نشان مي دهد. در اين بين ايالات متحده آمريکا از هر دو نقطه نظر کيفي و کمي در رتبه اول قرار دارد. در ميان کشورهاي آسيائي نيز ايران بعد از کشورهای چين، ژاپن، هند، کره جنوبي، تايوان، ترکيه و هنگ کنگ در مقام هفتم آسيا قرار دارد. تعداد مقالات ايران در زمينه علوم سم شناسي در سال ۲۰۰۹ - ۲۰۰۸، ۸۲۵ مورد گزارش شده که در مقايسه با تعداد مقالات منتشر شده در سالهاي ۲۰۰۷ - ۲۰۰۸، ۲۴/۶٪ افزايش نشان مي دهد. روند

رشد مقالات علمي ايران در مقايسه با سه کشور چین، ترکیه و مالزي در
بين سالهاي ۲۰۰۸ - ۱۹۹۶ در نمودار ذیل آمده است.



روند رشد تعداد مقالات علمي ايران در مقايسه با سه کشور چین، ترکیه و
مالزي در بين سالهاي

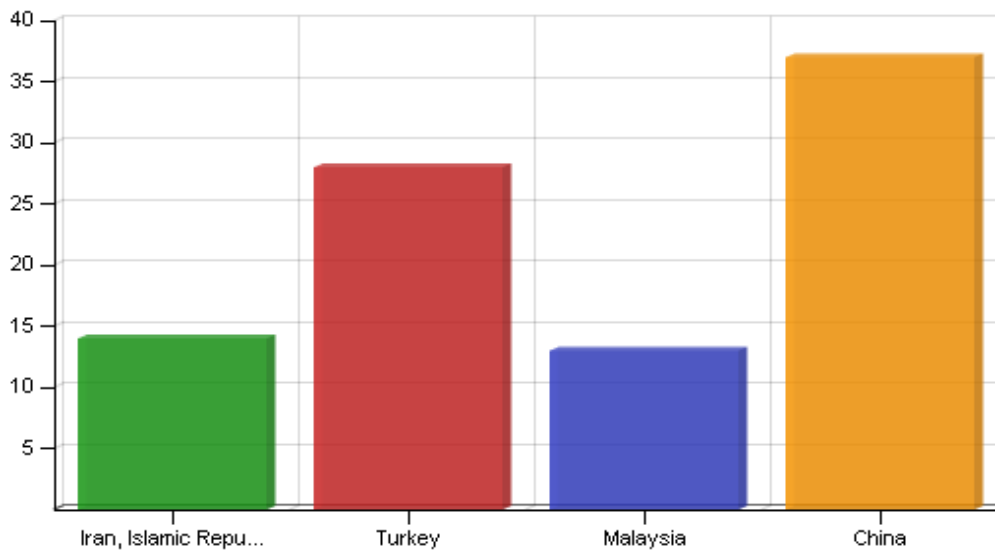
۲۰۰۸ - ۱۹۹۶

تعداد ارجاعات به مقالات علمي منتشر شده توسط ايران در سال
۲۰۰۹ - ۲۰۰۸، ۲۰۰۸ - ۲۰۰۷ و ۲۰۰۷ - ۲۰۰۶ به ترتيب ۳۸، ۷۴
و ۱۲۷ گزارش شده است. در همين راستا در سال ۲۰۰۹ - ۲۰۰۸ تعداد
ارجاعات به مقالات ايالات متحده آمریکا، چین، انگلستان، ترکیه و مالزي به
ترتيب ۴۴۰۸، ۱۰۹۱، ۶۹۹، ۵۸ و ۱۳ گزارش شده است. همچنين
شاخص H - Index براي مقالات ايران در سال ۲۰۰۹ - ۲۰۰۸ برابر ۱۴
گزارش شد. اين شاخص در همين سال براي کشورهای ايالات متحده

آمریکا، چین، انگلستان، ترکیه و مالزی به ترتیب ۱۳۹، ۳۷، ۸۶، ۲۸ و ۱۳ محاسبه گردید. به نظر می رسد اگرچه رشد تعداد مقالات ایران در سالهای اخیر از درصد قابل قبولی برخوردار است اما از نقطه نظر کیفی در مقایسه با دیگر کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه در وضعیت مطلوبی قرار ندارد. بر عکس کشورهای در حال توسعه در برخی کشور های توسعه یافته نظیر ایالات متحده آمریکا و انگلستان، تعداد مقالات در ۱۰ سال اخیر با رشد چندانی روبه رو نبوده است، اما از نقطه نظر کیفی بر مبنای Citation و H-Index گزارش شده (در جایگاه حائز اهمیتی قرار دارند.

