

# شرح وظایف شغلی و نیازهای آموزشی دانش‌آموختگان مقاطع مختلف رشته بهداشت محیط

محمدرضا حمدی، عبدالرحیم پرورش، مهدی امین

## چکیده

**مقدمه:** تغییرات اساسی در زندگی جوامع، ارتقای سطح سلامتی، و تغییر وظایف اجرایی پرسنل بهداشت محیط از علل اصلی عدم تطابق برنامه‌های آموزشی این کادر متخصص با شرح فعالیت‌های اجرای آنان در شرایط و زمینه کاری و نیازهای واقعی جامعه فعلی می‌باشد. ضرورت بازنگری دروس آموزشی این رشته تحصیلی به شدت احساس می‌شود. این تحقیق با هدف تعیین شرح وظایف اجرایی نیروهای بهداشت محیط و تعیین نیازهای آموزشی و بمنظور هماهنگ‌سازی برنامه‌های آموزشی با فعالیت‌های اجرایی آنان انجام شده است.

**روش‌ها:** یک مطالعه توصیفی بر روی دانش‌آموختگان و پرسنل رشته بهداشت محیط استان اصفهان انجام گردید، طی پرسشنامه خودایفاد و از طریق پست از ۲۸۳ نفر دانش‌آموخته خواسته شد که نیازهای آموزشی و فعالیت‌های اجرایی خود را بر اساس نوبت تکرار آنها اعلام کنند. اعتبار و اعتماد علمی پرسشنامه با استفاده از اعتبار محتوا و آزمون مجدد تعیین گردید. تجزیه و تحلیل داده‌ها با روش آمار توصیفی توسط نرم افزار SPSS انجام شد.

**نتایج:** شاغلین بهداشت محیط استان اصفهان در مقاطع کاردانی، کارشناسی و کارشناسی ارشد به ترتیب ۳۱، ۳۸، ۲۶ نوع فعالیت را به عنوان فعالیت‌های شغلی خود اعلام کردند. در رأس همه فعالیت‌ها، کلاس‌سنجی، بازدید از اماکن اداری و رسیدگی به شکایات، از وظایف روزمره بودند که با نیازهای آموزشی همخوانی داشتند. در مقطع کارشناس ارشد، مدیریت، نظارت بر امور بهداشت محیط و تدریس و تحقیق مهمترین وظایف اجرایی بوده‌اند.

**نتیجه‌گیری:** فعالیت‌های اجرایی پرسنل شاغل بهداشت محیط در مقاطع کاردانی و کارشناسی تا حدودی مشابه بوده، و شامل چند فعالیت مشخص می‌باشد که با نیازهای آموزشی درخواستی آنان همخوانی دارد. پیشنهاد می‌شود برنامه آموزشی تربیت نیروهای متخصص بهداشت محیط مورد بازنگری دقیق قرار گیرد، و دروس آموزشی با فعالیت‌های اجرایی و نیازهای آموزشی آنان تطبیق داده شود.

**واژه‌های کلیدی:** بهداشت محیط، دانش‌آموختگان، وظایف شغلی، نیازهای آموزشی.

مجله ایرانی آموزش در علوم پزشکی / پاییز و زمستان ۱۳۸۴؛ ۵(۲): ۶۳ تا ۷۱.

## مقدمه

تعلیم و تربیت و بکارگیری نیروهای انسانی ماهر، مجرب و متخصص، به منظور حل مشکلات متعدد بهداشت محیط جوامع امری اجتناب‌ناپذیر است (۱). از طرفی، قابلیت‌های فکری، مهارت‌ها، دانش نیروهای انسانی و حجم دانش منتشر شده از شاخص‌های توسعه و پیشرفت جوامع جهان تلقی می‌شود (۲). تربیت نیروهای انسانی متعهد و حرفه‌ای در زمینه‌های بهداشتی به عهده گروه‌های آموزشی دانشگاه‌های کشور است. برای تربیت کادر متخصص در رشته بهداشت محیط در چهار مقطع تحصیلی، از کاردانی تا دکترای بهداشت محیط، نیرو تربیت

آدرس مکاتبه: محمدرضا حمدی (مربی)، گروه بهداشت محیط، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، خیابان هزارجریب، اصفهان.

E-mail: hamdi@mui.ac.ir

دکتر عبدالرحیم پرورش، دانشیار و دکتر مهدی امین عضو هیأت علمی گروه بهداشت محیط دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی اصفهان.

این طرح از مصوبات برنامه بازنگری کشوری دروس رشته بهداشت محیط بوده و هزینه‌های آن از طرف مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان پرداخت گردیده است.

این مقاله در تاریخ ۸۴/۷/۱۰ به دفتر مجله رسیده، در تاریخ ۸۴/۱۲/۶ اصلاح شده و در تاریخ ۸۴/۱۲/۱۳ پذیرش گردیده است.

