

## شناسایی نیازهای آموزشی دانشجویان پزشکی در زمینه‌ی محیط زیست: حلقه‌ی مفقوده در برنامه‌ی درسی

مسعود سعیدی<sup>۱</sup>، مریم آویژگان<sup>۲</sup>، سید محمد شبیری<sup>۳</sup>

## مقاله پژوهشی

## چکیده

**مقدمه:** آموزش محیط زیست برای دانشجویان پزشکی عمومی، می‌تواند نقش مؤثری در پیشگیری از بروز آسیب‌های محیط زیست و حفظ سلامتی جامعه ایفا نماید. هدف این پژوهش، شناسایی نیازهای آموزشی محیط زیست در رشته‌ی پزشکی بود.

**روش‌ها:** این پژوهش یک مطالعه‌ی کیفی با رویکرد استقرایی بود که با ابزار مصاحبه‌ی نیمه ساختار یافته و بررسی مستندات انجام گرفت. نمونه بصورت هدفمند از بین اساتید مجرب و خبره دانشگاه علوم پزشکی اصفهان در زمینه‌ی آموزش محیط زیست انتخاب شد. داده‌ها با روش تحلیل محتوای قراردادی تجزیه و تحلیل گردید.

**یافته‌ها:** در نهایت ۵ مقوله‌ی اصلی و ۷ مقوله‌ی فرعی حاصل مصاحبه‌ها شد. مقوله‌های اصلی مشتمل بر، «مشکلات محیط زیستی جوامع انسانی با تأکید بر جامعه‌ی استانی»، «مشکلات محیط زیستی حوزه‌ی پزشکی»، «چرایی آموزش محیط زیست»، «چستی آموزش محیط زیست» و «چگونگی آموزش محیط زیست» بودند. «مشکلات سه گانه محیط زیستی»، «فقر فرهنگی»، «مدیریت ضعیف»، «فقدان دانش، نگرش و مهارت لازم»، «آموزش توسعه‌ی پایدار»، «لزوم آموزش محیط زیست»، «ادغام طولی در برنامه‌ریزی درسی پزشکی عمومی» مقوله‌های فرعی این مطالعه بدست آمد.

**نتیجه‌گیری:** برای یک دانشجوی پزشکی چه از نظر یک شهروند و وظایف و تکالیف مربوطه و چه از نظر قبول مسؤلیت در جامعه پس از فراغت از تحصیل، آموزش محیط زیست ضرورتی اجتناب‌ناپذیر می‌باشد. همچنین مشارکت‌کنندگان به طراحی تلفیقی آموزش محیط زیست (ادغام طولی) در دروس قابل تلفیق علوم پایه، مقدمات بالین، کارآموزی و کارورزی، تداوم آن در طول دوره‌ی تحصیلی پزشکی و ارائه‌ی آن با روش‌های فعال تأکید نمودند.

**واژگان کلیدی:** آموزش پزشکی؛ آلودگی محیط زیست؛ نیازسنجی؛ یادگیری

**ارجاع:** سعیدی مسعود، آویژگان مریم، شبیری سید محمد. شناسایی نیازهای آموزشی دانشجویان پزشکی در زمینه‌ی محیط زیست: حلقه‌ی مفقوده

در برنامه‌ی درسی. مجله دانشکده پزشکی اصفهان ۱۴۰۲؛ ۴۱ (۷۳۵): ۸۱۶-۸۰۹

## مقدمه

به منظور دستیابی به آینده‌ای بهتر و پایدار برای تمدن بشری راهی جز ترویج آموزش محیط زیست در سراسر جهان نیست. در این زمینه می‌توان به اعلامیه‌های بین‌المللی توسعه‌ی پایدار منطبق بر اهداف آموزش محیط زیست اشاره نمود که بیانگر تعهد اخلاقی دانشگاه‌ها به ایجاد تغییرات در فارغ‌التحصیلان برای مقابله با مشکلات محیط زیستی، توسعه‌ی برنامه‌های آموزشی بین‌رشته‌ای و برقراری ارتباط بین موضوعات درسی با دانش محیط‌زیستی است (۱). شواهد نشان می‌دهد که سلامت با محیط زیست رابطه‌ی مستقیم دارد، سازمان جهانی بهداشت نیز بر تأثیر کلیدی محیط زیست فیزیکی شامل محیط زیست طبیعی و انسان‌ساز بر

سلامتی تأکید کرده‌اند (۲). در این زمینه می‌توان به پزشکی سبز و بیمارستان سبز اشاره داشت که ارتباط بین سلامتی انسان و محیط زیست را به رسمیت می‌شناسد و با کاهش پیامدهای محیط زیستی، نقش مهمی در سلامتی جوامع ایفا می‌نماید (۳). از طرفی برنامه‌ی درسی سبز (آموزش محیط زیست) زمینه‌ساز تربیت اجتماعی، اخلاقی و محیط زیستی جوامع است (۴). بر این اساس ضرورت آموزش‌های محیط زیستی در حوزه‌ی پزشکی مشخص می‌شود.

