

Original article

Considerations for Revising the Educational Content of Environmental Health: a Survey of Professors in the Field

Mohammad Mosaferi^{1*}
Farhad Ghayurdoost²
Neda Gilani³
Sepideh Nemati Mansour²

1. Professor, Department of Environmental Health Engineering, School of Public Health, Health and Environment Research Center, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran
2. Ph.D Student of Environmental Health Engineering, Department of Environmental Health Engineering, School of Public Health, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran
3. Assistant Professor, Department of Biostatistics and Epidemiology, School of Public Health, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran

*Corresponding author: Mohammad Mosaferi, Department of Environmental Health Engineering, School of Public Health, Health and Environment Research Center, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran

Email: mosafaerim@tbzmed.ac.ir

Received: 09 September 2023

Accepted: 28 October 2023

ABSTRACT

Introduction and purpose: The education system of any country is subject to fundamental change according to the wishes of society. The need for change in the health care system, medical education and other related sciences, including environmental health, has become increasingly evident in this country in recent years. In the present study, we investigated the revision of educational content in environmental health and the answers to the fundamental questions related to it.

Methods: The current study was cross-sectional and comprehensively evaluated at the national level with the participation of professors in the field of environmental health. The study involved 78 distinguished professors of environmental health, and a checklist was prepared and a survey was conducted to obtain their opinions. Data analysis was conducted using SPSS-22 software. The Friedman test was used to compare different areas.

Results: The survey results show that 69.3% of the professors believe that the educational content in the field of environmental health in Iran is fundamentally different from that in developed countries. 89.8% of the distinguished professors believed that the aspects and conditions of environmental health in the country are significantly different from the first year of determining the content and curriculum in the field of environmental health. 96.2% of the distinguished professors of environmental health in the country thought that the expected skills included in the curricula of different levels of the field of environmental health should be revised. At the same time, 85.9% of the professors agreed that the monitoring of environmental pollutants that affect health is one of the most important topics in environmental health.

Conclusion: Based on the survey conducted among the professors of the country 's health faculties, it is necessary and useful to revise the definition of environmental health and its educational content to meet the needs of society, given the new conditions in the field of environmental health.

Keywords: Environmental health, Environment, Health, Higher education, Professors

► **Citation:** Mosaferi M, Ghayurdoost F, Gilani N, Nemati Mansour S. Considerations for Revising the Educational Content of Environmental Health: a Survey of Professors in the Field. Journal of Health Research in Community. Winter 2023;9(4): 1-13.

ملاحظات بازنگری در محتوای آموزشی بهداشت محیط؛ یک نظرسنجی از اساتید رشته

چکیده

محمد مسافری^۱
 فرهاد غیوردوست^۲
 ندا گیلانی^۳
 سپیده نعمتی منصور^۴

مقدمه و هدف: نظام آموزشی هر کشور متناسب با نیازهای جامعه، دچار تحولات اساسی می‌شود. نیاز به تحولات در نظام سلامت و آموزش پزشکی و سایر علوم مرتبط، از جمله سلامت محیط‌زیست (بهداشت محیط)، در سال‌های اخیر، در کشور نمود بیشتری پیدا کرده است. در مطالعه‌ی حاضر، بازنگری در محتوای آموزشی در حوزه‌ی سلامت محیط‌زیست و پاسخ به سؤالات اساسی مرتبط بررسی شد.

روش کار: پژوهش حاضر از نوع توصیفی-مقطعی بود که در سطح کشور، با مشارکت اساتید رشته‌ی بهداشت محیط، ارزیابی کلان انجام گرفت. در طی تحقیق، ۷۸ نفر از اساتید محترم بهداشت محیط مشارکت کردند و برای اخذ نظرات ایشان، چک‌لیستی تهیه شد و نظرسنجی به عمل آمد. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS-22 انجام شد. برای مقایسه‌ی حیطه‌های مختلف، از آزمون فریدمن استفاده شد.

یافته‌ها: بر اساس نتایج حاصل از نظرسنجی انجام شده، ۶۹/۳ درصد از اساتید بر این باور بودند که محتوای آموزشی رشته‌ی بهداشت محیط در ایران، با کشورهای توسعه‌یافته دارای تفاوت‌های اساسی است. ۸۹/۸ درصد از اساتید محترم اعتقاد داشتند که جنبه‌ها و شرایط بهداشت محیط در کشور در مقایسه با سال اول تعریف محتویات و کوریکولوم رشته‌ی بهداشت محیط، دارای تفاوت‌های درخور توجهی است. ۹۶/۲ درصد از اساتید محترم بهداشت محیط کشور بر این باور بودند که در توانمندی‌های مورد انتظار مندرج در کوریکولوم‌های آموزشی مقاطع مختلف رشته‌ی بهداشت محیط، بایستی بازنگری به عمل آید. در عین حال، ۸۵/۹ درصد از اساتید موافق آن بودند که پایش آلاینده‌های محیطی مؤثر بر سلامت از مباحث مهم بهداشت محیط است.

نتیجه‌گیری: بر پایه‌ی نظرسنجی به عمل آمده از اساتید دانشکده‌های بهداشت کشور، با در نظر گرفتن شرایط جدید بهداشت محیط، بازنگری در تعریف بهداشت محیط و محتوای آموزشی آن برای پاسخ‌گویی به نیازهای جامعه ضروری و مفید خواهد بود.

کلمات کلیدی: آموزش عالی، اساتید، بهداشت محیط، سلامت، محیط‌زیست

۱. استاد، گروه مهندسی بهداشت محیط، دانشکده بهداشت، مرکز تحقیقات سلامت و محیط زیست، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران
۲. دانشجوی دکتری تخصصی مهندسی بهداشت محیط، گروه مهندسی بهداشت محیط، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران
۳. استادیار، گروه آمار زیستی و اپیدمیولوژی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران

* نویسنده مسئول: دکتر محمد مسافری، خیابان عطار نیشابوری، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، دانشکده‌ی بهداشت، تبریز، ایران

Email: mosaferim@tbzmed.ac.ir

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۶/۱۸

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۸/۰۶

◀ **استناد:** مسافری، محمد؛ غیوردوست، فرهاد؛ گیلانی، ندا؛ نعمتی منصور، سپیده. ملاحظات بازنگری در محتوای آموزشی بهداشت محیط؛ یک نظرسنجی از اساتید رشته . مجله تحقیقات سلامت در جامعه، زمستان ۱۴۰۲؛ ۹(۴): ۱۳-۱.

مقدمه

در قرن بیستم، آموزش پزشکی موفقیت‌های گسترده‌ای را کسب کرده بود. به‌طور قطع، تربیت هزاران نیروی متخصص

درسی محسوب می‌شود و طراح برنامه‌ی درسی باید اهداف درسی، نیازهای فراگیران و جامعه را در نظر بگیرد. با توجه به تأثیر رشد فناوری بر محیط‌های مراقبت‌های بهداشتی، سلامت محیط‌زیست و تغییر مستمر انتظارات شغلی و صلاحیت‌های حرفه‌ای دانشجویان، برنامه‌ی درسی رشته‌ی سلامت محیط‌زیست دانشجویان ایرانی نیز به‌روزرسانی نیاز دارد. بر اساس مطالعات انجام‌شده، تکرار مطالب درسی، عدم دسترسی دانشجویان به محیط واقعی و عدم تعادل در سطوح پیچیدگی دروس در این زمینه از دلایل گرایش دانشجویان ایرانی به به‌روزرسانی بهداشت محیط است [۱۷، ۱۸].