در مطالعه‌ای دیگر که اخیراً برای تعیین وضعیت اشتغال دانش‌آموختگان رشته بهداشت محیط سراسر کشور طی سال‌های ۱۳۷۵ تا ۱۳۸۱ انجام شد، مشخص گردید که نسبت بی‌کاری دانش‌آموختگان این رشته همچنان در حال افزایش است بطوری که نسبت بی‌کاری در کاردان‌ها ۶۴/۶ درصد و کارشناسان ۴۲/۷ درصد و کارشناس ارشد ۳/۷ درصد بوده است (۵). همچنین تولید علم و فراگیری دانستی‌های علوم، ارتباطات، دسترسی سریع و آسان به علم جدید، تغییر روش‌های یادگیری و گسترش فناوری، موجب ارتقای دانش جوامع بشری و تغییر روش‌های زیستی انسان‌ها شده که مشکلات متفاوت و بسیار پیچیده‌ای را بخصوص در زمینه‌های بهداشتی ایجاد نموده است. مشکلات بهداشتی جدید، ارتقای سطح سلامتی و تغییرات اساسی در وظایف متخصصین بهداشت محیط در عرصه خدمات بهداشتی باعث شده است تا برنامه‌های درسی تدوین شده مقاطع مختلف دوره مهندسی بهداشت محیط با شرح وظایف یا فعالیت‌های محوله و جاری آنان، و در کل با نیازهای جدید و واقعی جوامع مطابقت نداشته باشد (۴).

بنابراین، بازنگری و به روز کردن برنامه‌های آموزشی رشته‌های بهداشتی، بخصوص بهداشت محیط، براساس نیازهای موجود در جامعه ضرورت دائمی دارد. از طرفی، تغییرات در برنامه آموزشی و گرایش نمودن دروس از جمله تدابیری است که بکارگیری و استخدام دانش‌آموختگان رشته بهداشت محیط را در سایر سازمان‌ها افزایش داده و تأثیر مثبتی در کاهش روند رو به رشد بی‌کاری این رشته تحصیلی می‌گذارد.

هدف این مطالعه، تعیین وظایف اجرایی دانش‌آموختگان رشته بهداشت محیط شاغل در عرصه خدمات بهداشتی و تعیین نیازهای آموزشی آنان در سازمان‌های بکارگیرنده دانش‌آموختگان بوده است. دستیابی به اهداف در این مطالعه منجر به کسب فواید متعدد می‌باشد که از آن جمله فراهم شدن اطلاعات لازم و ضروری برای بازنگری و تجدید نظر برنامه آموزشی دانشجویان این رشته تحصیلی در مقاطع مختلف، بهبود هماهنگ‌سازی برنامه‌های آموزشی با نوع فعالیت‌های اجرایی آنان در شرایط کاری، همچنین تعلیم نیروی انسانی متخصص متناسب با نیازهای واقعی جامعه و گرایش نمودن دروس به منظور افزایش زمینه کاری و افزایش ظرفیت اشتغال این رشته تحصیلی و کاهش درصد بی‌کاری است.

می‌شود. تربیت نیروهای متخصص و ماهر مستلزم صرف منابع، و بکارگیری امکانات است که همراه با گذشت سال‌های فعال عمر جوانان می‌باشد (۳)، در صورتی که برنامه‌های تدوین شده آموزشی نیروهای متخصص تحت تعلیم و آموزش مطابق شرح وظایف محوله آنان در عرصه خدمات و نیازهای واقعی جامعه نباشد، علاوه بر اینکه منابع و امکانات تخصیص داده شده به هدر رفته است، عمر مفید و سن مناسب آموزش جوانان نیز تلف شده و نهایتاً تلاش اساسی در جهت حل مشکلات و رفع نیازهای رو به رشد جوامع انجام نشده است (۴).

در سال‌های اخیر، تربیت نیروی انسانی در رشته‌های مختلف بطور فزاینده‌ای روند افزایشی داشته است و بدون توجه به محدودیت نیازهای جامعه و پتانسیل‌های جذب نیروهای متخصص در جامعه و همچنین ظرفیت محدود سازمان استخدام کشوری، تعلیم و تربیت نیروهای متخصص با یک روند افزایشی دنبال شده است و دانش‌آموختگان بالاترین ترخیص و وارد جامعه، نه بازار کار شده‌اند. پذیرش دانشجو در مقاطع کاردانی و کارشناسی بهداشت محیط توسط اکثر دانشگاه‌ها و مراکز آموزش عالی کشور باعث شده است تا بر اساس آمار مرکز مطالعات و توسعه پزشکی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، تعداد دانشجویان در مقطع کاردانی و کارشناسی بهداشت محیط به ترتیب به ۱۴۵۶ و ۶۰۸ نفر برسد. این تعداد نسبت به سال‌های ۱۳۷۵ تا ۱۳۷۶ افزایش قابل ملاحظه‌ای را نشان می‌دهد و این در شرایطی است که هیچ‌گونه برنامه مناسب به منظور تدوین دروس آموزشی دانشجویان مطابق با نیازهای در حال تغییر جامعه و شرح وظایف شاغلین انجام نشده است (۵).