در همین راستا، Bhaskar معتقد است که دانشجویان به دلیل اینکه پس از فارغ‌التحصیلی به عنوان تصمیم‌گیر، محقق و غیره در جامعه مشغول بکار خواهند شد و همچنین به عنوان ذینفعان در

۱- مدرس، گروه رفاه و سلامت اجتماعی، دانشکده‌ی مدیریت و اطلاع‌رسانی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

۲- استادیار، مرکز تحقیقات آموزش پزشکی، مدیریت مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

۳- استاد، گروه علمی آموزش محیط زیست، دانشگاه پیام نور تهران، تهران، ایران

نویسنده‌ی مسؤلی: مریم آویژگان؛ استادیار، مرکز تحقیقات آموزش پزشکی، مدیریت مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

Email: maryamavizhgan@gmail.com

کنند (۱۱). با این وصف پژوهش حاضر با هدف شناسایی نیازهای آموزشی محیط زیست رشته‌ی پزشکی از دیدگاه خبرگان طراحی شد.

### روش‌ها

این پژوهش یک مطالعه‌ی کیفی اکتشافی به منظور شناسایی نیازهای آموزشی دانشجویان رشته‌ی پزشکی در زمینه‌ی آموزش محیط زیست در دانشگاه علوم پزشکی اصفهان سال ۱۴۰۰-۱۳۹۹ در دو بخش بررسی مستندات و مصاحبه انجام گردید. در بخش اول، برای تعیین وضعیت موجود آموزش محیط زیست در اسناد بالادستی و سیاست‌های وزارت بهداشت و درمان و آموزش پزشکی، مستندات موجود بررسی گردید. بدین منظور اسناد مربوطه مشتمل بر استانداردهای دوره‌ی پزشکی عمومی آخرین ویرایش آذر ماه ۱۳۹۹ و اسناد شورای عالی برنامه‌ریزی علوم پزشکی در زمینه‌ی برنامه‌ریزی درسی دوره‌ی دکترای عمومی پزشکی آخرین ویرایش مردادماه ۱۳۹۹ جهت شناسایی دروس و دوره‌های مختلف تحصیلی رشته‌ی پزشکی عمومی و تناسب آن با آموزش محیط زیست مورد بررسی قرار گرفت. در بخش دوم مطالعه، مصاحبه‌ی نیمه ساختاریافته به صورت حضوری و انفرادی انجام شد. برای مصاحبه، نمونه بصورت هدفمند انتخاب و به روش گلوله برفی هدایت گردید. سؤال‌ها با توجه مرور متون و طی چند جلسه با تیم تحقیق طراحی شد. برای حصول روایی سؤال‌های مصاحبه، برای ۱۰ نفر از صاحب‌نظران برنامه‌ریزی درسی و محیط زیست از دانشگاه‌های تبریز (۱ نفر)، اصفهان (۱ نفر)، علوم پزشکی اصفهان (۴ نفر) و پیام نور تهران (۴ نفر) با توجه به تجربه کاری عینی آنان در خصوص آموزش محیط زیست و برنامه‌ی درسی آن، ارسال و پس از درج نظرات آنان طی دو مرحله، تعداد ۱۰ سؤال نهایی شد.

مشارکت‌کنندگان از اعضای هیأت علمی گروه‌های پزشکی اجتماعی، داخلی، کودکان، بهداشت حرفه‌ای، آموزش بهداشت، بهداشت محیط و برنامه‌ریزی درسی طبق جدول ۱ بودند.

محیط زیست جهانی، همانند بقیه‌ی افراد، باید از مسؤلیت مستمر خود، آگاه شوند و نیازمند آگاهی نسبت به مسایل و مشکلات محیط زیست می‌باشند (۵).

شاهولی و خوشنامی در مطالعه‌ی خود نشان دادند که دانشگاه‌ها با آموزش اخلاق محیط زیستی به دانشجویان می‌توانند فارغ‌التحصیلانی با انگیزه‌ی حفظ همزمان سلامت محیط زیست و انسان به جامعه تحویل داده و این مهم باید کانون توجه دانشگاه‌ها باشد (۶). در پژوهش دیگری، یافته‌ها حاکی از این مطلب است که شاخص‌های آموزشی محیط زیست در دانشگاه‌های کشور مطلوب نیست، این درحالی است که در اغلب کشورها آموزش محیط زیست در نظام آموزش رسمی و غیررسمی آن‌ها رسوخ پیدا کرده و تعریف شده است (۷). بر این اساس پزشکی عمومی به عنوان صف اول در ارائه‌ی خدمات سلامت به جامعه و با توجه به ارتباط بیماری‌ها با مشکلات محیط زیستی می‌تواند نقش پیشگامی خود را در این زمینه ایفا کند. بطوریکه مطالعه‌ی در دانشگاه مالزی در زمینه‌ی آموزش اخلاق زیستی و لزوم آموزش مستمر آن برای رشته‌ی پزشکی در طول دوره‌ی تحصیلی را عنوان نمود (۴).