هدف‌گیری بهداشت محیط به‌سمت پیشگیری از بیماری‌ها و ایجاد محیط حمایت‌کننده از سلامت است. این تعریف رفتار غیرمرتبط با محیط‌زیست و همچنین، رفتار مربوط به محیط اجتماعی، فرهنگی و ژنتیک را شامل نمی‌شود [۱۹-۲۱]. با این حال، این حوزه بیشتر با مشکلاتی تعریف می‌شود که با آن‌ها مواجه است تا رویکردهایی که استفاده می‌کند. ورود متخصصان در این زمینه‌ها و حوزه‌های مرتبط برای توسعه و به‌کارگیری راهبردهای کنترلی برای بهره‌مندی و ارتقای سبک زندگی افراد و نیز محیط آن‌ها ضروری است. تا حد امکان، این متخصصان بایستی سعی کنند مشکلات را پیش‌بینی کنند تا از ایجاد آن‌ها جلوگیری به عمل آورند [۲۲، ۲۳]. برای حفظ نقش پیشرو در برخورد با مشکلات بهداشتی مرتبط با محیط‌زیست، اساتید، صاحب‌نظران و متخصصان بهداشت محیط باید در موقعیتی قرار گیرند که به چالش‌های ناشی از خطرهای جدید در محیط پاسخ دهند و در ترویج و تنظیم فعالیت‌های بهداشت محیطی نیز تأثیر بگذارند [۲۴، ۲۵]. بدیهی است که برای پاسخ‌گویی به این عوامل لازم است آموزش در حوزه‌ی سلامت محیط زیست، به‌ویژه رشته‌ی بهداشت محیط و رشته‌های وابسته در حوزه‌ی سلامت محیط‌زیست، از نظر محتوای آموزشی، متناسب با نیازهای حال و آینده، به‌روزرسانی شود.

Tahmasbi و همکاران (۲۰۲۳) با انجام مطالعه‌ای برای ارزیابی برنامه‌ی درسی دوره‌ی دکتری رشته‌ی مدیریت اطلاعات سلامت،

در سطوح مختلف در علوم پزشکی، نقشی بنیادی را در کاهش مرگ‌ومیر انسان‌ها ایفا کرد؛ اما آموزش پزشکی، به‌ویژه در دو دهه‌ی آخر قرن بیستم، دچار چالش‌های اساسی شد و با انتقادات گسترده‌ای از طرف متخصصان و دست‌اندرکاران آن مواجه شد، به‌طوری که بسیاری از متخصص‌ها، سازمان‌ها و انجمن‌های تخصصی مربوط خواستار تغییر و انجام اصلاحات جدی در آموزش پزشکی شدند [۴-۱]. تحول و پیشرفت در امر آموزش امری والا و ارزشمند است و رسالت هر دانشگاه، مؤسسه یا مجموعه‌ی آموزشی، آموزش دانشجویان به بهترین نحو ممکن با بهره‌گیری از حداکثر توان و استفاده از اساتید برجسته و امکانات آموزشی است. در نظام آموزشی دانشگاه، منظور از آموزش افزایش سطح معلومات و دانش دانشجویان و فارغ‌التحصیلان است، به‌طوری که پس از اتمام تحصیل، با دانش کافی بتوانند در سطح جامعه فعالیت کنند و این امر با حضور اساتید برجسته در مؤسسات مختلف آموزشی میسر می‌شود [۵-۸]. هدف نهایی از آموزش در علوم پزشکی رفع نیازهای سلامت در جامعه است و برای نیل به این هدف، بایستی دانشجویان دارای شایستگی زیر نظر اساتید مجرب تربیت شوند [۹، ۱۰].

سیر تحولات در نظام سلامت و آموزش پزشکی و سایر علوم مرتبط، از جمله سلامت محیط‌زیست، چالشی جهان‌شمول است. باید توجه کرد که عدم قطعیت نهفته در آینده، رصد تغییرات آینده و البته، ریشه‌یابی وقایع گذشته و حال منبعی گران‌بها از فرصت‌ها را برای تصمیم‌گیران، به‌خصوص برنامه‌ریزان نظام آموزشی فراهم می‌کند [۸، ۱۱]. بدیهی است که اساتید هر رشته لازم است متناسب با نیازها و شرایط موجود زمانی، به دانشجویان آموزش‌های لازم را بدهند تا دانشجویان پس از فارغ‌التحصیلی، بتوانند کارایی لازم را در محیط کار داشته باشند [۱۲، ۱۳].

دروس ارائه‌شده در رشته‌ها و گروه‌های مختلف در آموزش عالی نقش مهمی در پاسخ‌گویی به نیازهای محیط دارند [۱۶-۱۴]. ارزشیابی درس‌های دانشگاهی موضوعی اساسی در برنامه‌ریزی

رسیدند که اکثر اعضای هیئت علمی بازننگری و تجدیدنظر در اهداف، عناوین و سرفصل‌های دروس و برنامه‌ی درسی رشته‌ی تکنولوژی آموزشی را لازم و ضروری می‌دانند [۲۹].

بر اساس گفته‌های فوق، با توجه به احساس نیاز به بازننگری در محتوای آموزشی رشته‌ی بهداشت محیط و با تأکید بر اینکه نظر اساتید رشته به‌عنوان صاحب‌نظران برای تصمیم‌گیری در این خصوص مهم است، هدف اصلی مطالعه‌ی حاضر اخذ نظر اساتید رشته‌ی بهداشت محیط درباره‌ی بازننگری در محتوای آموزشی این رشته در کشور است.

روش کار

مطالعه‌ی حاضر به‌صورت توصیفی-مقطعی در سال ۱۳۹۸-۱۳۹۹ انجام شد. جامعه‌ی مورد مطالعه اساتید بهداشت محیط در کل کشور بودند. اساتید شرکت‌کننده در تحقیق از مناطقی بودند که در جدول ۱ به آن اشاره شده است. بر اساس جدول کراچی و مورگان (Krejcie and Morgan's formula)، با لحاظ کردن حجم جامعه، اطمینان ۹۵ درصد و خطای حاشیه‌ای (Margin of error) برابر با ۵ درصد؛ حجم نمونه برابر با ۷۸ نفر به دست آمد [۳۰]. در مرحله‌ی بعدی مطالعه، چک‌لیستی به‌منظور اخذ نظرات ایشان تهیه شد و اساتید محترم آن را