تغییر رویه‌های زیستی، تغییرات اساسی وظایف اجرایی پرسنل بهداشت محیط و متحول شدن مشکلات زیست محیطی، از عوامل مؤثر در برنامه‌ریزی آموزشی و نسبت بی‌کاری می‌باشند. نسبت بی‌کاری، بخصوص در بعضی رشته‌ها، جای تأمل و مطالعه دارد (۶). از تعداد ۵۷۸ نفر دانش‌آموختگان رشته‌های مختلف بهداشتی دانشکده بهداشت اصفهان طی سال‌های ۱۳۶۸ تا ۱۳۷۱، حدود ۲۸ درصد در زمان مطالعه بی‌کار بوده‌اند. نسبت بی‌کاری در مقطع کاردانی بهداشت محیط ۳۹/۵ درصد و کاردانی بهداشت حرفه‌ای ۴۸ درصد بوده است (۲).

## روش‌ها

طی یک مطالعه توصیفی، شرح وظایف محوله دانش‌آموختگان رشته بهداشت محیط و نیازهای آموزشی آنان در عرصه خدمات بهداشتی، به صورت مقطعی بررسی شد. جامعه مورد مطالعه، کلیه دانش‌آموختگان رشته بهداشت محیط دانشکده بهداشت و شاغلین در عرصه کاری واحدهای اجرایی استان اصفهان بودند. حجم نمونه تعداد ۳۸۳ نفر از دانش‌آموختگان دانشکده بهداشت اصفهان و شاغلین استان اصفهان بود که اسامی آنان از طریق دانشگاه علوم پزشکی اصفهان و نیروی انسانی سازمان‌های پذیرنده این رشته به دانشکده بهداشت اعلام شد.

برای کلیه این افراد پرسشنامه خودایفا ارسال گردید. پرسشنامه در سه قسمت طراحی شده بود: برگ اول، مربوط به مشخصات فردی نمونه‌های مورد مطالعه، شامل مقطع تحصیلی، وضعیت زمانی و سازمانی استخدام، و وضعیت ادامه به تحصیل بوده است. قسمت دوم پرسشنامه شامل فهرستی از دروس مصوب مقاطع مختلف تحصیلی که باید به ضرورت آموزشی آنها به صورت غیر ضروری، مفید، ضروری، و بسیار لازم پاسخ داده می‌شد. در انتهای فهرست دروس، پیشنهادهای آموزشی برای دانشجویان آن دوره آموزشی با همان معیارها ارائه شد. در قسمت سوم پرسشنامه، از نمونه‌ها درخواست شده بود که تک تک وظایف اجرایی محوله در محل کار را فهرست نمایند و شاغلین فعالیت‌هایشان را بر اساس نوبت‌های تکرار، روزی بیش از یک مرتبه، روزی یک بار، هفته‌ای یک بار، ماهی یک نوبت و سالی یک تا پنج بار علامت می‌زدند. طی راهنمایی‌های لازم از دانش‌آموختگان خواسته شد که به موارد مطرح شده در پرسشنامه (مطابق نمونه تکمیل شده برای یک درس و یا یک وظیفه شغلی) پاسخ داده و نیازهای آموزشی خودشان را در رابطه با نوع فعالیت‌های محوله در محل خدمت، به صورت پیشنهاد در برنامه آموزشی اعلام کنند. به علاوه، وظایف شغلی که به عهده آنان گذاشته شده، یعنی ارائه خدمات بهداشتی عهده‌دار را با نوبت‌های تکرار آن فعالیت‌ها به دقت اعلام نمایند.

روایی علمی ابزار جمع‌آوری داده‌ها بر اساس اعتبار محتوا و نظرات متخصصین تعیین گردید. پایایی پرسشنامه از طریق

روش آزمون مجدد برای افرادی که در نمونه مقدماتی به پرسشنامه جواب دادند، ارزیابی گردید. جواب‌های دو مرحله مطالعه پروژه یکسان و حدود ۹۲ درصد همخوانی داشت. از دانش‌آموختگان مورد مطالعه که برای آنان پرسشنامه ارسال شده بود خواسته شد پس از تکمیل اطلاعات مورد نظر، پرسشنامه‌ها را از طریق مرکز بهداشت محل خدمت و یا از طریق پست به دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی اصفهان عودت دهند. پرسشنامه‌های واصل شده شماره‌گذاری شده، کد سؤالات مربوط به هر درس، و هر فعالیت وارد رایانه و با نرم افزار SPSS مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. فعالیت‌های نیروهای بهداشتی در عرصه خدمات بر اساس درصد افراد ارائه‌دهنده هر فعالیت و نوبت‌های تکرار آن فعالیت در سال برای مقاطع مختلف محاسبه شده‌اند. به این ترتیب، هر فعالیت که توسط یک نفر روزی چند مرتبه تکرار می‌شده، در عدد ۹۰۰ و یا روزی یک بار در عدد ۳۰۰، هفته‌ای یک بار در عدد ۵۲ و ماهی یک بار در عدد ۱۲ و سالی یک بار در عدد ۱ ضرب شد. با جمع کردن تعداد تکرار هر فعالیت برای تمام افراد ارائه‌دهنده آن فعالیت، تعداد تکرار انجام هر فعالیت در یک سال محاسبه شد که پس از تقسیم کردن بر تعداد کل افراد مورد مطالعه، نوبت‌های تکرار آن فعالیت در یکسال برای یک نفر شاغل بطور تقریب مشخص گردید.