در نمودار ذیل وضعیت کشورهای ایران، چین، ترکیه و مالزی از نظر شاخص H-Index در سال ۲۰۰۹ - ۲۰۰۸ نشان داده شده است. مجموع تعداد کتابهای علمی انتشار یافته توسط دانشگاهها و مراکز تحقیقاتی و ناشران معتبر علمی در راستای توسعه علم سم شناسی در محدوده سالهای ۱۳۸۷-۱۳۸۴، ۱۰ مورد تالیفی و ۸ مورد کتب ترجمه شده می باشد. تعداد کتب تالیفی در سال ۱۳۸۸ - ۱۳۸۷ سه مورد و تعداد کتب ترجمه شده دو مورد به ثبت رسیده است. همچنین تعداد اختراعات و اکتشافات به ثبت رسیده و بهره برداری شده در سال جاری هر کدام یک مورد گزارش شده است. آمارهای جمع آوری شده از مراکز آموزشی فعال در آموزش و تربیت دانشجویان مقطع دکتری تخصصی (Ph.D) نشان میدهد، تعداد کل نشریات علمی- پژوهشی فعال تا پایان سال ۱۳۸۷، ۴ نشریه و تعداد کل نشریات اطلاع رسانی ۲ مورد می باشد. همچنین تعداد سایتهای فعال در این زمینه تا پایان سال ۱۳۸۷ پنج مورد گزارش شده است. تعداد قراردادهای خرید فناوری در پایان سال ۱۳۸۷ برابر ۸۱ مورد می باشد. در زمینه فروش فناوری موردی گزارش نشد.

H Index



مقایسه کشورهای ایران، چین، ترکیه و مالزی از نظر شاخص H -

Index در سال

۲۰۰۸ - ۲۰۰۹

فصل ۵. شاخصهای بهره وری

نسبت تعداد مقالات منتشر شده به صد نفر محقق در ایران در سالهای ۲۰۰۸ - ۲۰۰۹ برابر ۱۱۵/۷ محاسبه گردید. این نسبت به ترتیب در سالهای ۲۰۰۷ - ۲۰۰۸ و ۲۰۰۶ - ۲۰۰۷ برابر ۶۳/۳ و ۴۵/۸ می باشد. به ازای هر مرکز آموزشی و تحقیقاتی ۲۶ محقق فعال و ۷۵ طرح های تحقیقاتی مصوب اعم از بنیادی، کاربردی و توسعه ای وجود دارد. سرانه طرح های تحقیقاتی به تعداد محققین فعال در زمینه سم شناسی ۱۲ درصد

می باشد. ۴۶ درصد از کل طرح های تحقیقاتی مصوب جزء طرح های پایان یافته می باشند، و فقط ۱۸ درصد از آنها در بخش صنعت و خدمات اجتماعی (برون دانشگاهی) مورد بهره برداری قرار گرفته اند. در واقع تنها ۸ درصد از طرح های تحقیقاتی مصوب در حیطه سم شناسی در سایر بخش های علمی، اجتماعی و اقتصادی مورد بهره برداری قرار می گیرند.

کل بودجه پژوهشی ایران ۳۰ هزار و ۲۰۰ میلیارد ریال می باشد که فقط ۳ درصد آن یعنی حدود ۱۲۰۰ میلیارد ریال به فعالیت های علوم پزشکی اختصاص دارد که از این مقدار ۳/۷۶۰ میلیون و ۲۰۰ هزار ریال یعنی کمتر از ۱ درصد به بخش تحقیقات سم شناسی اختصاص دارد، که سهم هر محقق برای انجام و پیشبرد طرح های تحقیقاتی ۲ میلیون و ۷۰۰ هزار ریال می باشد.