به این نتیجه دست یافتند که اکثر دروس، به‌جز دروس روش‌های پیشرفته‌ی آماری، پایان‌نامه، سمینار تحقیق و طراحی و توسعه‌ی سیستم‌های اطلاعات سلامت، به بازننگری جدی نیاز دارند [۱۴]. در تحقیقات Khosravi و همکاران (۲۰۱۹) با هدف فرایند بازننگری برنامه‌های آموزشی در دبیرخانه‌ی شورای آموزش علوم پایه، بهداشت و تخصصی، به این نتیجه دست یافتند که اجرای صحیح فرایندهای بازمبانی و اصلاح برنامه‌های آموزشی می‌تواند نقش مهمی در دستیابی به اهداف بازننگری به‌منظور تحول آموزش داشته باشد [۲۶]. Sahebhiag و همکاران (۲۰۱۷) که به بررسی چالش‌های محتوایی برنامه‌ی درسی دکتری پرستاری در ایران پرداختند، به این نتیجه رسیدند که سرفصل دروس پرستاری بایستی در ایران تغییر کند [۲۷]. مطالعه‌ی Ranjbarzadeh و همکاران (۲۰۱۳) در خصوص پیشنهاد الگوی جامع ارزیابی درس اخلاق پزشکی از دیدگاه اعضای هیئت علمی، نشان داد که ۷۹/۱ درصد از اساتید با لزوم بازننگری در این درس کاملاً موافق هستند و به استفاده از ابزارهای متعدد ارزیابی در اخلاق و رفتار حرفه‌ای اعتقاد دارند، به‌طوری که همه‌ی حیطه‌های یادگیری را شامل شود [۲۸]. Rezaei و همکاران (۲۰۰۹) با انجام مطالعه‌ای در خصوص بررسی برنامه‌ی درسی دوره‌های کارشناسی و کارشناسی ارشد رشته‌ی تکنولوژی آموزشی از نظر اعضای هیئت علمی و دانشجویان، به این نتیجه

جدول ۱: اساتید شرکت‌کننده در تحقیق از مناطق مختلف آمایشی و دانشگاه‌های تابعه

ردیف	مناطق آمایشی	دانشگاه‌های تابعه
۱	منطقه‌ی یک	دانشگاه‌های علوم پزشکی گیلان، مازندران، بابل، گلستان، سمنان و شاهرود
۲	منطقه‌ی دو	دانشگاه‌های علوم پزشکی تبریز، ارومیه، اردبیل و دانشکده‌های علوم پزشکی مستقر در منطقه
۳	منطقه‌ی سه	دانشگاه‌های علوم پزشکی کرمانشاه، همدان، کردستان و ایلام
۴	منطقه‌ی چهار	دانشگاه‌های علوم پزشکی اهواز، لرستان، دزفول و دانشکده‌های علوم پزشکی مستقر در منطقه
۵	منطقه‌ی پنج	دانشگاه‌های علوم پزشکی شیراز، جهرم، فسا، بندرعباس، بوشهر، یاسوج و دانشکده‌های علوم پزشکی مستقر در منطقه
۶	منطقه‌ی شش	دانشگاه‌های علوم پزشکی زنجان، اراک، قزوین، قم، البرز و دانشکده‌های علوم پزشکی مستقر در منطقه
۷	منطقه‌ی هفت	دانشگاه‌های علوم پزشکی اصفهان، یزد، کاشان و شهرکرد
۸	منطقه‌ی هشت	دانشگاه‌های علوم پزشکی کرمان، زاهدان، رفسنجان، جیرفت، زابل، بم و دانشکده‌های علوم پزشکی مستقر در منطقه
۹	منطقه‌ی نه	دانشگاه‌های علوم پزشکی مشهد، بیرجند، بجنورد، سبزوار، گناباد، تربت حیدریه و دانشکده‌های علوم پزشکی منطقه
۱۰	منطقه‌ی ده	دانشگاه‌های علوم پزشکی تهران، شهید بهشتی، ایران، آزاد اسلامی، بقیه‌الله، شاهد، ارتش، بهزیستی و توان‌بخشی

لیست‌ها را تکمیل کردند. از نظر دموگرافیک، حداقل، حداکثر و میانگین سن اساتید به ترتیب، برابر با ۲۴، ۷۰ و ۴۴ سال بود که ۸۲/۱ درصد مرد و ۱۷/۹ درصد زن بودند. از لحاظ مرتبه علمی، ۹ نفر (۱۲ درصد) مربی، ۳۱ نفر (۴۰ درصد) استادیار، ۱۶ نفر (۲۰ درصد) دانشیار و تعداد ۲۲ نفر (۲۸ درصد) استاد بودند. ترتیب فراوانی اساتید به این شکل بود: استادیار < استاد < دانشیار < مربی. فقط یک نفر از اساتید پاسخ‌گو بازنشسته بود و بقیه در حال فعالیت و کار بودند. از نظر رشته‌ی تحصیلی نیز ۸۹/۷ درصد (۷۰ نفر) مهندسی بهداشت محیط، ۹ درصد (۷ نفر) مهندسی محیط‌زیست و ۱ نفر از اساتید نیز در رشته‌ی شیمی بودند. شکل ۱ توزیع درصد فراوانی اساتید شرکت‌کننده در تحقیق را برحسب منطقه‌ی آمایش آموزش عالی نمایش می‌دهد. بر اساس شکل ۱، خوشبختانه از تمام مناطق آمایشی شاهد مشارکت اساتید در پاسخ‌گویی بودیم؛ اما بیشترین مشارکت به ترتیب مربوط به مناطق هفت، سه و ده بود. کمترین میزان مشارکت اساتید نیز مربوط به مناطق چهار، پنج و نه بود.

به منظور اخذ نظر اساتید، تعداد ۱۵ سؤال هدفمند از آن‌ها پرسیده شد و اساتید میزان موافقت خود را با گویه‌ی مربوط درج کردند که نهایتاً، درصد فراوانی پاسخ‌های آن‌ها استخراج شد. ۶۹/۳ درصد از اساتید بر این باور بوده و توافق داشتند که محتوای آموزشی رشته‌ی بهداشت محیط در ایران، با کشورهای توسعه‌یافته دارای تفاوت‌های اساسی است. آنچه می‌بایست محل توجه باشد، آن است که آیا این تفاوت‌ها برای کشور با در نظر گرفتن شرایط آینده‌ی سلامت محیط‌زیست، مطلوب و مناسب است یا خیر. صرفاً ۱۴/۱ درصد در این خصوص مخالف یا کاملاً مخالف بودند. ۳۵/۹ درصد از اساتید موافق این موضوع بودند که در محتوای آموزشی دانشجویان، می‌بایست وظایف مرتبط در وزارت بهداشت در نظر گرفته شود، نه رفع نیاز سایر سازمان‌ها و شرکت‌ها. اما در مقابل، ۵۶/۴ درصد مخالف یا کاملاً مخالف این نظر بودند و باور داشتند که دانشجوی بهداشت محیط تربیت می‌شود و در بازار می‌تواند به

تکمیل کردند. این چک‌لیست در خصوص محتوای آموزشی رشته‌ی بهداشت محیط و با استفاده از کوریکولوم‌های آموزشی تهیه گردید. با توجه به فرصت یک‌ماهه‌ی در نظر گرفته‌شده در این پژوهش برای جمع‌آوری داده‌ها، در نهایت، چک‌لیست‌های مدنظر تکمیل شدند. تجزیه و تحلیل داده‌ها نیز با استفاده از نرم‌افزار SPSS-22 و آزمون فریدمن (Friedman test) انجام شد.