## نتایج

جمعاً از کل ۳۸۳ پرسشنامه ارسالی تعداد ۱۹۴ نفر، یعنی حدود ۵۰/۷ درصد افراد مورد مطالعه، پرسشنامه‌ها را تکمیل و به دانشکده بهداشت اصفهان ارسال داشتند. افراد مورد مطالعه به ترتیب ۴۵، ۴۸ و ۷ درصد دانش‌آموختگان مقاطع کاردانی، کارشناسی و کارشناسی ارشد بودند. دانش‌آموختگان شاغل در مراکز ارائه خدمات بهداشتی که فعالیت‌های روزانه و وظایف شغلی و اجرایی خود را اعلام داشتند، تعداد ۱۱۸ نفر بودند و به ترتیب ۳۴، ۵۵ و ۱۱ درصد در مقاطع کاردانی، کارشناسی و کارشناسی ارشد تحصیل کرده بودند. میانگین سوابق خدمتی شاغلین در مقاطع یاد شده به ترتیب ۱۰/۷، ۱۱/۲ و ۷ سال بود.

محل خدمت شاغلین ۹۱/۵ درصد در واحدهای اجرایی تابعه دانشگاه علوم پزشکی اصفهان بود. شاغلین رشته بهداشت محیط استان اصفهان موضوعات درسی جدیدی را به

تولیدی	
قوانین و آیین‌نامه‌های بهداشت محیط	۷(٪۲۵/۹)
ریاضیات	۴(٪۱۴/۸)
تحلیل سازه‌ها	۴(٪۱۴/۸)
روش تحقیق	۴(٪۱۴/۸)
دروس تخصصی	
میکروبیولوژی مواد غذایی	۸(٪۳۲)
شیمی آب و مواد غذایی	۸(٪۳۲)
بهداشت بیمارستان	۷(٪۲۸)
بازیافت زیاله	۷(٪۲۸)
روش‌های به‌سازی محیط	۶(٪۲۴)
طراحی تصفیه‌خانه‌های کوچک	۵(٪۲۰)
زبان تخصصی	۴(٪۱۶)
وسایل دفع شهری	۴(٪۱۶)
آلودگی خاص محیط	۴(٪۱۶)
ترمودینامیک	۴(٪۱۶)

در مقطع کاردانی، تعداد ۳۴ نفر شاغل، فعالیت‌های خود را اعلام نمودند که شامل ۳۱ نمونه خدمات بهداشتی بود. مهم‌ترین وظایف محوله و فعالیت‌های اجرایی کاردان‌های بهداشت محیط در جدول دو به ترتیب بیشترین تکرار هر فعالیت در سال به یک نفر درج شده است. منظور از تکرار فعالیت این است که تمام نوبت‌های تکرارهای هر فعالیت خاص در طول یک سال برای تمام افراد شاغل محاسبه و با تقسیم نمودن بر تعداد شاغلین نوبت تکرار آن فعالیت برای یک نفر پرسنل بهداشت محیط در طول یک سال به دست آمده است. در مقطع کاردانی، سه فعالیت شامل نظارت بر سیستم دفع و تصفیه فاضلاب، بازدید از مراکز فرهنگی و آموزشی و نظارت بر سیستم دفع زیاله به ترتیب توسط ۵۳، ۴۴ و ۳۸ درصد شاغلین انجام شده است که تکرار این فعالیت‌ها برای هر نفر در یک سال ۴ تا ۶ مرتبه انجام شده است.

فعالیت‌های اجرایی ۵۹ نفر کارشناس بهداشت محیط در عرصه خدمات، جمعاً شامل ۳۸ فعالیت می‌باشد که مهم‌ترین آن فعالیت‌ها در جدول سه به ترتیب بیشترین تکرار (برای یک نفر در یک سال) درج شده است. سایر فعالیت‌ها، کمتر از ۱۰ بار در سال توسط هر نفر از کارشناسان انجام شده است. فعالیت‌های دیگر توسط کمتر از ۲۰ درصد کارشناسان، کمتر از ۸ بار به یک نفر در سال تکرار

عنوان نیازهای آموزشی مبتنی بر شرح وظایف و فعالیت‌های اجرایی خود برای تربیت نیروهای بهداشت محیط در سه مقطع تحصیلی پیشنهاد داده و همچنین فعالیت‌های اجرایی خود را بر اساس نوبت‌های تکرار آنها اعلام کرده بودند.

در مقطع کاردانی عناوین درسی متفاوتی برای آموزش دروس پایه توسط ۵۲ نفر و دروس تخصصی توسط ۵۷ نفر و در مقطع آموزشی کارشناسی پیشنهاددهندگان دروس پایه ۲۷ و دروس تخصصی ۲۵ نفر بود. مهم‌ترین عناوین دروس که توسط دانش‌آموختگان رشته بهداشت محیط مقاطع کاردانی و کارشناسی شاغل در واحدهای ارائه خدمات بهداشتی برای آموزش و تربیت این کادر متخصص پیشنهاد شده، در جدول شماره یک درج شده‌اند.