علاوه بر تأکید آموزش محیط زیست، مطالعات متعددی بر روش‌های فعال و دانشجوی محور در این حوزه تأکید دارند. به طوری که برای آموزش محیط زیست، روش مناسب در دانشگاه‌ها، پژوهش محوری، مسأله محوری (۸)، حل مسأله، مطالعه‌ی میدانی، شبیه‌سازی، رویکرد تجربی (۹) و روش ارزشیابی مؤثر، روش اصیل و مبتنی بر مشاهده و ارائه‌ی گزارش کار ذکر شده است (۱۰). از طرف دیگر، خبرگان دانشگاهی در این زمینه، به علت آشنایی با مسایل و نیازهای دانشجویان و دانشگاه، تجربیات ارزشمندی در سایه‌ی تعامل با یادگیرندگان بدست می‌آورند. بطور مثال Gaff و Ratcliff عقیده دارند، خبرگان می‌توانند در طراحی، تدوین دوره‌ها و همچنین سازماندهی، هدایت و کنترل یک دوره‌ی آموزشی اعم از هدف، روش و محتوا و ارزشیابی فعالیت داشته و مشارکت

جدول ۱. ویژگی‌های مشارکت‌کنندگان در مصاحبه‌ی نیمه سازمان یافته

ردیف	جنس	مرتب	سابقه	رشته	دانشگاه
۱	خانم	استاد	۲۵	فوق تخصص کودکان	علوم پزشکی اصفهان
۲	خانم	استاد	۱۵	پزشکی اجتماعی	علوم پزشکی اصفهان
۳	خانم	استاد	۳۰	پزشکی اجتماعی	علوم پزشکی اصفهان
۴	خانم	استاد	۲۵	برنامه‌ریزی درسی	علوم پزشکی اصفهان
۵	آقا	استاد	۳۲	بهداشت محیط	علوم پزشکی اصفهان
۶	آقا	استادیار	۱۰	بهداشت محیط	علوم پزشکی اصفهان
۷	آقا	دانشیار	۲۲	بهداشت محیط	علوم پزشکی اصفهان
۸	خانم	استاد	۲۵	بهداشت محیط	علوم پزشکی اصفهان
۹	آقا	دانشیار	۲۵	بهداشت حرفه‌ای	علوم پزشکی اصفهان
۱۰	آقا	استادیار	۲۶	سلامت و رفاه اجتماعی	علوم پزشکی اصفهان
۱۱	آقا	استاد	۳۰	متخصص داخلی	علوم پزشکی اصفهان
۱۲	آقا	دانشیار	۲۶	بهداشت محیط	علوم پزشکی اصفهان

شد که نام، مشخصات و اطلاعات ضبط شده‌ی آنان نزد محقق محفوظ می‌ماند. مشارکت‌کنندگان می‌توانستند هر موقع که خواستند از مطالعه خارج شوند.

### یافته‌ها

در این مطالعه تعداد ۱۳ مصاحبه‌ی حضوری انفرادی انجام و تعداد نهایی ۲۴۷ کد اولیه استخراج شد که پس از ادغام و باز کدگذاری، ۵ مقوله‌ی اصلی و ۷ زیرمقوله حاصل مصاحبه‌ها بود. مقوله‌های اصلی مشتمل بر، «مشکلات محیط زیستی جوامع انسانی با تأکید بر جامعه‌ی استانی»، «مشکلات محیط زیستی حوزه‌ی پزشکی»، «چرایی آموزش محیط زیست»، «چیستی آموزش محیط زیست» و «چگونگی آموزش محیط زیست» بودند. «مشکلات سه‌گانه‌ی محیط زیستی»، «فقر فرهنگی»، «مدیریت ضعیف»، «فقر دانش، نگرش و مهارت»، «آموزش توسعه‌ی پایدار»، «لزوم آموزش محیط زیست»، «ادغام طولی در برنامه‌ریزی درسی پزشکی عمومی» از مقوله‌های فرعی این مطالعه به دست آمد (جدول ۲). همچنین بررسی مستندات نشان داد در اسناد بالادستی به آموزش محیط زیست توجه درخور موضوع نشده و تنها در مکاتبات اخیر وزارت بر اساس اهداف هزاره‌ی سوم و مجامع بین‌المللی از دانشگاه‌ها خواسته شده در برنامه‌های درسی خویش به آموزش محیط زیست توجه شود و برنامه‌ریزی لازم در این زمینه انجام گردد.

### بحث

پژوهش حاضر با هدف شناسایی نیازهای آموزشی محیط زیست رشته‌ی پزشکی با رویکرد کیفی انجام شد. مقوله‌های اصلی استخراج شده شامل مشکلات محیط زیستی جوامع و حوزه‌ی بهداشت و درمان و چرایی، چیستی و چگونگی آموزش محیط زیست در رشته‌ی پزشکی بودند. از آن‌جا که در کلیه‌ی الگوهای آموزشی، شناسایی نیازها، از ارکان الگو می‌باشد (۱۲)، در این پژوهش با توجه به مصاحبه‌های انجام شده با اساتید و خبرگان آموزشی، نیازهای آموزش محیط زیست دانشجویان پزشکی در قالب مشکلات محیط زیستی محلی، ملی، منطقه‌ای، حوزه‌ی بهداشت و درمان مشتمل بر مشکلات اقلیمی، بحران آب، آلودگی‌های سه‌گانه‌ی محیط زیستی، بیماری‌های نوپدید و بازپدید، فرسایش خاک و نشست زمین و زیان‌های اقتصادی مترتب بر آن می‌باشد، که این نتایج همسو با یافته‌های Newell (۱۳) و Tansel (۱۴) بود که تغییرات اقلیم، آلودگی و بحران آب، شیوع بیماری‌های واگیر و غیر واگیر، اپیدمی‌ها، بیولوژی، زمین‌شناسی و اقتصاد را سرفصل‌های آموزش محیط زیست می‌دانستند.