نکته جالب اینکه سرانه کل اعتبارات پژوهشی و اعتبارات اختصاص داده شده به رشته سم شناسی نسبت به کل جمعیت کشور به ترتیب ۴۵۷ هزار ریال و ۵۴ ریال می باشد.

فصل ۶. شاخصهای برداشتی مشتری

در مطالعه ای که بر روی شاخصهای برداشتی مشتری در بین محققین و اساتید جامعه سم شناسی ایران انجام شد، میزان رضایت مخاطبان و مشتریان علمی، فناوری، پژوهشی و آموزشی از شاخصهای طراحی شده ۵۸/۹٪ تعیین گردید. با در نظر گرفتن ۲۰ امتیاز تعیین شده برای ارزشیابی شاخصهای برداشتی مشتری، میانگین امتیاز اخذ شده، ۱۱/۷۸ محاسبه می گردد، که در مقایسه با کل امتیاز تعریف شده از نقطه نظر کیفی در وضعیت متوسطی ارزیابی می شود (جدول ۶).

جدول شماره ۶. شاخص های برداشتی مشتری

امتیاز	میزان رضایت مخاطبان و مشتریان علمی، فناوری، پژوهشی و آموزشی از :	ردیف
۱۴/۵	طرح های تحقیقاتی ارائه شده	۱
۱۰/۹	فراورده های علمی	۲
۱۳/۸	فارغ التحصیلان مربوطه	۳
۹	اکتشافات و اختراعات ثبت شده	۴
۱۱/۴	کنفرانس ها، همایش ها و یا سمینار های ارائه شده	۵
۱۲/۴	کارگاههای آموزشی ارائه شده	۶
۱۰/۹	نهاد ها، مراکز و موسسات علمی، فناوری، پژوهشی و آموزشی	۷

فصل ۷. شاخصهای برداشتی کارکنان و فعالان

در بخشی دیگر از این مطالعه، که بر روی شاخص های برداشتی کارکنان و فعالان در بین محققین، دانشجویان دکتری تخصصی (Ph.D) و همچنین اساتید جامعه سم شناسی ایران انجام شد، میزان رضایت فعالان علمی، فناوری، پژوهشی و آموزشی از شاخصهای طراحی شده ۵۴/۲۲٪ تعیین گردید. با در نظر گرفتن ۱۰ امتیاز تعیین شده برای ارزشیابی شاخصهای برداشتی کارکنان و فعالان این رشته، میانگین امتیاز اخذ شده، ۵/۴ محاسبه می گردد، که در مقایسه با کل امتیاز تعریف شده از نقطه نظر کیفی در وضعیت متوسطی ارزیابی می شود (جدول ۷).

جدول ۷. شاخص های برداشتی کارکنان و فعالان

رتیف	میزان رضایت فعالان علمی، فناوری، پژوهشی و آموزشی	امتیاز
۱	پذیرش و کاربردی بودن فعالیت های تخصصی	۶/۹
۲	منزلت و حرمت اجتماعی	۶/۴
۳	امنیت شغلی	۵/۵
۴	خدمات تخصصی	۶
۵	حقوق تخصصی	۴/۳
۶	مزایای تخصصی	۵
۷	نحوه ارزیابی عملکرد	۶/۲
۸	مشارکت در تصمیم گیری	۴/۶
۹	زمینه های موجود رشد و پیشرفت	۴/۹
۱۰	زمینه های تحقق ایده های تخصصی	۵/۳۵
۱۱	زمینه های تحقق آرمانها تخصصی	۴/۵

فصل ۸. شاخصهای کیفی ارزیابی موضوعی علوم

داده های مربوط به شاخص های کیفی علم سم شناسی از نظر سنجی در مراکز فعال در آموزش و تربیت دانشجویان دکتری تخصصی سم شناسی و همچنین کارشناسی ارشد این رشته فراهم گردید، همچنین از نظرات متخصصین این رشته در انجمن سم شناسی ایران استفاده شد. نتایج پس از جمع آوری امتیاز بندی شده و به صورت جدول زیر ترسیم گردید. با در نظر گرفتن ۱۵ امتیاز تعیین شده برای ارزشیابی شاخصهای کیفی ارزیابی این رشته، میانگین امتیاز اخذ شده، ۷/۹۷ محاسبه می گردد، که در مقایسه با کل امتیاز تعریف شده از نقطه نظر کیفی در وضعیت متوسطی ارزیابی می شود جدول (۸).