**جدول ۱.** مهم‌ترین عناوین درسی پیشنهاد شده برای مقاطع کاردانی و کارشناسی رشته بهداشت محیط توسط دانش‌آموختگان این رشته.

دوره	فراوانی
<b>کاردانی</b>	
<b>دروس پایه</b>	
آزمایشات کیفی مواد غذایی	۱۵(٪۲۸/۸)
بهداشت بیمارستان	۱۴(٪۲۶/۹)
رایانه و کاربرد آن	۱۱(٪۲۱/۱)
میکروبیولوژی مواد غذایی	۶(٪۱۱/۵)
آلاینده‌های آب و خاک	۶(٪۱۱/۵)
<b>دروس تخصصی</b>	
قوانین بهداشت محیط	۴۷(٪۸۲/۵)
کنترل مواد غذایی و ایمنی غذای	۲۶(٪۴۵/۶)
زبان تخصصی	۱۴(٪۲۴/۵)
مدیریت خدمات بهداشتی	۱۴(٪۲۴/۵)
کاربرد نرم‌افزار در بهداشت محیط	۸(٪۱۴)
بهداشت واحدهای آموزشی	۷(٪۱۲/۲)
روش تحقیق	۶(٪۱۰/۵)
<b>کارشناسی</b>	
<b>دروس پایه</b>	
کاربرد نرم‌افزار در بهداشت محیط	۱۱(٪۴۰/۷)
بهداشت مواد غذایی صنایع و کارگاه‌های	۷(٪۲۵/۹)

حالی که اگر فعالیت‌ها را بر اساس بیشترین درصد افراد ارائه‌دهنده مرتب کنیم، اولین اقدام بازدید از مراکز بهداشتی-درمانی است که همان سیستم نظارت بر فعالیت‌های بهداشت محیط رده پایین‌تر می‌باشد و بعد از آن، تدریس و تحقیق، شرکت در جلسات بهداشتی، نمونه‌برداری میکروبی و شیمیایی آب،

شده‌اند. بازدید از مراکز فرهنگی و آموزشی که توسط ۳۰/۵ درصد کارشناسان ارائه شده، حدود ۵ بار در سال به نفر انجام شده است. در مقطع کارشناسی ارشد، فعالیت‌های ۱۳ نفر از شاغلین شامل ۲۶ نوع خدمات بود که مهم‌ترین آنها براساس بیشترین نوبت تکرار فعالیت در سال برای یک نفر شامل: تدریس و تحقیق، مدیریت بهداشت محیط، نظارت بر توزیع سموم و سمپاشی و نظارت بر دفع و تصفیه فاضلاب بوده است در

**جدول ۲.** مهم‌ترین فعالیت‌های کارکنان بهداشت محیط در عرصه خدمات بهداشتی استان اصفهان برحسب درصد ارائه‌دهنده و تکرار توسط یک نفر در مدت یک سال.

فعالیت	فراوانی*	تکرار فعالیت به نفر در سال
کلرسنجی	۲۶(٪۷۶/۴)	۵۴۰
بازدید از اماکن عمومی و مساجد	۲۴(٪۷۰/۶)	۳۰۷
کنترل اماکن تهیه و توزیع مواد غذایی	۲۷(٪۷۹/۴)	۲۹۰
امورات اداری و صدور کارت بهداشتی	۱۲(٪۳۵/۳)	۱۵۳
رسیدگی به شکایات	۲۴(٪۷۰/۶)	۱۳۰
نظارت بر گندزدایی و استریل نمودن	۷(٪۲۰/۶)	۹۸
نظارت بر آزمایشات آب و فاضلاب	۹(٪۲۶/۵)	۹۱
توزیع سموم و نظارت بر کنترل ناقلین	۱۰(٪۲۹/۴)	۹۱
ترتیب جلسات آموزش بهداشت	۱۵(٪۶۴/۷)	۴۴
نمونه‌برداری میکروبی مواد غذایی	۱۷(٪۵۰)	۳۲
نمونه برداری میکروبی و شیمیایی آب	۱۹(٪۵۵/۹)	۳۰
بازدید از مراکز بهداشتی درمانی و ارزشیابی خدمات	۱۷(٪۵۰)	۲۲

\* تعداد کل کارکنان بهداشت ۳۴ نفر بوده است.

**جدول ۳.** مهم‌ترین فعالیت‌های اجرایی کارشناسان بهداشت محیط در عرصه خدمات بهداشتی استان اصفهان برحسب درصد ارائه‌دهنده و تکرار فعالیت توسط یک نفر در مدت یک سال.

فعالیت	فراوانی*	تکرار در سال برای یک نفر
کلرسنجی	۳۷(٪۶۲/۷)	۴۴۴
کنترل اماکن تهیه و توزیع مواد غذایی	۴۳(٪۷۲/۹)	۳۰۴
بازدید اماکن عمومی	۳۶(٪۶۱)	۲۱۹
ترتیب جلسات آموزش بهداشت	۳۹(٪۶۶/۱)	۱۴۵
رسیدگی به شکایات	۲۹(٪۴۹/۲)	۱۴۳
امورات اداری	۱۶(٪۲۷/۱)	۱۳۹
نمونه برداری میکروبی و شیمیایی آب	۳۷(٪۶۲/۷)	۸۹
نظارت بر گندزدایی و استریل نمودن	۱۹(٪۳۲/۲)	۷۴
قوانین ماده ۱۳	۵(٪۸/۵)	۶۱
نمونه برداری میکروبی مواد غذایی	۳۲(٪۵۴/۲)	۵۵
مدیریت بهداشت محیط	۶(٪۱۰/۲)	۳۷
بازدید از مراکز بهداشتی درمانی	۲۷(٪۴۵/۸)	۳۵
نظارت بر سیستم دفع و تصفیه	۲۴(٪۴۰/۷)	۳۲

## فاضلاب

اختصاص داده و از این تعداد، ۱۲ نفر در شرکت آب و فاضلاب استان اصفهان و ۲ نفر در سازمان حفاظت محیط زیست استان اصفهان استخدام شده بودند.