پژوهشگران برای انجام مصاحبه‌ها، نامه‌ای را با ذکر اهداف پژوهش، نقش مصاحبه‌شونده در انجام پژوهش و سؤالات مصاحبه تنظیم و به صورت حضوری تقدیم مشارکت‌کنندگان نمودند. ارسال این اطلاعات باعث شد تا پی به اهمیت پژوهش برده و با آمادگی قبلی به سؤالات پاسخ دهند. زمان و مکان مصاحبه توسط مشارکت‌کنندگان تنظیم شد. با اجازه‌ی ایشان، مصاحبه‌ها ضبط گردید. زمان متوسط مصاحبه‌ها ۳۰ دقیقه بود. سؤالات مصاحبه حول محور اهداف پژوهش شامل نیازهای آموزشی، چگونگی تدریس و ارزشیابی آموزش محیط زیست در برنامه‌ی درسی رشته‌ی پزشکی بود، اما پرسش‌های دیگر متناسب با صحبت‌های مشارکت‌کنندگان و نیز سؤالات عمق‌دهنده و اکتشافی نظیر: لطفاً در این مورد بیشتر توضیح دهید، چرا، چگونه و چطور، بر اساس نوع پاسخ‌ها برای پی بردن به عمق تجربیات مصاحبه‌شوندگان مطرح می‌شد.

برای تحلیل داده‌ها از روش تحلیل محتوای قراردادی استفاده شد. به این ترتیب که بلافاصله پس از هر مصاحبه، صداها به دقت پیاده، تایپ و کدگذاری گردید. کدهایی که از نظر مفهومی مشابه بودند در یک زیرطبقه دسته‌بندی شدند. زیرطبقه‌ها در هر طبقه که همان سؤال‌های اصلی مطالعه بودند قرار می‌گرفت. پس از آن بر اساس تکرار هر کد (بصورت کمی و بر اساس تعداد بیشتر هر پاسخ در اظهارات ارایه شده توسط مصاحبه‌شوندگان) پاسخ‌ها اولویت‌بندی شد، کدها به ترتیب و متناسب با سؤالات در جدول ۲ درج شدند.

به منظور افزایش اعتبار داده‌ها، پرسش از همکار و چک اعضا استفاده گردید. به این ترتیب که نتایج تحلیل و طبقه‌بندی‌ها، به تأیید تیم تحقیق رسید و علاوه بر آن از یک محقق با تجربه در پژوهش کیفی نیز نظرخواهی گردید. تیم تحقیق به مواردی از قبیل صداهای مصاحبه، متون پیاده شده، یادداشت‌ها، کدها، طبقه‌بندی‌ها و در کل تمامی جزئیات مطالعه دسترسی داشتند و این کار علاوه بر قابلیت اطمینان، بر تأییدپذیری مطالعه نیز صحت گذاشت. برای چک اعضا، نیز نتایج تحلیل و کدبندی‌های حاصل از مصاحبه‌ها در اختیار ۵ نفر از مصاحبه‌شونده‌ها قرار گرفت که بر اساس مصاحبه و تجارب خود آن‌ها را تأیید نمودند. در جریان مصاحبه نیز مواردی که واضح نبود، مجدداً سؤال می‌شد تا در یادداشت‌ها، انحرافی از پاسخ مصاحبه‌شونده پیش نیاید. در این مطالعه سعی گردید تمام جزئیات پژوهش از نمونه‌گیری تا فرایند جمع‌آوری و تحلیل داده‌ها به‌طور کامل شرح داده شود تا در مورد انتقال‌پذیری نکته‌ی مبهمی باقی نماند. جهت رعایت اصول اخلاقی، انتخاب زمان و مکان مصاحبه بر عهده مشارکت‌کنندگان بود. اجازته‌ی ضبط یا ثبت اطلاعات از مشارکت‌کنندگان دریافت گردید. به مشارکت‌کنندگان اطمینان داده