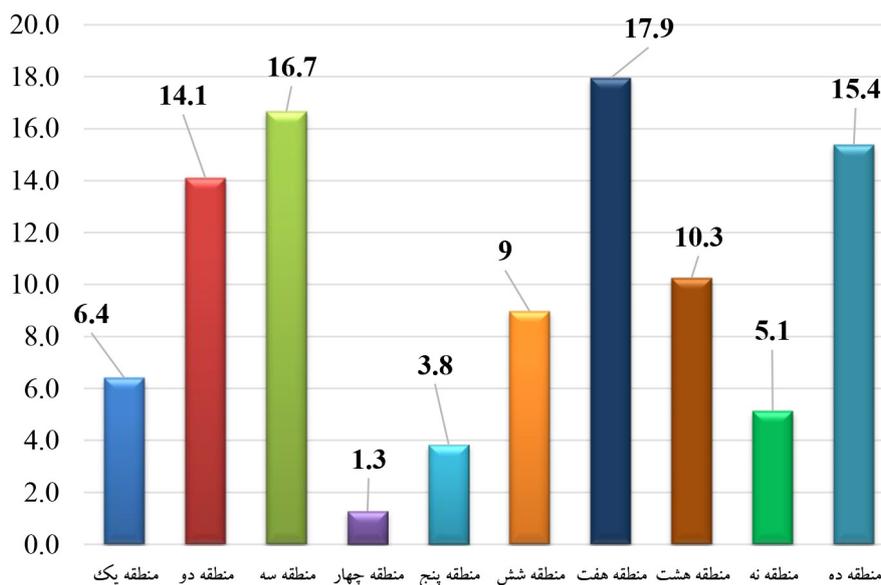
به منظور اخذ نظر اساتید، تعداد ۱۵ سؤال هدفمند از آن‌ها پرسیده شد و اساتید میزان موافقت خود را با گویه‌ی مربوط درج کردند که نهایتاً، درصد فراوانی پاسخ‌های آن‌ها استخراج شد. گفتنی است که در اولویت‌بندی حیطه‌های سؤالات ۸ تا ۱۴ و برای مشخص کردن اهمیت و اولویت این حیطه‌های آموزشی از منظر اساتید، مقایسه‌ی حیطه‌ها با در نظر گرفتن «میانگین میزان موافقت» به عمل آمد.

در این بخش، از چک‌لیست برای نظرسنجی درباره‌ی محتوای آموزشی استفاده شد. تمام شرکت‌کنندگان نظرات موافق و مخالف خود را در قالب طیف لیکرت در خصوص گزاره‌های چک‌لیست اعلام کردند. همچنین، شرکت‌کنندگان ضرورت ارائه‌ی دروس اجباری مقاطع کارشناسی، کارشناسی ارشد و دکتری بهداشت محیط را مشخص کردند. محتوای چک‌لیست‌های استفاده‌شده در تحقیق با در نظر گرفتن برنامه‌های آموزشی بهداشت محیط (کوریکولوم) طراحی شد [۲۳].

با در نظر گرفتن آموزش علوم بهداشت محیط در دنیا، سؤالات ۹ تا ۱۴ پرسشنامه‌ی نظرسنجی از اساتید تعمداً به آن دسته از حیطه‌ها اختصاص یافت که در حال حاضر، در دنیا جزء آموزش‌ها و درس‌های اصلی بهداشت محیط در مقاطع مختلف است. هدف نیز آن بود که نظرات اساتید محترم در این زمینه سنجیده شود.

یافته‌ها

در طی تحقیق، ۷۸ نفر از اساتید محترم مشارکت و چک



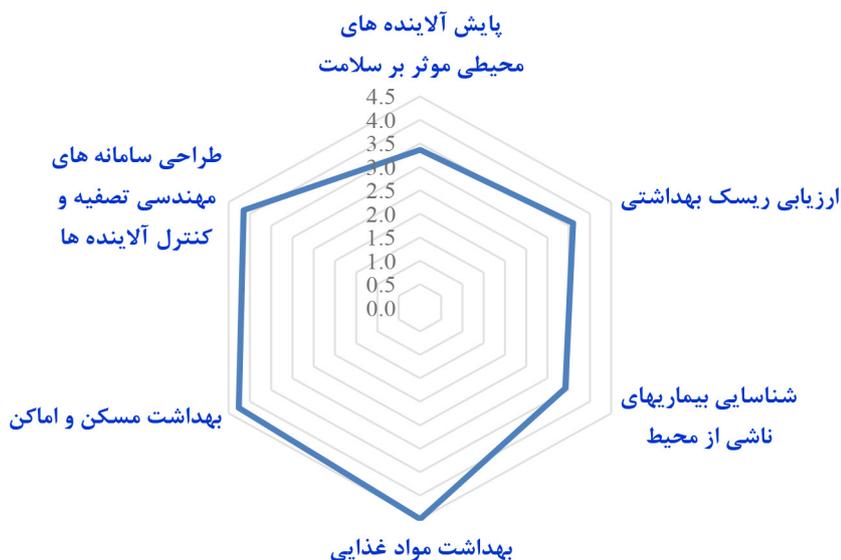
شکل ۱: نمایش درصد فراوانی توزیع جغرافیایی اساتید بر حسب مناطق آمایش آموزش عالی

۹۶/۲ درصد از اساتید محترم بهداشت محیط کشور بر این باور بودند که در توانمندی‌های مورد انتظار مندرج در کوریکولوم‌های آموزشی مقاطع مختلف رشته‌ی بهداشت محیط، بایستی بازنگری به عمل آید. ۹۳/۳ درصد از اساتید محترم با بازبینی در شرح وظایف حرفه‌ای مندرج در کوریکولوم آموزشی برای دانشجویان مقاطع مختلف رشته‌ی بهداشت محیط موافق بودند که میزان موافقت مطابق با موافقت برای بازنگری در توانمندی‌های مورد

مشاغل مرتبط و خارج از وزارت بهداشت برود. ۸۹/۸ درصد از اساتید محترم اعتقاد داشتند که جنبه‌ها و شرایط بهداشت محیط در کشور، در مقایسه با سال اول تعریف محتویات و کوریکولوم رشته‌ی بهداشت محیط دارای تفاوت‌های معنی‌داری است. توانمندی‌های مورد انتظار در کوریکولوم‌های آموزشی مقاطع مختلف رشته‌ی بهداشت محیط در جدول ۲ ارائه شده است. بر اساس پاسخ‌های دریافت‌شده از اساتید مشارکت‌کننده،

جدول ۲: توانمندی‌های مقاطع مختلف رشته‌ی بهداشت محیط در کوریکولوم‌های آموزشی

ردیف	مقطع کارشناسی بهداشت محیط	مقطع کارشناسی ارشد بهداشت محیط	مقطع دکتری بهداشت محیط
۱	مهارت‌های ارتباطی، تعامل	مهارت‌های ارتباطی، تعامل، هماهنگی بین‌بخشی	مهارت‌های ارتباطی، تعامل
۲	مدیریتی	مدیریتی	مدیریت
۳	آموزش، مشاوره و طراحی	آموزش، مشاوره و طراحی	آموزش، مشاوره
۴	پژوهشی	پژوهشی	پژوهشی
۵	کنترل وضعیت بهداشت محیطی	کنترل وضعیت بهداشت محیطی	سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی
۶	ارائه‌ی خدمات برای کنترل و تأمین بهداشت محیط	ارائه‌ی خدمات برای کنترل و تأمین بهداشت محیط	ارائه‌ی خدمات برای کنترل و تأمین بهداشت محیط
۷	کارآفرینی	کارآفرینی	
۸		تجزیه و تحلیل، ارزیابی خطر	
۹		خدمات فنی	