براساس اطلاعات پیش‌گفت، جایگاه اصلی و زمینه کاری دانش‌آموختگان رشته بهداشت محیط در حال حاضر واحدهای بهداشت محیط دانشگاه‌های علوم پزشکی می‌باشد. از طرفی، چون ۲۱/۴ درصد شاغلین سایر سازمان‌ها که کلاً ۴/۸ درصد کل شاغلین می‌باشند در مطالعه وارد شده و نیازهای آموزشی مبتنی بر شرح وظایف شغلی خود را اعلام داشته‌اند، بنابراین، نتیجه‌گیری می‌شود که اطلاعات کسب شده بیانگر نتایج واقعی شرح وظایف شغلی و نیازهای آموزشی شاغلین در محل خدمت خود می‌باشد. از این نظر ضرورت دارد برنامه آموزشی دانشجویان رشته بهداشت محیط در دو راستا، یکی ادامه تحصیل در مقاطع تحصیلات تکمیلی و دیگری منطبق با وظایف شغلی محوله شاغلین در محل خدمتشان بررسی شود و به منظور افزایش امکان استخدام و به کارگیری نیروهای متخصص بهداشت محیط در سازمان‌های مختلف و کاهش درصد بی‌کاری، گرایشی نمودن برنامه آموزشی و رشته بهداشت محیط در دستور کار قرار داده شود.

دانش‌آموختگان شاغل رشته بهداشت محیط با توجه به فعالیت‌های اجرایی عهده‌دار در عرصه خدمات بهداشتی، موضوعات درسی متفاوتی را پیشنهاد داده‌اند. مثل قوانین و آیین‌نامه‌های بهداشت محیط که توسط ۸۲/۵ درصد کاردانیان و ۲۵/۹ درصد کارشناسان پیشنهاد شده است. بررسی موضوعات آموزشی پیشنهادی شاغلین به عنوان نیازهای آموزشی با نوبت‌های تکرار فعالیت‌های اجرایی آنان و درصد ارائه‌دهنده آن خدمات، اهمیت موضوعات آموزشی و دقیق‌تر نمودن نیازهای آموزشی دانشجویان را تعیین می‌نماید.

در مقطع کاردانی، مهم‌ترین فعالیت و وظائف شغلی شاغلین در واحدهای ارائه خدمات بهداشتی و مراکز بهداشت شهرستان‌ها شامل ارائه خدمات بهداشتی و مراکز بهداشت

بهداشت آب شامل کلرسنجی، نمونه‌برداری میکروبی و شیمیایی و نظارت بر آزمایشات آب و فاضلاب.

کنترل اماکن تهیه و توزیع مواد غذایی، نمونه‌برداری میکروبی مواد غذایی.

بازدید بهداشتی از منازل، اماکن عمومی، آموزشی و ترتیب جلسات آموزش بهداشت.

به‌سازی محیط	۶(٪۱۰/۲)	۳۲
پی‌گیری شکایات در دادگاه	۱۳(٪۲۲)	۳۰
توزیع سموم و نظارت بر سمپاشی	۱۷(٪۲۸/۸)	۲۶
یدسنجی نمک و نان	۴(٪۶/۸)	۲۱
آزمایشات میکروبی مواد غذایی	۲(٪۳/۴)	۱۶
شرکت در فعالیت‌های ضربتی	۵(٪۸/۵)	۱۶
نظارت بر سیستم دفع زباله	۲۳(٪۳۹)	۱۵
ثبت آمار رایانه‌ای	۲(٪۳/۴)	۱۵

\* تعداد کل ۵۹ نفر کارشناس بهداشت محیط بوده است.

نظارت بر سیستم دفع و تصفیه فاضلاب که همگی در یک سطح قرار می‌گیرند و توسط ۳۸/۵ درصد افراد انجام می‌شده است. سایر فعالیت‌های شاغلین زیر ۵ نوبت برای یک نفر کارشناس ارشد ارائه شده‌اند که توسط یک یا دو نفر از کارشناسان انجام می‌شده است.

## بحث

طی مطالعات انجام شده، دانش‌آموختگان رشته بهداشت محیط اصفهان از سال ۱۳۶۸ تا ۱۳۷۳ در مقطع کاردانی و کارشناسی به ترتیب ۶۰ و ۸۳ درصد شاغل بوده‌اند. این دانش‌آموختگان بیش از ۷۱ درصد جذب دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شده‌اند که در مراکز بهداشتی و درمانی ارائه خدمت می‌کنند. شایان ذکر است که در این مطالعه حدود ۲۷/۴ درصد شاغلین مقاطع کاردانی و کارشناسی سرپرست واحدهای ارائه خدمات بهداشتی بودند. حدود ۷۴ درصد کاردانیان در مقطع کارشناسی و ۲۱/۲ درصد کارشناسان در مقطع کارشناسی ارشد ادامه تحصیل داده بودند (۲).