جدول ۸. شاخصهای کیفی ارزیابی موضوعی علم سم شناسی

امتیاز	شاخصهای کیفی ارزیابی موضوعی علم سم شناسی	ردیف
۸/۲۵	میزان تطبیق تحقیقات انجام شده در کشور با اهداف برنامه توسعه	۱
۴/۵	کیفیت فرایند سیاستگذاری و تعیین راهبردهای علم و فناوری در کشور	۲
۶	کیفیت ساماندهی و سازماندهی ملی رشته مربوطه	۳
۹	کیفیت نظام اطلاع رسانی رشته سم شناسی در کشور	۴
۱۰/۵	توسعه ارتباطات بین المللی ر زمینه رشته سم شناسی	۵
۸/۲۵	میزان مشارکت دانشمندان و محققان رشته سم شناسی در کشور در تصمیم گیری امور مربوط به علم و فناوری	۶
۷/۵	نحوه مصرف بودجه تحقیقاتی رشته مربوطه در کشور	۷
۶	میزان ارائه خدمات و تسهیلات بخش دولتی در امور تحقیقاتی	۸

	رشته سم شناسي	
۸/۲۵	کیفیت انتقال فناوری رشته سم شناسي از خارج به داخل کشور و انجام تحقیقات تطبیقي به منظور بومي کردن آن	۹
۷/۵	کیفیت توسعه فناوری	۱۰
۱۲	ارتباط بخش صنعت با مراکز تحقیقاتي رشته سم شناسي (دانشگاهی و غیر دانشگاهي)	۱۱
۴/۵	میزان گرایش به مراکز تحقیقاتي غیر دولتي رشته سم شناسي و روند توسعه کمي و کيفي آن	۱۲
۴/۵	کیفیت مدیریت مراکز تحقیقاتي رشته سم شناسي	۱۳
۶/۷۵	منزلت اجتماعي و رضایت شغلي دانشمندان و محققان رشته سم شناسي	۱۴
۶/۷۵	کیفیت مجلات علمي - پژوهشي رشته سم شناسي در کشور	۱۵
۶	کیفیت مجلات علمي - ترویجي رشته سم شناسي در کشور	۱۶
۱۰/۵	کیفیت کتابهاي علمي رشته سم شناسي	۱۷
۱۱/۲۵	کیفیت همایشهاي علمي رشته سم شناسي در سطوح مختلف ملي و بين المللي	۱۸
۸/۲۵	میزان توجه به ایجاد راهکارهاي مناسب جهت جذب نخبگان رشته سم شناسي و کاهش مهاجرت آنها	۱۹
۱۲/۷۵	میزان تاثیر آموزشها و نحوه تدریس رشته سم شناسي در دانشگاههاي دولتي و غیر دولتي بر کار آفريني	۲۰
۹/۷۵	میزان رضایت جامعه از توانمندی دانش آموختگان رشته سم شناسي	۲۱
۶/۷۵	میزان کیفیت همکاري مراکز آموزشی و تحقیقاتي رشته مربوط با صنعت	۲۲

- نقاط قوت

- ۱- وجود دانشمندان، اساتید و متخصصان برجسته و پیشکسوت در رشته سم شناسی در داخل کشور
- ۲- بالا بودن شاخص تاثیر گذاری مقالات علمی منتشره از سوی محققین سم شناسی کشور در معتبرترین مجلات علمی بین المللی
- ۳- وجود مراکز آموزشی و تحقیقاتی قوی در رشته سم شناسی در کشور
- ۴- سابقه طولانی تحقیقات در رشته سم شناسی در کشور در مقایسه با سایر شاخه های علوم پزشکی
- ۵- عضویت اساتید و محققان سم شناسی کشور در مجامع و انجمن های علمی و تخصصی بین المللی
- ۶- بکارگیری روشهای و فناوریهای نوین سم شناسی در داخل کشور
- ۷- وجود تنوع در محققان شاخه های مختلف سم شناسی در داخل
- ۸- وجود انجمن علمی- تخصصی در رشته سم شناسی در کشور
- ۹- راه اندازی مقاطع مختلف تحصیلی این رشته داخل کشور