شکل ۲: نمایش اولویت حیطه‌های آموزشی منتخب در بهداشت محیط از نظر اساتید

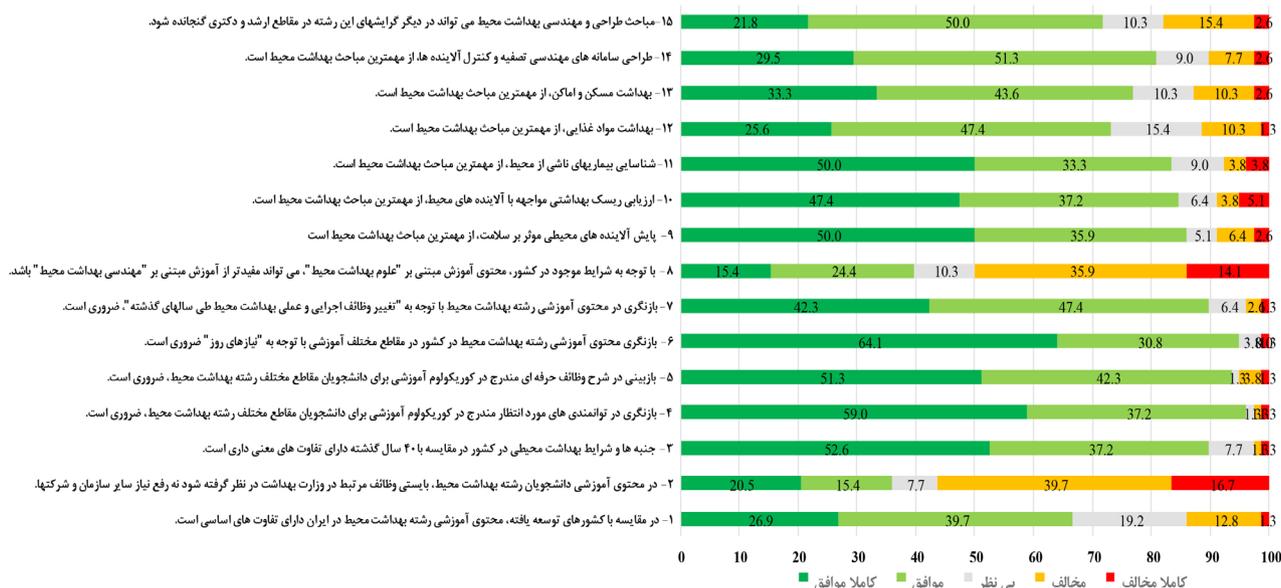
محیط علاقه‌مند هستند، آیا می‌توان مباحث طراحی و مهندسی بهداشت محیط را در دیگر گرایش‌های این رشته در مقاطع ارشد گنجانده؟ خوشبختانه، ۷۱/۸ درصد از اساتید موافق با این موضوع بودند و البته، ۱۸ درصد نیز مخالف بودند. در مجموع، نظر اساتید محترم در خصوص ۱۵ سؤال مطرح شده در شکل ۳ جمع‌بندی و ارائه شده است.

بحث و نتیجه‌گیری

از جمله چالش‌های مهم در محتوای آموزشی رشته‌ی بهداشت محیط در کشور آن است که آموزش فعلی و آموزش در طی ۴۰ تا ۵۰ سال اخیر، مبتنی بر عنوان مهندسی است و برای حفظ این عنوان لازم است دانشجویان رشته‌ی بهداشت محیط تعداد زیادی درس مهندسی را بگذرانند. این در حالی است که در دانشگاه‌های معتبر دنیا، آموزش بهداشت محیط در قالب علوم بهداشت محیط است و خبری از واحدهای مهندسی نیست. درست در همین جا است که اختلاف اساسی آموزش بهداشت محیط در ایران با دنیا برجسته

انتظار بود. ۹۴/۹ درصد از اساتید محترم بر ضرورت بازنگری محتوای آموزشی رشته‌ی بهداشت محیط در کشور در مقاطع مختلف آموزشی، با توجه به نیازهای روز، تأکید داشتند که درصد و یافته‌ی درخور توجهی است. ۸۹/۷ درصد از اساتید محترم رشته بر این باور بودند که با توجه به تغییر وظایف اجرایی و عملی بهداشت محیط در طی سال‌های گذشته، بازنگری در محتوای آموزشی رشته‌ی بهداشت محیط و دروس مختلف ارائه‌شده در مقاطع مختلف ضروری است. با در نظر گرفتن نتایج آزمون فریدمن، بین حیطه‌بندی مربوط به پارامترهای بهداشت محیط از منظر خبرگان، تفاوت معنادار آماری وجود داشت ($P=0/001$ ، $X^2(4) = 49/13$) و حیطه‌ی بهداشت مواد غذایی بالاترین اولویت را به خود اختصاص داد. حیطه‌ی بهداشت مسکن و اماکن و نیز طراحی سامانه‌های مهندسی تصفیه و کنترل آلاینده‌ها رتبه‌های بعدی را به خود اختصاص دادند (شکل ۲).

اگر بخواهیم بهداشت محیط را به‌صورت علوم بهداشت محیط، همانند کشورهای پیشرفته داشته باشیم و با در نظر گرفتن اینکه اساتید بهداشت محیط به واحدهای مهندسی رشته‌ی بهداشت



شکل ۳: نمایش درصد موافقت اساتید محترم بهداشت محیط کشور با سؤالات مطرح شده

می شود. بررسی به عمل آمده در تحقیق حاضر نشان می دهد که محتوای آموزشی رشته بهداشت محیط در طی ۴۰ سال گذشته، شاهد تغییرات اساسی نبوده است و تمرکز اصلی در آموزش بهداشت محیط همچنان بر جنبه های فنی مهندسی طراحی در حیطه بهداشت محیط متمرکز است. در نتیجه، باید تعاریف درستی از «نیازهای روز» برای رشته بهداشت محیط در مقاطع مختلف داشته باشیم. همهی متخصصان امر نیز واقف هستند که وظایف اجرایی و عملی بهداشت محیط در ایران، طی چهار دهه اخیر، بر اساس قوانین و مقررات و آیین نامه های دولتی تغییر یافته است. Sanaei و همکاران (۲۰۱۸) مطالعه ای برای ارزیابی اصلاحات آموزش پزشکی مقطع علوم پایه از دیدگاه اساتید و دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی همدان انجام دادند. در این مطالعه، ۱۲ نفر از اساتید شرکت کردند. نتایج نشان داد که نیمی از اساتید و دانشجویان از اجرای برنامه ای اصلاحات رضایت دارند و باور دارند که این برنامه ها موجب شده است که نیازهای موجود و آینده با توجه به اهداف مدنظر برطرف شوند [۳۱]. مطالعه حاضر نشان می دهد که با اجرا و اصلاحات برنامه های قدیمی و جایگزینی آن با کوریکولوم های به روز در