براساس استعلام کتبی که از سازمان‌ها و نهادهای مختلف استان اصفهان به عمل آمد، تعداد ۲۹۲ نفر از دانش‌آموختگان رشته بهداشت محیط در مقاطع مختلف در استان اصفهان در زمان مطالعه شاغل بودند. از این تعداد، ۲۹۲ نفر (۹۵/۲ درصد) در دانشگاه علوم پزشکی اصفهان در واحدهای بهداشت محیط مراکز بهداشت شهرستان‌ها و استان، مراکز پزشکی و دانشکده بهداشت مشغول ارائه خدمت بودند. سایر سازمان‌ها ۱۴ نفر یعنی ۴/۸ درصد از کل شاغلین استان را به خود

هماهنگ با نیازهای واقعی جامعه و نیازهای آموزشی شاغلین مورد بررسی قرار گیرد. در این برنامه‌ریزی ضرورت دارد سرنوشت دانش‌آموختگان از نظر وضعیت اشتغال، ادامه تحصیل در مقاطع تکمیلی و همین‌طور بی‌کاری آنان در بازنگری دروس دخالت داده شود.

از آنجایی که بیشترین درصد شاغلین (۹۵/۲ درصد در این مطالعه) در دانشگاه علوم پزشکی در استان اصفهان بکار گرفته شده‌اند، به نظر می‌رسد به منظور افزایش ظرفیت استخدام و افزایش تعداد سازمان‌های پذیرنده دانش‌آموختگان رشته بهداشت محیط، و کاهش درصد بی‌کاری، گرایش‌نمودن دروس هم مورد بررسی قرار داده شود. همچنین در مقاطع تحصیلات تکمیلی، فعالیت شاغلین بیشتر به سمت مدیریت، برنامه‌های ارزشیابی و نظارتی و در دانشکده‌ها به تدریس و تحقیق سوق داده شده که تأثیرگذار بر تهیه برنامه آموزشی و تربیتی می‌باشد.

البته آشکار است که افزودن همه دروس پیشنهادی به برنامه درسی موجود ممکن نیست، زیرا تعداد واحدهای درسی به چند برابر مجاز در طول دوره کاردانی و کارشناسی افزایش می‌یابد. بنابراین، پیشنهاد می‌شود با توجه به اولویت‌بندی، دروس پیشنهادی در مقایسه با برنامه موجود، موارد در اولویت‌های اساسی به عنوان برنامه اصلی (Core) در نظر گرفته شده و سایر موضوعات به صورت گرایش ارائه گردد.

### نتیجه‌گیری

نتایج این مطالعه نشان داد که فعالیت‌های اجرایی و نیازهای آموزشی شاغلین بهداشت محیط با برنامه آموزشی تربیت نیروی انسانی این کادر متخصص در دانشگاه مطابقت ندارد.

### قدردانی

از همکاری آقایان رفیعی، مسؤول سابق بهداشت محیط مرکز بهداشت استان اصفهان، حسن‌علی ماندگار، کارشناس واحد کامپیوتر دانشکده بهداشت اصفهان، مدیر گروه بهداشت محیط دانشکده بهداشت و مساعدت مدیریت مطالعات و توسعه آموزش پزشکی در تأمین هزینه‌های این طرح، تشکر و قدردانی می‌شود.

امورات اداری، صدور کارت بهداشتی، گزارش آمار، بازدید از مراکز بهداشتی-درمانی و ارزشیابی ارائه خدمات بهداشتی که توسط کادر اجرایی سطح پایین‌تر انجام می‌گردد. رسیدگی به شکایات.

نظارت بر گندزدایی و سمپاشی و کنترل ناقلین.

در مقطع کارشناسی، تقریباً همان فعالیت‌های کاردانان بهداشت محیط و چند فعالیت دیگر انجام می‌شود. مثلاً رسیدگی به شکایات یا قوانین ماده ۱۳، که پیگیری شکایات در دادگاه هم به وظایف قبلی اضافه شده است. یا در انجام امورات اداری و فعالیت‌های مدیریت محیط، موارد به‌سازی محیط، ثبت و گزارش آمار از طریق رایانه هم انجام شده است. در زمینه انجام نمونه‌برداری میکروبی و شیمیایی از آب و مواد غذایی، و یا گندزدایی و تصفیه آب و فاضلاب و دفع زباله، موارد نظارت بر انجام آزمایشات آنها و یا انجام آزمایشات مربوط به فعالیت‌های ذکر شده هم اضافه شده است.