- نقاط ضعف

- ۱- عدم وجود آزمایشگاههای سم شناسی بالینی مستقل و معتبر در کشور
- ۲- وابستگی زیاد حوزه تحقیقات سم شناسی کشور به مواد و فناوریهای وارده از خارج
- ۳- عدم وجود متولی خاص در حوزه سم شناسی بالینی و درمان مسمومین
- ۴- عدم توجه کافی مسوولین و سیاستگزاران در وضع قوانین و مقررات در سم شناسی
- ۵- کمبود نیروی انسانی محقق و عدم تناسب نیروهای تحقیقاتی با پژوهش های انجام شده در کشور در رشته سم شناسی

- ۶- تمایل کم به انجام تحقیقات کاربردی در کشور و مرتبط با مشکلات موجود در کشور
- ۷- تمایل کم بخش خصوصی به سرمایه گذاری در حوزه تحقیقات سم شناسی در کشور
- ۸- عدم بکارگیری سازمانهای دولتی و غیردولتی از متخصصان سم شناسی در برنامه ریزی، تصمیم گیری و اجرا در موضوعات مرتبط
- ۹- پایین بودن بودجه سرانه تحقیقاتی در سم شناسی در کشور و کمبود اعتبارات در این رشته
- ۱۰- محدودیت در توسعه روابط بین المللی از طریق اعزام یا دعوت از اساتید و صاحب نظران برجسته به علت وجود تحریم ها
- ۱۱- محدودیت در انجام برخی از پژوهشها در برخی شاخه های سم شناسی به واسطه تحریمها و محدودیت های موجود برای شرکتهای تولیدکننده و واردکننده مواد و تجهیزات تخصصی

- فرصتها

- ۱- وجود موارد و زمینه های تحقیقاتی بکر و منحصر به فرد در رشته سم شناسی در کشور
- ۲- وجود محققان جوان در رشته سم شناسی در کشور
- ۳- وجود و افزایش تعداد دانش آموختگان مقاطع مختلف این رشته در کشور

- تهدیدها

- ۱- وجود پدیده فرار مغزها (Brain Drain) در میان متخصصان این رشته
- ۲- عدم برنامه ریزی مناسب جهت نیازسنجی تعداد دانش آموختگان با نیازهای آموزشی، پژوهشی و خدماتی این رشته در کشور

- ۳- کاهش توانمندی علمی دانش آموختگان این رشته به علت کاهش کیفیت آموزش در مراکز دانشگاهی در آینده
- ۴- عدم تناسب تعداد پذیرفته شدگان این رشته در مراکز آموزشی با تعداد هیئت علمی و امکانات و تجهیزات مورد نیاز آموزشی آن مرکز

- پیشنهادات

- ۱- تنظیم قوانین و مقررات مورد نیاز در حوزه سم شناسی در کشور
- ۲- افزایش اعتبارات در نظر گرفته شده برای انجام طرحهای تحقیقات پایه و کاربردی با توجه به نیازهای کشور
- ۳- بومی سازی علم سم شناسی با توجه به نیازها، مشکلات، منابع موجود در کشور
- ۴- فراهم سازی زمینه در خصوص افزایش ارتباطات بین المللی برای متخصصان این رشته
- ۵- توجه، پشتیبانی و اهتمام هر چه بیشتر اساتید، محققان، سیاستگذاران و مراجع علمی و دولتی در خصوص اجرای پژوهشهای کاربردی در رشته سم شناسی با توجه به نیازها و اولویتهای تحقیقاتی کشور
- ۶- پرهیز از الگوبرداری و وارداتی نمودن شاخه های جدید این دانش در کشور و تلاش در جهت بومی سازی و نهادینه سازی این دانش در کشور
- ۷- توجه هر چه بیشتر به افزایش کمی و کیفی سطح علمی دانش آموختگان این رشته در دانشگاهها و مراکز تحقیقاتی کشور
- ۸- بهره مندی از رایزنی های علمی اساتید و متخصصان این رشته در امر سیاستگذاری و تصمیم گیری های مرتبط با این رشته
- ۹- افزایش کمی و کیفی بخش های درمانی مسمومین در کشور و تلاش در جهت توسعه، تجهیز و رفع مشکلات بخشهای موجود