جدول ۲. پاسخها طبق مصاحبه‌ی نیمه ساختاریافته

مقوله‌ی اصلی	مقوله‌ی فرعی	نمونه کدها
مشکلات محیط زیستی جوامع انسانی با تأکید بر جامعه‌ی استانی	مشکلات سه گانه‌ی محیط زیستی: هوا، آب و خاک	مشکلات اقلیمی عامل گرمای طاقت‌فرسا، باران بی‌موقع، کاهش نزولات جوی، جابجایی فصل‌ها ریزگردها عامل بیماری‌های تنفسی و کدورت هوا، زیان‌های اقتصادی در وسایل زندگی و ساختمان‌ها وارونگی دما عامل تشدید آلودگی هوا باران اسیدی تشدیدکننده‌ی خوردگی وسایل و ساختمان‌ها، نابودی موجودات آبی و هوایی پس ماندها و پساب‌ها شامل فاضلاب خانگی و صنعتی و آلودگی مواد غذایی به فلزات سنگین و کولیرم کاهش تراز سفره‌های آب زیرزمینی و بروز خشک‌سالی و زیان‌های اقتصادی در حوزه‌ی کشاورزی نشست زمین مؤثر در تخریب منازل و دیگر ساختمان‌ها و زیان‌های اقتصادی مترتب بر آن فرسایش خاک مؤثر در بیابان‌زایی، ریزگردها، جابجایی اکوسیستم‌ها تشعشعات مؤثر در بروز بیماری‌های صعب‌العلاج و نابودی گونه‌های زیستی بیماری‌های نوپدید و بازپدید شامل انواع بیماری‌های جسمی، روانی و اجتماعی جدید و برگشت‌پذیری برخی بیماری‌ها نارضایتی اجتماعی مؤثر در ناامنی اجتماعی و اعتراض جوامع ساختار فرهنگی نامناسب شامل: رفتار ناهنجار محیط زیستی، تفکرات سطحی در زمینه محیط زیست، بی اهمیت بودن محیط زیست و اسراف در جامعه در سطوح خرد و کلان آموزش ناکافی و ضعف آموزش محیط زیست در نظام آموزش رسمی و غیررسمی کشور عدم حمایت مناسب متنفذان جامعه از لزوم آموزش محیط زیست در جامعه
مشکلات محیط زیستی حوزه‌ی پزشکی	مدیریت ضعیف فقدان دانش، نگرش و مهارت لازم	دفع نامناسب پس‌ماندهای پزشکی بویژه آنتی‌بیوتیک‌ها عامل نابودی فلور میکروبی خاک استفاده زیاد از مواد ضدعفونی کننده در مطب‌ها و بیمارستان‌ها و عدم رعایت استانداردها در این زمینه حمایت ناکافی مدیریت عالی از فرایند حفظ و ارتقای محیطی در فیلد بهداشت و درمان دانش و آگاهی ناکافی پزشکان از مسائل محیط زیستی مربوط به پس‌ماندها و استانداردها و ... فقدان نگرش لازم در زمینه‌ی اهمیت آموزش محیط زیست فقدان مهارت لازم در زمینه‌ی عملکردهای به موقع محیط زیستی اخلاق محیط زیست هدف غایی تعلیم و تربیت محیط زیستی انسان سالم عامل مؤثر در توسعه‌ی پایدار محیط زیست سالم بستر توسعه‌ی پایدار پایداری جوامع عامل تداوم متعادل پیشرفت اقتصادی، اجتماعی و سیاسی آموزش محیط زیست سلامت محور ادبیاتی مناسب (میان رشته‌ای) برای پیشگیری از بیماری‌ها و حفظ سرمایه‌های انسانی و اجتماعی با تأکید بر اسناد ملی و بین‌المللی آلودگی‌های محیط زیستی محلی، ملی و منطقه‌ای و آثار آن بر سلامت جوامع انسانی علل و راه‌حل‌های آلودگی‌های محیط زیستی مرتبط با سلامت انسان بر اساس آخرین مطالعات مربوطه - آموزش بحث توسعه بصورت تلفیقی - برنامه‌ی درسی تلفیقی آموزش محیط زیست - بهترین زمان آموزش در دوره‌ی کارآموزی پزشکی اجتماعی - تدریس مفاهیم محیط زیستی در علوم پایه - آموزش اهمیت ارتباط بیماری‌ها با محیط زیست در دروس مقدمات بالین - تدریس حیطه‌ی عملکرد در کارآموزی و کارورزی - استفاده از اساتید دارای دغدغه‌ی محیط زیست - توانمندسازی اساتید در زمینه‌ی محیط زیست - آموزش حوزه‌ی شناخت و نگرش در دوره‌ی علوم پایه و مقدمات بالینی استفاده از روش‌های تدریس فعال مانند: حل مسئله، الگوسازی (الگو شدن استاد)، گزارش موردی، کار میدانی و سناریو) و روش ارزشیابی مبتنی بر روش آسکی، مشاهده‌ی مستقیم و گزارش کار
چرایی آموزش محیط زیست	آموزش توسعه‌ی پایدار جوامع لازمه آموزش محیط زیست	
چستی آموزش محیط زیست	لزوم آموزش محیط زیست در حیطه‌های دانش، نگرش و مهارت	
چگونگی آموزش محیط زیست	ادغام طولی در برنامه‌ریزی درسی پزشکی عمومی	