محتوای آموزشی با اهداف خاص آن رشته، نه تنها می توان نقاط ضعف محتوایی را برطرف کرد، بلکه می توان باعث ایجاد تحولات اساسی در رشته های مختلف دانشگاهی شد. Karimi و همکاران (۲۰۱۴) در مطالعه ای برای بررسی چالش های آموزش عالی در تدوین محتوای برنامه ای درسی، با مشارکت ۱۵۳ عضو هیئت علمی که از طریق پرسشنامه انجام یافته است، به این نتایج دست یافتند که در تدوین محتوا با رویکرد جامعه ای یادگیری به ترتیب اولویت، رعایت معیارهایی مانند تأکید بر کیفیت محتوا به جای کمیت آن، ارائه ای محتوای منعطف و متنوع، تناسب محتوا با هدف پرورش یادگیرنده ای مادام العمر، تناسب محتوا با نیازهای جامعه، حمایت از استاد برای تغییر محتوا، استفاده از سایر منابع یادگیری در کنار کتاب درسی و مشارکت دادن دانشجو در انتخاب محتوا ضروری است. یافته ها حاکی از آن است که آموزش عالی کشور در رعایت این ملاحظات با چالش روبه روست [۳۲]. با عنایت به نتایج مطالعه ای فوق، می توان استنباط کرد که محتوای آموزشی دانشگاه ها در سطح کلان به بازننگری های اساسی نیاز دارد که با نتایج حاصل از مطالعه ای حاضر سازگار است. در مطالعه ای Nasr

از اساتید موافق آن بودند که پایش آلاینده‌های محیطی مؤثر بر سلامت از مباحث مهم بهداشت محیط است. ارزیابی ریسک بهداشتی مواجهه با آلاینده‌های محیط نیز جزء حیطه‌های آموزشی مهم علوم بهداشت محیط در دنیا است که خوشبختانه، طی ۱۰ سال اخیر، در آموزش بهداشت محیط در ایران، حداقل در مقاطع ارشد و دکتری، وارد شده و محل توجه قرار گرفته است؛ اما در مقطع کارشناسی، کماکان کم‌رنگ است. ۸۴/۶ درصد از اساتید محترم بهداشت محیط موافق این موضوع بودند. با این حال، ۸/۹ درصد مخالف بودند. همانند ارزیابی ریسک بهداشتی مواجهه با آلاینده‌های محیط، شناسایی بیماری‌های ناشی از محیط نیز جزء حیطه‌های آموزشی مهم علوم بهداشت محیط در دنیا است که خوشبختانه، طی ۱۰ سال اخیر، در آموزش بهداشت محیط در ایران، حداقل در مقاطع ارشد و به‌ویژه دکتری، وارد شده و محل توجه قرار گرفته است؛ اما در مقطع کارشناسی، کماکان کم‌رنگ است [۳۵، ۳۶]. ۸۳/۳ درصد از اساتید محترم بهداشت محیط موافق این موضوع بودند. با این حال، ۷/۶ درصد مخالف بودند.

بهداشت مواد غذایی از ابتدای شکل‌گیری بهداشت محیط در ایران، از جمله مسائل مهم حوزه‌ی بهداشت محیط بوده است و در دنیا (از جمله کشور انگلستان) نیز دانشجویان کارشناسی و بعضاً ارشد بهداشت محیط یکی از تخصص‌ها و مهارت‌های اصلی خود را در این زمینه آموزش می‌بینند و به دست می‌آورند [۳۸، ۳۷]. در عمل و در حوزه‌ی نظارتی وزارت بهداشت نیز واحد بهداشت محیط بازرسی محیطی از اماکن عرضه‌ی مواد غذایی را انجام می‌دهد و بر بهداشت مواد غذایی نظارت می‌کند. البته، در این راستا، سازمان غذا و دارو و سازمان دامپزشکی نیز وظایفی دارند. اما نگاهی به کوریکولوم آموزشی نشان می‌دهد محتوایی که دانشجویان بهداشت محیط در این خصوص دریافت می‌کنند، در برابر آن واحدهای فنی مهندسی که می‌گذرانند، بسیار کم‌رنگ است، درحالی‌که در عمل، بیشترین کاری که انجام می‌دهند، نظارت بر بهداشت مواد غذایی و پیشگیری از تقلبات رایج در

و همکاران (۲۰۱۳) با هدف بررسی دلایل و چگونگی تدوین و طراحی درس‌های جدید و موانع آن در دانشگاه‌های استرالیا، از ۱۱ نفر از اعضای هیئت‌علمی در سه دانشگاه مهم استرالیا که درس‌های جدید را تدوین کرده بودند، مصاحبه‌ی نیمه‌ساختاریافته به عمل آمد. نتایج نشان داد که با اجرای برنامه‌های کارشناسی و تخصصی، درس‌هایی کاملاً جدید و متناسب با نیاز فراگیران و جامعه تدوین شده است [۳۳]. در مطالعه‌ی Frandez و همکاران (۲۰۱۱)، با بررسی نگرش اعضای هیئت‌علمی و آموزش‌های لازم برای پاسخ‌گویی به چالش‌های آموزش عالی در اروپا، مشخص شد که در کنار مقاومت اعضای هیئت‌علمی دانشگاه در برابر تغییرات ساختاری، بسیاری از اثرهای حاصل از این تغییرات بر آموزش عالی اروپا از نظر دور مانده و بررسی نشده است. در این زمینه، بسیاری از اعضای هیئت‌علمی بیان کردند که آگاهی کامل از فرایند و میزان سازگاری این تغییرات از جمله متغیرهای کمی مهم در این فرایند بود. پاسخ‌های اعضای هیئت‌علمی همچنین، نیاز به راهنمایی یا آموزش‌هایی برای به‌کارگیری روش تدریس نوین در دانشگاه و به‌کارگیری راهبردهای مناسب در فعالیت‌های حوزه‌ی آموزش عالی را روشن می‌سازد [۳۴]. با توجه به مطالعه‌ی فوق و مطالعه‌ی حاضر می‌توان دریافت که نیازهای ساختاری برای کوریکولوم‌های آموزشی در بین اعضای هیئت‌علمی دانشگاه‌های اروپایی در سال‌های گذشته، به اصلاح نیاز داشته است که در سال‌های اخیر، در کشورهای مختلف توسعه‌یافته، تغییرات بنیادی صورت گرفته است.