- ۱۰- راه اندازی آزمایشگاههای سم شناسی بالینی در مرکز هر استان جهت رفع نیازهای موجود در این زمینه در کشور

منابع

- ۱- شیخان، زهره: بررسی روند تحقیقات بهداشتی در ایران و مقایسه آن با کشور های توسعه یافته، **مجله دانشکده بهداشت و انستیتو تحقیقات بهداشتی**، ۱۳۸۱، سال اول، شماره دوم،
- ۲- موسسه فرهنگی و هنری خراسان، روزنامه خراسان، گزارش، شماره سریال ۱۷۴۱۳، تاریخ انتشار ۸۸/۰۸/۲۱، صفحه ۵.
- ۱- سازمان پزشکی قانونی کشور: **قانون تشکیل سازمان پزشکی قانونی کشور**، چاپ اول، تهران، بهار ۱۳۸۲
- ۲- گودرزی فرامرزی: **پزشکی قانونی**، انتشارات انیشتین، تهران، جلد اول، چاپ اول، ۱۳۷۷، صفحات: ۹۰-۱۱۶
- ۳- روابط عمومی سازمان پزشکی قانونی کشور: **نگاهی به تجهیزات و امکانات آزمایشگاه ستاد و بیان انواع کارکردهای آن، ارش (خبرنامه داخلی سازمان پزشکی قانونی کشور)**، سال اول، شماره دوم، خرداد ۱۳۸۲، صفحات: ۲۷-۲۰.
- ۴- طباطبایی، سید محمد: سازمان آموزشی پزشکی قانونی با همکاری دانشکده پزشکی تهران و وزارت دادگستری تحقق یافت، **مجله پزشکی قانونی**، سال اول، شماره ۳، آذر ۱۳۴۴، صفحات: ۱-۳.

۵. Gallo MA. History and scope of toxicology In: Klaassen C.D. (ed.), Casarett and Doull's Toxicology, the Basic Science of Poisons. ۶th ed., McGraw – Hill, New York, ۲۰۰۱, pp. ۳-۱۰

٦. <http://apps.isiknowledge.com>
٧. Essential science indicator, ISI Web of Knowledge
٨. www.sums.ac.ir
٩. www.irantox.org
١٠. www.tums.ac.ir
١١. <http://medicine.tums.ac.ir/fa>
١٢. <http://pharmacy.tums.ac.ir>
١٣. <http://www.sbm.u.ac.ir/SiteDirectory/loghmanhospital>
١٤. <http://www.pharmacy.sbm.u.com>
١٥. <http://www.sbm.u.ac.ir/SiteDirectory/ToxicologicalResearch>
١٦. <http://pharm.mui.ac.ir/pharmacology>
١٧. <http://nour.mui.ac.ir>
١٨. www.mums.ac.ir/pharmacy
١٩. <http://www.mums.ac.ir/emamreza>
٢٠. www.mums.ac.ir/mtrc
٢١. <http://fpharmacy.ajums.ac.ir>
٢٢. <http://pharmacy.sums.ac.ir/fa/departments/pharmacology-toxicology>

۲۳. <http://www.kmu.ac.ir/sitewizard>
۲۴. <http://www.kmu.ac.ir/sitewizard>
۲۵. www.behdasht.gov.ir
۲۶. www.dpic.ir
۲۷. www.lmo.ir
۲۸. <http://www.modares.ac.ir>
۲۹. <http://www.modares.ac.ir/page/systems/index/Schools/med>
۳۰. <http://www.bmsu.ac.ir>
۳۱. <http://www.armyums.ac.ir>
۳۲. <http://www.irandoe.org>
۳۳. <http://www.irandoe.org/doeportal/wsp/>
۳۴. www.rvsri.com
۳۵. Abdollahi M. Iran. In: Information Resources in Toxicology, ۴th Edition, ed. Wexler PJ, San Diego, Academic Press (Elsevier), ۲۰۰۹, ۹۳۵-۹۴۶