در مقوله‌ی چگونگی آموزش محیط زیست، صاحب‌نظران برای ارزشیابی آموزش محیط زیست رشته‌ی پزشکی در حیطه‌ی عملکرد بر روش‌های آسکی، مشاهده، گزارش موردی، سناریو و گزارش کار در فیلد و مراکز درمانی و بهداشتی در زمینه‌ی شناسایی، علل و اراییه‌ی راه‌حل‌های مسائل محیط زیستی تأکید کردند. با توجه به تجربیات مصاحبه‌شوندگان گزارش موردی و روش آسکی در مقاطع کارآموزی و کارورزی تأثیرگذاری خوبی داشت. بدین ترتیب دانشجویان در زمینه‌ی مسائل محیط زیستی که در فیلد وجود دارد، گزارشی شامل مسائل موجود، علل و راه‌های برطرف نمودن آن ارائه می‌نمایند. این یافته‌ها همسو با نظرات احمدی بود که روش ارزشیابی در برنامه‌ی درسی آموزش محیط زیست را بر اساس نمایش و اراییه‌ی مجموعه کارها (پوشه کار و پرونده) و عملکرد یادگیرندگان ذکر می‌کرد (۱۰).

مصاحبه‌شوندگان همچنین بر ارزشیابی تکوینی (در طول ترم) و پایانی (پایان ترم) تأکید داشتند و معتقد بودند که ارزشیابی تکوینی در زمینه‌ی نگرش با مشاهده و ثبت رویداد (تمرین و تکلیف توسط دانشجو) انجام شود. این موارد منطبق بر نظر رحیمی دوست بود که اعتقاد داشت، برای ارزشیابی نگرش و مهارت باید از آزمون مستقیم، مشاهده، کارپوشه و تحلیل رویدادها استفاده نمود (۲۳).

در مقوله‌ی چگونگی آموزش محیط زیست، اکثر مشارکت‌کنندگان به برنامه‌ی درسی تلفیقی آموزش محیط زیست و ادغام طولی در دوره‌ی پزشکی اشاره داشتند که منطبق بر نظرات Ngan و Sim بود که در پژوهش خویش واحد درسی مستقل در آموزش محیط زیست را در مقابل تدریس تلفیقی آموزش محیط زیست، فاقد اثربخشی می‌دانستند (۹). همچنین همسو با نظر Estrada بود که بر ادغام آموزش محیط زیست تأکید داشت و معتقد بود، تلفیق برنامه‌ی درسی، علاوه بر ایجاد انگیزه، باعث یادگیری بیشتر مسائل محیط زیست می‌شود (۲۴).

از جمله فرصت‌های این پژوهش می‌توان به شفاف‌سازی ضرورت آموزش مستمر و هدف‌دار محیط زیستی در قالب برنامه‌های درسی تلفیقی رشته‌ی پزشکی عمومی اشاره نمود. پیشنهاد می‌شود مسؤولان به گونه‌ای برنامه‌ریزی نمایند تا مدرسان، دانشجویان را با مفاهیم عمده‌ی محیط زیستی آشنا نموده تا نگرش و عملکرد آنان دستخوش تحولات مثبت شده و بر این مبنا می‌توان به داشتن جامعه‌ای با وجدان محیط زیستی و آینده‌ی پایدار برای کشورمان امیدوار بود. با توجه به اینکه این پژوهش در دوران همه‌گیری کووید-۱۹ انجام پذیرفت، فرایند مصاحبه‌ها (به علت شرایط حاکم بر این همه‌گیری و احتیاط در رعایت شیوه‌نامه‌های بهداشتی) با کندی و سختی همراه بود. منابع در رابطه با موضوع پژوهش نیز انگشت‌شمار

مشارکت‌کنندگان در زمینه‌ی چرایی آموزش محیط زیست به بحث توسعه‌ی پایدار و اخلاق محیط زیستی به عنوان هدف غایی تعلیم و تربیت محیط زیستی اشاره داشتند که این یافته‌ها همسو با مطالعات مردانی و همکاران بود که حفظ محیط زیست را یک هدف تربیتی می‌دانستند که باید از رفتارهای نامناسب بشر با محیط زیست بوسیله‌ی اخلاق و تربیت محیط زیستی جلوگیری شود و منجر به رفتار پایدار محیط زیستی و توسعه‌ی پایدار جوامع گردد (۱۵). خبرگان در مقوله‌ی چستی آموزش محیط زیست به میان رشته‌ای بودن و لزوم آموزش محیط زیست در پیشگیری از بیماری‌های محیط زیست اشاره داشتند که این موضوع همسو با یافته‌های Tansel (۱۴)، Kaur (۱۶) و مولا و همکاران (۱۷) بود که همگی بر لحاظ نمودن مشکلات محیط زیستی و سلامت بومی و مبتلا به جامعه و روش‌های پیشگیری از آن‌ها در آموزش محیط زیست تأکید داشتند.

مشارکت‌کنندگان در زمینه‌ی چگونگی آموزش محیط زیست بر راهبردهای تدریس فعال و دانشجو محور بخصوص بر یادگیری مشارکتی و بحث، تأکید نمودند. در روش‌های فعال، روح تدریس احیا می‌گردد، یعنی تدریس از حالت مونولوگ به دیالوگ تبدیل می‌شود. این موضوع منطبق بر نظرات محققینی چون سپهری و همکاران (۱۸)، جعفری ثانی و همکاران (۱۹) و Fomina (۲۰) است که اعتقاد و تأکید بر دانشجو محور بودن و فعال بودن روش‌های تدریس داشتند (۱۸-۲۰).