همان‌گونه که در پاسخ اساتید محترم مشاهده می‌شود، صرفاً ۳۹/۸ درصد از اساتید محترم معتقد بودند که آموزش مبتنی بر علوم بهداشت محیط در ایران مفیدتر از آموزش مبتنی بر مهندسی بهداشت محیط است. در مقابل، ۵۰ درصد از اساتید محترم مخالف این موضوع بودند. پایش آلاینده‌های محیطی مؤثر بر سلامت از جمله وظایف و تخصص‌های اصلی بهداشت محیط است و همان‌گونه که در پاسخ‌ها مشاهده می‌شود، ۸۵/۹ درصد

این عرصه است. در طی سال‌های گذشته، رشته‌هایی تحت عنوان بهداشت و ایمنی مواد غذایی و همچنین، علوم و صنایع غذایی با گرایش کنترل کیفی و بهداشتی در مقاطع ارشد و دکتری در دانشگاه‌های مختلف کشور تأسیس شده است که هم‌پوشانی درخور توجهی در این خصوص، با بهداشت محیط دارند. در مقایسه با درس‌ها و حیطه‌های آموزشی قبلی، ۷۳ درصد از اساتید محترم بهداشت محیط موافق بودند که بهداشت مواد غذایی از مباحث مهم بهداشت محیط است و ۱۱/۶ درصد نیز مخالف بودند. بهداشت مسکن و اماکن نیز از ابتدای شکل‌گیری بهداشت محیط در ایران، از جمله مسائل مهم حوزه‌ی بهداشت محیط تلقی شده است و در دنیا (از جمله کشور انگلستان) نیز دانشجویان کارشناسی و بعضاً ارشد بهداشت محیط یکی از تخصص‌ها و مهارت‌های اصلی خود را در این زمینه آموزش می‌بینند و به دست می‌آورند [۳۷، ۳۸]. در عمل و در حوزه‌ی نظارتی وزارت بهداشت نیز یکی از فعالیت‌های اصلی واحد بهداشت محیط بهداشت مسکن و اماکن است. در کوریکولوم آموزشی بهداشت محیط، به‌ویژه در مقطع کارشناسی، محتوایی که دانشجویان بهداشت محیط در این خصوص دریافت می‌کنند، کم‌رنگ است. در کشوری مانند انگلستان، آموزش بهداشت مسکن از جمله مباحث مهم بهداشت محیط در مقاطع کارشناسی و ارشد است و اتفاقاً این حیطه جایی است که می‌توان واحدهای مهندسی را برای آن در نظر گرفت. ۷۶/۹ درصد از اساتید محترم بهداشت محیط موافق بودند که بهداشت مسکن از مباحث مهم بهداشت محیط است و البته، ۱۲/۹ درصد نیز مخالف بودند که دلایل خاص خود را داشتند.

مبحث طراحی سیستم‌های تصفیه و کنترل آلاینده‌ها در دنیا، عموماً در دانشکده‌های فنی مهندسی و در گروه‌های مهندسی شیمی یا مهندسی عمران و محیط‌زیست آموزش داده می‌شود. نظر اساتید محترم نشان داد که ۸۰/۸ درصد از اساتید با این موضوع موافق بودند که نشان‌دهنده‌ی غالب بودن دیدگاه مهندسی است و صرفاً ۱۰/۳ درصد از اساتید مخالف این موضوع هستند که در

برابر موافقان، درصد پایینی است. در اینجا، دوباره پارادوکس تشریح‌شده در سؤال ۸ خود را نشان داد.

توسعه‌ی دانش بهداشت محیط در کشور بدون شک، یکی از اولویت‌های نظام آموزشی قلمداد می‌شود که با توجه به تأثیر محیط‌زیست بر سلامت و وضعیت فعلی و آینده‌ی محیط‌زیست کشور، لازم است بیش از پیش کانون توجه قرار گیرد. محتوای آموزشی بهداشت محیط در ایران علی‌رغم تغییر در وظایف اجرایی واحد بهداشت محیط در وزارت بهداشت طی چهار دهه‌ی اخیر، به‌طور متناسبی تغییر نیافته است. حفظ عنوان مهندسی رشته احتمالاً می‌تواند از دلایل اصلی این موضوع در نظر گرفته شود. بر اساس نتایج تحقیق در بین اساتید رشته نیز احساس نیاز و گرایش به بازنگری و اصلاح محتوایی رشته منطبق بر «علوم بهداشت محیط» و نه «مهندسی بهداشت محیط» وجود دارد. اکثر اساتید رشته بر لزوم بازنگری در محتوای آموزشی رشته‌ی بهداشت محیط، با در نظر گرفتن مقتضیات زمان، تأکید دارند. با توجه به اهمیت نظر اساتید محترم به‌عنوان گروهی از تصمیم‌گیرندگان مهم رشته، لازم است که به نظر آن‌ها رجوع شود و بازنگری در رشته صورت گیرد. در طی سه دهه‌ی گذشته، اقدامات خوبی در ارتباط با توسعه‌ی آموزش بهداشت محیط در کشور به عمل آمده است که جای تقدیر دارد. به نظر می‌رسد که محتوای آموزشی بهداشت محیط در کشور با توجه به حفظ جنبه‌ی مهندسی آن، با آموزش روز در دنیا فاصله دارد. در حیطه‌ی اجرایی بهداشت محیط در حوزه‌ی وزارت بهداشت به‌روز شدن نیاز است و لازم است حوزه‌ی سلامت محیط‌زیست در کشور یا همان بهداشت محیط با توجه به تغییر شرایط و اوضاع بهداشتی و زیست‌محیطی کشور و وضعیت شاخص‌های موجود و نیز ظهور شاخص‌های جدید، بازتعریف شود و حیطه‌های قانون‌گذاری، اختصاص منابع، اجرا توسط وزارت بهداشت و نیز توسعه‌ی آموزشی و پژوهشی دانش بهداشت محیط به‌عنوان محور و معیار اصلی در برنامه‌ریزی‌ها و اجرا، مدنظر قرار گیرد. از جمله کاستی‌های تحقیق حاضر می‌توان به عدم مشارکت یکسان از مناطق ده‌گانه‌ی آمایش

مورد نیاز در حوزه‌ی سلامت محیط‌زیست با رویکرد اکتشافی مصوب مرکز ملی تحقیقات راهبردی آموزش پزشکی و مشاوره‌ی کارگروه توسعه‌ی دانش سلامت محیط‌زیست، دبیرخانه‌ی کلان منطقه‌ی دو به شماره قرارداد ۹۷۲۳۶۶ است. بدین وسیله، نویسندگان مقاله تشکر و قدردانی خود را از تمام مشارکت‌کنندگان در تحقیق (اساتید محترم بهداشت محیط) اعلام می‌کنند.

تضاد در منافع

نویسندگان اعلام می‌کنند که تضاد منافع در این مطالعه وجود ندارد.

آموزش عالی و تا حدی، پایین بودن تعداد مشارکت‌کنندگان اشاره کرد. همچنین، نبود امکان برگزاری حضوری جلسات هم‌اندیشی با حضور اساتید محترم رشته از دیگر محدودیت‌های تحقیق حاضر است که به دلیل شیوع کرونا محقق نشد. استفاده از نتایج تحقیق حاضر برای برنامه‌ریزی رشته توسط هیئت محترم مورد بهداشت محیط و نیز اداره‌ی کل سلامت محیط و کار وزارت بهداشت می‌تواند نتایج مفیدی داشته باشد.