در مقطع کارشناسی ارشد، مهم‌ترین فعالیت تدریس و تحقیق بوده است. که این فعالیت مربوط می‌شود به پرسنلی که در دانشکده فعالیت دارند. سایر وظایف در رأس همه فعالیت‌ها، مدیریت بهداشت محیط می‌باشد و در مراحل بعدی نظارت بر سیستم‌های تصفیه و آبرسانی، تصفیه فاضلاب، سمپاشی و کنترل ناقلین، شرکت در جلسات بهداشتی، آموزش بهداشت و ارزیابی خدمات بهداشتی ارائه شده در سیستم شبکه‌های بهداشت و درمان بوده است. فعالیت‌های اجرایی شاغلین رشته بهداشت محیط و تکرار آن وظائف نشان می‌دهد وظائف شغلی کاردانان و کارشناسان بهداشت محیط در واحدهای بهداشت محیط شبکه‌های بهداشت و درمان تا حدودی مشابه و یا محدود به چند فعالیت مشخص است.

نیازهای آموزشی تربیت نیروی انسانی متخصص در این رشته تحصیلی، در زمینه‌های مختلف مواد غذایی، مدیریت خدمات بهداشتی مدیران رده میانی، قوانین بهداشت محیط، نرم‌افزارهای رایانه‌ای بخوبی مشخص می‌شود. بنابراین، پیشنهاد می‌گردد: بازنگری و تجدید نظر برنامه‌های آموزشی مقاطع مختلف رشته بهداشت محیط پی‌گیری شود. مطالب آموزشی و سرفصل دروس تربیت نیروی انسانی متخصص بهداشت محیط بر اساس فعالیت‌های اجرایی پرسنل شاغل و

### منابع

۱. سیروس مهر حمید. توسعه نیروی انسانی در بخش بهداشت و درمان. از مجموعه مقالات اولین همایش کشوری مدیریت منابع در بیمارستان. تهران: وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی. ۱۳۸۱: ۴۱ تا ۴۰.
۲. حمدی محمدرضا، سلیمانی بهرام، نصرافصفهانی بهرام، ماندگار حسن‌علی. بررسی وضعیت فارغ‌التحصیلان سال‌های ۱۳۶۸ تا ۱۳۷۳ دانشکده بهداشت اصفهان از نظر اشتغال و ادامه تحصیل. پژوهش در علوم پزشکی ۱۳۷۷؛ ۳(۱): ۳ تا ۶.
۳. حقیقی فرزانه، فتوح‌آبادی محمدرضا. بررسی میزان اشتغال، رضایت شغلی و مهاجرت فارغ‌التحصیلان فیزیوتراپی شهر شیراز. مجموعه مباحث اولین کنگره کار آفرینی در بخش بهداشت و روان. شیراز: دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شیراز. ۱۳۸۰: ۴۳ تا ۴۷.
۴. مردی رضا، عزیزی فریدون، لاریجانی باقر، جمشیدی حمیدرضا. سلامت در جمهوری اسلامی ایران. چاپ اول. تهران: دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی. ۱۳۷۷.
۵. ملکوتیان محمد، پرورش عبدالرحیم. وضعیت اشتغال دانش‌آموختگان رشته بهداشت محیط سراسر کشور طی سال‌های ۱۳۷۵ تا ۱۳۸۱. مجله ایرانی آموزش در علوم پزشکی ۱۳۸۲؛ ۱۰: ۶۵ تا ۷۰.
۶. طباطبایی‌نژاد حسن، حمدی محمدرضا. صدور دانش‌آموختگان پزشکی، اشتغال‌زایی یا فرار مغزها. مجموعه مباحث اولین کنگره کارآفرینی در بخش بهداشت و درمان. شیراز: دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی و درمانی شیراز. ۱۳۸۰: ۱۹۳ تا ۲۰۱.

## Job Description and Educational Needs of Different Levels of Environmental Health Graduates

Hamdi MR, Parvaresh AR, Amin M.

### Abstract

**Introduction:** *Substantial changes in living trends of societies, promotion of health, and changes in environmental health officers' (EHOs) duties and responsibilities are the main reasons that educational programs in this field do not correspond with their job description in the real context and according to the real needs of the society. Therefore, the educational courses of this field should be revised. The goal of this study was to determine the job description and the educational needs of EHOs in order to coordinate their educational programs with their real job duties.*

**Methods:** *In this descriptive study, a questionnaire was mailed to 383 graduates and personnel of environmental health in Isfahan Province, to declare their educational needs and job activities based on their frequency. The validity and reliability of the questionnaire was confirmed by content validity and test/re-test, respectively. The data analysis was performed by SPSS software using descriptive statistics.*

**Results:** *The EHOs working in Isfahan province, with technician, bachelor and master degrees, declared 31, 38, 26 types of activities as their job duties, respectively. Their most common duties were residual chloride measurement in water, monitoring public places, and investigating complaints, which were the same as their educational needs. In postgraduate level, the most important duties included management, supervising environmental health affairs, teaching and research.*

**Conclusion:** *Technicians and bachelors of environmental health are conducting similar job activities; which correspond with their mentioned educational needs. It is recommended that educational programs for environmental health be revised according to their real job activities and educational needs. It is also suggested to coordinate the educational programs with the needs of their future job such as continuing the education, and different job options, in order to increase their efficacy.*

**Key words:** Environmental Health, Graduates, Job duties, Educational needs.

**Address:** Mohammadreza Hamdi, Department of Environmental Health, School of Health, Isfahan University of Medical Sciences, Hezar Jarib Ave., Isfahan, Iran. Email: hamdi@mui.ac.ir

Iranian Journal of Medical Education 2006;5(2): 63-70.