همچنین بر نقش مهم بکارگیری اساتید حوزه‌ی پزشکی که دارای ویژگی دغدغه‌ی محیط زیستی هستند در تدریس آموزش محیط زیست تأکید داشتند و انتقال تجربیات و دانش آنان به دانشجویان را به عنوان یکی از روش‌های مؤثر در تغییر نگرش و رفتار دانشجویان ذکر نمودند. این موضوع همسو با نظر صفوی می‌باشد که معتقد بود، در حیطه‌ی نگرش باید از هنر و علم آموزش (Pedagogy) و یافته‌های روان‌شناسی و جامعه‌شناسی جهت تحقق اهداف مربوطه استفاده نمود (۲۱).

مصاحبه‌شوندگان روش حل‌مسأله، الگوسازی (الگو شدن استاد)، گزارش موردی، کار میدانی و سناریو را از روش‌های مؤثر آموزش محیط زیست در حیطه‌ی عملکردی ذکر نمودند. همچنین معتقد بودند که ارتباط بین آموخته‌ها با مشکلات محیط زیستی فیلد بهداشت و درمان در برنامه‌ی درسی ضروری است. این موضوعات همسو با یافته‌های Nithyanandam (۲۲) و سپهری و همکاران (۱۸) بود که برای افزایش عملکرد و مهارت دانشجویان به روش‌های فعال و مشارکتی در آموزش و تعامل با استاد و توجه به محیط کاری آینده‌ی دانشجویان و به عبارتی آنچه دانشجویان در محیط‌های کاری نیاز دارند باید در محیط آکادمیک یاد بگیرند، اشاره داشتند.

زیستی»، «فقر فرهنگی»، «مدیریت ضعیف»، «فقدان دانش، نگرش و مهارت لازم»، «آموزش توسعه‌ی پایدار»، «لزوم آموزش محیط زیست»، «ادغام طولی در برنامه ریزی درسی پزشکی عمومی» مقوله‌های فرعی این مطالعه بدست آمد.

### تشکر و قدردانی

محققان از همکاری اساتید دانشگاه‌های علوم پزشکی اصفهان و تبریز قدردانی می‌نمایند. این مطالعه حاصل بخشی از یافته‌های رساله‌ی دکتری با کد ۲۸۲۱۰۵۸ در دانشگاه علوم پزشکی اصفهان می‌باشد.

بودند. پیشنهاد می‌شود مطالعات مشابهی برای رشته‌های دیگر و در دانشگاه‌های دیگر علوم پزشکی انجام گردد.

### نتیجه‌گیری

در نهایت ۵ مقوله‌ی اصلی و ۷ مقوله‌ی فرعی حاصل مصاحبه‌ها شد. مقوله‌های اصلی مشتمل بر، «مشکلات محیط زیستی جوامع انسانی با تأکید بر جامعه‌ی استانی»، «مشکلات محیط زیستی حوزه‌ی پزشکی»، «چرایی آموزش محیط زیست»، «چیستی آموزش محیط زیست» و «چگونگی آموزش محیط زیست» بودند. «مشکلات سه‌گانه‌ی محیط