قدردانی

این مقاله حاصل بخشی از طرح تحقیقاتی با عنوان تحلیل وضعیت کنونی و آینده‌نگاری نیروی انسانی متخصص، زیرساخت‌ها و دانش

References

1. Densen P. Challenges and opportunities facing medical education. *Trans Am Clin Climatol Assoc* 2011; 122: 48-58.
2. Shivakumar GS, Vamadevappa HV. Environmental Attitude among the Secondary School Students. *Indian Streams Research Journal* 2011; 1(4): 1-5.
3. Swanwick T. Understanding medical education 2018: 1-6.
4. Szabó GH. Approaches for Internal Evaluation of Universities in a New Public Responsibility Framework of ESG 2015. *Quality Assurance Review* 2017; 7(2): 33-51.
5. Alavi Moghadam MR, Maknoon R, Babazadeh naseri A, Khanmohammadi Hzeveh MR, Eftekhari Yegane Y. Evaluation of awareness, attitude and action of Amirkabir University of Technology students on general aspects of environment. *Journal of Environmental Science and Technology* 2012; 14(winter): 147-54 (Persian).
6. Nooripour, Maleki. Educational evaluation, a new necessity in Iran's higher education: the case of Yasouj University Rural Development Management Department. *Higher education letter* 2015; 29(8): 85-114 (Persian).
7. Sajadi S, Mokhtari Nouri J, Nezamzadeh M. Comparative study of nursing education in Iran and Japan. *J Clin Exc* 2016; 4(2): 81-99.
8. Tabatabai S. The necessity of futures studies in medical education and health system in Iran. *Strides in development of medical education* 2015; 12(2): 433-5 (Persian).
9. Bandari A, Jamshidi O. The Investigation of Attitude toward Environment and Strategies to Improve (Case study: Agricultural Students of University of Mohaghegh Ardabili). *Human & Environment*. 2021; 19(1): 115-31 (Persian).
10. Goliroshan S, Nobahar M, Babamohammadi HJJJoNR. Comparative study of Nursing Ph. D. Curriculum in Iran and Carolina 2020; 14(5): 48-57 (Persian).
11. Malekinia E, Malekinia Z, Feizi S. Survey on Imperative Strategies for Iranian's Higher Education System in Globalization Age. *Quarterly Journal of The Macro and Strategic Policies* 2018; 6(24): 518-45 (Persian).
12. Mennin S, Petroni-Mennin R. Community-based

- medical education. *The clinical teacher* 2006; 3(2): 90-6.
13. Sabeti M, Sepehr M, Ahmadi F. The role of higher education in national development. *Journal of Iranian Social Development Studies* 2014; 6(4): 59-69 (Persian).
 14. Eslami Jahromi M, Sheikhtaheri A, Tahmasbi F, Ahmadi M, Rangraz Jeddi F. Evaluation of PhD Curriculum in Health Information Management: A Need for Revision. *Journal of Modern Medical Information Sciences* 2023; 8(4): 362-73 (Persian).
 15. Keyvanara M, Nosratabadi M. Content analysis of official curriculum of medical sciences from the perspective of early childhood development. *Iranian Journal of Medical Education* 2019; 19 :506-18 (Persian).
 16. Thomas PA, Kern DE, Hughes MT, Tackett SA, Chen BY. *Curriculum development for medical education: a six-step approach*: JHU press; 2022.
 17. Mukhaiyar R, Muskhair M, Dolly V, editors. Curriculum evaluation based on aun-qa criterion for the case study of the electrical engineering vocational and educational (eeve) study program. *Journal of Physics Conference Series* 2019: 012039.
 18. Parse W, Marzoghi R, Mohammadi M. Framework of responding to environment in higher education curriculum. *Journal of New Approaches in Educational Administration* 2020; 11(45): 211-48 (Persian).
 19. World Health Organization website http://www.searo.who.int/topics/environmental_health/en/.
 20. Hemmati Z, Shobeiri SM. Review the status of environmental education in Iran and comparison with other countries. *Human & Environment* 2016;14(2): 61-81 (Persian).
 21. UNESCO. UN Decade for Sustainable Development Retrieved 2005.
 22. Lvasseur M, Cohen AA, Dubois M-F, Génereux M, Richard L, Therrien F-H, et al. Environmental factors associated with social participation of older adults living in metropolitan, urban, and rural areas: The NuAge Study. *Am J Public Health* 2015; 105(8): 1718-25.
 23. Mosaferi M, Ghayurdoost F, Dehghanzadeh R, Aslani H, Nemati Mansour S, Gilani N. The necessity of community-oriented and future-oriented revision in the educational content of the field of environmental health from the point of view of the beneficiaries (graduates and students). *Iranian Journal of Health and Environment* 2023; 16(1): 149-74 (Persian).
 24. Dumont DM, Brockmann B, Dickman S, Alexander N, Rich JD. Public health and the epidemic of incarceration. *Annu Rev Public Health* 2012; 33: 325-39.
 25. Kinner SA, Young JT. Understanding and improving the health of people who experience incarceration: an overview and synthesis. *Epidemiol Rev* 2018; 40(1): 4-11.
 26. Khaje Nasiri F, Khosravi S, Kheirkhah M, Hajati J, Akbarilake M. The process of reviewing educational programs in the Secretariat of the Council for Basic Science, Health and Specialty Education. *Journal of Medicine and Spiritual Cultivation* 2019; 28(2): 1-9.
 27. Sahebihag M H, Khadivi A A, Soheili A, Moghbeli G, Khaje Goudari M, Valizadeh L. The challenges of nursing doctoral curriculum in Iran: a critical look based on Delphi technique. *Nursing and Midwifery Journal* 2017; 15(6) :424-439 (Persian).
 28. Ghaffari, Yaghubi, Abbasi, Ranjbarzadeh, Salmasi. Proposing a comprehensive evaluation model for medical ethics course from the point of view of faculty members. *Medical ethics Journal* 2013; 24(7): 177-92.
 29. Rezaei B, Moghaddam H, Akbari P. Examining the curriculum of undergraduate and graduate courses in the field of educational technology from the point of view of faculty members and students. *Higher education letter* 2009; 8(2): 69-84.
 30. Krejcie RV, Morgan DW. Determining sample size for research activities. *Educational and psychological measurement* 1970; 30(3): 607-10.
 31. Amiri J, Seif-Rabiei M, Maghsudi F, Khatami F, Sanaei Z. Evaluation of the Reform Program at the Basic Medical Sciences Level from Professors and Medical Students' viewpoints in Hamadan University of Medical Sciences. *Research in Medical Education* 2018; 10(2): 58-67 (Persian).
 32. Karimi S, Sharif M. Higher education challenges in developing the content of curriculum with learning society approach. *New Educational Approaches* 2014; 9(1): 107-42 (Persian).
 33. Nasr A, Solomonidz I, Kameroun I, Elison. Reasons and how to formulate new course and its obstacles in Australian universities. *Researching and writing academic books* 2013; 17(29): 18-42 (Persian).
 34. Frandez M, Karbalou R, Nouruzzadeh R, Ruhani S. Attitudes of faculty members and training needed to meet the challenges of higher education in Europe. *Higher education letter* 2011; 16(4): 129-58 (Persian).
 35. Hamidzadeh arbabi Y, Sadegi H, Aligadri M, Hazrati

- S, Mokhtari A, Sadig A, et al. Internal Evaluation Profile and Educational Status of Environmental Health Technician Students of Medical Sciences. *Journal of Health* 2010;1(2):42-51(Persian).
36. Mokhtari M, Ehrampoush MH, Ghaneian MT, Teimouri F. Design and Pilot Logbook for Formative Assessment of Environmental Health PhD students of Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd. *J Horizons of Medical Education Development* 2021; 12(3) :1-10 (Persian).
37. Habegger B. Strategic foresight in public policy: Reviewing the experiences of the UK, Singapore, and the Netherlands. *Futures* 2010;42(1):49-58.
38. Kuosa T. The evolution of strategic foresight: Navigating public policy making. Routledge 2016.