### References

1. Abdollahi S, Shobeiri SM. Theories and applications of environmental education [in Persian]. Tehran, Iran: Payam-e-Noor University; 2020.
2. Sobhani B, Safarian Zengir V, Tabadoly M. The relationship between climatic variables and infectious diseases in children in Ardebil provinc [in Persian]. JPEN 2018; 5(1): 69-75.
3. Shaabani Y, Vafai Najar A, Shafiee MN, Meraji M, Hooshmand E. Designing a green hospital model: Iranian hospital. Int J Healthc Manag 2020; 13(Suppl 1): 427-33.
4. Karami S, Fathi Vajarghah K, Khosravi Babadi AA, Farajzadeh Asl M. Green curriculum in the higher education of Iran water crisis, climate change, sources of knowledge [in Persian]. Environmental Education and Sustainable Development 2020; 9(1): 81-94.
5. Bhaskar N. Instilling environmental awareness in undergraduate university students. Environmental Education and Awareness 2011; 6(3): 1-6.
6. Shahvali M, Khoshnami F. Environmental ethics planning for universities (Case study: Agricultural Students of Shiraz University) [in Persian]. Environmental Education and Sustainable Development 2021; 10(1): 47-57.
7. Liaghati H, Yazdi M, MoBarghaee Dinan N. Analytical investigation of environmental higher education status in Iran [in Persian]. Environmental Education and Sustainable Development 2017; 5(4): 63-75.
8. Palmer JA. Environmental education in the 21st century. Trans by: Khurshid Dost AM. 6th Ed. Tehran, Iran: Samt Publications; 2016.
9. Ngan OMY, Sim JH. Evolution of bioethics education in the medical programme: a tale of two medical schools. International Journal of Ethics Education 2021; 6: 37-50.
10. Ahmadi P. Designing an integrated curriculum model and comparing it with the existing elementary school curricula in the Iranian educational system [Thesis] [in Persian]. Tehran, Iran: School of Humanities, Tarbiat Modares University; 2011.
11. Gaff JG, Ratcliff JL. Handbook of the Undergraduate Curriculum. 1<sup>st</sup> ed. Hoboken, NJ: Jossey-Bass; 1996.
12. Fathi Vajarghah K. Principles and concepts of curriculum planning [in Persian]. Tehran, Iran: Elme Ostadan; 2022.
13. Newell WH. Decision making in interdisciplinary studies In: Goktug M, Editor. Handbook of decision making. New York, NY: Marcel-Dekker; 2007.
14. Tansel B. Changing the status [Quo in environmental engineering education in response to emerging markets. J Prof Iss Eng Ed Pr 2008; 134(2): 197-201.
15. Mardani A, Marashi SM, Safaimogham M, Hashemi SJ. Analysis of the religious foundations of environmental protection as an educational goal [in Persian]. Environmental Education and Sustainable Development 2016; 4(3): 56-67.
16. Kaur A. An integrated approach to sustainability: An exploratory study of environmental and 3 R practises of educational institutions in Punj State (India). UGC Care Journal 2020; 40(40): 1908-17.
17. Mola S, Fathi Azar A, Adib Y, Namdar AR. Studying the knowledge, attitude and behavior of first secondary students in Urmia city [in Persian]. Environmental Education and Sustainable Development 2017; (4): 102-91.
18. Sepehri Y, Liaqatdar MJ, Esfijani A. Approaches to teaching and learning methods in fourth generation universities from the perspective of professors and faculty members: a qualitative case study [in Persian]. Studies in Learning & Instruction 2019; 12(2): 137-61.
19. Jafari Sani H, Karami M, Pak Mehr H. Identifying the humanities curriculum integration model and its distance from the students' expected situation, based on Fogarty's perspective [in Persian]. Journal of Interdisciplinary Studies in Humanities; 2013; 5(4): 119-34.
20. Fomina NV. Modern methodological approaches to environmental education at the university. J Phys 2020; 1691.
21. Safavi A. Methods teaching techniques and teaching models [in Persian]. 10<sup>th</sup> ed. Tehran, Iran: Samat Publications; 2008.
22. Nithyanandam GK. A framework to improve the quality of teaching-learning process- A case study. Procedia Computer Science 2020; 172: 92-97.

23. Rahimi Dost GR. Effective educational design [in Persian]. 1<sup>st</sup> ed. Ahvaz: Shahid Chamran University; 2007.
24. Estrada R. The phenomena of integrating environmental

education into core academic curriculum and standards-based instruction: making meaning of the lived experiences of K-4th Grade Teachers [Thesis]. Mexico, USA: New Mexico State University; 2019.

## Identifying the Educational Needs of Medical Students in the Field of the Environment: The Missing Link in the Curriculum

Masood Saidi<sup>1</sup>, Maryam Avizhgan<sup>2</sup>, Seyed Mohammad Shobeiri<sup>3</sup>

### Original Article

#### Abstract

**Background:** Environmental education for general medical students can play an effective role in preventing environmental damage and maintaining the health of society. The purpose of this research is to identify the educational needs of the environment in the field of medicine.

**Methods:** This research was a qualitative study with an inductive approach, which was conducted with semi-structured interviews and document review. The sample was purposefully selected from experienced and expert professors of Isfahan University of Medical Sciences in the field of environmental education. The data was analyzed by the conventional content analysis method.

**Findings:** Finally, 5 main categories and 7 subcategories were obtained from the interviews. The main categories included "Environmental problems of human societies with emphasis on provincial society", environmental problems of the medical field, "Why environmental education", "What is environmental education" and "How environmental education". Environment", "Cultural poverty", "Poor management", "Lack of necessary knowledge, attitude and skills", "Sustainable development education", "The need for environmental education", and "Longitudinal integration in general medical curriculum planning" subcategories these study was obtained.

**Conclusion:** In this research, the educational needs of the medical field in the field of environmental education include: the main categories of environmental problems of human societies (local society), environmental problems of the medical community, why, what, and how to teach the environment, and among the important Sub-Categories are poverty. The culture of the society, poor management, lack of knowledge, attitude, and necessary skills in environmental education in the field of health and treatment, and longitudinal integration were mentioned. Environmental education in medical fields is necessary and complementary to the creation and continuation of health in human societies, therefore, environmental education is an inevitable necessity.

**Keywords:** Medical education; Environmental pollution; Learning; Needs assessment

**Citation:** Saidi M, Avizhgan M, Shobeiri SM. Identifying the Educational Needs of Medical Students in the Field of the Environment: The Missing Link in the Curriculum. J Isfahan Med Sch 2023; 41(735): 809-16.

1- Educator of Welfare and Social Health Department, School of Medical Information and Management, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

2- Assistant Professor, Isfahan Medical Education Research Center, Medical Education Development Center, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

3- Professor, Scientific Department of Environmental Education, Payam Noor University, Tehran, Iran

**Corresponding Author:** Maryam Avizhgan, Assistant Professor, Isfahan Medical Education Research Center, Medical Education Development Center, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran; Email: maryamavizhgan@gmail.com